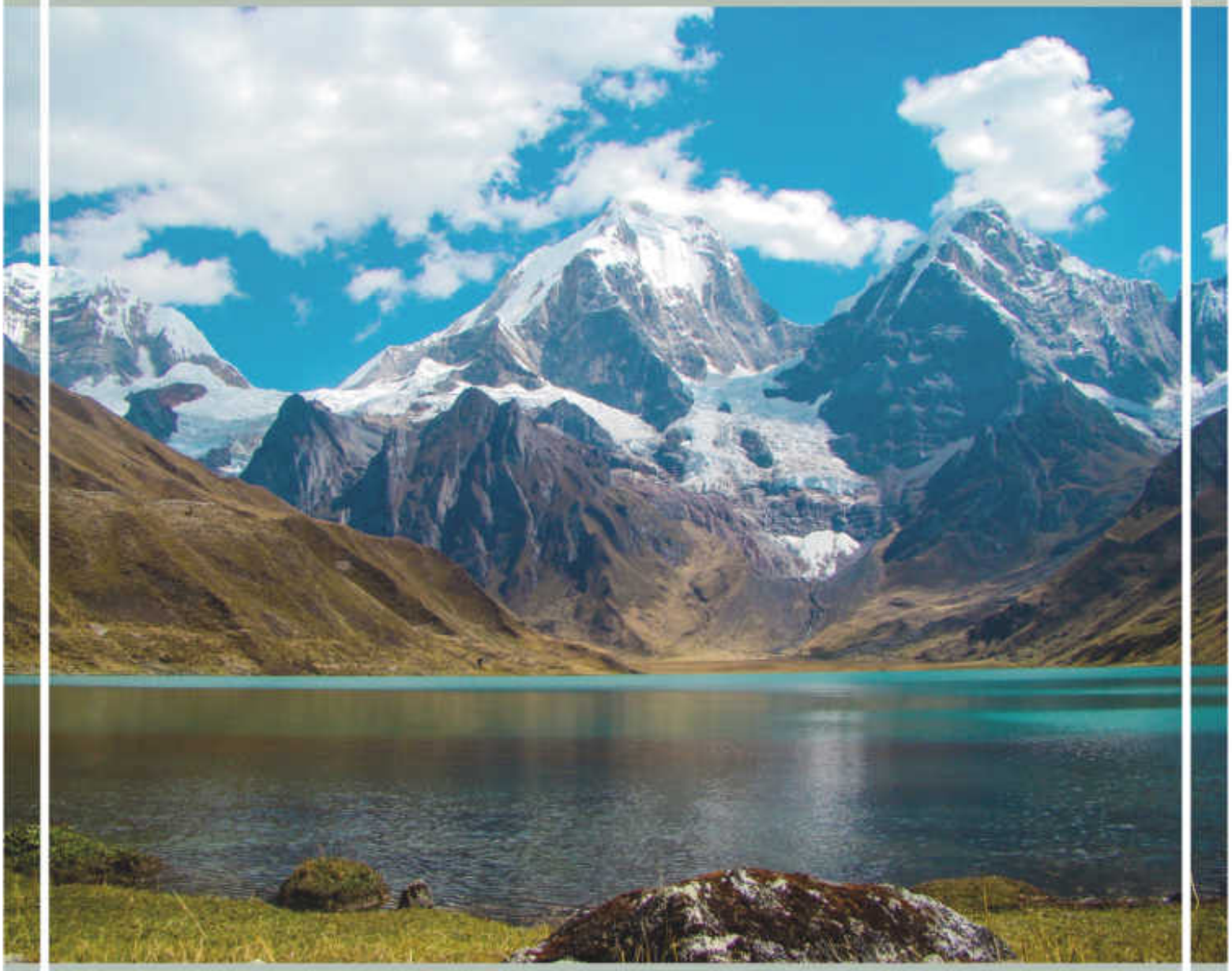
Alianza Empresarial por la Amazonia

USAID DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

In partnership with Canada

CONSERVACIÓN INTERNACIONAL Perú

ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO 2023 - 2050



Gobierno Regional HUÁNUCO para el mundo

Índice de Contenido

1. INTRODUCCIÓN 20

2. MARCO NORMATIVO 23

2.1. MARCO NORMATIVO DE POLÍTICAS A NIVEL INTERNACIONAL 23
2.2. MARCO NORMATIVO DE POLÍTICAS A NIVEL NACIONAL 25
2.3. MARCO NORMATIVO DE POLÍTICAS A NIVEL REGIONAL 27

3. MODELO CONCEPTUAL DEL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DE LA ERCC DE LA REGIÓN HUÁNUCO. 38

4. ORGANIZACIÓN DEL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DE LA ERCC DE LA REGIÓN HUÁNUCO 42

4.1. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ERCC DE HUÁNUCO 2017 – 2021 .. 42
4.1.1. ASPECTOS GENERALES 42
4.1.2. ANÁLISIS DEL ALCANCE DE LA ERCC HUÁNUCO 2017 - 2021 44
4.1.3. ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO 2017 - 2021 47
4.2. DECLARACIÓN DE INTERÉS REGIONAL 53
4.3. CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO 54
4.4. ELABORACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO E INFORMACIÓN BÁSICA 57
4.4.1. COORDINACIONES PRELIMINARES 59
4.4.2. RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN BASE 60

5. ANÁLISIS DEL TERRITORIO 62

5.1. ANÁLISIS DE RIESGOS ANTE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO 64
5.1.1. MARCO METODOLÓGICO 66
5.1.1.1. Identificación de Sujetos de Análisis 68
5.1.1.2. Exposición ante los peligros asociados al Cambio Climático 69
5.1.1.3. Vulnerabilidad ante los peligros asociados al Cambio Climático 71
5.1.1.4. Riesgos ante los efectos del Cambio Climático 77
5.1.1.5. Modelos conceptuales para el para el Análisis de Riesgos por Área Temática 78
5.1.1.5.1. Área Temática Agua 78
5.1.1.5.2. Área Temática Agricultura 80
5.1.1.5.3. Área Temática Bosques 82
5.1.1.5.4. Área Temática Pesca y Acuicultura 85
5.1.1.5.5. Área Temática Salud 87
5.1.2. ANÁLISIS DE PELIGROS ASOCIADOS AL CAMBIO CLIMÁTICO 89
5.1.2.1. Caracterización de los peligros asociados al Cambio Climático 89
5.1.2.2. Escenarios climáticos de la región Huánuco 91
5.1.2.2.1. Línea de Base Climática (escenario climático actual) 91
5.1.2.2.2. Proyecciones del cambio del clima en el escenario climático al 2050 98
5.1.2.3. Análisis de peligro por inundaciones 100
5.1.2.3.1. Peligro por inundaciones en el escenario actual 100
5.1.2.3.2. Peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050 103
5.1.2.4. Análisis de peligro por movimientos en masa 108
5.1.2.4.1. Peligro por movimientos en masa en el escenario actual 108
5.1.2.4.2. Peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050 112
5.1.2.5. Análisis de peligro por retroceso glaciar 116
5.1.2.5.1. Peligro por retroceso glaciar en el escenario actual 116
5.1.2.5.2. Peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050 117
5.1.2.6. Análisis de peligro por cambios en las condiciones de aridez 119
5.1.2.6.1. Peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual 119
5.1.2.6.2. Peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050 122
5.1.3. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN Y VULNERABILIDAD ANTE LOS PELIGROS ASOCIADOS AL CAMBIO CLIMÁTICO 125
5.1.3.1. Área Temática Agua 127
5.1.3.1.1. Análisis de Exposición ante peligros asociados al Cambio Climático 127

5.1.3.1.2. Análisis de Vulnerabilidad del Área Temática Agua 175
5.1.3.2. Área Temática Agricultura 181
5.1.3.2.1. Análisis de Exposición ante peligros asociados al Cambio Climático 181
5.1.3.2.2. Análisis de Vulnerabilidad del Área Temática Agricultura 206
5.1.3.3. Área Temática Bosques 211
5.1.3.3.1. Análisis de Exposición ante peligros asociados al Cambio Climático 211
5.1.3.3.2. Análisis de Vulnerabilidad del Área Temática Bosques 272
5.1.3.4. Área Temática Pesca y Acuicultura 280
5.1.3.4.1. Análisis de Exposición ante peligros asociados al Cambio Climático 280
5.1.3.4.2. Análisis de Vulnerabilidad del Área Temática Pesca y Acuicultura 318
5.1.3.5. Área Temática Salud 324
5.1.3.5.1. Análisis de Exposición ante peligros asociados al Cambio Climático 324
5.1.3.5.2. Análisis de Vulnerabilidad del Área Temática Salud 381
5.1.4. ESCENARIOS DE RIESGOS ANTE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO 386
5.1.4.1. Área Temática Agua 388
5.1.4.1.1. Análisis de Riesgos del Área Temática Agua 388
5.1.4.1.2. Análisis de daños y pérdidas por riesgos ante efectos del Cambio Climático del Área Temática Agua 428
5.1.4.1.3. Matriz de síntesis del análisis de riesgos del Área Temática Agua 428
5.1.4.2. Área Temática Agricultura 432
5.1.4.2.1. Análisis de Riesgos del Área Temática Agricultura 432
5.1.4.2.2. Análisis de daños y pérdidas por riesgos ante efectos del Cambio Climático del Área Temática Agricultura 457
5.1.4.2.3. Matriz de síntesis del análisis de riesgos del Área Temática Agricultura 457
5.1.4.3. Área Temática Bosques 461
5.1.4.3.1. Análisis de Riesgos del Área Temática Bosques 461
5.1.4.3.2. Análisis de daños y pérdidas por riesgos ante efectos del Cambio Climático del Área Temática Bosques 518
5.1.4.3.3. Matriz de síntesis del análisis de riesgos del Área Temática Bosques 518
5.1.4.4. Área Temática Pesca y Acuicultura 524
5.1.4.4.1. Análisis de Riesgos del Área Temática Pesca y Acuicultura 524
5.1.4.4.2. Análisis de daños y pérdidas por riesgos ante efectos del Cambio Climático del Área Temática Pesca y Acuicultura 564
5.1.4.4.3. Matriz de síntesis del análisis de riesgos del Área Temática Pesca y Acuicultura 564
5.1.4.5. Área Temática Salud 570
5.1.4.5.1. Análisis de Riesgos del Área Temática Salud 570
5.1.4.5.2. Análisis de daños y pérdidas por riesgos ante efectos del Cambio Climático del Área Temática Salud 636
5.1.4.5.3. Matriz de síntesis del análisis de riesgos del Área Temática Salud 637
5.2. ANÁLISIS DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO 643
5.2.1. RESULTADOS DE EMISIONES Y REMOCIONES DEL 2016 644
5.2.1.1. Sector Energía 647
5.2.1.2. Sector Agricultura 648
5.2.1.3. Sector Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura 650
5.2.1.4. Sector Desechos 651
5.2.2. CONTROL DE LA CALIDAD 653
Fuente: Elaboración propia 655
5.2.3. PLAN DE MEJORA 655
5.2.3.1. Sector Energía 656
5.2.3.2. Sector Agricultura 656
5.2.3.3. Sector UTCUTS 656
5.2.3.4. Sector Desechos 656
5.3. ANÁLISIS DE BARRERAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ERCC DE LA REGIÓN HUÁNUCO 658
5.3.1. INSTITUCIONALIDAD 660
5.3.2. CAPACIDADES 661
5.3.3. INFORMACIÓN, INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA 662
5.3.3.1. Información 662
5.3.3.2. Investigación 663
5.3.3.3. Tecnología 665
5.3.4. FINANCIAMIENTO 666
5.3.5. MATRIZ DE SÍNTESIS 668

6. PLANEAMIENTO 672

6.1. DEFINICIÓN DE LA SITUACIÓN ESPERADA 672
6.2.1. ALINEAMIENTO CON POLÍTICAS Y DOCUMENTOS DE GESTIÓN REGIONALES 672
6.2.2. VISIÓN 673
6.2. OBJETIVOS PRIORITARIOS 675
6.2.3. DEFINICIÓN DEL OBJETIVO GENERAL 675
6.2.4. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS PRIORITARIOS 676
6.2.5. Planeamiento de los objetivos prioritarios 676
6.3. DEFINICIÓN DE LOS LINEAMIENTOS PRIORITARIOS 677
6.3.1. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 677
6.3.2. MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 678
6.3.3. CONDICIONES HABILITANTES PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO 679
6.3.4. PLANEAMIENTO DE LOS LINEAMIENTOS PRIORITARIOS 679
6.4. IDENTIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 686
6.3.5. MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 686
6.3.6. MEDIDAS DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 709
6.5. DEFINICIÓN DE LAS CONDICIONES HABILITANTES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 725

7. IMPLEMENTACIÓN 729

7.1. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE DE ADAPTACIÓN 729
7.1.1. ÁREA TEMÁTICA AGUA 730
7.1.2. ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA 742
7.1.3. ÁREA TEMÁTICA BOSQUES 756
7.1.4. ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA 764
7.1.5. SALUD 767
7.2. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE DE MITIGACIÓN 772
7.2.1. Sector Energía 773
7.2.2. Sector Agricultura 774
7.2.3. Sector UTCUTS 776
7.2.4. Sector Desechos 784
7.3. CONDICIONES HABILITANTES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ERCC 789
7.3.1. INSTITUCIONALIDAD 790
7.3.2. INFORMACIÓN, INVESTIGACION Y TECNOLOGÍA 791
7.3.3. CAPACIDADES 792
7.3.4. FINANCIAMIENTO 793
7.4. MODELO DE ORGANIZACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ERCC 794
7.5. ELABORACIÓN DE LA RUTA DE IMPLEMENTACIÓN 795
7.5.1. CONSIDERACIONES GENERALES 795
7.5.2. HOJA DE RUTA 798

8. MONITOREO Y EVALUACIÓN 808

8.1. OBJETIVOS DE LA FASE DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA ERCC 809
8.2. PROCESO DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA ERCC 810
8.2.1. ETAPA 1: IDENTIFICACIÓN DE AVANCES Y LIMITACIONES EN LA IMPLEMENTACIÓN 811
8.2.1.1. Monitoreo y medición de los indicadores de proceso 811
8.2.1.2. Adopción de medidas correctivas 815
8.2.2. ETAPA 2: EVALUACIÓN DEL DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS 816
8.2.2.1. Medición de indicadores de resultados 817
8.2.2.2. Identificación de lecciones aprendidas y recomendaciones 817

9. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA 820

10. ANEXOS 824

ANEXO Nº1: APROBACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE HUÁNUCO 2017 – 2021 824
ANEXO Nº2: DECLARACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO COMO INTERÉS REGIONAL 827
ANEXO Nº 3: ACTA DE ELECCIÓN DE NUEVOS MIEMBROS DE LA CAR 830

ANEXO Nº4: PROGRAMA DEL TALLER Nº1 PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO 840
ANEXO Nº5: LISTA DE ASISTENCIA DEL TALLER Nº1 PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO 841
ANEXO Nº6: FOTOGRAFÍAS DEL TALLER Nº1 PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO 845
ANEXO Nº7: CARTAS DE SOLICITUD DE INFORMACIÓN PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO 847
ANEXO Nº8: PROGRAMA DEL TALLER Nº2 PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO..... 905
ANEXO Nº9: LISTA DE ASISTENCIA DEL TALLER Nº2 PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO 907
ANEXO Nº10: FOTOGRAFÍAS DEL TALLER Nº2 PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO 911
ANEXO Nº11: ACTA DE APROBACIÓN DEL PRODUCTO 2: ANÁLISIS DEL TERRITORIO" 915
ANEXO Nº12: TABLA DE VALORES DEL ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 919
ANEXO Nº13: TABLA DE VALORES DEL ANÁLISIS DE CAPACIDAD ADAPTATIVA 968
ANEXO Nº14: PROGRAMA DEL TALLER Nº3 PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO 1017
ANEXO Nº15: FOTOS DE REUNIONES PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO 1022
ANEXO Nº16: PROGRAMA DEL TALLER DESARROLLADO ANTE LA CAR PARA LA APROBACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO 2023- 2050. 1027
ANEXO Nº17: FOTOS DE LA REUNIÓN DE LA CAR PARA LA APROBACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO 2023- 2050. 1032
ANEXO Nº18: ACTA DE APROBACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO 2023- 2050..... 1036

Índice de Cuadros

CUADRO Nº 1: MATRIZ DE MARCO NORMATIVO NACIONAL PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO 28
CUADRO Nº 2: MATRIZ DE MARCO NORMATIVO REGIONAL PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO 35
CUADRO Nº 3: ARTICULACIÓN DEL PDRC CON LA ERCC HUÁNUCO 2017 - 2021 43
CUADRO Nº 4: ANÁLISIS DEL ALCANCE DE LA FORMULACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO 2017 - 2021 44
CUADRO Nº 5: ACTIVIDADES REPORTADAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO 2017 - 2021 48
CUADRO Nº 6: ACCIONES DESARROLLADAS QUE CONTRIBUYEN A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ERCC 2017 - 2021 49
CUADRO Nº 7: PRINCIPALES CRITERIOS PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO 52
CUADRO Nº 8: JUNTA DIRECTIVA DE LA COMISIÓN AMBIENTAL REGIONAL – CAR HUÁNUCO 54
CUADRO Nº 9: GRUPOS TÉCNICOS REGIONALES 55
CUADRO Nº 10: MATRIZ METODOLÓGICA PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO 57
CUADRO Nº 11: INDICADORES DE EXPOSICIÓN DEL ÁREA TEMÁTICA AGUA 69
CUADRO Nº 12: INDICADORES DE EXPOSICIÓN DEL ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA 69
CUADRO Nº 13: INDICADORES DE EXPOSICIÓN DEL ÁREA TEMÁTICA BOSQUES 69
CUADRO Nº 14: INDICADORES DE EXPOSICIÓN DEL ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA 70
CUADRO Nº 15: INDICADORES DE EXPOSICIÓN DEL ÁREA TEMÁTICA SALUD 71
CUADRO Nº 16: INDICADORES DE SENSIBILIDAD DEL ÁREA TEMÁTICA AGUA 71
CUADRO Nº 17: INDICADORES DE SENSIBILIDAD DEL ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA 72
CUADRO Nº 18: INDICADORES DE SENSIBILIDAD DEL ÁREA TEMÁTICA BOSQUES 73
CUADRO Nº 19: INDICADORES DE SENSIBILIDAD DEL ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA 73
CUADRO Nº 20: INDICADORES DE SENSIBILIDAD DEL ÁREA TEMÁTICA SALUD 74
CUADRO Nº 21: INDICADORES DE CAPACIDAD ADAPTATIVA DEL ÁREA TEMÁTICA AGUA 75
CUADRO Nº 22: INDICADORES DE CAPACIDAD ADAPTATIVA DEL ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA 75
CUADRO Nº 23: INDICADORES DE CAPACIDAD ADAPTATIVA DEL ÁREA TEMÁTICA BOSQUES 75
CUADRO Nº 24: INDICADORES DE CAPACIDAD ADAPTATIVA DEL ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA 76
CUADRO Nº 25: INDICADORES DE CAPACIDAD ADAPTATIVA DEL ÁREA TEMÁTICA SALUD 76
CUADRO Nº 26: RANGOS Y NIVELES DE VULNERABILIDAD 77
CUADRO Nº 27: CÁLCULO DEL NIVEL DE RIEGO ANTE LOS PELIGROS DEL CAMBIO CLIMÁTICO 78
CUADRO Nº 28: SERVICIOS ECOSISTÉMICOS FORESTALES PRIORIZADOS PARA LA REGIÓN HUÁNUCO 84
CUADRO Nº 29: CODIFICACIÓN DE LAS CLASIFICACIONES CLIMÁTICAS 93
CUADRO Nº 30: CATEGORIZACIÓN DEL MAPA SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACIÓN POR EROSIÓN FLUVIAL 100
CUADRO Nº 31: NIVEL DE PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL (2018), POR PROVINCIA Y DISTRITO SEGÚN SUPERFICIE (HA) AFECTADA 101
CUADRO Nº 32: CATEGORIZACIÓN DEL FACTOR DESENCADENANTE SEGÚN EL PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN 104
CUADRO Nº 33: RECATEGORIZACIÓN DEL FACTOR DESENCADENANTE PARA LA VARIACIÓN PORCENTUAL DE PRECIPITACIÓN AL 2050 PARA LA REGIÓN HUÁNUCO 104
CUADRO Nº 34: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE PELIGRO POR INUNDACIONES 105
CUADRO Nº 35: NIVEL DE PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 POR PROVINCIA Y DISTRITO SEGÚN SUPERFICIE (HA) AFECTADA 106
CUADRO Nº 36: CATEGORIZACIÓN DEL MAPA SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA 108
CUADRO Nº 37: NIVEL DE PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL (2018), POR PROVINCIA Y DISTRITO SEGÚN SUPERFICIE (HA) AFECTADA 109
CUADRO Nº 38: CATEGORIZACIÓN DEL FACTOR DESENCADENANTE PARA LA VARIACIÓN PORCENTUAL DE PRECIPITACIÓN AL 2050 112
CUADRO Nº 39: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA 112
CUADRO Nº 40: NIVEL DE PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050, POR PROVINCIA Y DISTRITO SEGÚN SUPERFICIE (HA) AFECTADA 113
CUADRO Nº 41: NIVEL DE PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR POR PROVINCIA Y DISTRITO EN EL ESCENARIO ACTUAL (2021) 116
CUADRO Nº 42: CATEGORIZACIÓN DEL CAMBIO DE LA TEMPERATURA MEDIA 117
CUADRO Nº 43: NIVEL DE PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR POR INCREMENTO DE TEMPERATURA MEDIA ANUAL EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050, POR PROVINCIA Y DISTRITO SEGÚN SUPERFICIE (HA) AFECTADA 118
CUADRO Nº 44: CATEGORIZACIÓN DEL PORCENTAJE DE CAMBIO DEL ÍNDICE DE LANG 119
CUADRO Nº 45: NIVEL DE PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL (2021), POR PROVINCIA, DISTRITO Y SUPERFICIE (HA) AFECTADA 120

CUADRO Nº 46: NIVEL DE PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050, POR PROVINCIA, DISTRITO Y SUPERFICIE (HA) AFECTADA 123
CUADRO Nº 47: CUENCAS HIDROGRÁFICAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL 128
CUADRO Nº 48: CUENCAS HIDROGRÁFICAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 134
CUADRO Nº 49: CUENCAS HIDROGRÁFICAS EXPUESTAS AL PELIGRO MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL..... 141
CUADRO Nº 50: CUENCAS HIDROGRÁFICAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 148
CUADRO Nº 51: CUENCAS HIDROGRÁFICAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL ... 156
CUADRO Nº 52: CUENCAS HIDROGRÁFICAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 158
CUADRO Nº 53: CUENCAS HIDROGRÁFICAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL..... 161
CUADRO Nº 54: CUENCAS HIDROGRÁFICAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050..... 167
CUADRO Nº 55: NIVEL DE VULNERABILIDAD DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS..... 175
CUADRO Nº 56: SISTEMAS PRODUCTIVOS EXPUESTOS AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL 181
CUADRO Nº 57: SISTEMAS PRODUCTIVOS EXPUESTOS AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 184
CUADRO Nº 58: SISTEMAS PRODUCTIVOS EXPUESTOS AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL 188
CUADRO Nº 59: SISTEMAS PRODUCTIVOS EXPUESTOS AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 191
CUADRO Nº 60: SISTEMAS PRODUCTIVOS EXPUESTOS AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL 195
CUADRO Nº 61: SISTEMAS PRODUCTIVOS EXPUESTOS AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 196
CUADRO Nº 62: SISTEMAS PRODUCTIVOS EXPUESTOS AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL..... 199
CUADRO Nº 63: SISTEMAS PRODUCTIVOS EXPUESTOS AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050..... 202
CUADRO Nº 64: NIVEL DE VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS 206
CUADRO Nº 65: ECOSISTEMAS DE BOSQUES EXPUESTOS AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL 211
CUADRO Nº 66: ECOSISTEMAS DE BOSQUES EXPUESTOS AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 217
CUADRO Nº 67: POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL 225
CUADRO Nº 68: POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 226
CUADRO Nº 69: ECOSISTEMAS DE BOSQUES EXPUESTOS AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL 229
CUADRO Nº 70: ECOSISTEMAS DE BOSQUES EXPUESTOS AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 236
CUADRO Nº 71: POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL 244
CUADRO Nº 72: POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 .. 245
CUADRO Nº 73: ECOSISTEMAS DE BOSQUES EXPUESTOS AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL .. 248
CUADRO Nº 74: ECOSISTEMAS DE BOSQUES EXPUESTOS AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 249
CUADRO Nº 75: ECOSISTEMAS DE BOSQUES EXPUESTOS AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL..... 254
CUADRO Nº 76: ECOSISTEMAS DE BOSQUES EXPUESTOS AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050..... 260
CUADRO Nº 77: POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL 268
CUADRO Nº 78: POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 269
CUADRO Nº 79: NIVEL DE VULNERABILIDAD DE LOS ECOSISTEMAS DE BOSQUE..... 272
CUADRO Nº 80: NIVEL DE VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN 277
CUADRO Nº 81: ZONAS DE PESCA ARTESANAL EXPUESTAS AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL 280

CUADRO Nº 82: ZONAS DE PESCA ARTESANAL EXPUESTAS AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 281
CUADRO Nº 83: EMPRESAS ACUÍCOLAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL 283
CUADRO Nº 84: EMPRESAS ACUÍCOLAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050286
CUADRO Nº 85: ZONAS DE PESCA ARTESANAL EXPUESTAS AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL 291
CUADRO Nº 86: ZONAS DE PESCA ARTESANAL EXPUESTAS AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 292
CUADRO Nº 87: EMPRESAS ACUÍCOLAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL ... 294
CUADRO Nº 88: EMPRESAS ACUÍCOLAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 297
CUADRO Nº 89: ZONAS DE PESCA ARTESANAL EXPUESTAS AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL 302
CUADRO Nº 90: ZONAS DE PESCA ARTESANAL EXPUESTAS AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 303
CUADRO Nº 91: EMPRESAS ACUÍCOLAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL 305
CUADRO Nº 92: EMPRESAS ACUÍCOLAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 306
CUADRO Nº 93: ZONAS DE PESCA ARTESANAL EXPUESTAS AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL..... 308
CUADRO Nº 94: ZONAS DE PESCA ARTESANAL EXPUESTAS AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050..... 309
CUADRO Nº 95: EMPRESAS ACUÍCOLAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL..... 311
CUADRO Nº 96: EMPRESAS ACUÍCOLAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050..... 314
CUADRO Nº 97: NIVEL DE VULNERABILIDAD DE LAS ZONAS DE PESCA ARTESANAL 318
CUADRO Nº 98: NIVEL DE VULNERABILIDAD DE LAS EMPRESAS ACUÍCOLAS..... 319
CUADRO Nº 99: POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL 325
CUADRO Nº 100: POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 327
CUADRO Nº 101: SERVICIOS DE SALUD EXPUESTOS AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL..... 332
CUADRO Nº 102: SERVICIOS DE SALUD EXPUESTOS AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050335
CUADRO Nº 103: POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL..... 339
CUADRO Nº 104: POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 342
CUADRO Nº 105: SERVICIOS DE SALUD EXPUESTOS AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL.... 346
CUADRO Nº 106: SERVICIOS DE SALUD EXPUESTOS AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 349
CUADRO Nº 107: POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL 353
CUADRO Nº 108: POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 354
CUADRO Nº 109: SERVICIOS DE SALUD EXPUESTOS AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL..... 357
CUADRO Nº 110: SERVICIOS DE SALUD EXPUESTOS AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 358
CUADRO Nº 111: POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL 360
CUADRO Nº 112: POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 363
CUADRO Nº 113: SERVICIOS DE SALUD EXPUESTOS AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL..... 367
CUADRO Nº 114: SERVICIOS DE SALUD EXPUESTOS AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050..... 370
CUADRO Nº 115: POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR INCREMENTO DE TEMPERATURA MÁXIMA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 374
CUADRO Nº 116: POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR HELADAS EN EL ESCENARIO ACTUAL 378
CUADRO Nº 117: NIVEL DE VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN 381
CUADRO Nº 118: NIVEL DE VULNERABILIDAD DE LOS SERVICIOS DE SALUD..... 384
CUADRO Nº 119: CUENCAS HIDROGRÁFICAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL 388

CUADRO Nº 120: CUENCAS HIDROGRÁFICAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 393
CUADRO Nº 121: CUENCAS HIDROGRÁFICAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL 400
CUADRO Nº 122: CUENCAS HIDROGRÁFICAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 406
CUADRO Nº 123: CUENCAS HIDROGRÁFICAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL 410
CUADRO Nº 124: CUENCAS HIDROGRÁFICAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 412
CUADRO Nº 125: CUENCAS HIDROGRÁFICAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL 415
CUADRO Nº 126: CUENCAS HIDROGRÁFICAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 421
CUADRO Nº 127: MATRIZ DE SÍNTESIS DEL ANÁLISIS DE RIESGO DEL ÁREA TEMÁTICA AGUA 429
CUADRO Nº 128: SISTEMAS PRODUCTIVOS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL .. 432
CUADRO Nº 129: SISTEMAS PRODUCTIVOS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 435
CUADRO Nº 130: SISTEMAS PRODUCTIVOS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL 439
CUADRO Nº 131: SISTEMAS PRODUCTIVOS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 442
CUADRO Nº 132: SISTEMAS PRODUCTIVOS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL 446
CUADRO Nº 133: SISTEMAS PRODUCTIVOS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 447
CUADRO Nº 134: SISTEMAS PRODUCTIVOS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL 450
CUADRO Nº 135: SISTEMAS PRODUCTIVOS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 453
CUADRO Nº 136: MATRIZ DE SÍNTESIS DEL ANÁLISIS DE RIESGO DEL ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA 458
CUADRO Nº 137: ECOSISTEMAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL 461
CUADRO Nº 138: ECOSISTEMAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 467
CUADRO Nº 139: POBLACIÓN CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL 475
CUADRO Nº 140: POBLACIÓN CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 .. 476
CUADRO Nº 141: ECOSISTEMAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL 479
CUADRO Nº 142: ECOSISTEMAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 486
CUADRO Nº 143: POBLACIÓN CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL 493
CUADRO Nº 144: POBLACIÓN CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 494
CUADRO Nº 145: ECOSISTEMAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL 496
CUADRO Nº 146: ECOSISTEMAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 497
CUADRO Nº 147: ECOSISTEMAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL 501
CUADRO Nº 148: ECOSISTEMAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 507
CUADRO Nº 149: POBLACIÓN CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL 515
CUADRO Nº 150: POBLACIÓN CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 516
CUADRO Nº 151: MATRIZ DE SÍNTESIS DEL ANÁLISIS DE RIESGO DEL ÁREA TEMÁTICA BOSQUES 519
CUADRO Nº 152: PESCA ARTESANAL CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL 524
CUADRO Nº 153: PESCA ARTESANAL CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 525

CUADRO Nº 154: EMPRESAS ACUÍCOLAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL..... 527
CUADRO Nº 155: EMPRESAS ACUÍCOLAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 531
CUADRO Nº 156: PESCA ARTESANAL CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL 536
CUADRO Nº 157: PESCA ARTESANAL CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 537
CUADRO Nº 158: EMPRESAS ACUÍCOLAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL 539
CUADRO Nº 159: EMPRESAS ACUÍCOLAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 543
CUADRO Nº 160: PESCA ARTESANAL CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL .. 547
CUADRO Nº 161: PESCA ARTESANAL CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 547
CUADRO Nº 162: EMPRESAS ACUÍCOLAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL 549
CUADRO Nº 163: EMPRESAS ACUÍCOLAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 550
CUADRO Nº 164: PESCA ARTESANAL CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL..... 552
CUADRO Nº 165: PESCA ARTESANAL CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050..... 553
CUADRO Nº 166: EMPRESAS ACUÍCOLAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL..... 555
CUADRO Nº 167: EMPRESAS ACUÍCOLAS CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050..... 558
CUADRO Nº 168: MATRIZ DE SÍNTESIS DEL ANÁLISIS DE RIESGO DEL ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA 565
CUADRO Nº 169: POBLACIÓN CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL..... 570
CUADRO Nº 170: POBLACIÓN CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050.. 573
CUADRO Nº 171: SERVICIOS DE SALUD CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL 577
CUADRO Nº 172: SERVICIOS DE SALUD CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 580
CUADRO Nº 173: POBLACIÓN CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL..... 584
CUADRO Nº 174: POBLACIÓN CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 587
CUADRO Nº 175: SERVICIOS DE SALUD CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL 591
CUADRO Nº 176: SERVICIOS DE SALUD CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 593
CUADRO Nº 177: POBLACIÓN CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL..... 597
CUADRO Nº 178: POBLACIÓN CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 598
CUADRO Nº 179: SERVICIOS DE SALUD CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL 601
CUADRO Nº 180: SERVICIOS DE SALUD CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 602
CUADRO Nº 181: POBLACIÓN CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL 604
CUADRO Nº 182: POBLACIÓN CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 607
CUADRO Nº 183: SERVICIOS DE SALUD CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL..... 611
CUADRO Nº 184: SERVICIOS DE SALUD CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050..... 614
CUADRO Nº 185: CATEGORIZACIÓN DEL FACTOR DESENCADENANTE PARA LA VARIACIÓN PORCENTUAL DE TEMPERATURA MÁXIMA PROYECTADOS AL 2050 618

CUADRO Nº 186: NIVELES DE PELIGRO POR INCREMENTO DE TEMPERATURA MÁXIMA PROYECTADOS AL 2050 POR PROVINCIA SEGÚN SUPERFICIE (HA) AFECTADA 618
CUADRO Nº 187: POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR INCREMENTO DE TEMPERATURA MÁXIMA AL 2050 621
CUADRO Nº 188: POBLACIÓN CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR INCREMENTO DE LA TEMPERATURA MÁXIMA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 625
CUADRO Nº 189: NIVELES DE PELIGRO A HELADAS POR PROVINCIA SEGÚN SUPERFICIE (HA) AFECTADA, EN LA SITUACIÓN ACTUAL (2021) 627
CUADRO Nº 190: POBLACIÓN EXPUESTA ANTE EL PELIGRO POR HELADAS EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO ACTUAL 631
CUADRO Nº 191: POBLACIÓN CON RIESGO ANTE EL PELIGRO POR HELADAS EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO ACTUAL 634
CUADRO Nº 192: MATRIZ DE SÍNTESIS DEL ANÁLISIS DE RIESGO DEL ÁREA TEMÁTICA SALUD 638
CUADRO Nº 193: EMISIONES Y REMOCIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE HUÁNUCO DEL AÑO 2016 645
CUADRO Nº 194: RESULTADOS DE EMISIONES DE GEI DEL SECTOR ENERGÍA 648
CUADRO Nº 195: RESULTADOS DE EMISIONES DE GEI DEL SECTOR AGRICULTURA 649
CUADRO Nº 196: RESULTADOS DE EMISIONES DE GEI DEL SECTOR UTCUTS 651
CUADRO Nº 197: RESULTADOS DE EMISIONES DE GEI DEL SECTOR DESECHOS – ELIMINACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS 652
CUADRO Nº 198: PROCEDIMIENTOS GENERALES DE CONTROL DE LA CALIDAD, CONSIDERADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL INVENTARIO REGIONAL DE GEI 654
CUADRO Nº 199: RELACIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PRDC 2033 Y LAS PRINCIPALES BARRERAS 659
CUADRO Nº 200: CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y ORGANIZACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO EN LA REGIÓN HUÁNUCO 664
CUADRO Nº 201: BARRERAS TECNOLÓGICAS IDENTIFICADAS PARA LA REGIÓN HUÁNUCO 665
CUADRO Nº 202: BARRERAS DE FINANCIAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS 667
CUADRO Nº 203: MATRIZ DE SÍNTESIS DEL ANÁLISIS DE BARRERAS A NIVEL REGIONAL 668
CUADRO Nº 204: SITUACIÓN ESPERADA DEL COMPONENTE DE ADAPTACIÓN AL 2050 673
CUADRO Nº 205: SITUACIÓN ESPERADA DEL COMPONENTE DE MITIGACIÓN AL 2050 675
CUADRO Nº 206: OBJETIVOS PRIORITARIOS DE LA ERCC DE HUÁNUCO 676
CUADRO Nº 207: MATRIZ DE SÍNTESIS DE LOS OBJETIVOS PRIORITARIOS 676
CUADRO Nº 208: MATRIZ DE LINEAMIENTOS PRIORITARIOS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 678
CUADRO Nº 209: MATRIZ DE LINEAMIENTOS PRIORITARIOS DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 679
CUADRO Nº 210: MATRIZ DE LINEAMIENTOS PRIORITARIOS DE LAS CONDICIONES HABILITANTES PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO 679
CUADRO Nº 211: MATRIZ DE SÍNTESIS DE LOS LINEAMIENTOS PRIORITARIOS 680
CUADRO Nº 212: MATRIZ DE SÍNTESIS PARA LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA REGIÓN HUÁNUCO 687
CUADRO Nº 213: MATRIZ DE SÍNTESIS PARA LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA REGIÓN HUÁNUCO 710
CUADRO Nº 214: CONDICIONES HABILITANTES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA LA REGIÓN HUÁNUCO 725
CUADRO Nº 215: MATRIZ DE PROGRAMACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA EL COMPONENTE DE ADAPTACIÓN – ÁREA TEMÁTICA AGUA 730
CUADRO Nº 216: MATRIZ DE PROGRAMACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA EL COMPONENTE DE ADAPTACIÓN – ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA 742
CUADRO Nº 217: MATRIZ DE PROGRAMACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA EL COMPONENTE DE ADAPTACIÓN – ÁREA TEMÁTICA BOSQUES 756
CUADRO Nº 218: MATRIZ DE PROGRAMACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA EL COMPONENTE DE ADAPTACIÓN – ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA 764
CUADRO Nº 219: MATRIZ DE PROGRAMACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA EL COMPONENTE DE ADAPTACIÓN – ÁREA TEMÁTICA SALUD 768
CUADRO Nº 220: MATRIZ DE PROGRAMACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA EL COMPONENTE DE MITIGACIÓN – SECTOR ENERGÍA 773
CUADRO Nº 221: MATRIZ DE PROGRAMACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA EL COMPONENTE DE MITIGACIÓN – SECTOR AGRICULTURA 774
CUADRO Nº 222: MATRIZ DE PROGRAMACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA EL COMPONENTE DE MITIGACIÓN – SECTOR UTCUTS 777
CUADRO Nº 223: MATRIZ DE PROGRAMACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA EL COMPONENTE DE MITIGACIÓN – SECTOR DESECHOS 784

CUADRO Nº 224: MATRIZ DE PROGRAMACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN DE LAS CONDICIONES HABILITANTES – INSTITUCIONALIDAD 790
CUADRO Nº 225: MATRIZ DE PROGRAMACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN DE LAS CONDICIONES HABILITANTES – INFORMACIÓN, INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA 791
CUADRO Nº 226: MATRIZ DE PROGRAMACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN DE LAS CONDICIONES HABILITANTES – CAPACIDADES 792
CUADRO Nº 227: MATRIZ DE PROGRAMACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN DE LAS CONDICIONES HABILITANTES – FINANCIAMIENTO 793
CUADRO Nº 228: MATRIZ DE SÍNTESIS DE LA HOJA DE RUTA 800
CUADRO Nº 229: HOJA DE RUTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO, 2023 – 2050 804
CUADRO Nº 230: MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL DE AVANCE DEL PLAN DE ACCIÓN DE LA ERCC 808
CUADRO Nº 231: MODELO DE MATRIZ DE SEGUIMIENTO Y AVANCE DE LA ERCC PARA EL COMPONENTE DE ADAPTACIÓN O MITIGACIÓN 813
CUADRO Nº 232: PREGUNTAS ORIENTADORAS PARA EL MONITOREO 816
CUADRO Nº 233: PREGUNTAS ORIENTADORAS PARA LA EVALUACIÓN 818

Índice de Figuras

FIGURA Nº 1: PROCESO DE ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA ERCC 38
FIGURA Nº 2: MODELO CONCEPTUAL PARA LA ELABORACIÓN DE LA ERCC 39
FIGURA Nº 3: COMPONENTE Y EJES DE INTERVENCIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO 42
FIGURA Nº 4: VISIÓN INTEGRAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO 62
FIGURA Nº 5: ETAPAS DE ELABORACIÓN DEL ANÁLISIS DEL TERRITORIO 62
FIGURA Nº 6: MODELO CONCEPTUAL PARA EL ANÁLISIS DE RIESGOS ANTE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO 64
FIGURA Nº 7: MODELO CAUSAL PARA EL ANÁLISIS DE RIESGOS 65
FIGURA Nº 8: PASOS PARA EL ANÁLISIS DE RIESGO ANTE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO 66
FIGURA Nº 9: COMPONENTES, SUJETOS Y ÁREAS DE ANÁLISIS DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS PRIORIZADAS EN ADAPTACIÓN 68
FIGURA Nº 10: MODELO DE CÁLCULO PARA EL ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD Y CAPACIDAD ADAPTATIVA 77
FIGURA Nº 11: CÁLCULO DE LA VULNERABILIDAD 77
FIGURA Nº 12: CÁLCULO DEL RIESGO 77
FIGURA Nº 13: MODELO CONCEPTUAL DEL ÁREA TEMÁTICA AGUA 79
FIGURA Nº 14: MODELO CONCEPTUAL DEL ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA 80
FIGURA Nº 15: MODELO CONCEPTUAL DEL ÁREA TEMÁTICA BOSQUES 83
FIGURA Nº 16: MODELO CONCEPTUAL DEL ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA 86
FIGURA Nº 17: MODELO CONCEPTUAL DEL ÁREA TEMÁTICA SALUD 88
FIGURA Nº 18: TENDENCIAS DE LA PRECIPITACIÓN ANUAL 92
FIGURA Nº 19: CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA 93
FIGURA Nº 20: TENDENCIA DE TEMPERATURA MÁXIMA ANUAL 94
FIGURA Nº 21: TEMPERATURAS MÁXIMAS EN ÉPOCA SECA 95
FIGURA Nº 22: TEMPERATURAS MÁXIMAS AL TÉRMINO DE LA ÉPOCA DE LLUVIA 95
FIGURA Nº 23: TEMPERATURA MÍNIMA ANUAL 96
FIGURA Nº 24: TEMPERATURAS MÍNIMAS EN ÉPOCA SECA 97
FIGURA Nº 25: TEMPERATURAS MÍNIMAS AL TÉRMINO DE LA ÉPOCA DE LLUVIA 97
FIGURA Nº 26: CAMBIO PROYECTADO EN LA PRECIPITACIÓN ANUAL (%) EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 98
FIGURA Nº 27: CAMBIO PROYECTADO EN LA TEMPERATURA MÁXIMA ANUAL (ºC) EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 99
FIGURA Nº 28: CAMBIO PROYECTADO EN LA TEMPERATURA MÍNIMA ANUAL (ºC) EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 100
FIGURA Nº 29: MAPA DE PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL 101
FIGURA Nº 30: MODELO CONCEPTUAL DEL PELIGRO DE INUNDACIONES 104
FIGURA Nº 31: MAPA DE PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 105
FIGURA Nº 32: MAPA DE PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL (2018) 109
FIGURA Nº 33: MODELO CONCEPTUAL DEL PELIGRO DE MOVIMIENTOS EN MASA 112
FIGURA Nº 34: MAPA PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 115
FIGURA Nº 35: MAPA DE GLACIARES DE HUÁNUCO EN EL ESCENARIO ACTUAL (2021) 116
FIGURA Nº 36: MAPA DE PELIGRO DE GLACIARES POR INCREMENTO DE TEMPERATURA MEDIA ANUAL EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 118
FIGURA Nº 37: MAPA DE PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL (2021) 120
FIGURA Nº 38: MAPA DE PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 123
FIGURA Nº 39: MAPA DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 140
FIGURA Nº 40: MAPA DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 155
FIGURA Nº 41: MAPA DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 160
FIGURA Nº 42: MAPA DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 174
FIGURA Nº 43: MAPA DE VULNERABILIDAD DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS 179
FIGURA Nº 44: MAPA DE SISTEMAS PRODUCTIVOS EXPUESTOS AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 187
FIGURA Nº 45: MAPA DE SISTEMAS PRODUCTIVOS EXPUESTOS AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 194
FIGURA Nº 46: MAPA DE SISTEMAS PRODUCTIVOS EXPUESTOS AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 198

FIGURA Nº 47: MAPA DE SISTEMAS PRODUCTIVOS EXPUESTOS AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 205
FIGURA Nº 48: MAPA DE VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS 209
FIGURA Nº 49: MAPA DE ECOSISTEMAS DE BOSQUES EXPUESTOS AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 224
FIGURA Nº 50: MAPA DE POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 228
FIGURA Nº 51: MAPA DE ECOSISTEMAS DE BOSQUE EXPUESTOS AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 243
FIGURA Nº 52: MAPA DE POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 247
FIGURA Nº 53: MAPA DE ECOSISTEMAS EXPUESTOS AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 251
FIGURA Nº 54: MAPA DE POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 253
FIGURA Nº 55: MAPA DE ECOSISTEMAS EXPUESTOS AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 267
FIGURA Nº 56: MAPA DE POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 271
FIGURA Nº 57: MAPA DE VULNERABILIDAD DE LOS ECOSISTEMAS DE BOSQUE 276
FIGURA Nº 58: MAPA DE VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN 278
FIGURA Nº 59: MAPA DE ZONAS DE PESCA ARTESANAL EXPUESTAS AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 282
FIGURA Nº 60: MAPA DE EMPRESAS ACUÍCOLAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 290
FIGURA Nº 61: MAPA DE ZONAS DE PESCA ARTESANAL EXPUESTAS AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 293
FIGURA Nº 62: MAPA DE EMPRESAS ACUÍCOLAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 301
FIGURA Nº 63: MAPA DE ZONAS DE PESCA ARTESANAL EXPUESTAS AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 304
FIGURA Nº 64: MAPA DE EMPRESAS ACUÍCOLAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 307
FIGURA Nº 65: MAPA DE ZONAS DE PESCA ARTESANAL EXPUESTAS AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 310
FIGURA Nº 66: MAPA DE EMPESAS ACUÍCOLAS EXPUESTAS AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 317
FIGURA Nº 67: MAPA DE VULNERABILIDAD DE LA PESCA ARTESANAL 319
FIGURA Nº 68: MAPA DE VULNERABILIDAD DE LA ACUICULTURA 322
FIGURA Nº 69: MAPA DE POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 331
FIGURA Nº 70: MAPA DE SERVICIOS DE SALUD EXPUESTOS AL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 338
FIGURA Nº 71: MAPA DE POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 345
FIGURA Nº 72: MAPA DE SERVICIOS DE SALUD EXPUESTOS AL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 352
FIGURA Nº 73: MAPA DE POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 356
FIGURA Nº 74: MAPA DE SERVICIOS DE SALUD EXPUESTOS AL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 359
FIGURA Nº 75: MAPA DE POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 366
FIGURA Nº 76: MAPA DE SERVICIOS DE SALUD EXPUESTOS AL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 373

FIGURA Nº 77: MAPA DE POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR INCREMENTO DE TEMPERATURA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 377
FIGURA Nº 78: MAPA DE POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO POR HELADAS EN EL ESCENARIO ACTUAL 380
FIGURA Nº 79: MAPA DE VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN 383
FIGURA Nº 80: MAPA DE VULNERABILIDAD DE LOS SERVICIOS DE SALUD 386
FIGURA Nº 81: MAPA DE RIESGO DE LA DISPONIBILIDAD HÍDRICA E INFRAESTRUCTURA ASOCIADA ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 399
FIGURA Nº 82: MAPA DE RIESGO DE LA DISPONIBILIDAD HÍDRICA E INFRAESTRUCTURA ASOCIADA ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 409
FIGURA Nº 83: MAPA DE RIESGO DE LA DISPONIBILIDAD HÍDRICA E INFAESTRUCTURA ASOCIADA ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 414
FIGURA Nº 84: MAPA DE RIESGO DE LA DISPONIBILIDAD HÍDRICA E INFRAESTRUCTURA ASOCIADA ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 427
FIGURA Nº 85: MODELO CONCEPTUAL DE DAÑOS Y PÉRDIDAS DEL ÁREA TEMÁTICA AGUA 428
FIGURA Nº 86: MAPA DE RIESGO DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 438
FIGURA Nº 87: MAPA DE RIESGO DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 445
FIGURA Nº 88: MAPA DE RIESGO DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 449
FIGURA Nº 89: MAPA DE RIESGO DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 456
FIGURA Nº 90: MODELO CONCEPTUAL DE DAÑOS Y PÉRDIDAS DEL ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA 457
FIGURA Nº 91: MAPA DE RIESGO DE LOS ECOSISTEMAS ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 474
FIGURA Nº 92: MAPA DE RIESGO DE LA POBLACIÓN ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 478
FIGURA Nº 93: MAPA DE RIESGO DE LOS ECOSISTEMAS ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 492
FIGURA Nº 94: MAPA DE RIESGO DE LA POBLACIÓN ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 495
FIGURA Nº 95: MAPA DE RIESGO DE LOS ECOSISTEMAS ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 498
FIGURA Nº 96: MAPA DE RIESGO DE LA POBLACIÓN ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 500
FIGURA Nº 97: MAPA DE RIESGO DE LOS ECOSISTEMAS ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 514
FIGURA Nº 98: MAPA DE RIESGO DE LA POBLACIÓN ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 517
FIGURA Nº 99: MODELO CONCEPTUAL DE DAÑOS Y PÉRDIDAS DEL ÁREA TEMÁTICA BOSQUES 518
FIGURA Nº 100: MAPA DE RIESGO DE LA PESCA ARTESANAL ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 526
FIGURA Nº 101: MAPA DE RIESGO DE LAS EMPRESAS ACUÍCOLAS ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 535
FIGURA Nº 102: MAPA DE RIESGO DE LA PESCA ARTESANAL ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 538
FIGURA Nº 103: MAPA DE RIESGO DE LAS EMPRESAS ACUÍCOLAS ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 546
FIGURA Nº 104: MAPA DE RIESGO DE LA PESCA ARTESANAL ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 548
FIGURA Nº 105: MAPA DE RIESGO DE LAS EMPRESAS ACUÍCOLAS ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 551
FIGURA Nº 106: MAPA DE RIESGO DE LA PESCA ARTESANAL ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 554
FIGURA Nº 107: MAPA DE RIESGO DE LAS EMPRESAS ACUÍCOLAS ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 563

FIGURA Nº 108: MODELO CONCEPTUAL DE DAÑOS Y PÉRDIDAS DEL ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA 564
FIGURA Nº 109: MAPA DE RIESGO DE LA POBLACIÓN ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 576
FIGURA Nº 110: MAPA DE RIESGO DE LOS SERVICIOS DE SALUD ANTE EL PELIGRO POR INUNDACIONES EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 583
FIGURA Nº 111: MAPA DE RIESGO DE LA POBLACIÓN ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 590
FIGURA Nº 112: MAPA DE RIESGO DE LOS SERVICIOS DE SALUD ANTE EL PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 596
FIGURA Nº 113: MAPA DE RIESGO DE LA POBLACIÓN ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 600
FIGURA Nº 114: MAPA DE RIESGO DE LOS SERVICIOS DE SALUD ANTE EL PELIGRO POR RETROCESO GLACIAR EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 603
FIGURA Nº 115: MAPA DE RIESGO DE LA POBLACIÓN ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 610
FIGURA Nº 116: MAPA DE RIESGO DE LOS SERVICIOS DE SALUD ANTE EL PELIGRO POR CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE ARIDEZ EN EL ESCENARIO ACTUAL Y EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 617
FIGURA Nº 117: MAPA DE PELIGRO POR INCREMENTO DE LA TEMPERATURA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 621
FIGURA Nº 118: MAPA DE POBLACIÓN CON EXPOSICIÓN AL PELIGRO POR INCREMENTO DE LA TEMPERATURA MÁXIMA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 624
FIGURA Nº 119: MAPA DE RIESGO DE LA POBLACIÓN ANTE EL PELIGRO POR INCREMENTO DE LA TEMPERATURA EN EL ESCENARIO CLIMÁTICO AL 2050 627
FIGURA Nº 120: MAPA DE PELIGRO POR HELADAS EN EL ESCENARIO ACTUAL (2021) 630
FIGURA Nº 121: MAPA DE EXPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN ANTE EL PELIGRO POR HELADAS EN EL ESCENARIO ACTUAL 633
FIGURA Nº 122: MAPA DE RIESGO DE LA POBLACIÓN ANTE EL PELIGRO POR HELADAS EN EL ESCENARIO ACTUAL 636
FIGURA Nº 123: MODELO CONCEPTUAL DE DAÑOS Y PÉRDIDAS DEL ÁREA TEMÁTICA SALUD 637
FIGURA Nº 124: SECTORES EVALUADOS PARA EL ANÁLISIS DE GEI 643
FIGURA Nº 125: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS EMISIONES POR SECTORES EN EL 2016 644
FIGURA Nº 126: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR SUBCATEGORÍAS DEL SECTOR ENERGÍA 647
FIGURA Nº 127: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR SUBCATEGORÍAS DEL SECTOR AGRICULTURA, 2016 649
FIGURA Nº 128: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR SUBCATEGORÍAS DEL SECTOR UTCUTS, 2016 651
FIGURA Nº 129: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR SUBCATEGORÍAS DEL SECTOR DESECHOS, 2016 652
FIGURA Nº 130: MODELO CONCEPTUAL DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS PRIORITARIOS DE LA ERCC DE HUÁNUCO 727
FIGURA Nº 131: ORGANIGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA ERCC 795
FIGURA Nº 132: MODELO CONCEPTUAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LA ERCC 798
FIGURA Nº 133: NIVELES DE MEDICIÓN DE LOS INDICADORES DE LA ERCC 810
FIGURA Nº 134: ESQUEMA DE ETAPAS Y PASOS A SEGUIR PARA LA FASE DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA ERCC 811

Acrónimos

ASOUT	Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra
CAR	Comisión Ambiental Regional
CC	Cambio Climático
CEPLAN	Centro nacional de Planeamiento Estratégico
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
DGCCD	Dirección General de Cambio Climático y Desertificación
DIREPRO	Dirección Regional de Producción
DIRESA	Dirección Regional de Salud
ENLCDS	Estrategia Nacional de Lucha contra la Desertificación y Sequía
ENBCC	Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático
ENCC	Estrategia Nacional de Cambio Climático
ERCC	Estrategia Regional de Cambio Climático
ERDRBE	Estrategia Regional de Desarrollo Rural Bajo en Emisiones
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GORE	Gobierno Regional
GOREHCO	Gobierno Regional de Huánuco
IGP	Instituto Geofísico del Perú
IMARPE	Instituto del Mar del Perú
INFOCARBONO	Disposiciones para la elaboración del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero
INGEMMET	Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
IPCC	Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático
LMCC	Ley Marco sobre Cambio Climático
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINAGRI	Ministerio de Agricultura y Riego
MINSA	Ministerio de Salud
NAP	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (por sus siglas en inglés)
NDC	Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (por sus siglas en inglés)
PAGCC	Plan de Acción de Género y Cambio Climático
PDRC	Plan de Desarrollo Regional Concertado
PEDN	Plan Estratégico de Desarrollo Nacional
PEI	Plan Estratégico Institucional
PEM	Planes Especiales Multisectoriales
PESEM	Plan Estratégico Sectorial Multianual
PLANGRACC	Plan de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático

PNCBMCC	Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático
POI	Plan Operativo Institucional
RLMCC	Reglamento de la Ley Marco sobre Cambio Climático
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
SNPMGI	Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones
UTCUTS	Uso de la Tierra, Cambio del Uso de la Tierra y Silvicultura

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

El Perú es Parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) desde 1992. En 1993 ratificó dicho tratado internacional, confirmando el compromiso del país de contribuir al objetivo de dicha Convención de "estabilizar la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera y evitar llegar a un nivel de interferencia antropogénica peligrosa". Posteriormente nuestro país ratificó este compromiso al incorporarse al Protocolo de Kioto, en 2002[1].

Como parte de los compromisos asumidos por el Estado peruano, en el año 2014 se aprueba la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático (ENCC) cuyo propósito es resaltar que las entidades públicas y los sectores gubernamentales estén en condiciones de realizar una gestión que permita entregar productos/bienes y servicios a los ciudadanos a través de procesos que sean eficaces, económicos y de calidad[2].

El interés del Estado en atender al cambio climático parte de la preocupación por sus efectos adversos en el ámbito nacional. Estos se observan en el retroceso de los glaciares y en el acceso a los recursos hídricos asociados, en la variación inusual de las temperaturas en el territorio y en el mar, en el cambio de los patrones históricos de precipitación pluvial y en el afloramiento costero, así como en el incremento de la intensidad y frecuencia de eventos climáticos extremos[3].

La Ley Orgánica de Gobiernos Regionales por su parte, aprobada en el 2002, establece que los gobiernos la obligación de formular Estrategias Regionales de Cambio Climático.

Las Comisiones Ambientales Regionales (CAR), son las instancias de gestión ambiental, de carácter multisectorial, que coordinan y conciertan la política ambiental regional, promueven el diálogo y el acuerdo entre los sectores público, privado y la sociedad civil. Al interior de las CAR se promueve la formación de los Grupos Técnicos Regionales quienes tienen la tarea del reconocimiento formal del proceso para elaborar, implementar, monitorear y actualizar las estrategias regionales y los planes de acción.

Los gobiernos regionales tienen como una de sus funciones elaborar sus Estrategias Regionales de Cambio Climático, conduciendo y supervisando su aplicación. En los Lineamientos para la Gestión Integrada del Cambio Climático aprobados mediante Resolución Ministerial N° 090-2016-MINAM se identifican los principios para una gestión integrada del cambio climático, los mismos que serán tomados en cuenta para el diseño de la ERCC Huánuco.

En este sentido a nivel de la región Huánuco se tomó conciencia de la vulnerabilidad ante el Cambio Climático y que un desarrollo económico sostenible es el que integra la política ambiental con la política económica para lograr un desarrollo resiliente y bajo en emisiones. En estas circunstancias, el Gobierno Regional Huánuco, los representantes de sus 84 gobiernos locales, representantes de la sociedad civil y del Grupo Técnico

[1] MINAM, 2016. Tercera Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
[2] MINAM, 2014. Estrategia Nacional ante el Cambio Climático.
[3] MINAM, 2014. Estrategia Nacional ante el Cambio Climático.

Regional de Cambio Climático por lo que en elaboraron la Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC) de Huánuco 2017 – 2021.

En el año 2021, el MINAM presenta los lineamientos para la formulación y actualización de las Estrategias Regionales de Cambio Climático poniendo énfasis en el análisis del territorio, así como en la revisión de la situación esperada, los objetivos, los lineamientos, las medidas de adaptación y mitigación, y, el plan de acción, de tal forma, que se hayan articulado a los diferentes instrumentos y mecanismos de desarrollo regional a cargo de actores estatales y no estatales.

Habiendo culminado ya el horizonte establecido en la ERCC de Huánuco y tomando en cuenta que existen nuevos lineamientos que consideran un mayor nivel de análisis y planificación para la implementación de la estrategia, el Gobierno Regional de Huánuco declara de interés regional la actualización de Estrategia Regional de Cambio Climático y su Plan de Implementación, bajo los nuevos lineamientos establecidos por el Ministerio del Ambiente, lo que permitirá diseñar e implementar las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático con proyecciones al año 2050.

MARCO NORMATIVO

2. MARCO NORMATIVO

A nivel internacional la preocupación por los efectos del cambio climático ha llevado a los países a tomar acción a través de convenios y tratados acompañados de compromisos. Para ello el Perú ha suscrito y ratificado sus responsabilidades a través de la incorporación de dichos compromisos en las Políticas de Estado.

Para la elaboración de la actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la región Huánuco (ERCC Huánuco) se han tomado en cuenta distintos instrumentos normativos de nivel internacional, nacional y regional, los cuales se detallan a continuación:

2.1. MARCO NORMATIVO DE POLÍTICAS A NIVEL INTERNACIONAL

Los principales acuerdos internacionales considerados en las políticas nacionales relacionadas con cambio climático son:

Declaración de Estocolmo de la ONU de 1972: La Conferencia Científica de las Naciones Unidas también conocida como la Primera Cumbre para la Tierra, celebrada en Estocolmo (Suecia) del 5 al 16 de junio de 1972, adoptó una declaración que enunciaba los principios para la conservación y mejora del medio humano y un plan de acción que contenía recomendaciones para la acción medioambiental internacional.

Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo o Carta de la Tierra, aprobada y proclamada por la ONU el año 1992. Ratificada por el Perú en 1993: se adoptó en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, llevada a cabo en Río de Janeiro, en junio de 1992. Como un conjunto de principios sin fuerza jurídicamente vinculante, la Declaración busca reafirmar y desarrollar la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972). Esto con el principal objetivo de alcanzar el desarrollo sostenible, reconociendo el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza (Principio 1), así como el derecho soberano de los Estados para aprovechar sus recursos naturales y haciendo explícita la responsabilidad de los mismos de velar por la conservación del medio ambiente, en el sentido de evitar que las actividades que se realizan bajo su jurisdicción o control causen daño al medio ambiente de otros Estados o en áreas fuera de cualquier jurisdicción nacional (Principio 2). En el marco de este objetivo, la Declaración contempla acciones que se deberían adoptar en el ámbito social, económico, cultural, científico, institucional, legal y político.

Convención Marco sobre el Cambio Climático de la ONU de 1992: entró en vigor en 1994, ha sido ratificada por 195 países (Partes de la Convención). La Convención reconoce la existencia del problema del cambio climático, y establece un objetivo último: lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera con el fin de impedir interferencias antropogénicas (causadas por el ser humano) peligrosas en el sistema climático. Además, indica que ese nivel debe lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (CDB) 1993, ratificado por el Perú en 1993: tratado internacional jurídicamente vinculante con tres objetivos principales: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. Su objetivo general es promover medidas que conduzcan a un futuro sostenible.

Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes: Es un instrumento jurídico internacional vinculante que data de 1989 y aborda específicamente los derechos de los pueblos indígenas y tribales. Además, reconoce el derecho de los pueblos indígenas a i) La propiedad de sus tierras; ii) La igualdad y la libertad; iii) Tomar decisiones sobre aquellos proyectos que les afecten. Los gobiernos que ratifican este Convenio de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) están legalmente obligados a acatarlo. El Perú ratificó este Convenio en 1994.

Convención Marco de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación (CMNULCD) 1996, ratificado por el Perú en 1996: fue adoptada el 17 de junio de 1994 en París y abierta para su firma el 14 de octubre de 1994. Entró en vigor el 26 de diciembre de 1996. La Conferencia de las Partes (COP, según las siglas en inglés) es el órgano rector supremo de la Convención. El Perú suscribió este acuerdo teniendo como punto focal al Ministerio del Ambiente a través de la Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos hídricos; es esta Dirección que ha venido trabajando en la identificación de un conjunto de variables e indicadores susceptibles a ser medidos en el marco de este convenio.

Protocolo de Kioto, que reglamenta la Convención Marco del Cambio Climático, ratificado por el Perú en el 2002: Es un acuerdo internacional que tiene por objetivo reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Los países firmantes se comprometieron a tomar medida para reducir las emisiones en un 5% entre 2008 y 2012, tomando como referencia los niveles de 1990. Entró en vigor en 2005, y en el 2012 se aprobó la Enmienda de Doha al Protocolo de Kioto que es un segundo período de compromiso (2013 – 2020) pero aún no entra en vigor.

Objetivos del Milenio de las Naciones Unidas: En septiembre de 2000, sobre la base de una década de conferencias y cumbres de las Naciones Unidas sin precedentes, los líderes del mundo se reunieron en la sede en Nueva York para adoptar la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas. Gracias a la Declaración, los países asumieron el compromiso en una nueva alianza mundial para reducir la pobreza extrema y se estableció una serie de ocho objetivos, con plazo límite de 2015, conocidos como los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). El 7º Objetivo plantea garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y en cuanto al cambio climático, reconoce y enfatiza que este fenómeno está provocando el aumento de la inestabilidad climática.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC): adoptada en 1992 y que entró en vigor en 1994, ha sido ratificada por 195 países (Partes de la Convención). La Convención reconoce la existencia del problema del cambio climático, y establece un objetivo último: lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera con el fin de impedir interferencias antropogénicas (causadas por el ser humano) peligrosas en el sistema climático.

Además, indica que ese nivel debe lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

Acuerdo de París: El 12 diciembre de 2015, en la COP21 de París, las Partes de la CMNUCC alcanzaron un acuerdo histórico para combatir el cambio climático y acelerar e intensificar las acciones e inversiones necesarias para un futuro sostenible con bajas emisiones de carbono. El Acuerdo de París se basa en la Convención y, por primera vez, hace que todos los países tengan una causa común para emprender esfuerzos ambiciosos para combatir el cambio climático y adaptarse a sus efectos, con un mayor apoyo para ayudar a los países en desarrollo a hacerlo. Como tal, traza un nuevo rumbo en el esfuerzo climático.

Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: adoptada el 25 de septiembre de 2015 por la Asamblea General de la ONU, aprobando 17 objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. La ERCC Huánuco, aportará el cumplimiento de los Objetivos Nº 2: hambre cero, Nº8: trabajo decente y crecimiento económico, Nº9: industria, innovación e infraestructura, Nº12: producción y consumo responsable, Nº13: acción por el clima y Nº17 alianzas para lograr los objetivos.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE): Es una organización mundial cuyo objetivo es promover políticas que favorezcan la prosperidad, la igualdad, las oportunidades y el bienestar para todas las personas.

2.2. MARCO NORMATIVO DE POLÍTICAS A NIVEL NACIONAL

Estas políticas establecen una serie de normas, regulaciones, estrategias y planes de acción que deben ser adoptados, formulados e implementados por los distintos sectores en los diferentes niveles de gobierno.

A nivel nacional el marco normativo y de políticas está constituido por los siguientes documentos:

Política Nacional del Ambiente al 2030 (DS N° 023-2021-MINAM): a través de 9 objetivos prioritarios busca asegurar el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que lo sustenta, a fin de contribuir con el desarrollo integral, social, económico y cultural de la ciudadanía.

En su objetivo prioritario 5: “Incorporar el enfoque de adaptación al cambio climático en la gestión de las entidades públicas y privadas” llama a los gobiernos regionales a la implementación de medidas de adaptación y reducción de la vulnerabilidad frente a los efectos adversos al cambio climático. Y en su objetivo prioritario 8: “Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero del país” define como lineamiento “Implementar de manera articulada las medidas de mitigación al cambio climático de las entidades nacionales, regionales y locales”

Plan Nacional de Acción Ambiental Perú (DS N° 014-2011-MINAM): es un instrumento de planificación ambiental nacional de largo plazo, el cual se formula, en prospectiva y contiene las metas prioritarias, acciones estratégicas, responsables, así como los indicadores para evaluar su ejecución por parte de las entidades que conforman el Sistema Nacional de Gestión Ambiental, y es de cumplimiento obligatorio por los tres niveles de gobierno, además los avances deben ser reportados periódicamente al MINAM.

Ley Marco sobre Cambio Climático (Ley N° 30754): tiene por objeto establecer los principios, enfoques y disposiciones generales para coordinar, articular, diseñar, ejecutar, reportar, monitorear, evaluar y difundir las políticas públicas para la gestión integral, participativa y transparente de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, a fin de reducir la vulnerabilidad del país al cambio climático, aprovechar las oportunidades del crecimiento bajo en carbono y cumplir con los compromisos internacionales asumidos por el Estado ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, con enfoque intergeneracional.

Reglamento de la Ley Marco sobre Cambio Climático (DS N° 013-2019-MINAM): tiene por objeto reglamentar las disposiciones generales establecidas en la Ley N° 30754, Ley Marco sobre Cambio Climático (LMCC) para la planificación, articulación, ejecución, monitoreo, evaluación, reporte y difusión de las políticas públicas para la gestión integral frente al cambio climático, orientada a resultados al servicio del ciudadano, que buscan reducir la vulnerabilidad del país frente a los efectos del cambio climático, aprovechar las oportunidades de desarrollo bajo en carbono y cumplir con los compromisos internacionales asumidos por el Estado ante la CMNUCC.

Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (Ley N° 27867): establece y norma la estructura, organización, competencias y funciones de los gobiernos regionales. Define la organización democrática, descentralizada y desconcentrada del Gobierno Regional conforme a la Constitución y a la Ley de Bases de la Descentralización.

Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2021 (DS N° 004-2013-PCM): está dirigida a todas las entidades públicas del Poder Ejecutivo, organismos autónomos, así como gobiernos regionales y locales. En ella se precisa los procesos de planeamiento que se deben seguir como: planeamiento de desarrollo concertado, planeamiento estratégico institucional, planeamiento operativo institucional.

Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC): elaboradas en el marco del Acuerdo de Paris, ratificado mediante DS N° 058-2016-RE, constituyen el compromiso de la comunidad internacional para enfrentar los impactos del cambio climático y reducir las emisiones de GEI. Las NDC de Perú tienen dos componentes, uno de Adaptación y otro de Mitigación.

Plan de Acción en Género y Cambio Climático (DS N° 012-2016-MINAM): es un instrumento de gestión que contribuye a la incorporación del enfoque de género en el proceso de planificación de políticas para hacer frente al cambio climático, con base en una economía competitiva, baja en carbono y resiliente al clima.

Plan de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrario Periodo 2012-2021 (Resolución Ministerial N° 0265-2012-AG): responde a los

Lineamientos Estratégicos Sectoriales y Objetivos Estratégicos que se derivan de la ENCC, instrumento consensuado y trabajado por la Comisión Nacional de Cambio Climático (CNCC).

Estrategia Nacional ante el Cambio Climático (DS N° 011-2015-MINAM): cuya visión al 2021 es que el Perú ha sentado las bases para un desarrollo sostenible bajo en carbono y adaptado a los efectos adversos y las oportunidades que impone el cambio climático.

Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático (DS N° 007-2016-MINAM): tiene como objetivo reducir la pérdida y degradación de los bosques en el Perú, y por ende las emisiones de gases de efecto invernadero vinculadas al sector USCUSS, y mejorar la resiliencia del paisaje forestal y de la población que depende de estos ecosistemas, con especial énfasis en los pueblos indígenas y campesinos, para reducir su vulnerabilidad frente al cambio climático.

Estrategia Nacional de Lucha contra la Desertificación y Sequía 2016 - 2030 (DS N° 008-2016-MINAM): tiene como objetivo Prevenir y reducir la desertificación, la degradación de la tierra y el impacto de la sequía en el territorio nacional.

Lineamientos para la Gestión Integrada del Cambio Climático (Resolución Ministerial N° 090-2016-MINAM): establecen que la gestión integrada del cambio climático busca la planificación participativa, transparente, inclusiva debiendo ser construida bajo un proceso de concertación multisectorial y multinivel del sector público y privado, y de la sociedad civil, orientada a diseñar, formular e implementar medidas de reducción de emisiones de GEI y adaptación alineadas a las políticas, planes y acciones de desarrollo vinculadas a la gestión de cambio climático y al cumplimiento de los compromisos adquiridos en el contexto internacional.

Lineamientos metodológicos para la formulación y actualización de Estrategias Regionales de Cambio Climático (R.M.152-2021 – MINAM): cuyo objetivo es brindar lineamientos metodológicos que orienten la formulación y actualización de las ERCC, en el marco de la implementación de la LMCC y el RLMCC.

2.3. MARCO NORMATIVO DE POLÍTICAS A NIVEL REGIONAL

A nivel regional, existen diversas normas que dan el marco para implementar acciones frente al cambio climático. A continuación, se mencionan las más relevantes:

Plan de Desarrollo Regional Concertado Huánuco al 2030: Define el marco de desarrollo regional a través del diseño de actividades y servicios que consideran la potencialidad del territorio huanuqueño y su identidad, con miras a alcanzar el desarrollo sostenible y, por ende, mejorar la calidad de vida de la población de Huánuco.

En su dimensión ambiental, el PDRC considera acciones para reducir los riesgos ante efectos adversos del cambio climático y estas se ubican en el objetivo estratégico regional 6: “Mejorar la sostenibilidad ambiental en el departamento” para lo cual, la actividad a implementar es la de “06.05 fortalecer el sistema de gestión ambiental” y el

indicador definido es el de “número de medidas concertadas de adaptación y mitigación al cambio climático en zonas vulnerables implementadas”

Plan Estratégico Institucional 2022 – 2026 (Resolución Ejecutiva Regional 395 – 2021 – GRH/GR): alineado con los objetivos de desarrollo regional, establece como misión “conducir y promover el desarrollo humano integral y sostenible de la población del departamento de Huánuco, con una gestión moderna y transparente, competitiva e inclusiva, brindando bienes y servicios de calidad con énfasis ambiental y la reducción de riesgos”.

Plan de Acción Regional para la Implementación de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional del Sector Agrario – 2022 (PARNDC): tiene como objetivo incorporar las medidas de adaptación y mitigación NDC del sector agrario en el plan operativo del Gore Huánuco e instituciones descentralizadas del MIDAGRI.

Estrategia Regional de Desarrollo Rural Bajo en Emisiones Huánuco 2030 (ERDRBE): Aprobada bajo Ordenanza Regional Nº 001-2023-GRH-CR, con la finalidad de mejorar el bienestar de la población de Huánuco, a partir de la conservación y recuperación de los bosques amazónicos, la producción sostenible y competitividad regional bajo en emisiones y mejora de los medios de vida.

Zonificación Ecológica Económica Base para el ordenamiento Territorial de la Región Huánuco: Generar un instrumento de gestión territorial técnico participativo que identifica con base científica las alternativas para el uso y ocupación de cinco provincias del territorio huanuqueño, en función de las potencialidades y limitaciones en armonía con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y culturales para la formulación del ordenamiento territorial. El estudio de ZEE abarca las provincias de Marañón, Leoncio Prado, Huánuco, Pachitea y Puerto Inca, de la Región Huánuco.

A continuación, en los Cuadros N°1 y Nº2 se presentan las normas que se deben considerar en el diseño e implementación de la ERCC Huánuco, tanto a nivel nacional como regional.

Cuadro Nº 1: Matriz de Marco Normativo Nacional para la actualización de la ERCC Huánuco

Instrumentos Nacionales	Aspectos vinculantes con la ERCC Huánuco 2023 - 2050
Política Nacional del Ambiente al 2030 (Decreto Supremo N° 023-2021-MINAM)	**Objetivo prioritario 5:** Incrementar la adaptación ante los efectos del cambio climático del país. Lineamientos: - Impulsar la valorización de los residuos sólidos - Incorporar el enfoque de adaptación al cambio climático en la gestión de las entidades públicas y privadas. **Objetivo prioritario 8:** Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del país. Lineamientos: - Implementar de manera articulada las medidas de mitigación al cambio climático de las entidades nacionales, regionales y locales. - Garantizar el aprovechamiento sostenible de la potencialidad de almacenamiento de carbono de los sumideros naturales.
Plan Nacional de Acción Ambiental Perú: 2011-2021	Establece siete metas a cumplir al 2021 por los gobiernos regionales. Dos metas son las que se relacionan más directamente:

Instrumentos Nacionales	Aspectos vinculantes con la ERCC Huánuco 2023 - 2050
(Decreto Supremo N° 014-2011-MINAM)	• **Bosques y cambio climático:** contempla reducir la tasa de deforestación de bosques primarios; impulsar un crecimiento económico con menor intensidad de emisiones de GEI; reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático; reducir la degradación de la tierra y los suelos; gestionar el riesgo de desastres. • **Gobernanza ambiental:** contempla inventariar, evaluar y valorar el patrimonio natural para su conservación, gestión sostenible y articulación en las Cuentas Nacionales; implementar el Ordenamiento Territorial sobre la base de la zonificación ecológica y económica, como soporte para la ocupación ordenada del territorio y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
Ley Marco sobre Cambio Climático (Ley N° 30754)	**Objetivo:** establecer los principios, enfoques y disposiciones generales para coordinar, articular, diseñar, ejecutar, reportar, monitorear, evaluar y difundir las políticas públicas para la gestión integral, participativa y transparente de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático. La ley establece enfoques para la gestión integral del cambio climático que permitirán mitigar, adaptar y gestionar los riesgos. Así mismo, establece a los gobiernos regionales como autoridades competentes en materia de cambio climático con las siguientes responsabilidades: • Ejecutar las políticas públicas nacionales sobre cambio climático y diseñar, monitorear, evaluar y rediseñar las estrategias regionales sobre cambio climático. • Incorporar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en su Plan Territorial, Plan de Desarrollo Concertado Regional y Local, Plan Estratégico Institucional, Plan Operativo Institucional, Programas Presupuestales e instrumentos de inversión. • Reportar al Ministerio del Ambiente el estado de ejecución de las políticas públicas, estrategias regionales, y medidas de mitigación y adaptación al cambio climático incorporadas en sus instrumentos de planificación. • Promover la participación informada de la ciudadanía, particularmente de las poblaciones en situación de vulnerabilidad, como mujeres y pueblos indígenas u originarios, en la gestión integral del cambio climático, orientada a fortalecer la gobernanza climática y al desarrollo sostenible en armonía con la naturaleza. Establece también que las ERCC son instrumentos de carácter vinculante y de obligatorio cumplimiento para los Gobiernos Regionales, debiéndose considerar en los presupuestos institucionales; asegurando articulación con los instrumentos de planificación y proyectos de inversión; contando con un plan de implementación.
Reglamento de la Ley Marco sobre Cambio Climático (Decreto Supremo N° 013-2019-MINAM)	Para la gestión integral del Cambio Climático establece: **Las funciones de los gobiernos regionales (Art. 10), entre otras:** • Elaborar, aprobar, implementar, monitorear, evaluar y actualizar sus ERCC, en concordancia con la ENCC y las NDC. • Incorporar medidas de adaptación y mitigación, mediante sus oficinas de planeamiento y presupuesto. • Coordinar con los Puntos Focales de Cambio Climático designados por los gobiernos locales provinciales y distritales, la formulación, implementación, monitoreo, evaluación, reporte y actualización de los planes locales de cambio climático que contribuyen a la implementación y monitoreo de las ERCC. • Generar progresivamente estudios integrados de impacto, vulnerabilidad, riesgo y adaptación ante los efectos del cambio climático. **La participación ciudadana a nivel regional y local (Art. 16), entre otras:** • Ejecutar procedimientos y mecanismos participativos formales establecidos en el Sistema Nacional de Gestión Ambiental, como: Comisiones Ambientales Regionales, Comisiones Ambientales Municipales, Grupos Técnicos, y otros en el ámbito de su competencia. • Promover la participación del conjunto de involucrados: pueblos indígenas u originarios, mujeres, jóvenes, poblaciones vulnerables frente al cambio climático, academia y sector privado.
Estrategia Nacional ante el Cambio Climático - ENCC	**Propósito:** lograr que las entidades públicas y los sectores gubernamentales estén en condiciones de realizar una gestión que permita entregar productos/bienes y servicios a

Instrumentos Nacionales	Aspectos vinculantes con la ERCC Huánuco 2023 - 2050
(Decreto Supremo N° 011-2015-MINAM)	los ciudadanos a través de procesos que sean eficaces, económicos y de calidad. Plantea dos objetivos: 1. La población, los agentes económicos y el Estado incrementan conciencia y capacidad adaptativa para la acción frente a los efectos adversos y oportunidades del CC. 2. La población, los agentes económicos y el Estado conservan las reservas de carbono y contribuyen a la reducción de las emisiones de GEI.
Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático (Decreto Supremo N° 007-2016-MINAM)	**Objetivo General:** reducir la pérdida y degradación de los bosques en el Perú, y por ende las emisiones de GEI vinculadas al sector USCUSS, y mejorar la resiliencia del paisaje forestal y de la población que depende de estos ecosistemas, con especial énfasis en los pueblos indígenas y campesinos, para reducir su vulnerabilidad frente al cambio climático. **Objetivo Específico 1 (OE1) - Mitigación:** Reducir las emisiones e incrementar la remoción de los GEI del sector USCUSS de forma económicamente competitiva, sostenible, equitativa e inclusiva, de modo tal que contribuya al desarrollo del país, mejore el bienestar de la población y aporte al esfuerzo global de mitigación del cambio climático. Acción Estratégica 1: Promover una agricultura y ganadería sostenible y competitiva adaptada al clima, que reduzca la presión sobre los bosques. - AE1.4: Diseñar, promover e implementar instrumentos, así como mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos, que incentiven el involucramiento del sector privado con estándares de producción, que incluyan criterios de sostenibilidad e inclusión en sus políticas de financiamiento. - AE1.6: Promover la asociación entre productores rurales para promover y fortalecer las cadenas de valor en condiciones de equidad y con enfoque de inclusión productiva. - AE1.8: Promoción de sistemas agroforestales con pequeños, medianos y grandes productores. - AE1.9: Promover el desarrollo de capacidades en la mejora de eficiencia y productividad de productos agrícolas y pecuarios; manejo de bosques; reforestación, y otros cultivos considerando las emisiones como uno de los criterios de productividad. - AE1.11: Impulsar la creación de programas multidisciplinarios de asistencia técnica, que brinden una mirada integral que permita el manejo sostenible del paisaje forestal. Acción Estratégica 2: Aumentar el valor de los bosques, a través del MFS, incluyendo el manejo comunitario y otras actividades, haciéndolo más competitivo frente a actividades que generan deforestación y degradación. - AE2.2: Mejorar la planificación del aprovechamiento forestal y la aplicación de mejores prácticas de gestión de los bosques, promoviendo el uso múltiple e integrado de estos ecosistemas, de sus recursos y de los servicios que proveen. - AE2.4: Promover el manejo forestal comunitario, articulado con la visión de desarrollo plasmado en los planes de vida de cada comunidad. - AE2.5: Desarrollar programas especializados que promuevan el manejo sostenible de los bosques asociado a productos maderables y no maderables, fauna silvestre, bionegocios o ecoturismo. - AE2.9: Proyectos productivos en los bosques y fuera de ellos que brinde mayores oportunidades de trabajo formal. Revalorizar el conocimiento tradicional para el manejo de los bosques, en particular para la identificación de bionegocios potenciales, en esquemas de negocios inclusivos, sostenibles y competitivos. Acción Estratégica 3: Reducir las actividades ilegales/informales que generan deforestación y degradación de los bosques, fortaleciendo los sistemas de monitoreo, supervisión, fiscalización, control, vigilancia y sanción. - AE3.1: Establecer competencias claras y articulación institucional a nivel nacional, regional y local para el cumplimiento de la prevención, supervisión, fiscalización, control, vigilancia y sanción de actividades ilegales que generen deforestación y degradación forestal.

Instrumentos Nacionales	Aspectos vinculantes con la ERCC Huánuco 2023 - 2050
	- AE3.3. Fortalecimiento de capacidades a todos los actores vinculados al paisaje forestal, con especial énfasis al personal de las entidades públicas, que realizan monitoreo, supervisión, fiscalización, control y vigilancia de las actividades ilegales que generan deforestación y degradación forestal, en particular, de los Comités de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre, en el marco del SNCVFFS. - AE3.8: Fortalecer la supervisión, fiscalización, el control y la vigilancia forestal, con especial énfasis sobre los bosques sin títulos habilitantes. Acción Estratégica 4: Reducir los impactos negativos de las actividades económicas de desarrollo sobre los bosques. - AE4.1: Promover nuevas tecnologías para el desarrollo de alternativas energéticas sostenibles. Acción Estratégica 5: Completar la zonificación y ordenamiento forestal; y el otorgamiento de derechos sobre los recursos forestales y de fauna silvestre y sobre las tierras ubicadas en los márgenes de los bosques. - AE5.2: Desarrollar información sistematizada y especializada para la gestión y adecuado ordenamiento de los bosques amazónicos, estacionalmente secos y andinos. - AE5.4: Completar la titulación de comunidades nativas y campesinas pendientes, de acuerdo a su marco normativo. - AE5.5: Diseñar, aprobar e implementar las disposiciones complementarias para la zonificación y ordenamiento forestal, como los lineamientos para la zonificación y ordenamiento forestal, así como para el otorgamiento de títulos habilitantes en el marco de la LFFS y sus reglamentos. - AE5.12: Impulsar la elaboración de los estudios temáticos que contribuyan al desarrollo de los insumos para la zonificación forestal. **Objetivo Específico 2 (OE2) - Adaptación:** Disminuir la vulnerabilidad ante el cambio climático del paisaje forestal y la población que depende de ellos, especialmente los pueblos indígenas, campesinos y grupos vulnerables, mejorando su resiliencia y capacidad adaptativa, considerando y revalorizando sus conocimientos tradicionales. Acción Estratégica 6: Monitorear los impactos y efectos previsibles del cambio climático sobre los bosques y la población local que depende de ellos, incorporando estos resultados en la planificación nacional, regional y local. - AE6.1: Desarrollar e implementar un sistema de información para el monitoreo y predicción del impacto del cambio climático sobre los bosques y la población que depende de ellos, de manera articulada con las iniciativas nacionales, regionales y locales, vinculado con el monitoreo de la deforestación y degradación y otros cambios observables desde el Módulo de Monitoreo de la Cobertura de Bosques. - AE6.3: Facilitar y promover activamente la investigación científica que permita identificar los impactos y efectos del cambio climático sobre los bosques a nivel nacional y desarrollar prácticas y medidas de adaptación que reduzcan su vulnerabilidad. - AE6.4: Definir escenarios del comportamiento de los bosques ante el cambio climático y sus efectos en las poblaciones, identificando y diseñando medidas de adaptación acordes, en lo posible en forma integrada con las intervenciones de mitigación, en el marcio de la formulación de las ERCC y planes de acción locales ante el cambio climático. - AE6.5: Desarrollar sistemas de alerta temprana frente a eventos extremos asociados con el cambio climático y de predicción de impactos futuros en los bosques a nivel nacional fortaleciendo los mecanismos de articulación interinstitucional y comunicación que asegure la diseminación y uso de la información. - AE6.6: Incorporar la gestión de riesgos en un contexto de cambio climático, la adaptación basada en ecosistemas y otras medidas de adaptación ante el cambio climático en las políticas, planes del sector forestal a nivel nacional, regional y local, que promueva la recuperación y conservación de los bosques a nivel nacional.

Instrumentos Nacionales	Aspectos vinculantes con la ERCC Huánuco 2023 - 2050
	- AE6.7: Desarrollar y fortalecer sistemas de monitoreo y vigilancia de los resultados e impactos de las acciones en la resiliencia de los bosques y poblaciones ante el cambio climático, incorporando a las organizaciones representativas de los pueblos indígenas, comunidades campesinas y organizaciones de productores locales. Acción Estratégica 7: Aumentar la resiliencia de los ecosistemas forestales en especial de aquellos que se encuentren altamente amenazados y que generan bienes y servicios críticos para la población. - AE7.1: Impulsar y promover la reforestación a través de plantaciones con fines productivos, de protección y de restauración o recuperación, así como la rehabilitación y remediación de ecosistemas, incluyendo acciones preventivas de gestión de riesgos asociados al cambio climático. - AE7.2: promover condiciones habilitantes para revertir los daños causados por presiones ambientales y externalidades que afecten a los ecosistemas de bosque y sus servicios, considerando prioritaria la atención de las actividades mineras, hidrocarburíferas y que generan electricidad a través de hidroeléctricas, el cambio de uso del suelo, entre otras, desde una perspectiva de gestión del paisaje. - AE7.4: Impulsar y aplicar normatividad e instrumentos de gestión para la instalación de plantaciones, la recuperación de bosques degradados y conservación de bosques primarios y secundarios considerando acciones de resiliencia, medidas de adaptación y gestión de riesgos ante el cambio climático. Acción Estratégica 8: Disminuir la vulnerabilidad de la población local que depende de los bosques frente al cambio climático considerando los conocimientos tradicionales. - AE8.2: Identificar y promover buenas prácticas que permitan aumentar la capacidad de adaptación de la población local que depende de los bosques frente al cambio climático, considerando las lecciones aprendidas de los conocimientos locales y especialmente los conocimientos tradicionales. - AE8.4: capacitación en diversificación de productos y estrategias de consumo, manejo de productos alternativos, mejora de prácticas productivas, maneo y retribución económica por mantener los servicios ecosistémicos, asegurando y contribuyendo a la soberanía y seguridad alimentaria y salud de las poblaciones dependientes del bosque vulnerables al cambio climático. - AE8.9: Promover y fortalecer la capacidad adaptativa de las poblaciones a través de la educación ambiental intercultural, orientada a la difusión del conocimiento y la información sobre cambio climático, sus impactos, medidas de adaptación y vigilancia de las acciones que desarrolla el Estado y los actores involucrados.
Estrategia Nacional de Lucha contra la Desertificación y Sequía 2016 - 2030 (Decreto Supremo N° 008-2016-MINAM)	**Objetivo general:** Prevenir y reducir la desertificación, la degradación de la tierra y el impacto de la sequía en el territorio nacional. Para tal fin, plantea seis objetivos específicos con sus respectivas líneas de acción, de las cuales las siguientes están vinculadas a la presente ERCC: **Objetivo Específico N°1**: Elaborar y actualizar las líneas de base del estado de los suelos, incluyendo las causas y consecuencias de la desertificación, degradación de la tierra y la sequía, con sólidos lineamientos científico – tecnológicos adaptados a la realidad nacional. - Línea de Acción: Promover la elaboración de las líneas de base, las cuales deberán estar incluidas en los Planes de Acción Regional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, con asistencia técnica del MINAM a través de la DGCCDRH, en coordinación con los gobiernos regionales. **Objetivo Específico N°3:** Desarrollar planes, programas y proyectos que sean sinérgicos, multisectoriales, intrasectoriales, regionales y locales, para reducir la desertificación, la degradación de la tierra y el impacto de la sequía, de las zonas afectadas y de las zonas que potencialmente sería afectadas. - Línea de Acción: Formular planes estratégicos que sean sinérgicos, multisectoriales, intrasectoriales, regionales y/o locales para reducir el impacto de la desertificación, la degradación de la tierra y la sequía, de las zonas afectadas y de las zonas que potencialmente serían afectadas, movilizando recursos de agentes cooperantes y presupuestos a nivel nacional e internacional.

Instrumentos Nacionales	Aspectos vinculantes con la ERCC Huánuco 2023 - 2050
	- Línea de Acción: Implementar planes, programas y proyectos que sean sinérgicos, multisectoriales, intrasectoriales, regionales y locales para reducir el impacto de la desertificación y la sequía, de las zonas afectadas y de las zonas que potencialmente serían afectadas. **Objetivo Específico N°5:** Fortalecer capacidades de gestión de la temática de la desertificación, la degradación de la tierra y la sequía, en los diversos grupos de interés, sobre una base científico-tecnológica adaptada a la realidad nacional. - Línea de Acción: Incorporar contenidos específicos sobre LCDS y MST, en coordinación con las comisiones de Cambio Climático y Diversidad Biológica, en la propuesta del Plan Nacional de educación Ambiental (PLANEA) del MINEDU, con la participación de organizaciones representativas de pueblos indígenas (comunidades campesinas y comunidades nativas), comunidades locales, organizaciones de usuarios de agua y productores de pequeña agricultura. **Objetivo Específico N°6:** Desarrollar investigaciones científicas o innovaciones tecnológicas que ayuden al manejo sostenible de la tierra, aprovechando el conocimiento tradicional nacional. - Línea de Acción: Propuesta de investigación con SENAHMI para elaborar un mapa base que permita la identificación de áreas vulnerables a las sequías y la desertificación y establecer medidas de adaptación a sequías, teniendo en cuenta la tolerancia de cultivos a periodos de sequía. - Línea de Acción: Propuesta de investigación con IGP: Impacto de la variabilidad climática por décadas y sus impactos sobre las sequías, proyecciones futuras de frecuencia e intensidad de los eventos El Niño y La Niña y su impacto en las precipitaciones de todo el Perú, impacto de la pérdida glaciar futura en los recursos hídricos durante la época de estiaje
Lineamientos para la Gestión Integrada del Cambio Climático (Resolución Ministerio N° 090-2016-MINAM)	**Objetivo general:** fortalecer la gestión integrada del cambio climático, a través de la implementación de un proceso de concertación multisectorial y multinivel del sector público y privado, y de la sociedad civil, orientado a diseñar, formular e implementar medidas de reducción de emisiones de GEI y de adaptación alineadas a las políticas, planes y acciones de desarrollo vinculadas a la gestión de cambio climático y al cumplimiento de los compromisos adquiridos internacionalmente. Los lineamientos son: 1. Políticas públicas integradas. 2. Concertación multisectorial y multinivel. 3. Financiamiento. 4. Decisiones articuladas con los procesos internacionales. 5. Monitoreo y Reporte.
Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (Ley N° 27867)	**Objetivo general:** establece y norma la estructura, organización, competencias y funciones de los gobiernos regionales. Define la organización democrática, descentralizada y desconcentrada del Gobierno Regional conforme a la Constitución y a la Ley de Bases de la Descentralización. En relación con la temática de cambio climático, específicamente los gobiernos regionales deben: - Formular, coordinar y supervisar estrategias que permitan controlar el deterioro ambiental y de salud en las ciudades y a evitar el poblamiento en zonas de riesgo para la vida y la salud, en coordinación con los Gobiernos Locales, garantizando el respeto de los derechos constitucionales de las personas (Art. 50). - Deben formular coordinar, conducir y supervisar la aplicación de las estrategias regionales de diversidad biológica y sobre cambio climático, dentro del marco de las estrategias nacionales respectivas (Art. 53).
Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2021 (Decreto Supremo N° 004-2013-PCM)	**Objetivo:** orientar, articular e impulsar en todas las entidades públicas, el proceso de modernización hacia una gestión pública para resultados que impacte positivamente en el bienestar del ciudadano y el desarrollo del país. **Principio orientador de sostenibilidad:** La gestión pública se sustenta en la integración equilibrada de las políticas sociales, ambientales y económicas del desarrollo nacional, así como en la satisfacción de las necesidades de las actuales y futuras generaciones de

Instrumentos Nacionales	Aspectos vinculantes con la ERCC Huánuco 2023 - 2050
	ciudadanos. El diseño y la implementación de las políticas públicas y de los planes estratégicos y operativos deben asegurar la gobernanza ambiental.
Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC), en el marco del Acuerdo de Paris y ratificado mediante Decreto Supremo N° 058-2016-RE	**Las NDC:** representan un compromiso para enfrentar los impactos del cambio climático y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, limitando el incremento de temperatura media del planeta por debajo de 2 °C. Así, el Perú ha formulado metas de adaptación y mitigación de largo plazo, que involucra un conjunto de sectores y actores de la sociedad. **Adaptación:** agua, agricultura, pesca, bosques, salud, son los cinco ejes priorizados cuya capacidad de adaptación se logrará a través de la implementación de ejes transversales: gestión de riesgo, infraestructura pública resiliente, enfoque de pobreza y poblaciones vulnerables, enfoque de género e interculturalidad, promoción de la inversión privada en adaptación. **Mitigación:** considera una reducción del 20% de las emisiones de GEI, proyectada para el año 2030 en un escenario *Business as Usual* (BaU), implementada a través de recursos públicos y privados. Adicionalmente, un 10% de reducción, sujeto a disponibilidad de financiamiento externo y condiciones favorables.
Plan de Acción en Género y Cambio Climático (Decreto Supremo N° 012-2016-MINAM)	**Objetivo:** Guiar las acciones de las distintas entidades del Estado peruano para lograr - en el marco de sus competencias vinculadas con la gestión de emisiones de GEI y la adaptación al cambio climático - la disminución de las desigualdades de género en el país. **Áreas prioritarias:** considerando el impacto y riesgos asociados al cambio climático, así como brechas de género, se priorizaron las siguientes áreas**:** bosques, recursos hídricos, seguridad alimentaria, energía, residuos sólidos, educación, salud y bienestar, gestión del riesgo de desastres. Área Prioritaria Bosques**:** - OE: Fortalecimiento de capacidades: Comités de gestión de ANP, comités de gestión de bosques, Comités Ambientales Regionales y otros con capacidades fortalecidas en la gestión de bosques, cambio climático y género. - OE: Políticas e instrumentos de gestión: Los instrumentos normativos de gestión sobre el acceso, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales y de fauna silvestre que contribuyen a la reducción de emisiones de GEI y a la adaptación al cambio climático, incorporan el enfoque de género. - OE: Medidas de adaptación y mitigación: Incremento de proyectos de manejo forestal y de fauna silvestre que contribuyen a la reducción de emisiones de GEI en la que participan mujeres. Área Prioritaria Recursos Hídricos**:** - OE: Gestión de la información: Saberes y prácticas ancestrales y locales de mujeres y hombres sobre el uso y gestión de los recursos hídricos contribuyen a la adaptación al cambio climático. - OE: Fortalecimiento de capacidades: Consejos de Cuenca, las JASS, Juntas de Regantes y otros con capacidades fortalecidas en la GIRH, cambio climático y género. - OE: Políticas e instrumentos de gestión: Los instrumentos normativos y de gestión referidos a la GIRH incorporan el enfoque de género para que mujeres y hombres tengan las mismas oportunidades de adaptarse al cambio climático. Área Prioritaria Energía**:** - OE: Fortalecimiento de capacidades: Mujeres y hombres participan en espacios de capacitación y sensibilización sobre reducción de emisiones de GEI en el sector energía y transporte. - OE: Medidas de adaptación y mitigación: Proyectos y programas de re- ducción de GEI en el sector energía y transporte. incorporan el enfoque de género. Área Prioritaria Seguridad Alimentaria**:** - OE: Gestión de la información: Saberes y prácticas ancestrales, y locales de hombres y mujeres contribuyen a la seguridad alimentaria en un contexto de cambio climático. Área Prioritaria Salud**:**

Instrumentos Nacionales	Aspectos vinculantes con la ERCC Huánuco 2023 - 2050
	- OE: Fortalecimiento de capacidades: Sector salud fortalecido y servicios de salud adaptados para responder y brindar atención oportuna a hombres y mujeres frente a los efectos del cambio climático. - OE: Políticas e instrumentos de gestión: Los instrumentos normativos y de gestión del sector salud consideran la vulnerabilidad y el impacto diferenciado del cambio climático en la salud de hombres y mujeres. Área Prioritaria Gestión de Riesgo: - OE: Gestión del conocimiento: Se cuenta con información relacionada con la vulnerabilidad y el impacto diferenciado del cambio climático en mujeres y hombres para orientar la GRD.
Plan de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrario Periodo 2012-2021 (Resolución Ministerial N° 0265-2012-AG)	**Objetivo general:** reducción de los riesgos climáticos, vulnerabilidades y disminución de los efectos negativos del cambio climático en el sector agrario, a través de estrategias, lineamiento de políticas y acciones consensuadas con las regiones. Define cinco ejes estratégicos: - Investigación, tecnología e información para la gestión del riesgo de desastres (GRD) y adaptación al cambio climático (ACC). - Preparación y respuesta a emergencias por eventos climáticos. - Prevención y reducción de riesgos considerando eventos climáticos. - Planificación para el desarrollo en GRD y ACC. - Mejoramiento de capacidades locales en GRD y ACC.

Elaboración propia

Cuadro Nº 2: Matriz de Marco Normativo Regional para la actualización de la ERCC Huánuco

Instrumentos regionales	Aspectos vinculantes con la ERCC Huánuco 2023 - 2050
Plan de Desarrollo Regional Concertado Huánuco al 2030	**Objetivo Estratégico 6:** Mejorar la sostenibilidad ambiental del departamento Acción Estratégica 6.5: Fortalecer el sistema de gestión ambiental Indicador: Número de medidas concertadas de adaptación y mitigación al cambio climático en zonas vulnerables implementadas Acción Estratégica 6.6: Ampliar la cobertura de recolección y tratamiento de residuos sólidos Indicador: Número de infraestructura de disposición de residuos sólidos Acción Estratégica 6.7: Mejorar la gestión integrada de recursos hídricos Indicador: Número de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales implementadas **Objetivo Estratégico 7:** Reducir la vulnerabilidad ante riesgos de desastres Acción Estratégica 7.1: Fortalecer la gestión del riesgo de desastres Indicador: Número de instrumentos para la Gestión de Riesgos de Desastres elaborados al inicio del año Acción Estratégica 7.2: Fortalecer el componente prospectivo de la gestión del riesgo de desastres Indicador: Número de distritos en zonas de riesgo con conocimiento de tipo de peligros al inicio del año Indicador: Número de instituciones que previenen y reducen peligros Acción Estratégica 7.3: Fortalecer el componente correctivo de la gestión del riesgo de desastres Indicador: Número de intervenciones con acciones correctivas en zonas de riesgo de desastres Acción Estratégica 7.4: Fortalecer el componente reactivo de la gestión del riesgo de desastres Indicador: Número de instituciones con capacidad de preparación y respuesta ante peligros Indicador: Numero de instituciones que gestionan acciones de recuperación por emergencias y desastres
Plan Estratégico Institucional 2022 – 2026 (Resolución Ejecutiva Regional 395 – 2021 – GRH/GR)	**Objetivo Estratégico Institucional 8:** Proteger a la población y sus medios de vida, frente a peligros de origen natural y antrópicos en el departamento de Huánuco Acción Estratégica Institucional 8.1: Realizar la evaluación y el análisis del riesgo a nivel territorial para la toma de decisiones en gestión de Riesgos de Desastres (GRD) Acción Estratégica Institucional 8.2: Fortalecer la implementación de la prevención y reducción del riesgo de desastres en el departamento de Huánuco. Acción Estratégica Institucional 8.3: Mejorar la capacidad de respuesta y resiliencia ante casos de emergencia y desastres en zonas de riesgo del departamento de Huánuco Acción Estratégica Institucional 8.4: Mejorar la capacidad de respuesta de la rehabilitación y reconstrucción de la población y sus medios de vida afectados por emergencias y desastres.

Instrumentos regionales	Aspectos vinculantes con la ERCC Huánuco 2023 - 2050
Plan de Acción Regional para la Implementación de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional del Sector Agrario – 2022 (PARNDC)	**Acción Estratégica 1A**: Incrementar la capacidad adaptativa de los ecosistemas y diversidad biológica ante los efectos del cambio climático a través del fortalecimiento de las acciones de conservación, la promoción de medidas de adaptación basada en ecosistemas; el desarrollo de conocimiento y transferencia de tecnologías; y la implementación de medidas apropiadas de gestión ambiental en la región Huánuco. **Acción Estratégica 2A**: Garantizar la disponibilidad hídrica para el uso poblacional, agropecuario y energético de la región Huánuco ante los efectos adversos del cambio climático a través del fortalecimiento de la gestión Integrada de los recursos hídricos; la implementación de medidas de conservación, recarga, almacenamiento, distribución de agua, tratamiento y reúso de agua; promoción de los mecanismos de financiamiento; la generación de conocimiento, el monitoreo y vigilancia de las presiones ambientales en las cuencas del Alto Marañón, Huallaga y Pachitea de la Región Huánuco. **Acción Estratégica 6A** Disminuir las pérdidas y daños en el sector productivo ante los efectos del cambio climático mediante el fortalecimiento de la planificación agropecuaria, promoción de mecanismos de financiamiento, la implementación de medidas de GrD y adaptación en unidades agropecuarias de auto subsistencia y cadenas productivas competitivas, desarrollo de conocimientos y aprovechando las oportunidades del cambio climático para lograr un desarrollo económico sostenible en la Región Huánuco. **Acción Estratégica 2E**: Contribuir a la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en el sector agropecuario, mediante la promoción de buenas prácticas de manejo y la transferencia de tecnologías apropiadas en programas de desarrollo productivo eficiente de la región Huánuco. **Acción Estratégica 6E**: Incrementar la captura de carbono forestal a través del fortalecimiento de capacidades de gestión y control forestal y la implementación de buenas prácticas de gestión integral de bosques y ecosistemas forestales, y la incorporación de medidas que contribuyen a la resiliencia ante los efectos adversos del CC en la región Huánuco.
Estrategia Regional de Desarrollo Rural Bajo en Emisiones – 2030 (ERDRBE)	La Estrategia Regional de Desarrollo Rural Bajo en Emisiones (ERDRBE), tiene como finalidad la promoción del desarrollo regional de Huánuco de manera sostenible, mediante la implementación de intervenciones de Desarrollo Territorial identificadas que abarcan los siguientes ejes: a) Eje económico, b) Eje social y c) Eje ambiental Toma en cuenta un enfoque de paisajes, promover el desarrollo rural bajo en emisiones, incrementar su producción y competitividad mientras reducen la deforestación y cumplir con sus compromisos nacionales e internacionales de reducción de emisiones de Gases de Efecto invernadero (GEI) asociadas Al Sector Uso de Suelo, Cambio de Uso de Suelo y Silvicultura (USCUSS).
Zonificación Ecológica Económica Base para el ordenamiento Territorial de la Región Huánuco	**Objetivo Específico 1:** Brindar información para la definición de políticas regionales sobre el desarrollo sostenible de las actividades públicas y privadas en concordancia con la aptitud natural del territorio de la Región Huánuco, tomando en cuenta la conservación de los ecosistemas y el beneficio de la población local. **Objetivo Específico 2:** Proveer información y sustento técnico para la implementación de los diferentes procesos de planificación (zonificación ecológica y económica, plan de ordenamiento territorial, planes de acondicionamiento territorial, planes urbanos, planes de desarrollo concertado, planes distritales, etc.); así como para la inversión pública y privada. **Objetivo Específico 3:** Contribuir al fortalecimiento de capacidades del gobierno regional y gobiernos locales a través de los procesos participativos con los diferentes actores (políticos, técnicos y sociedad civil) sobre la ocupación y uso adecuado de las actividades en el territorio. **Objetivo Específico 4:** Definir prioridades para desarrollar procesos de zonificación ecológica y económica a nivel de microzonificación.

Elaboración propia

MODELO CONCEPTUAL

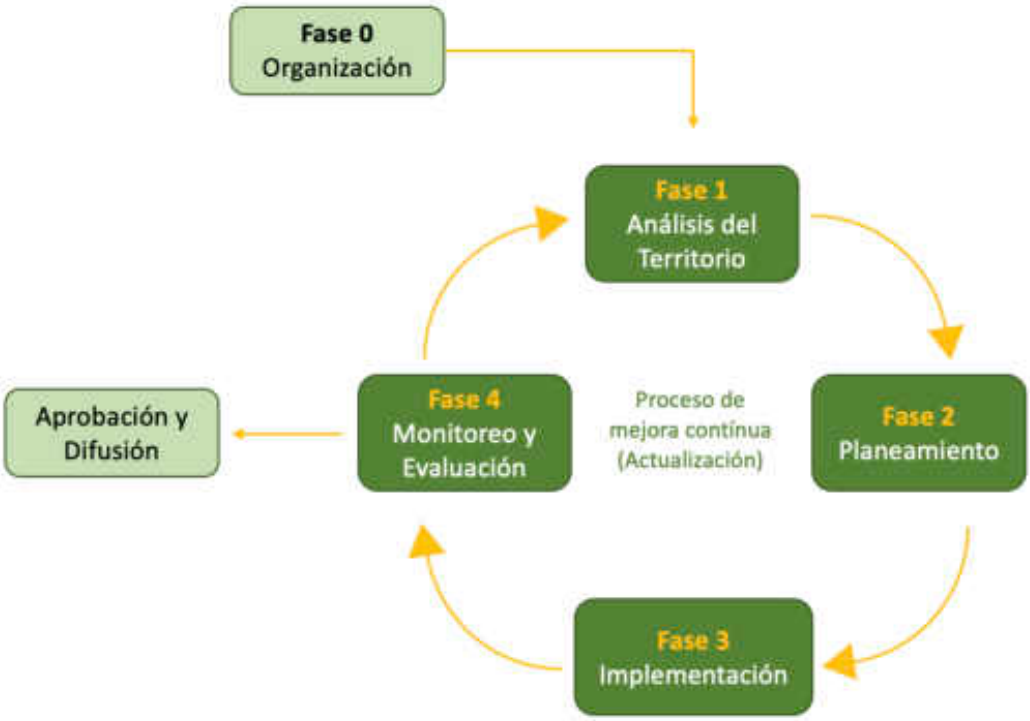
3. MODELO CONCEPTUAL DEL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DE LA ERCC DE LA REGIÓN HUÁNUCO

Para el desarrollo de los componentes de adaptación, mitigación e institucionalidad de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la región Huánuco, se ha utilizado el documento "Lineamientos metodológicos para la formulación y actualización de Estrategias Regionales de Cambio Climático" elaborado en el año 2021 por la Dirección General de Cambio Climático y Desertificación del Ministerio del Ambiente, como autoridad nacional en materia de cambio climático.

Asimismo, se ha tomado como guía de trabajo para el componente de Adaptación, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú; y para el componente de Mitigación, el documento "Pautas para la Elaboración de Inventarios Regionales de Gases de efecto Invernadero", desarrollados por el Ministerio del Ambiente.

La metodología para la formulación o actualización de la ERCC toma como referencia el ciclo que comprende la gestión integral del cambio climático, que se resume en la Figura N° 1:

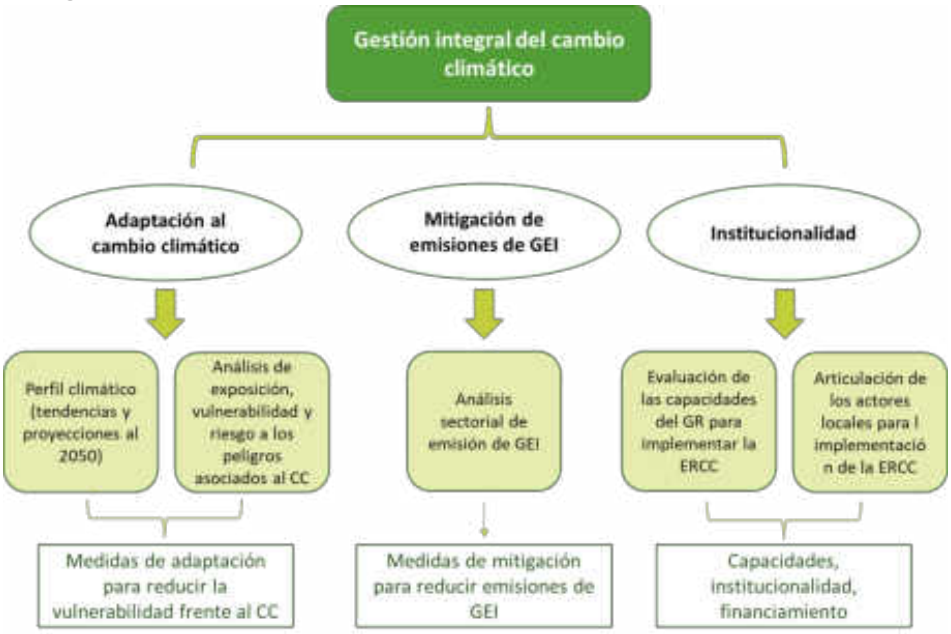
Figura Nº 1: Proceso de elaboración e implementación de la ERCC



Fuente: *Elaboración propia*

Es importante señalar que la Estrategia Regional de Cambio Climático es un documento vivo, es decir que requiere de evaluación periódica del proceso de implementación y de los avances y metas logradas, a fin de poder actualizarla cuando se considere pertinente o, en caso no se estén logrando las metas propuestas, implementar acciones que favorezcan o garanticen el logro de estas.

Figura Nº 2: Modelo conceptual para la elaboración de la ERCC



Fuente: *Elaboración propia*

Fase 0 – Organización

En esta fase se formaliza el proceso de actualización de la ERCC, está referida al desarrollo de acciones de preparación como la declaratoria de interés regional, la actualización del Grupo de Trabajo en el marco de la CAR y la elaboración del plan de trabajo.

Fase 1- Análisis del Territorio

En esta fase se realiza el análisis del riesgo ante los efectos del cambio climático (peligros asociados al cambio climático al 2050, escenarios y tendencias), la exposición, vulnerabilidad y riesgo de sujetos vulnerables por áreas temáticas y los potenciales daños y pérdidas.

Asimismo, se analizan las fuentes de emisiones de GEI (identificación de principales actividades desarrolladas en la región dentro de sectores de emisión priorizados, proyecciones de crecimiento de actividades emisoras y estimación de emisiones en situación actual).

Finalmente se identifican las barreras a nivel regional (arreglos institucionales, normas y regulaciones, investigación, conocimientos y participación de actores involucrados en medidas).

Fase 2 – Planeamiento

En esta fase se realiza la visión del territorio (adaptación y mitigación), los objetivos prioritarios (cambios que se esperan lograr, relación con causas del problema e indicadores). Asimismo, se identifican las acciones estratégicas (que se debe hacer para

lograr los cambios, indicadores de producto, relación con las medidas de adaptación, medidas de mitigación y condiciones habilitantes).

Fase 3 – Implementación

En esta fase de realiza la elaboración del plan de acción y de la ruta a seguir para ejecutar las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.

Fase 4 – Monitoreo y Evaluación

En esta fase se debe hacer un seguimiento a los indicadores del proceso y productos para conocer los avances y limitaciones en la implementación para la adopción de medidas correctivas. Para tal fin, en el Plan de Acción se identificarán los indicadores y medios de verificación, que permitan reportar el avance y cumplimiento de la implementación de la ERCC. Con la finalidad de facilitar el proceso, se utilizará una matriz de seguimiento y monitoreo que permita realizar un registro ordenado del nivel de implementación de la ERCC, así como realizar los ajustes necesarios para su correcta implementación.

Es en esta etapa en la que se evalúa el cumplimiento de las metas establecidas al 2050, las barreras que se han llegado a superar y las que aún necesitan ser trabajadas a fin de poder definir nuevas metas.

Lo importante de esta estructura es que constituye un documento dinámico, es decir, que podrá ser actualizado conforme se vaya avanzando en el proceso y modificando o incrementando su información en función a nuevos datos o estudios que enriquezcan la ERCC.

ORGANIZACIÓN

4. ORGANIZACIÓN DEL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DE LA ERCC DE LA REGIÓN HUÁNUCO

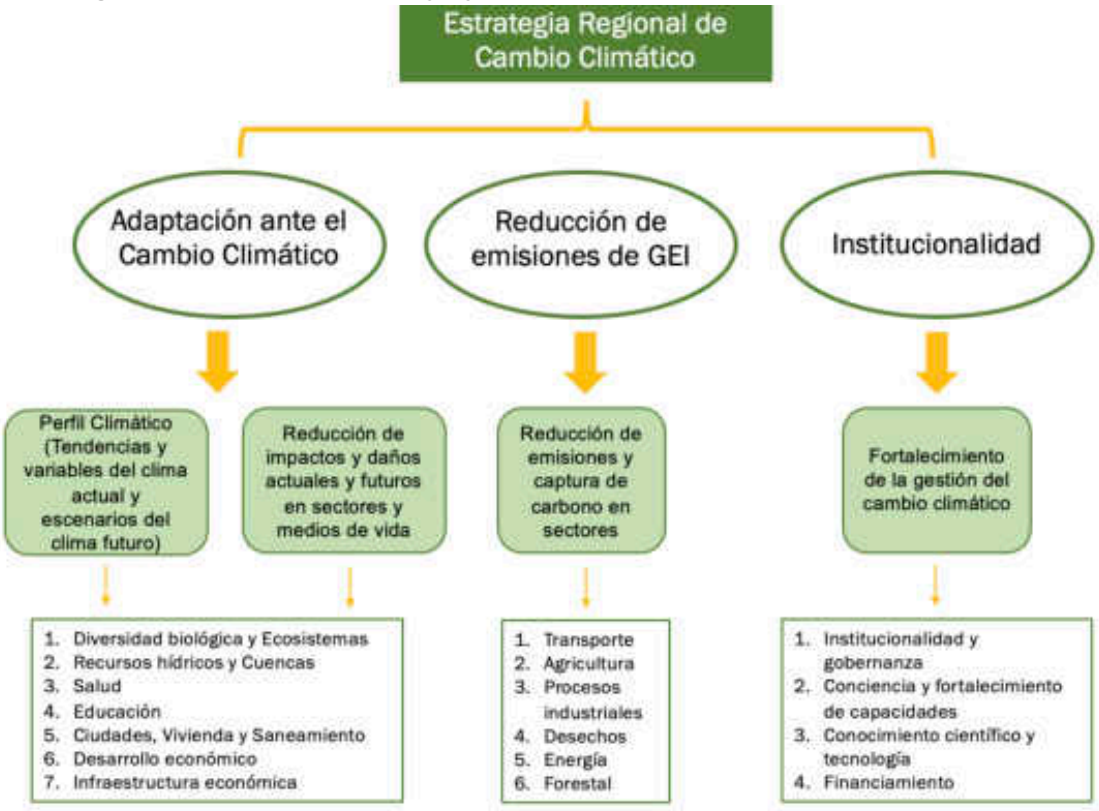
Como ya se mencionó anteriormente la Fase de Organización es la etapa en la que se identifican y definen las condiciones necesarias para la actualización de la ERCC. La preparación del proceso es liderada por el Gobierno Regional de Huánuco a través de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental, con la asistencia técnica del Ministerio del Ambiente (MINAM) y la participación de la Comisión Ambiental Regional durante todo el proceso.

4.1. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ERCC DE HUÁNUCO 2017 – 2021

4.1.1. ASPECTOS GENERALES

Con fecha 02 de febrero de 2018, bajo Sesión Ordinaria del Consejo Regional de Huánuco, se aprobó la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco y su Plan de implementación 2017 – 2021 y conforman el Consejo Regional de Cambio Climático[4]. La ERCC Huánuco comprendía 3 componentes de intervención y 17 ejes de acción multisectorial, tal como se detalla en la siguiente figura:

Figura Nº 3: Componente y ejes de intervención de la ERCC Huánuco



Fuente: *ERCC Huánuco 2017 – 2021*
Elaboración propia

[4] La aprobación de la ERCC Huánuco 2017 – 2021 se presenta en el Anexo Nº1

Asimismo, la ERCC Huánuco se alineó al Plan de Desarrollo Regional Concertado de la siguiente manera:

Cuadro Nº 3: Articulación del PDRC con la ERCC Huánuco 2017 - 2021

Plan de Desarrollo Regional Concertado		Estrategia Regional de Cambio Climático		
Eje estratégico	**Objetivo Estratégico Territorial**	**Componente**	**Ejes**	**Articulación Acción Estratégica**
Oportunidades y acceso a los servicios	OET2: Asegurar el acceso efectivo a servicios de calidad en educación, salud y vivienda, en el ámbito rural y urbano.	Adaptación	Educación	Acción 1A
			Salud	Acción 2ª
			Ciudades, vivienda y saneamiento	Acción 3A
Desarrollo Económico, competitividad y empleo	OET4: Mejorar la competitividad regional y el derecho de las actividades económicas con valor agregado		Actividades económicas	Acción 4A
Cohesión Territorial e infraestructura	OET5: Potenciar el desarrollo en infraestructura productiva e integración vial, con enfoque de corredores logísticos y ordenamiento territorial		Infraestructura económica	Acción 5A
Ambiente, Diversidad biológica y Gestión de Riesgos de Desastres	OET6: Preservar la calidad del ambiente y sostenibilidad en el aprovechamiento de la biodiversidad, en el contexto de cambio climático		Ecosistemas y diversidad biológica	Acción 6A
			Recursos hídricos y cuencas	Acción 7A
Economía, competitividad y empleo	OET 4	Gestión de Emisiones de GEI	Procesos Industriales	Acción 3E
			Agricultura	Acción 2E
Cohesión Territorial e Infraestructura	OET 5		Energía	Acción 4E
			Transporte	Acción 1E
Ambiente, Diversidad biológica y Gestión de Riesgos de Desastres	OET 6		Forestal	Acción 6E
			Desechos	Acción 5E
Desarrollo Institucional y Gobernanza Regional	OET3: Implementar la gestión pública moderna orientada al ciudadano y a resultados, con enfoque de articulación territorial.	Institucionalidad	Institucionalidad y Gobernanza	Acción 1I
			Conciencia y fortalecimiento de capacidades	Acción 2I
			Conocimiento científico y tecnología	Acción 3I
			Financiamiento	Acción 4I

Fuente: *Plan Estratégico Regional Concertado de Huánuco al 2021; ERCC Huánuco 2017 – 2021*
Elaboración propia

La ERCC Huánuco, estableció como Visión Regional al 2021 que: “Huánuco territorio andino amazónico integrado, que ha impulsado el desarrollo humano, la sostenibilidad de economía, adaptándose a los efectos adversos y oportunidades que impone el cambio climático en base a la grandeza de su biodiversidad y respecto por la interculturalidad sentando las bases para un desarrollo resiliente y bajo en carbono”. Para este fin se establecieron los siguientes Objetivos Estratégicos correspondientes a los 3 componentes:

A) **OE1: Adaptación ante el cambio climático**: Incrementar la conciencia y capacidad adaptativa ante los efectos adversos y potenciales del Cambio Climático, en la población, agentes económicos, Gobierno Regional y locales, aprovechando las oportunidades que se presenten.
B) **OE2: Gestión de Emisiones GEI:** Conservar las reservas de carbono y contribuir en la reducción de GEI con la participación de la población, agentes económicos, productivos, Gobierno Regional y Gobiernos Locales.
C) **OE3: Institucionalidad**: Fortalecer las capacidades institucionales y de gobernanza local para la adaptación ante el cambio climático y la reducción de emisiones de GEI bajo el liderazgo del Gobierno Regional.

4.1.2. ANÁLISIS DEL ALCANCE DE LA ERCC HUÁNUCO 2017 - 2021

La elaboración de la ERCC Huánuco 2017 – 2021, se desarrolló en una etapa previa al establecimiento de los criterios contemplados en los "Lineamientos metodológicos para la formulación y actualización de Estrategias Regionales de Cambio Climático" (RM 152-2021-MINAM). Por tal motivo su elaboración se basó en un análisis descriptivo en función a datos provenientes de información secundaria.

El alcance de la ERCC Huánuco 2017 – 2021 en cuanto a su formulación, se detalla en el siguiente cuadro en función a los 3 componentes de intervención:

Cuadro Nº 4: Análisis del alcance de la formulación de la ERCC Huánuco 2017 - 2021

Componente	Fase	Etapa	Análisis
Adaptación	Análisis del territorio	Análisis de riesgos ante efectos del cambio climático	- Posee un perfil climático que toma en cuenta tendencias, índices de eventos extremos y emergencias asociadas al cambio climático. - Los peligros evaluados son: precipitaciones y eventos extremos de temperatura máxima y mínima. - Toma en cuenta las proyecciones del clima del SENAMHI al 2030 para los peligros evaluados. - Evalúa a nivel general la exposición física de los peligros analizados para los 7 sectores de adaptación[5], pero solo se analiza a nivel de registro de eventos extremos, mas no se determinan niveles de exposición a nivel territorial, ni toma en cuenta la elaboración de mapas para determinar su ubicación. - Se desarrolla un análisis de sensibilidad y capacidad adaptativa de carácter cualitativo. - Desarrolla un cuadro de síntesis de la problemática por sector, siempre que se cuente con la información previamente elaborada por INDECI-SINPAD, la cual además es del periodo 2003 – 2013. - No cuenta con un análisis de vulnerabilidad y riesgo.
	Planeamiento	Definición de objetivos	- Se establece el objetivo general para el componente de adaptación al cambio climático, con sus respectivos indicadores, mas no el valor de la medida.
		Definición de Lineamientos	- No establece lineamientos, pero sí acciones estratégicas por sector. - Establece una acción estratégica por cada sector
		Identificación de medidas de adaptación	- No toma en cuenta medidas de adaptación, sino más bien una cartera de proyectos, programas y actividades, de la siguiente manera: • Sector Ecosistemas y diversidad biológica: 3 proyectos, 1 programa y 2 actividades

[5] Es importante señalar que en la ERCC Huánuco 2017 – 2021 no se hace referencia a áreas temáticas sino solo a sectores.

Componente	Fase	Etapa	Análisis
			• Sector Recursos Hídricos y Cuencas: 9 proyectos y 1 programa • Sector Salud: 6 proyectos, 1 programa y 1 actividad • Sector Educación: 2 proyectos y 2 actividades • Sector Ciudades, vivienda y saneamiento: 3 proyectos y 2 programas • Sector Desarrollo económico: 3 proyectos, 3 programas y 2 actividades • Infraestructura económica: 7 proyectos y 1 actividad.
	implementación	Elaboración del plan de acción	- El plan de implementación forma parte de un documento adicional a la ERCC. - Establece líneas de acción por sector en función a los programas, proyectos y actividades definidos en la ERCC - Toma en cuenta los programas, proyectos y actividades por sector, los actores involucrados en su implementación, una programación anual y la fuente de financiamiento para cada uno. - No toma en cuenta actividades, metas o indicadores específicos
		Elaboración de la ruta de implementación	- Contempla una hoja de ruta para la implementación - Desarrolla un cronograma general de las actividades del PI – ERCC para los años 2017 y 2018.
	Monitoreo y Evaluación	Monitoreo del plan de acción	- Define una matriz de indicadores de resultado para el componente de adaptación, con metas y medios de verificación, así como la periodicidad de registros y reportes y los responsables de la implementación. - Define una matriz de indicadores por producto en función a las líneas de acción por sector, que toma en cuenta metas, programación por 5 años, responsables, fuente de datos y frecuencia del monitoreo y evaluación. - Considera la identificación de actores clave para el proceso de monitoreo y evaluación para cada sector
		Evaluación de la ERCC	- No toma en cuenta matrices para la evaluación
Gestión de Emisiones de GEI	Análisis del territorio	Análisis de fuentes de emisiones de GEI	- Cuenta con un diagnóstico de emisiones de GEI para los 6 sectores contemplados. - La fuente de información para los factores de emisión corresponden a los valores del IPCC, 2006, INEI 2013, OSIGNERMIN 2013, PNCBMCC 2014, entre otros.
	Planeamiento	Definición de objetivos	- Se establece el objetivo general para el componente de gestión de emisiones de GEI, con sus respectivos indicadores, mas no el valor de la medida.
		Definición de Lineamientos	- No establece lineamientos, pero sí acciones estratégicas por sector (una acción para cada uno)
		Identificación de medidas de mitigación	- No toma en cuenta medidas de mitigación, sino más bien una cartera de proyectos, programas y actividades, de la siguiente manera: • Sector Transporte: 1 proyectos, 1 programa y 1 actividad • Sector Agricultura: 1 proyectos, 1 programa y 3 actividades • Sector Procesos Industriales: 1 proyecto, 1 programa y 1 actividad • Sector Desechos: 6 proyectos, 3 programas y 2 actividades • Sector Energía: 2 proyectos, 2 programas y 1 actividad • Sector Forestal: 1 proyecto, 1 programa y 2 actividades
	Implementación	Elaboración del plan de acción	- El plan de implementación forma parte de un documento adicional a la ERCC. - Establece líneas de acción por sector en función a los programas, proyectos y actividades definidos en la ERCC - Toma en cuenta los programas, proyectos y actividades por sector, los actores involucrados en su implementación, una programación anual y la fuente de financiamiento para cada uno. - No toma en cuenta actividades, metas o indicadores específicos

Componente	Fase	Etapa	Análisis
		Elaboración de la ruta de implementación	- Contempla una hoja de ruta para la implementación - Desarrolla un cronograma general de las actividades del PI – ERCC para los años 2017 y 2018.
	Monitoreo y evaluación	Monitoreo del plan de acción	- Define una matriz de indicadores de resultado para el componente de adaptación, con metas y medios de verificación, así como la periodicidad de registros y reportes y los responsables de la implementación. - Define una matriz de indicadores por producto en función a las líneas de acción por sector, que toma en cuenta metas, programación por 5 años, responsables, fuente de datos y frecuencia del monitoreo y evaluación. - Considera la identificación de actores clave para el proceso de monitoreo y evaluación para cada sector
		Evaluación de la ERCC	- No toma en cuenta matrices para la evaluación
Institucionalidad	Análisis del Territorio	Análisis de las barreras para la implementación	- Se ha tomado en cuenta el análisis de la caracterización de los 4 sectores que forman parte del componente de institucionalidad. - Se analizan los factores limitantes
	Planeamiento	Definición de objetivos	- Se establece el objetivo general para el componente de institucionalidad, con sus respectivos indicadores, mas no el valor de la medida.
		Definición de Lineamientos	- No establece lineamientos, pero sí acciones estratégicas por sector (una acción para cada uno)
		Identificación de condiciones habilitantes	- No toma en cuenta condiciones habilitantes, sino más bien una cartera de proyectos, programas y actividades, de la siguiente manera: • Sector Institucionalidad y gobernanza: 2 proyectos • Sector Conciencia y fortalecimiento de capacidades: 1 proyectos, 1 programa y 1 actividad • Sector Conocimiento científico y tecnológico: 2 proyectos y 1 actividad • Sector Financiamiento: 2 proyectos
	Implementación	Elaboración del plan de acción	- El plan de implementación forma parte de un documento adicional a la ERCC. - Establece líneas de acción por sector en función a los programas, proyectos y actividades definidos en la ERCC - Toma en cuenta los programas, proyectos y actividades por sector, los actores involucrados en su implementación, una programación anual y la fuente de financiamiento para cada uno. - No toma en cuenta actividades, metas o indicadores específicos
		Elaboración de la ruta de implementación	- Contempla una hoja de ruta para la implementación - Desarrolla un cronograma general de las actividades del PI – ERCC para los años 2017 y 2018.
	Monitoreo y evaluación	Monitoreo del plan de acción	- Define una matriz de indicadores de resultado para el componente de adaptación, con metas y medios de verificación, así como la periodicidad de registros y reportes y los responsables de la implementación. - Define una matriz de indicadores por producto en función a las líneas de acción por sector, que toma en cuenta metas, programación por 5 años, responsables, fuente de datos y frecuencia del monitoreo y evaluación. Considera la identificación de actores clave para el proceso de monitoreo y evaluación para cada sector
		Evaluación de la ERCC	No toma en cuenta matrices para la evaluación

Fuente: *Plan de Implementación de la Estrategia Regional de Cambio Climático de Huánuco al 2021; ERCC Huánuco 2017 – 2021*
Elaboración propia

4.1.3. ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ERCC HUÁNUCO 2017 - 2021

Como ya se mencionó, la ERCC Huánuco previa consideraba el periodo 2017 – 2021, con una serie de actividades, proyectos y programas establecidos para el cumplimiento de sus metas. Según conversaciones con la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental del Gobiernos Regional de Huánuco. Como parte de sus funciones, la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental del Gobierno Regional de Huánuco, solicitó en julio del 2021 información sobre las acciones realizadas en concordancia con el Plan de Implementación de la ERCC Huánuco 2017 – 2021, mediante Informe N° 34-2021-GRH/GRRNGA/SGGA-YGPA, a las siguientes instituciones:

- Gerencia Regional de Infraestructura
- Gerencia regional de Desarrollo Social
- Gerencia Regional de Desarrollo Económico
- Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento
- Dirección Regional de Salud
- Dirección Regional de Educación
- Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo
- Dirección Regional de Energía y Minas
- Dirección Regional de Producción
- Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones
- Oficina Regional de Desarrollo Agrario y Riego
- Administración Técnica Forestal de Flora y Fauna Silvestre de Huánuco
- Administración Técnica Forestal de Flora y Fauna Silvestre de tingo María
- Administración Técnica Forestal de Flora y Fauna Silvestre de Puerto Inca
- Municipalidad Provincial de Huánuco
- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
- Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural – Agrorural
- Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social – FONCODES
- Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas – DEVIDA
- Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA
- Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI
- Servicio Nacional de Áreas Naturales protegidas por el Estado – SERNANP
- Administración Local del Agua
- Autoridad Nacional del Agua
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Según la información brindada por el Gobierno Regional de Huánuco, las siguientes acciones han sido implementadas como parte de las planificadas en la ERCC Huánuco 2017 – 2021, en función a los informes enviados a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental:

Cuadro Nº 5: Actividades reportadas para la implementación de la ERCC Huánuco 2017 - 2021

N°	Actividad	Institución	Descripción
1	Monitoreo de la calidad del aire del parque automotor	Municipalidad Provincial de Huánuco	Adquisición (octubre de 2020) de un Analizador de Gases de Combustión con pantalla gráfica, incluido celdas electroquímicas para medir O_2 y CO, con la finalidad de implementar acciones que conlleve al monitoreo de la calidad del aire en los principales puntos de congestión vehicular dentro del casco urbano de la ciudad de Huánuco, para tomar decisiones administrativas de acuerdo a las competencias de la Subgerencia de gestión Ambiental de la MPHCO, entre los meses de junio y noviembre de 2021. La actividad se realiza con la finalidad de obtener antecedentes de la condición de la calidad del aire en la ciudad de Huánuco afectado por el parque automotor, obtener datos para la medición del impacto ambiental generado por la emisión de gases de combustión generados por vehículos de transporte, iniciar los procesos administrativos sancionadores a personas naturales y jurídicas que alteren las condiciones naturales del componente aire y reducción del impacto negativo ocasionado por la generación de gases de combustión.
2	Aplicación de sanciones administrativas	Municipalidad Provincial de Huánuco	Aplicación de sanciones por: - Emisión de gases contaminantes o humos nocivos para la salud, que sobrepasen los Límites Máximos Permisibles (LMP) y los Estándares de Calidad Ambiental (ECAS) para aire, provenientes de fuente móviles y fijas (establecimientos comerciales e industriales). - Quema de llantas, plásticos y otros similares que emanen gases tóxicos. - Generar olores que atentan contra la salud pública y la tranquilidad del vecindario, producto de actividades domiciliarias comerciales e industriales. Se vienen atendiendo denuncias formuladas por la población en referencia a la emisión de gases contaminantes que alteren y generen incomodidad en la población. Estas acciones se realizan en el marco de la Ordenanza Municipal N°012-2020-MPHCO, Ordenanza que aprueba el Régimen de Aplicación de Sanciones Administrativas (RASA) y Cuadro Único de Infracciones y Sanciones (CUISA) de la MPHCO.
3	Aplicación del enfoque ambiental	Dirección Regional de Educación	Se viene implementando la aplicación del enfoque ambiental en todas las instituciones educativas de la región Huánuco, que fueron reconocidas en su momento con las banderas verdes y estrellas doradas mérito a su trabajo de práctica y ejercicio como escuelas Limpias, Seguras y Saludables. Estas actividades están comprendidas en los componentes de la ecoeficiencia, cuidado del agua, energía, tratamiento de los residuos sólidos con tachos diferenciados, cultivo de áreas verdes, cultivo

N°	Actividad	Institución	Descripción
			de plantas ornamentales y medicinales, cuidado de áreas verdes, proyectos de innovación tecnológica, crianza de animales menores en zonas rurales.
4	Implementación de instituciones educativas temperadas	Dirección Regional de Educación	Por medio del Programa Presupuestal 068 PREVAED se han implementado instituciones educativas temperadas de acuerdo al contexto para ser acogedoras y brindar un servicio educativo de calidad y con todas las condiciones óptimas para el trabajo educativo. Por este motivo se han implementado algunas instituciones con capacidad para enfrentar al cambio climático: - En la institución educativa Yanapampa N°32869 del distrito de Puños, en la provincia de Huamalíes, se logró que la comunidad educativa construyera su propio Confort Térmico para protegerse de las heladas. - Se han fortalecido las capacidades en Gestión de Riesgo de Desastres a más de 6,000 maestros entre directores y docentes y más de 700 especialistas de las 11 UGEL de la DRE Huánuco.
5	Buenas Prácticas Ambientales para piscicultores	Dirección Regional de la Producción	Se ha elaborado el boletín de Buenas Prácticas Ambientales dirigido a los piscicultores de las categorías AREL y AMYPE de la región Huánuco con el fin de mitigar los efectos del cambio climático.

Fuente: *Gobierno Regional de Huánuco, 2021*
Elaboración propia

Adicionalmente se han identificado una serie de acciones que el Gobierno Regional de Huánuco por medio de sus instancias, han ido desarrollando como parte de sus actividades y que contribuyen al logro de las metas planificadas por la ERCC 2017 – 2021; estas son:

Cuadro Nº 6: Acciones desarrolladas que contribuyen a la implementación de la ERCC 2017 - 2021

N°	Acción / Proyecto	Institución	Descripción
1	Mejoramiento, rehabilitación y ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Ambo	Gobierno Regional de Huánuco - Sede Central	Proyecto de Inversión con Código Único 2022748 y Código SNIP 4556, aprobado con un costo de S/. 61,074,600, el cual hasta el 2021 posee un porcentaje de avance del 97.3%.
2	Construcción del Canal de riego de Chacabamba, provincia de Huánuco	Gobierno Regional de Huánuco - Sede Central	Proyecto de Inversión con Código Único 2045681 y Código SNIP 44798, aprobado con un costo de S/. 11,226,302, el cual hasta el 2021 posee un porcentaje de avance del 95.1%.
3	Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado de Pillcomarca, provincia de Huánuco	Gobierno Regional de Huánuco - Sede Central	Proyecto de Inversión con Código Único 2047371 y Código SNIP 58016, aprobado con un costo de S/. 110,624,681, el cual hasta el 2020 posee un porcentaje de avance del 61.1%.
4	Construcción del sistema de agua potable y alcantarillado del centro poblado La Esperanza y Anexos – Amarilis, Huánuco	Gobierno Regional de Huánuco - Sede Central	Proyecto de Inversión con Código Único 2056427 y Código SNIP 57512, aprobado con un costo de S/. 91,458,419, el cual hasta el 2021 posee un porcentaje de avance del 97.8%.

N°	Acción / Proyecto	Institución	Descripción
5	Construcción del canal de irrigación Minaragra – Shunqui – Pachas, distrito de Pachas, provincia de Dos de Mayo	Gobierno Regional de Huánuco - Sede Central	Proyecto de Inversión con Código Único 2074583 y Código SNIP 85456, aprobado con un costo de S/. 13,594,757, el cual hasta el 2021 posee un porcentaje de avance del 99.9%.
6	Ampliación del sistema de agua potable e instalación del sistema de alcantarillado de la ciudad de Llata, provincia de Huamalíes	Gobierno Regional de Huánuco - Sede Central	Proyecto de Inversión con Código Único 2078972 y Código SNIP 83440, aprobado con un costo de S/. 33,824,407, el cual hasta el 2021 posee un porcentaje de avance del 97.5%.
7	Recuperación de los servicios de protección de los ecosistemas en el entorno ambiental del distrito de Pillco Marca, provincia y región Huánuco	Gobierno Regional de Huánuco - Sede Central	Proyecto de Inversión con Código Único 2190858 y Código SNIP 265784, aprobado con un costo de S/. 4,349,028, el cual hasta el 2020 posee un porcentaje de avance del 100.0%.
8	Recuperación hidrológica de la microcuenca del río Huacrachuco, mediante la forestación y reforestación con especies nativas en el distrito de Huacrachuco, provincia de Marañón.	Gobierno Regional de Huánuco - Sede Central	Proyecto de Inversión con Código Único 2190869 y Código SNIP 265839, aprobado con un costo de S/. 3,971,519, el cual hasta el 2020 posee un porcentaje de avance del 100.0%.
9	Instalación del servicio de agua para riego en la localidad de Cajan, distrito de Pinra, provincia de Huacaybamba	Gobierno Regional de Huánuco - Sede Central	Proyecto de Inversión con Código Único 2198731 y Código SNIP 2681117, aprobado con un costo de S/. 7,688,370, el cual hasta el 2021 posee un porcentaje de avance del 53.7%.
10	Recuperación de los servicios de protección de los ecosistemas en entorno ambiental y control de erosión de suelos de la microcuenca de 6 localidades del distrito de Huánuco, provincia y región Huánuco	Gobierno Regional de Huánuco - Sede Central	Proyecto de Inversión con Código Único 2250202 y Código SNIP 265838, aprobado con un costo de S/. 8,021,532, el cual hasta el 2021 posee un porcentaje de avance del 100.0%.
11	Instalación del servicio de protección contra inundaciones del río Pendencia – quebrada Fray Martín al río Tulumayo, del centro poblado Milagros, distrito de José Crespo y Castillo, provincia de Leoncio Prado	Gobierno Regional de Huánuco - Sede Central	Proyecto de Inversión con Código Único 2250437 y Código SNIP 273095, aprobado con un costo de S/. 9,006,918, el cual hasta el 2020 posee un porcentaje de avance del 100.0%.
12	Recuperación de los servicios ambientales en la microcuenca de Mancapozo, distrito de Amarilis, provincia y región Huánuco	Gobierno Regional de Huánuco - Sede Central	Proyecto de Inversión con Código Único 2250703 y Código SNIP 280167, aprobado con un costo de S/. 3,048,175, el cual hasta el 2020 posee un porcentaje de avance del 100.0%.
13	Instalación del servicio de agua para el sistema de riego de Ojo de Agua – Piso, distrito de Huacrachuco, provincia de Marañón	Gobierno Regional de Huánuco - Sede Central	Proyecto de Inversión con Código Único 2251180 y Código SNIP 296060, aprobado con un costo de S/. 4,704,339, el cual hasta el 2021 posee un porcentaje de avance del 99.1%.
14	Recuperación de los servicios ambientales en la microcuenca del río Huertas, distrito de San Francisco, cuenca del Huallaga, provincia de Ambo, departamento de Huánuco	Gobierno Regional de Huánuco - Sede Central	Proyecto de Inversión con Código Único 2251659 y Código SNIP 306190, aprobado con un costo de S/. 5,039,750, el cual hasta el 2021 posee un porcentaje de avance del 99.9%.
15	Mejoramiento del servicio de agua potable y creación del servicio de alcantarillado de la localidad de Santa Rita Alta, distrito de Chaglla, provincia Pachitea, región Huánuco	Gobierno Regional de Huánuco - Sede Central	Proyecto de Inversión con Código Único 2333725 y Código SNIP 372950, aprobado con un costo de S/. 4,585,716, el cual hasta el 2020 posee un porcentaje de avance del 100.0%.
16	Creación del servicio de protección contra inundaciones en el río supte Chico y en la quebrada Anipante en el caserío de Supte San Jorge,	Gobierno Regional de Huánuco - Sede Central	Proyecto de Inversión con Código Único 2397280 y Código SNIP 306149, aprobado con un costo de S/. 13,626,893, el cual hasta

N°	Acción / Proyecto	Institución	Descripción
	distrito de Rupa Rupa, provincia de Leoncio Prado, región Huánuco		el 2021 posee un porcentaje de avance del 88.1%.
17	Creación del servicio de protección contra inundaciones en el margen izquierdo del río Huallaga en los tramos Puente Córpac – El Papayal y Los Laureles del distrito de Castillo Grande, provincia de Leoncio Prado Departamento de Huánuco	Gobierno Regional de Huánuco - Sede Central	Proyecto de Inversión con Código Único 2376226 y Código SNIP 2376226, aprobado con un costo de S/. 119,842,968, el cual hasta el 2021 posee un porcentaje de avance del 75.8%.
18	Reforestación con fines de recuperación y preservación de los suelos degradados en el valle del Monzón, región Huánuco	Gobierno Regional de Huánuco - Sede Central	Proyecto de Inversión con Código Único 2404239 y Código SNIP 112242, aprobado con un costo de S/. 8,846,598, el cual hasta el 2020 posee un porcentaje de avance del 100.0%.
19	Creación del servicio de protección contra inundaciones en la margen izquierda y la margen derecha del río Pucayacu, en la localidad de Pucayacu, distrito de Pucayacu, provincia de Leoncio Prado, departamento de Huánuco	Gobierno Regional de Huánuco - Sede Central	Proyecto de Inversión con Código Único 2436108 y Código SNIP 2436108, aprobado con un costo de S/. 8,670,379, el cual hasta el 2021 posee un porcentaje de avance del 100.0%.
20	Recuperación mediante la reforestación sostenible de 3 especies exóticas de bambú en suelos degradados para garantizar e impulsar la economía verde y fortalecer la lucha contra el cambio climático en el distrito de Pueblo Nuevo, provincia de Leoncio Prado, departamento de Huánuco	Gobierno Regional de Huánuco - Sede Central	Proyecto de Inversión con Código Único 2454175 y Código SNIP 2454175, aprobado con un costo de S/. 4,699,298, el cual hasta el 2021 posee un porcentaje de avance del 99.9%.
21	Mejoramiento de los servicios agrarios para el fortalecimiento de la cadena productiva del cultivo de tarwi a productores organizados de las provincias de Huamalíes, Yarowilca, Lauricocha, Dos de mayo, Huánuco, Ambo, Pachitea y Marañón, región Huánuco.	Dirección Regional de Agricultura	Proyecto de Inversión con Código Único 2250651 y Código SNIP 279054, aprobado con un costo de S/. 5,030,476, el cual hasta el 2020 posee un porcentaje de avance del 100.0%.
22	Mejoramiento de la competitividad de la cadena productiva de la granadilla, en las provincias de Huánuco y Pachitea, región Huánuco	Dirección Regional de Agricultura	Proyecto de Inversión con Código Único 2251012 y Código SNIP 291147, aprobado con un costo de S/. 3,763,409, el cual hasta el 2020 posee un porcentaje de avance del 100.0%.
23	Mejoramiento de los servicios agrarios para el fortalecimiento de la cadena productiva de palto variedad Hass a productores organizados en las provincias de Pachitea, Huánuco y Ambo, región Huánuco	Dirección Regional de Agricultura	Proyecto de Inversión con Código Único 2251339 y Código SNIP 300825, aprobado con un costo de S/. 1,780,080, el cual hasta el 2020 posee un porcentaje de avance del 100.0%.
24	Instalación del servicio de capacitación y asistencia técnica a agricultores en manejo técnico de plantaciones del cultivo de té verde (*Camellia sinensis*) en quince comunidades, distrito Daniel Alomía Robles, provincia de leoncio Prado, región Huánuco	Dirección Regional de Agricultura	Proyecto de Inversión con Código Único 2259873 y Código SNIP 315481, aprobado con un costo de S/. 4,849,639, el cual hasta el 2021 posee un porcentaje de avance del 95.5%.
25	Mejoramiento de los servicios agrarios de la cadena productiva de la papa nativa en 6 provincias de la región Huánuco	Dirección Regional de Agricultura	Proyecto de Inversión con Código Único 2376092 y Código SNIP 2376092, aprobado con un costo de S/. 25,239,239, el cual hasta el 2021 posee un porcentaje de avance del 100.0%.

N°	Acción / Proyecto	Institución	Descripción
26	Mejoramiento de la capacidad productiva del ganado vacuno mediante transferencia tecnológica integral de las provincias de Yarowilca, Dos de Mayo, Huamalíes y Lauriccha, región Huánuco	Dirección Regional de Agricultura	Proyecto de Inversión con Código Único 2376106 y Código SNIP 2376106, aprobado con un costo de S/. 13,105,781, el cual hasta el 2021 posee un porcentaje de avance del 100.0%.
27	Mejoramiento de los servicios agrarios de la cadena productiva del cultivo de café en 7 provincia de la región Huánuco	Dirección Regional de Agricultura	Proyecto de Inversión con Código Único 2376158 y Código SNIP 2376158, aprobado con un costo de S/. 13,444,017, el cual hasta el 2021 posee un porcentaje de avance del 27.5%.
28	Mejoramiento y construcción de las vías vehiculares, peatonales y áreas verdes, en la Av. Juan Velazco Alvarado, Cayhuayna Alta, distrito de Pillco Marca – Huánuco - Huánuco	Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones	Proyecto de Inversión con Código Único 2187891 y Código SNIP 275315, aprobado con un costo de S/. 24,231,986, el cual hasta el 2021 posee un porcentaje de avance del 96.7%.
29	Mejoramiento del servicio de transitabilidad de la carretera departamental HU-108, tramo Aeropuerto – Conchumayo – Churubamba, distritos de: Huánuco, Santa María del Valle y Churubamba, provincia y departamento de Huánuco	Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones	Proyecto de Inversión con Código Único 2312929 y Código SNIP 350059, aprobado con un costo de S/. 80,921,607, el cual hasta el 2021 posee un porcentaje de avance del 97.8%.
30	Mejoramiento del servicio de prevención y atención de emergencias viales de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones, distrito de Huánuco, provincia de Huánuco, región Huánuco	Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones	Proyecto de Inversión con Código Único 2446640 y Código SNIP 2446640, aprobado con un costo de S/. 7,327,959, el cual hasta el 2020 posee un porcentaje de avance del 100.0%.

Fuente: *Gobierno Regional de Huánuco, 2021*
Elaboración propia

El análisis de la implementación de la ERCC Huánuco 2017 – 2021 se detalla a continuación, en función a 4 criterios principales y su articulación a la Estrategia Nacional de Cambio Climático:

Cuadro Nº 7: Principales criterios para la actualización de la ERCC Huánuco

Criterio	Descripción
Pertinencia	- Los objetivos de la ERCC Huánuco 2017 – 2021 contempla una serie de objetivos y lineamientos, que si bien guardan relación con la ENCC, no guardan relación directa con sus objetivos y lineamientos. - Sobre este punto es importante destacar que la ERCC 2017 – 2021 no contempla medidas de adaptación y mitigación que puedan ser medidas como aportes directos de la ENCC. - Por otro lado, las acciones, proyectos y programas formulados para el componente de adaptación no están alineados al Plan Nacional de Adaptación. - Asimismo, las acciones encaminadas a la reducción de emisiones de GEI no están encaminadas a las opciones hacia la carbono neutralidad de manera directa.
Efectividad	- La ERCC Huánuco no se ha desarrollado con la efectividad requerida, habiéndose implementado solo una serie de actividades que contribuyen a las metas planificadas, mas no a su ejecución directa de manera efectiva. En ese sentido, se

Criterio	Descripción
	considera que se ha contribuido en un bajo porcentaje a la consecución de los objetivos y lineamientos establecidos en ella.
Impacto	- Las actividades desarrolladas como parte de la implementación de la ERCC (proyectos, programas o acciones), definidas para los 3 componentes, han contribuido escasamente a revertir los escenarios de riesgo ante efectos del cambio climático y de emisiones de GEI en los diferentes grupos objetivo.
Sostenibilidad	- Se plantea seguir con la ejecución de los Monitoreos de Calidad del Aire dentro de la ciudad de Huánuco con la finalidad de iniciar un procedimiento sancionador a los usuarios que alteren y contaminen el medio ambiente. - Se continúa con la atención de denuncias ambientales respecto a la alteración del medio ambiente. - La DRE Huánuco continúa con la aplicación del enfoque ambiental en las instituciones educativas de la región.

Fuente: *Lineamientos metodológicos para la formulación y actualización de Estrategias Regionales de Cambio Climático*
Elaboración propia

Si bien se cuentan con acciones desarrolladas como parte de las actividades, proyectos y programas planificados por la ERCC Huánuco 2017 – 2021, estas acciones no son suficientes para el cumplimiento de las metas; así mismo, el documento no se encontraba alineado con los documentos nacionales en materia de cambio climático, y habiéndose vencido el plazo de ejecución, se establece como prioridad para la región actualizar la ERCC Huánuco según los lineamientos establecidos por el MINAM en la RM 152-2021-MINAM.

4.2. DECLARACIÓN DE INTERÉS REGIONAL

Con fecha 16 de setiembre de 2022, la Secretaría del Consejo Regional del Gobierno Regional de Huánuco remite el Oficio Nº 689-2022-GRH-CR/SCR a la Consejera Regional y Presidente de la Comisión Ordinaria de Recursos Naturales, Gestión del Medio Ambiente y Defensa Civil, donde se traslada el Oficio Nº 311-2022-GRH/GGR para la aprobación de la Ordenanza que Declara de Interés Regional la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático y su Plan de Implementación.

Con fecha 28 de setiembre de 2022, en VII reunión Ordinaria de la Comisión Ambiental Regional – CAR Huánuco, se presentó el informe sobre la actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la región Huánuco, a fin de dar a conocer el procedimiento para su actualización y aprobación por parte de la CAR Huánuco.

Con fecha 09 de noviembre de 2022, en sesión ordinaria, el Consejo Regional de Huánuco, aprueba declarar de interés regional la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco y encargar a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental y Grupo Técnico Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco, efectuar las acciones administrativas necesarias para la Implementación de la Ordenanza Regional que la respalda.

El 16 de noviembre de 2022, la Secretaría del Consejo Regional remite al Ing. Erasmo Alejandro Fernández Sixto, Gobernador Regional del Gobierno Regional de Huánuco,

la Ordenanza Regional que Declara de Interés Regional la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco.

Con fecha 2 de diciembre de 2022, bajo Ordenanza regional Nº 197-2022-GRH-CR, se declara de Interés Regional la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco y se publica en el Diario Oficial "El Peruano" y en el Portal Electrónico de la institución, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 42º de la Ley Nº 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales[6].

4.3. CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO

La región Huánuco, cuenta con dos instancias regionales multisectoriales, la Comisión Ambiental Regional – CAR Huánuco y los Grupos Técnicos Regionales.

Con fecha 10 de setiembre de 2018, por Ordenanza Regional Nº 093-2018-GRHCO, se aprueba la actualización de la conformación y funciones de la Comisión Ambiental Regional – CAR Huánuco y se encarga a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental y a la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial, realizar acciones conjuntas para proponer mecanismos técnicos y financieros, a fin de brindar sostenibilidad al funcionamiento de la CAR-Huánuco. Con fecha 24 de febrero de 2023 la Comisión Ambiental Regional (CAR Huánuco), según Acta Nº 001-2023, se elige a la Junta Directiva de la CAR para el periodo 2023 – 2024[7] y la conformación de los grupos técnicos regionales para el mismo periodo, quedando de la siguiente manera:

Cuadro Nº 8: Junta Directiva de la Comisión Ambiental Regional – CAR Huánuco

Cargo	Representante	Institución
Presidente	Juan Tomas Deza Falcón	Gerente de Recursos Naturales y Gestión Ambiental
Vicepresidenta	Viviana Sangama Flores	Municipalidad Distrital de Amarilis
Secretario	Severo Tiburcio Soto	Mesa de Concertación para la Lucha contra la Pobreza
Vocal	Ritter Neliño López Jara	Municipalidad Provincial de Marañón
Coordinador de Grupo	Christian Orlando Pérez Vera	Naturaleza y Cultura Internacional - NCI

Fuente: *Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental - GOREHCO*
Elaboración propia

La región Huánuco cuenta con 8 Grupos Técnicos multisectoriales que se distribuyen por temas priorizados. Los detalles de los Grupos Técnicos se presentan a continuación:

[6] La declaración de interés regional de la actualización de la ERCC se presenta en el Anexo Nº2
[7] El acta de conformación de los Grupos Técnicos de la CAR se presenta en el Anexo Nº3

Cuadro Nº 9: Grupos Técnicos Regionales

GRUPO TÉCNICO REGIONAL EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN, INFORMACIÓN AMBIENTAL		
Coordinación: Dirección Regional de Educación		
Institución		**Nombre y Apellido**
1	Dirección Regional de Educación	Rosendo Serna Román
2	Mesa de Concertación para la Lucha contra la Pobreza	Severo Tiburcio Soto
3	Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo	Glen Larson Arriaga Silva
4	Compañía de Bomberos Salvador Huánuco	Brian Jonathan Trujillo Dueñas
5	Dirección de Medio Ambiente de la Policía Nacional del Perú - Huánuco	Brucelee Calero Cajas
6	Instituto del Bien Común	César Laura Contreras
7	Municipalidad Distrital de Amarilis	Viviana Sangama Flores
8	Municipalidad Distrital de Umari	Natalya Glendy Rivera Condezo
9	Municipalidad Distrital de Pillco Marca	Maura Gabriela Gargate Atanacio
10	Municipalidad Distrital de Pillao	Alicia Ponce García
GRUPO TÉCNICO REGIONAL CALIDAD AMBIENTAL (aire, ruido, aguas residuales y residuos sólidos)		
Coordinador: Universidad Nacional Agraria de la Selva – Facultad de Recursos Naturales		
Institución		**Nombre y Apellido**
1	Universidad Nacional Agraria de la Selva – Facultad de Recursos Naturales	José Guerra Lu
2	Municipalidad Distrital de Amarilis	Viviana Sangama Flores
3	Municipalidad Distrital de Pillco Marca	Maura Gabriela Gargate Atanacio
4	Municipalidad Distrital de Puños	José Caqui Acosta
5	Municipalidad Distrital de Umari	Natalya Glendy Rivera Condezo
6	Municipalidad Provincial de Yarowilca	Ronal Espinoza López
7	Municipalidad Provincial de Marañón	Ritter Neliño López
8	Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo	Glen Larson Arriaga Silva
9	Municipalidad Distrital de Pillao	Alicia Ponce García
10	Municipalidad Provincial de Lauricocha	Wilmer Alberto Nolberto
11	Municipalidad Provincial de Ambo	Juana Irma Egavil Calero
12	Municipalidad Provincial de Huacaybamba	Rafael Garay Soto
13	Municipalidad Distrital de Pachitea	Leder Lever Jesús Pilarto
14	Municipalidad Distrital de Quisqui	Bill Alonso
GRUPO TÉCNICO REGIONAL CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y RECURSOS NATURALES		
Coordinador: Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre - Huánuco		
Institución		**Nombre y Apellido**
1	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre – Huánuco	Alex Armando Gómez Ravo
2	Universidad Nacional Agraria de la Selva – Facultad de Recursos Naturales	José Guerra Lu
3	Centro de Conservación, Investigación y Manejo de Áreas Naturales - CIMA	Consuelo Augusto Garrido
4	Naturaleza y Cultura Internacional - NCI	Christian Orlando Pérez Vera
5	Jefatura del Parque Nacional Tingo María - SERNANP	Homer Sandoval Saavedra
6	Instituto del Bien Común	César Laura Contreras
7	ONG Islas de Paz Perú	Enor Luyis Vázquez Venancio
8	DEVIDA – Oficina Zonal Tingo María	Segundo Ramón Neyra Muñoz
9	Compañía de Bomberos Salvador Huánuco	Brian Jonathan Trujillo Dueñas
10	Reserva Comunal El Sira - SERNANP	Rosa Guadalupe Martel Alva

11	Sub Gerencia de Recursos Naturales - GOREHCO	Melissa Rojas Vilchez
12	Municipalidad Distrital de Puños	Denisse Ethel Cortéz Mayta
13	Municipalidad Distrital de Pachitea	Leder Lever Jesús Pilarto
14	Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente - IDMA	Jorge Soto Atencia
15	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre – Leoncio Prado	Luz María Basilio Ingunza
16	Municipalidad Distrital de Margos	Luana Sánchez Campos
17	Conservación Internacional - CI	Sarahí Santoyo Silva
GRUPO TÉCNICO REGIONAL CAMBIO CLIMATICO		
Coordinador: DEVIDA		
Institución		**Nombre y Apellido**
1	DEVIDA – Oficina Zonal Tingo María	Segundo Ramón Neyra Muñoz
2	Sub Gerencia de Gestión Ambiental - GOREHCO	Yazary Pablo Acosta
2	SENAMHI DZ10	Yureisse Marian Barrueta Faching
3	Mesa de Concertación para la Lucha contra la Pobreza	Severo Tiburcio Soto
4	Oficina Regional de Gestión de Riesgos	Ed Luis Flores Salas
5	Universidad Nacional Agraria de la Selva – Facultad de Recursos Naturales	José Guerra Lu
6	Municipalidad Distrital de Puños	Denisse Ethel Cortéz Mayta
7	Centro de Conservación, Investigación y Manejo de Áreas Naturales - CIMA	Consuelo Augusto Garrido
8	Dirección Regional de Energía y Minas	Beker Boza Sullca
9	ODS - SUNASS	José Luis Paucar Balbin
10	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre – Huánuco	Alex Gómez Bravo
11	Conservación Internacional - CI	Sarahí Santoyo Silva
GRUPO TÉCNICO REGIONAL ORDENAMIENTO TERRITORIAL		
Coordinador: Sub Gerencia de Ordenamiento Territorial		
Institución		**Nombre y Apellido**
1	Sub Gerencia de Ordenamiento Territorial - GOREHCO	Isolda Esther Polanco Tello
2	Municipalidad Provincial de Lauricocha	Wilmer Alberto Nolberto
3	Municipalidad Provincial de Huacaybamba	Rafael Garay Soto
4	IDEL	Miguel Antonio Ponce Gonzales
5	Dirección Regional de Energía y Minas	Beker Boza Sullca
6	Naturaleza y Cultura Internacional - NCI	Christian Orlando Pérez Vera
7	Municipalidad Distrital de Amarilis	Viviana Sangama Flores
8	Municipalidad Distrital de Pillco Marca	Maura Gabriela Gargate Atanacio
GRUPO TÉCNICO REGIONAL GESTIÓN DE RECURSOS HIDRICOS		
Coordinador: Administración Local del Agua Alto Huallaga		
Institución		**Nombre y Apellido**
1	Administración Local del Agua - Alto Huallaga	José Wildor Estela Balcázar
2	Universidad Nacional Agraria de la Selva – Facultad de Recursos Naturales	José Guerra Lu
3	Dirección Regional de Energía y Minas	Beker Boza Sullca
4	ODS - SUNASS	José Luis Paucar Balbin
5	SENAMHI DZ10	Yureisse Marian Barrueta Faching
6	Municipalidad Distrital de Pachitea	Leder Lever Jesús Pilarto
7	Municipalidad Provincial de Yarowilca	Ronal Espinoza López
8	Municipalidad Distrital de Margos	Luana Sánchez Campos
GRUPO TÉCNICO REGIONAL		

GOBERNANZA AMBIENTAL		
Coordinador: Centro de Conservación, Investigación y Manejo de Áreas Naturales - CIMA		
Institución		**Nombre y Apellido**
1	Centro de Conservación, Investigación y Manejo de Áreas Naturales - CIMA	Consuelo Augusto Garrido
2	Mesa de Concertación para la Lucha contra la Pobreza	Severo Tiburcio Soto
3	Universidad Nacional Agraria de la Selva – Facultad de Recursos Naturales	José Guerra Lu
4	Municipalidad Distrital de Umari	Natalya Glendy Rivera Condezo
5	Municipalidad Distrital de Puños	Denisse Ethel Cortéz Mayta
6	Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente - IDMA	Jorge Soto Atencia
7	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre – Huánuco	Alex Gómez Bravo

Fuente: *Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental - GOREHCO*
Elaboración propia

4.4. ELABORACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO E INFORMACIÓN BÁSICA

El plan de trabajo para la elaboración de la Estrategia Regional de Cambio Climático sigue la siguiente matriz metodológica:

Cuadro Nº 10: Matriz Metodológica para la actualización de la ERCC Huánuco

Propuesta metodológica para elaborar la "ERCC Huánuco"	Objetivo	Metodología
Análisis de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)	• Elaborar el diagnóstico y análisis para la reducción o captura de GEI por cada sector priorizado al 2016, en base al modelo conceptual, variables e indicadores de evaluación previamente establecidos, usando las tablas del manual de Trabajo de las Directrices del IPCC • Elaborar una propuesta de acciones y medidas estratégicas de reducción de gases de efecto invernadero por cada sector evaluado, articulado al Plan de Desarrollo Regional Concertado (PDRC), alineado a la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) y las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC). • Elaborar matriz de intervención y hoja de ruta del componente de GEI a nivel regional, en base al diagnóstico, acciones y medidas estratégicas por cada sector.	• Definir el modelo conceptual mediante el diseño de un flujograma, identificación de variables e indicadores de referencia para los sectores priorizados • La elaboración del Diagnóstico y análisis del GEI, se realizará en función de la disponibilidad de información de fuentes oficiales existentes y que pueda corresponder a los niveles de clasificación de categoría/sub categoría y fuente de emisiones al 2016 de acuerdo a lo establecido por el MINAM y las guías del IPCC., la misma que se distribuirá y resumirá en tablas, en las que también se presentará la distribución de emisiones de GEI directos por tipo de gas: dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4) y óxido nitroso (N_2O). • Con la información obtenida, se realizarán los cálculos de las emisiones de GEI, cuyos datos serán expresados en giga gramos (Gg) de dióxido de carbono equivalente (CO_2eq) • Para el planteamiento inicial de las medidas se considerará la documentación de: Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) y el Plan de Desarrollo Regional Concertado (PDRC); de los cuales, se realizará un cruce de información, que

Propuesta metodológica para elaborar la "ERCC Huánuco"	Objetivo	Metodología
		ayudará a tener un conjunto de medidas adecuadas, que serán incluidas en la elaboración de la ERCC de Huánuco. • Con la metodología anterior, se seleccionará un primer grupo de medidas, los mismos que serán presentados en el segundo taller, ante los Miembros del Grupo Técnico Regional de Cambio Climático, para su opinión y aportes; cuyo resultado de la evaluación y la justificación de la inclusión, o exclusión, será sustentada en el segundo taller y presentadas en el informe final.
Análisis de riesgos ante los efectos del cambio climático y diseño de las medidas de adaptación	• Análisis de riesgos y barreras a ser considerado para el desarrollo de la ERCC Huánuco, con base en la información facilitada por el Gobierno Regional de Huánuco. • Elaboración de matriz y mapas de riesgos climáticos para las 5 áreas temáticas evaluadas: Bosques, Salud, Agricultura, Agua y Pesca y Acuicultura. • Propuesta de las medidas de adaptación a través de un proceso participativo • Elaboración de matriz de condiciones para la implementación de medidas de adaptación. • Socialización de la propuesta de medidas de adaptación.	• Aplicación de Lineamientos metodológicos para la formulación y actualización de Estrategias Regionales de Cambio Climático del Ministerio del Ambiente (2021) • El GOREHCO, ha facilitado información respecto al análisis de riesgos y barreras, la cual será considerada como referencia para el desarrollo de la ERCC. • El análisis de riesgos ante los efectos climáticos contempla las Áreas Temáticas priorizadas en las NDC de forma articulada con los ejes estratégicos de los PDRC de la región. Se desarrolla un análisis y una matriz que refleje dicha articulación, así como los sujetos vulnerables. De igual manera, considera el respectivo mapa de riesgos para cada área temática. • El diseño de las medidas de adaptación partirá de las prioridades definidas en el PDRC, el cual debe considerar las prioridades de desarrollo regional y, de ser posible, un desarrollo climáticamente resiliente. Se complementará con el análisis de riesgos del territorio, los instrumentos de gestión pública existentes, y las áreas temáticas priorizadas en las NDC (agricultura, agua, bosques, acuicultura y salud), así como las brechas en la implementación de la ERCC Huánuco 2017-2021 • Las condiciones actuales para la implementación de medidas se verán reflejadas a través del análisis de institucionalidad y condiciones habilitantes para facilitar el desarrollo de medidas de adaptación. • La propuesta de medidas de adaptación será socializada ante la CAR Huánuco, MINAM, Conservación Internacional (CI) y la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental del Gobierno Regional de Huánuco, proceso que será documentado y definido de manera conjunta con el GOREHCO.

Propuesta metodológica para elaborar la "ERCC Huánuco"	Objetivo	Metodología
		• Todo este proceso será desarrollado de manera participativa a través de mesas de trabajo con representantes de cada uno de los sectores correspondientes a las 5 Áreas Temáticas analizadas.
Propuesta preliminar de la "Estrategia Regional de Cambio Climático de la región Huánuco"	• Elaboración de objetivos y acciones estratégicas para los componentes de adaptación, mitigación e institucionalidad. • Elaboración del mapa conceptual. • La hoja de ruta para la implementación de la ERCC, considerando las estrategias para el cumplimiento de los objetivos estratégicos. • Propuesta de mecanismos financieros para la implementación de medidas de adaptación y mitigación • Socialización del borrador de la ERCC ante la CAR Huánuco, MINAM, Conservación Internacional (CI) y la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental del Gobierno Regional de Huánuco	• Contempla la presentación de objetivos, así como de acciones estratégicas para los componentes de adaptación e institucionalidad (riesgos y barreras), articulados a las metas regionales y nacionales. • Se presenta también el mapa conceptual que refleje las acciones estratégicas, objetivos, y la problemática identificada. • La hoja de ruta para la implementación de la ERCC, considerando las estrategias para el cumplimiento de los objetivos estratégicos. • Los mecanismos financieros identificados para la implementación de medidas de adaptación, en coordinación con la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto del GOREHCO. • La propuesta de medidas será desarrollada ante la CAR Huánuco, MINAM, Conservación Internacional (CI) y la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental del Gobierno Regional de Huánuco, proceso que será documentado y definido de manera conjunta con el GOREHCO.
Propuesta final de la "Estrategia Regional de Cambio Climático de la región Huánuco"	• Elaboración del documento final de la ERCC. • Socialización del documento final de la ERCC ante la CAR Huánuco, MINAM, Conservación Internacional (CI) y la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental del Gobierno Regional de Huánuco	• Considera la versión final de la ERCC. • Los documentos que sustenten la socialización ante la CAR Huánuco y MINAM. • Cualquier observación o recomendación será incorporada en una nueva versión del documento final y entregada a Conservación Internacional (CI) para su respectiva entrega oficial a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental del Gobierno Regional de Huánuco

Fuente: *Elaboración propia*

4.4.1. COORDINACIONES PRELIMINARES

Para el desarrollo del proceso de actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la región Huánuco – ERCC Huánuco, la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental del Gobierno Regional de Huánuco contó con el apoyo de Conservación Internacional – CI, quien contrato a la empresa Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo – CANDES para este fin.

Para el inicio del proceso de actualización de la ERCC Huánuco se mantuvieron reuniones y comunicación permanente entre los actores mencionados.

4.4.2. RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN BASE

Para el análisis de emisiones de GEI se recopiló información de fuentes oficiales del nivel regional al año 2016, y nacional con intervención en la región y local. Por otro lado, para el desarrollo de la ERCC, el recojo de la información se desarrolló a través de revisión de información primaria, la que se realizó a través de entrevistas semiestructuradas a representantes de las direcciones y gerencias vinculadas a cada área temática; además se analiza la información secundaria proporcionados por el GOREHCO y documentos oficiales elaborados por entidades del Estado. La solicitud de información se realizó de manera presencial pero también a través de cartas de solicitud de información enviadas por mesa de partes a todas las direcciones, gerencias y entidades vinculadas al análisis de emisiones de GEI y análisis de riesgo.

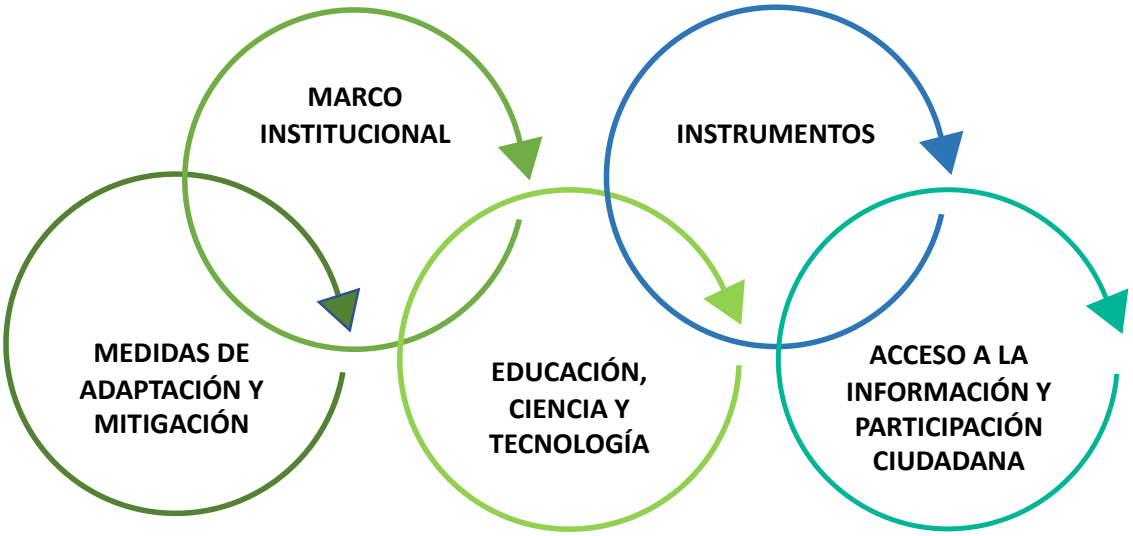
ANÁLISIS DEL TERRITORIO

5. ANÁLISIS DEL TERRITORIO

El análisis del territorio se basa en la gestión integral del cambio climático que se desprende de la Ley Marco sobre Cambio Climático (LMCC). Específicamente, el Reglamento de la LMCC señala que la gestión integral consiste en la planificación participativa, transparente, inclusiva, construida bajo un proceso de concertación multisectorial, multiactor y multinivel, para el diseño, ejecución, monitoreo, evaluación, reporte y difusión de políticas, estrategias, planes, programas y proyectos orientados a reducir la vulnerabilidad del país frente a los efectos de cambio climático, reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) e incrementar las remociones.

Tal como lo plasma y socializa el Ministerio del Ambiente (MINAM), la visión integral del cambio climático aborda 5 temas: medidas de adaptación y mitigación, marco institucional, instrumentos, participación, entre otros (Figura Nº3).

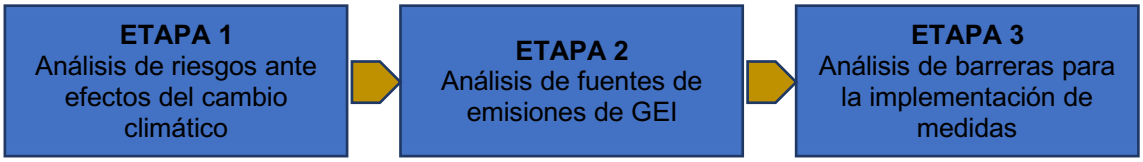
Figura Nº 4: Visión Integral del Cambio Climático



Fuente: *Visión Integral del Cambio Climático – MINAM*

Esta fase se realiza con el fin de analizar los impactos y efectos del cambio climático, así como conocer las barreras que pueden limitar el planteamiento de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático que se propongan para la región, considerando los enfoques de género, interculturalidad e intergeneracional, en caso corresponda. Para elaborar el análisis del territorio siguiendo las tres etapas señaladas por el MINAM, tal como se presentan a continuación:

Figura Nº 5: Etapas de elaboración del análisis del territorio



Fuente: *MINAM (2021)*

ANÁLISIS DE RIESGO

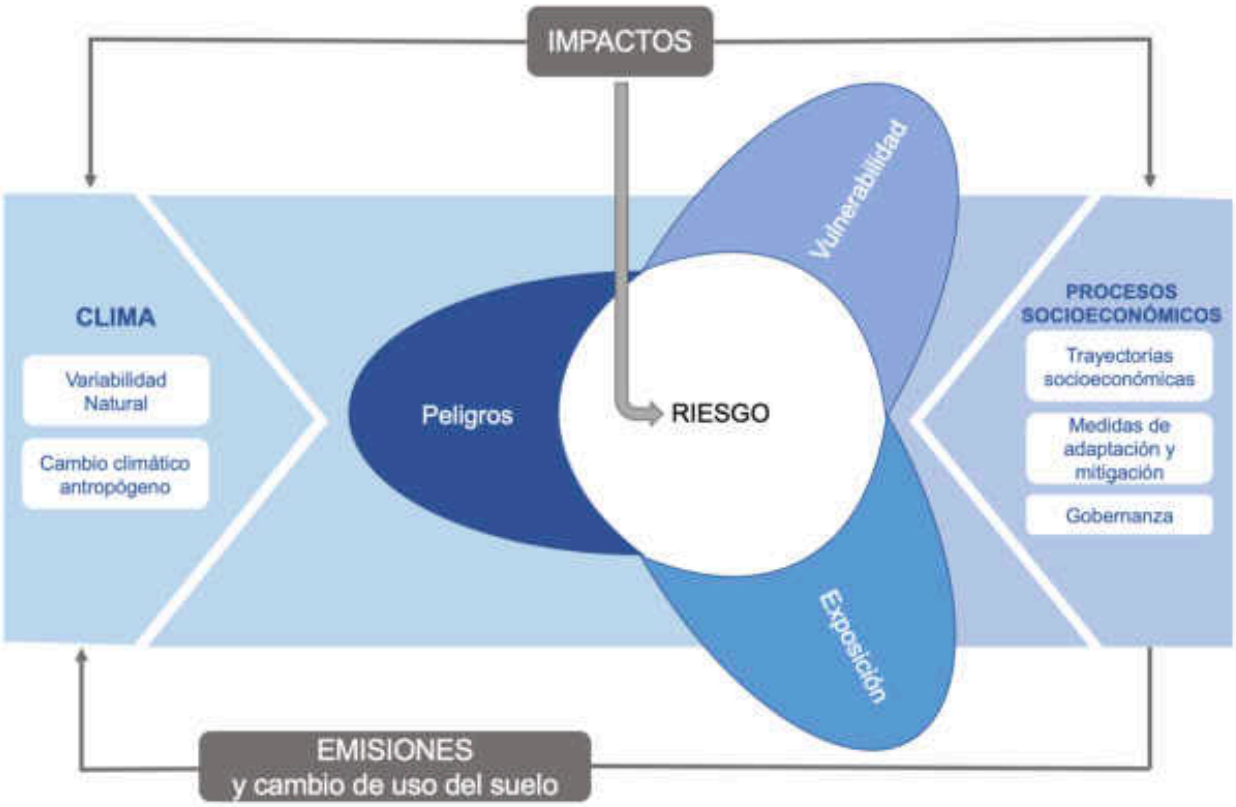
5.1. ANÁLISIS DE RIESGOS ANTE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

El análisis del riesgo ante los efectos del Cambio Climático está alineado con los objetivos estratégicos regionales definidos en el Plan de Desarrollo Regional Concertado[8] (PDRC). De igual manera, está alineado con las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC), que se enmarcan en el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático, que definen las metas nacionales de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero y las metas de adaptación para reducir la vulnerabilidad ante los peligros asociados al cambio climático. Asimismo, se alinea con los instrumentos de gestión pública nacional y subnacional, para garantizar la implementación de las medidas establecidas.

Para la elaboración de la presente ERCC, siguiendo la lógica del Plan Nacional de Adaptación, se ha aplicado el nuevo marco conceptual y metodológico abordado en el Quinto Informe del IPCC, de forma que la metodología se encuentre alineada con las políticas llevadas a cabo en materia de adaptación en el Perú.

En la Figura Nº 5 se muestra el esquema general en que se relacionan los conceptos que conforman el riesgo ante los efectos del cambio climático de acuerdo con la metodología mencionada.

Figura Nº 6: Modelo conceptual para el análisis de riesgos ante los efectos del cambio climático



Fuente: *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, MINAM (2021)*
Elaboración propia

[8] OER 06: mejorar la sostenibilidad ambiental del departamento.

La existencia de un riesgo climático viene dada por la coincidencia en el espacio/tiempo de tres elementos: exposición y vulnerabilidad para un determinado peligro. El nivel o aceptabilidad del riesgo van a depender de la caracterización de estos tres factores. Es claro que elevados niveles de peligro, exposición y vulnerabilidad implican alto o muy alto riesgo.

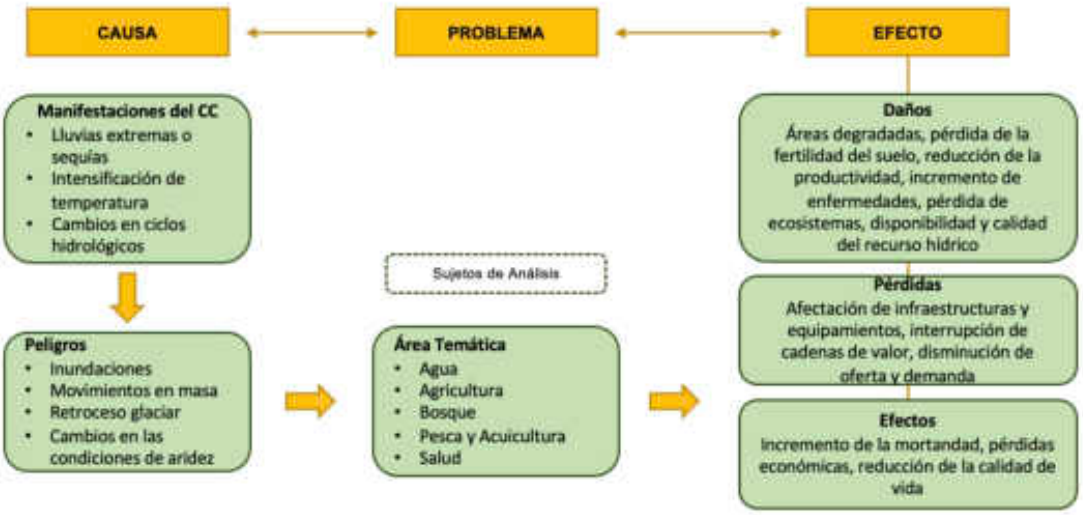
El peligro necesariamente obedece a un desencadenante climático y se caracteriza por su frecuencia, intensidad y duración (peligrosidad), entre otros. La exposición se corresponde con la localización de un posible sujeto (receptor sensible) en el ámbito de afección del peligro considerado. Sin exposición no hay riesgo. Asimismo, el grado de variabilidad climática condiciona el nivel de peligro a considerar para periodos futuros. Por otro lado, la vulnerabilidad se refiere al grado de susceptibilidad o de incapacidad de un receptor sensible para afrontar los efectos adversos del cambio climático.

El análisis de riesgos ante los efectos del cambio climático se desarrolla para las áreas temáticas definidas en las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) y de los componentes para cada área temática, que se encuentran expuestas ante los efectos de un peligro asociado al cambio climático. Además, están articuladas con el Plan Regional de Desarrollo Concertado (PRDC), con la finalidad de facilitar la implementación de la ERCC. Al respecto, estas áreas temáticas son:

a) Agua
b) Agricultura
c) Bosques
d) Pesca y Acuicultura
e) Salud

Se ha elaborado un esquema general o modelo causal para desarrollar el análisis de riesgos ante los efectos del cambio climático, el cual identifica las causas, problemas y efectos identificados en la Región Huánuco.

Figura Nº 7: Modelo Causal para el análisis de riesgos

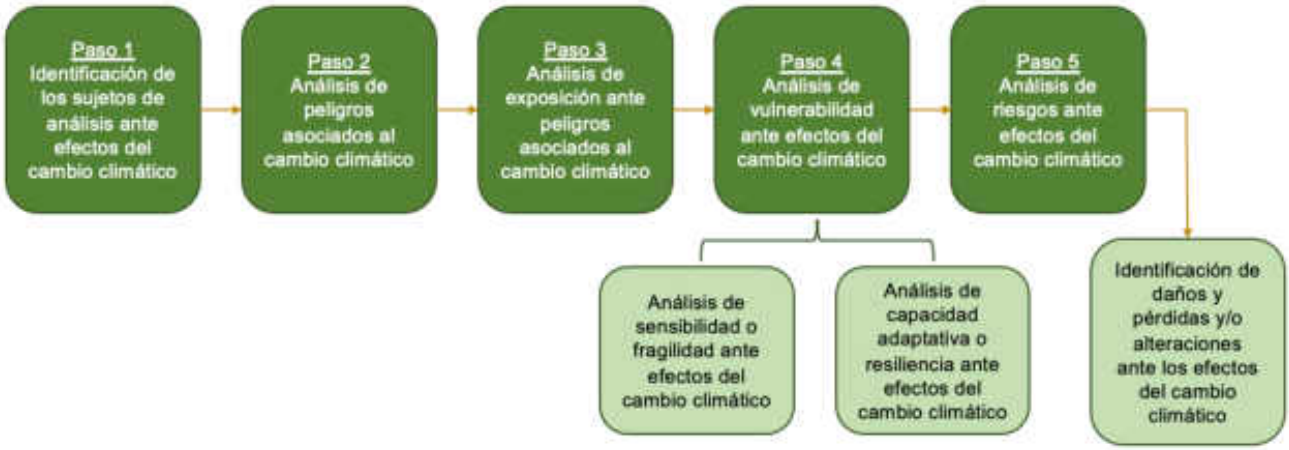


Fuente: *Elaboración propia*

5.1.1. MARCO METODOLÓGICO

Para el análisis de riesgo ante los efectos del cambio climático, se siguieron las pautas establecidas por el MINAM en la R.M. 152-2021-MINAM: "Lineamientos metodológicos para la formulación y actualización de Estrategias Regionales de Cambio Climático", para lo cual se desarrollaron 6 pasos, tal como se observa a continuación:

Figura Nº 8: Pasos para el análisis de riesgo ante los efectos del cambio climático



Fuente: *Elaboración propia, en base a los Lineamientos del MINAM, 2021*

a) Paso 1: Identificación de los sujetos de análisis ante efectos del cambio climático

Los sujetos vulnerables o sujetos de análisis son todos aquellos que se encuentran expuestos al impacto de uno o más peligros asociados al cambio climáticos. Se identifican los sujetos vulnerables para cada una de las áreas temáticas priorizadas para la región, con base en fuentes secundarias de información sobre las mayores afectaciones reportadas en la región y en concordancia con las áreas temáticas priorizadas en el Plan Nacional de Adaptación.

b) Paso 2: Análisis de peligros asociados al cambio climático

Contempla, en primer lugar, un análisis de tendencias históricas, eventos extremos y escenarios climáticos. Asimismo, se identifican los peligros asociados al cambio climático en un escenario actual y proyectado al 2050, apoyado en modelos conceptuales. Se utilizarán fuentes oficiales disponibles[9] y facilitadas de manera oportuna.

c) Paso 3: Análisis de exposición

Busca identificar ámbitos (provincia, distrito, cuencas hidrográficas, etc.) y sujetos de análisis que se encuentran más expuestos a los peligros asociados al cambio climáticos en función a información cualitativa y cuantitativa. Se utilizó toda la información disponible proporcionada por el Gobierno Regional

[9] Los datos utilizados corresponden a los proporcionados por SENAMHI, Instituto Nacional de Defensa Civil, INGEMMET, entre otros.

de Huánuco, así como información relevante y oficial que sirva de insumo para alimentar dicha información. El análisis se desarrolla tanto para la exposición actual como para la exposición proyectada al 2050.

d) Paso 4: Análisis de vulnerabilidad

Este paso contempla dos etapas, en primer lugar, está el análisis de sensibilidad, referida a determinar qué tan frágil puede ser un sujeto de análisis ante los impactos que pueda sufrir por peligros climáticos; en segundo lugar, se analiza la capacidad adaptativa del sujeto de análisis para determinar su poder de resiliencia ante el mismo peligro evaluado, la cual está determinada en gran medida por cualidades financieras, tecnológicas o de conocimientos.

e) Paso 5: Análisis de riesgos

Se obtiene a partir del análisis de vulnerabilidad de cada sujeto de análisis en función a su nivel de exposición a los peligros asociados al cambio climático. El resultado de este análisis da lugar a los escenarios de riesgo ante efectos del cambio climático actual y al 2050 para las 5 áreas temáticas. Asimismo, se determinan los daños y pérdidas potenciales en función al análisis de los pasos anteriores con el fin de plantear y proponer las medidas de adaptación, las cuales deben visibilizar los beneficios de su implementación y lograr desarrollar una gestión adecuada de riesgos de orden climático.

Es importante resaltar que todos los análisis en la medida de lo posible se realizan de manera cualitativa y cuantitativa, así como mediante el uso de información georreferenciada que permita identificar los territorios que puedan verse afectados. Para ello es necesario trabajar con toda la información brindada por el Gobierno Regional de Huánuco y sus distintas direcciones y gerencias, así como instituciones estatales que puedan proporcionar los datos necesarios para el presente análisis. En caso no se cuente con información que permita identificar los riesgos climáticos a nivel territorial (generación de mapas), este se desarrollará de manera cualitativa según la información oficial disponible y proporcionada.

La obtención de información cualitativa tuvo fuentes primarias y secundarias. Las primarias corresponden a entrevistas con expertos de cada área temática, esta información subjetiva aporta a incrementar la confianza de la data analizada; mientras que, la información secundaria se obtuvo a partir de revisión de material bibliográfico relativo para cada área temática.

Asimismo, se desarrolló un taller participativo[10] con la CAR para explicar los alcances del trabajo a desarrollar y la necesidad de contar con la información[11] necesaria por parte del GOREHCO para poder desarrollar en análisis del territorio

[10] El programa del primer taller participativo, la lista de asistencia y las fotos del taller, se presentan en los Anexos Nº4, 5 y 6, respectivamente
[11] Las cartas de solicitud de información se presenten en el Anexo Nº7

de manera eficiente, el cual fue aprobado posteriormente en un taller[12] con la CAR con la respectiva suscripción de aprobación por acta[13].

5.1.1.1. Identificación de Sujetos de Análisis

Los sujetos de análisis ante los efectos del cambio climático se determinan para cada área temática priorizadas para la región. Estos han sido establecidos función a reuniones con las direcciones regionales respectivas y la información oficial y disponible con la que cuenta actualmente el Gobierno Regional de Huánuco.

Para cada área temática se han identificado uno o más sujetos de análisis, siguiendo como referencia la lista sugerida por los Lineamientos Metodológicos para la actualización de la ERCC del MINAM, además de tomar en cuenta la información con la que cuenta el Gobierno Regional de Huánuco para hacer posible el análisis. Para ello se han establecido los componentes, sujetos y áreas de análisis, que se considera se encuentran expuestos ante los efectos de un peligro asociado al cambio climático. Esta información se encuentra detallada en la siguiente figura:

Figura Nº 9: Componentes, sujetos y áreas de análisis de las áreas temáticas priorizadas en adaptación

Fuente: *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, MINAM (2021)*
Elaboración propia

[12] El programa del segundo taller participativo, la lista de asistencia y las fotos del taller, se presentan en los Anexos Nº8, 9 y 10, respectivamente
[13] El acta de aprobación del segundo producto: Análisis del Territorio de la actualización de la ERCC Huánuco, se presenta en el Anexo Nº11

5.1.1.2. Exposición ante los peligros asociados al Cambio Climático

El análisis de exposición ante peligros asociados al cambio climático busca identificar los ámbitos en los que los sujetos de análisis se encuentran expuestos a los peligros identificados, preferentemente a nivel distrital, pero esto dependerá del área temática y de la disponibilidad de información. La exposición se evalúa en función a 4 niveles tal como se presenta en los siguientes cuadros:

Cuadro Nº 11: Indicadores de exposición del Área Temática Agua

Área Temática Agua				
Sujeto de Análisis	**Indicador**	**Criterio de categorización**		**Criterio para análisis de exposición**
Disponibilidad hídrica	Superficie de cuencas (Km^2)	Muy Alto	> 15,000 Km^2	Se asocia una mayor superficie de cuencas con una mayor exposición climática. Se toma en cuenta el nivel de peligro (para cada peligro priorizado) que recae sobre cada Km^2 de cuenca hidrográfica.
		Alto	10,000 - 15,000 Km^2	
		Medio	5,000 – 10,000 Km^2	
		Bajo	< 5,000 Km^2	

Fuente: *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, MINAM (2021)*
Elaboración propia

La exposición sobre el sujeto de análisis de disponibilidad hídrica se desarrolla en función a cuencas hidrográficas para cada uno de los peligros priorizados en el territorio.

Cuadro Nº 12: Indicadores de exposición del Área Temática Agricultura

Área Temática Agricultura				
Sujeto de Análisis	**Indicador**	**Criterio de categorización**		**Criterio para análisis de exposición**
Sistemas productivos	Superficie agropecuaria / superficie distrital (100 Km^2)	Muy Alto	> 60	Se asocia una mayor superficie agropecuaria con una mayor exposición climática. Se evalúa donde recae cada peligro en sus distintos niveles sobre las áreas de producción agropecuaria a nivel distrital.
		Alto	40 - 60	
		Medio	20 - 40	
		Bajo	< 20	

Fuente: *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, MINAM (2021)*
Elaboración propia

El análisis exposición de los sistemas productivos se realiza a nivel territorial en torno a la superficie distrital preferentemente o en función a la superficie de las cuencas hidrográficas cuando así se requiera debido al peligro en evaluación.

Cuadro Nº 13: Indicadores de exposición del Área Temática Bosques

Área Temática Bosques				
Sujeto de Análisis	**Indicador**	**Criterio de categorización**		**Criterio para análisis de exposición**
Ecosistemas	Superficie de ecosistemas regionales (Km^2)	Muy Alto	> 50,000	Se asocia una mayor superficie de ecosistemas regionales con una mayor exposición climática. Se evalúan las zonas dónde recae cada peligro en sus distintos niveles sobre las áreas de producción agropecuaria a nivel distrital.
		Alto	20,000 – 50,000	
		Medio	2,000 – 20,000	
		Bajo	< 2,000	

Área Temática Bosques				
Sujeto de Análisis	**Indicador**	**Criterio de categorización**		**Criterio para análisis de exposición**
Población	Comunidades nativas	Muy Alto	Los valores se determinan para cada peligro evaluado según la susceptibilidad de cada zona a ser afectada	Se asocia la ubicación de las comunidades nativas expuestas a los peligros evaluados. Se toma en cuenta toda el área de la comunidad donde nos solo se expone a la población sino también a la provisión y disponibilidad de los servicios ecosistémicos
		Alto		
		Medio		
		Bajo		

Fuente: *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, MINAM (2021)*
Elaboración propia

El área temática bosques se evalúa en función a dos sujetos de análisis sobre los cuales se desarrolla un análisis de exposición independiente y en función a cada uno de los peligros priorizados.

Es importante señalar que si bien el NAP evalúa el nivel de exposición de la población (sociedad) asociado al número de pobladores por área expuesta, para el presente análisis se ha considerado evaluar toda el área que corresponde a la comunidad, ya que la población de las comunidades nativas, si bien poseen un centro poblado específico, utilizan y se benefician de recursos y servicios ecosistémicos ubicados más allá de los límites del centro poblado.

Bajo ese contexto, la exposición se caracteriza en función a la peligrosidad clasificada espacialmente en sus 4 niveles, para cada uno de los peligros evaluados.

Cuadro Nº 14: Indicadores de exposición del Área Temática Pesca y Acuicultura

Área Temática Pesca y Acuicultura				
Sujeto de Análisis	**Indicador**	**Criterio de categorización**		**Criterio para análisis de exposición**
Pesca Artesanal	Puntos de desembarque	Muy Alto	> 15	Se asocia un mayor número de puntos de desembarque con una mayor exposición climática. Se evalúan las zonas dónde recae cada peligro en sus distintos niveles sobre las zonas de desembarque a nivel distrital.
		Alto	10 - 15	
		Medio	5 - 10	
		Bajo	< 5	
Acuicultura	Empresas acuícolas	Muy Alto	> 300	Se asocia un mayor número de empresas acuícolas con una mayor exposición climática. Se toma en cuenta la ubicación de las empresas acuícolas y dónde recae cada peligro en sus distintos niveles a nivel distrital.
		Alto	200 - 300	
		Medio	100 - 200	
		Bajo	< 100	

Fuente: *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, MINAM (2021)*
Elaboración propia

Para el sujeto de análisis de pesca artesanal, se han evaluado los puntos o zonas de desembarque a nivel distrital, como un indicador. Si bien el NAP señala como un segundo indicador al número total de pescadores artesanales, pero para el presente estudio no se ha tomado en cuenta como indicador, debido a que este dato no se tiene registrado para la región en función a su ubicación. Siendo este análisis a nivel territorial no se sabría con exactitud cuántos productores existen en cada distrito.

Cuadro Nº 15: Indicadores de exposición del Área Temática Salud

Área Temática Salud				
Sujeto de Análisis	**Indicador**	**Criterio de categorización**		**Criterio para análisis de exposición**
Población	Densidad de la población (hab/Km^2)	Muy Alto	> 60	Se asocia una mayor densidad poblacional con una mayor exposición climática, pero se toma en cuenta las zonas donde su ubican estas poblaciones (distritos) en función a los niveles de susceptibilidad a ser afectados por los peligros climáticos priorizados a nivel regional.
		Alto	40 - 60	
		Medio	20 - 40	
		Bajo	< 20	
Servicios de Salud	Densidad de servicios e infraestructura de salud	Muy Alto	> 450	Se asocia una mayor densidad de servicios e infraestructura de salud con una mayor exposición climática. Se toma en cuenta la ubicación de los servicios de salud y dónde recae cada peligro en sus distintos niveles a nivel distrital.
		Alto	300 - 450	
		Medio	150 - 300	
		Bajo	< 150	

Fuente: *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, MINAM (2021)*
Elaboración propia

5.1.1.3. Vulnerabilidad ante los peligros asociados al Cambio Climático

El análisis de vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático consta de dos momentos. En primer lugar, se realiza el análisis de la sensibilidad o fragilidad y, posteriormente, se realiza el análisis de la capacidad adaptativa o resiliencia. Para ello, se identificaron los factores o variables que limitan al sujeto vulnerable a resistir un peligro determinado, así como los factores o variables que reflejan la capacidad de dicho sujeto vulnerable a reaccionar frente a un peligro asociado al cambio climático.

Las variables e indicadores tomados en cuenta para el análisis de sensibilidad y de capacidad adaptativa, están establecidos en el Plan Nacional de Adaptación, cuyos valores, fueron determinados en función a la información proporcionada por las distintas direcciones y gerencias relevantes a cada área temática en estudio.

Análisis de sensibilidad

Los criterios para poder cuantificar los niveles de sensibilidad[14] se realizan para cada sujeto de análisis de las 5 áreas temáticas como se muestra a continuación:

Cuadro Nº 16: Indicadores de sensibilidad del Área Temática Agua

Área Temática Agua				
Sujeto de Análisis	**Indicador**	**Criterio de categorización**		**Criterio para análisis de sensibilidad**
Disponibilidad hídrica	Balance hídrico deficitario	Muy Alto	Sí	Se asocia un balance hídrico deficitario con una demanda superior a la oferta; por tanto, una mayor sensibilidad
		Alto	N/A	
		Medio	N/A	
		Bajo	No	

[14] Los valores de sensibilidad obtenidos para los indicadores mencionados se presentan en el Anexo Nº12

Área Temática Agua				
Sujeto de Análisis	**Indicador**	**Criterio de categorización**		**Criterio para análisis de sensibilidad**
	Densidad Poblacional (hab/Km^2)	Muy Alto	> 45	Se asocia una mayor población con una mayor demanda de agua para uso poblacional; por tanto, una mayor sensibilidad
		Alto	30 – 45	
		Medio	15 – 30	
		Bajo	< 15	
	Superficie de sistemas naturales (Km^2) / Superficie de cuenca (100 Km^2)	Muy Alto	< 1	Se asocia una menor superficie de sistemas naturales con una menor oferta hídrica; por tanto, una mayor sensibilidad
		Alto	1 – 2	
		Medio	2 – 3	
		Bajo	> 3	
	Potencial teórico hidroeléctrico (MW) / Superficie de cuenca (100 Km^2)	Muy Alto	< 5	El Potencial Hidroeléctrico Teórico es una medida de los recursos hídricos disponibles en un sistema fluvial para la producción de energía. En este sentido, a menor recursos hídricos disponibles, menor será la oferta de agua para uso hidroeléctrico y mayor será la sensibilidad.
		Alto	5 – 10	
		Medio	10 – 15	
		Bajo	> 15	

Fuente: *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, MINAM (2021)*
Elaboración propia

Cuadro Nº 17: Indicadores de sensibilidad del Área Temática Agricultura

Área Temática Agricultura				
Sujeto de Análisis	**Indicador**	**Criterio de categorización**		**Criterio para análisis de sensibilidad**
Sistemas Productivos	Vulnerabilidad agrícola	Muy Alto	Muy Alto	Los criterios corresponden a los considerados en el PLANGRACC (2012). Cabe indicar que el índice es una combinación de los siguientes indicadores: población vulnerable a la inseguridad alimentaria, índice de desarrollo humano, índice de tierras en secano, índice de desarrollo tecnológico, índice de inversión capital e índice de desarrollo tecnológico
		Alto	Alto	
		Medio	Medio	
		Bajo	Bajo	
	Vulnerabilidad Pecuaria	Muy Alto	Muy Alto	Los criterios corresponden a los considerados en el PLANGRACC (2012). Cabe indicar que el índice es una combinación de los siguientes indicadores: población vulnerable a la inseguridad alimentaria, índice de desarrollo humano, índice de carga animal, índice de prácticas pecuarias e índice de inversión capital
		Alto	Alto	
		Medio	Medio	
		Bajo	Bajo	
	Vulnerabilidad Capacidad de Uso Mayor	Muy Alto	Alta	Los criterios corresponden a los niveles del mapa de capacidad de uso mayor utilizado en el PLANGRACC (2012), que han sido adaptados al formato del presente documento
		Alto	Media / Alta	
		Medio	Media	
		Bajo	Medio/Bajo y Bajo	
	Vulnerabilidad a Erosión	Muy Alto	Muy Alto	Los criterios corresponden a los niveles del mapa de erosión del suelo utilizado en el PLANGRACC (2012)
		Alto	Alto	
		Medio	Medio	
		Bajo	Bajo	

Fuente: *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, MINAM (2021)*
Elaboración propia

Cuadro Nº 18: Indicadores de sensibilidad del Área Temática Bosques

Área Temática Bosques				
Sujeto de Análisis	**Indicador**	**Criterio de categorización**		**Criterio para análisis de sensibilidad**
Ecosistemas	Superficie de ecosistemas frágiles / Superficie de cada ecosistema (100 Km^2)	Muy Alto	> 20	Se asocia una mayor fragilidad de ecosistemas con una mayor sensibilidad
		Alto	15 - 20	
		Medio	10 – 15	
		Bajo	< 10	
	Superficie de ecosistemas fragmentados / Superficie de cada ecosistema (100 Km^2)	Muy Alto	> 5	Se asocia una mayor fragmentación de ecosistemas con una mayor sensibilidad
		Alto	3 – 5	
		Medio	1 – 3	
		Bajo	< 1	
	Superficie de ecosistemas deforestados / Superficie de cada ecosistema (100 Km^2)	Muy Alto	> 2	Se asocia una mayor deforestación de ecosistemas con una mayor sensibilidad
		Alto	1.5 – 2	
		Medio	1 – 1.5	
		Bajo	< 1	
Población	% Pueblo indígena u originario con tenencia de título de propiedad	Muy Alto	< 70	Se asocia una menor posesión de título de propiedad con una mayor sensibilidad de los pueblos indígenas u originarios
		Alto	70 – 80	
		Medio	80 – 90	
		Bajo	90 - 100	
	% Pueblo indígena u originario con ningún servicio de comunicación	Muy Alto	70 – 100	Se asocia un menor número de servicios de comunicación con una mayor sensibilidad de los pueblos indígenas u originarios
		Alto	50 – 70	
		Medio	40 – 50	
		Bajo	0 - 40	
	% Pueblo indígena u originario con existencia de instituciones educativas	Muy Alto	0 – 70	Se asocia un menor número de instituciones educativas con una mayor sensibilidad de los pueblos indígenas u originarios
		Alto	70 – 80	
		Medio	80 – 90	
		Bajo	> 90	
	% Pueblo indígena u originario con existencia de instituciones sanitarias	Muy Alto	0 – 50	Se asocia un menor número de instituciones sanitarias con una mayor sensibilidad de los pueblos indígenas u originarios
		Alto	50 – 70	
		Medio	70 – 90	
		Bajo	> 90	

Fuente: *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, MINAM (2021)*
Elaboración propia

Cuadro Nº 19: Indicadores de sensibilidad del Área Temática Pesca y Acuicultura

Área Temática Pesca y Acuicultura				
Sujeto de Análisis	**Indicador**	**Criterio de categorización**		**Criterio para análisis de sensibilidad**
Pesca Artesanal	Punto de desembarque sin comunicación / N° total de desembarque	Muy Alto	> 60	Se asocia una menor presencia de sistemas de comunicación con una mayor sensibilidad
		Alto	40 – 60	
		Medio	20 – 40	
		Bajo	0 - 20	
	Punto de desembarque sin servicios básico / N° total de desembarque	Muy Alto	> 60	Se asocia una menor presencia de servicios básicos con una mayor sensibilidad
		Alto	40 – 60	
		Medio	20 – 40	
		Bajo	0 - 20	
Acuicultura	Cosecha (t)	Muy Alto	> 1,500	Se asocia una mayor cosecha con una mayor sensibilidad
		Alto	1,000 – 1,500	
		Medio	500 – 1,000	
		Bajo	< 500	
	Diversidad productiva	Muy Alto	1 especie	Se asocia una menor diversidad productiva con una mayor sensibilidad
		Alto	-	
		Medio	-	
		Bajo	Más de 1 especie	

Fuente: *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, MINAM (2021)*
Elaboración propia

Cuadro Nº 20: Indicadores de sensibilidad del Área Temática Salud

Área Temática Salud				
Sujeto de Análisis	**Indicador**	**Criterio de categorización**		**Criterio para análisis de sensibilidad**
Población	Indicador AVISA	Muy Alto	118 – 170	El indicador AVISA mide los años saludables perdidos en el futuro como resultado de la mortalidad precoz o la incidencia y duración de la discapacidad en la población. Por tanto, a mayor valor de AVISA, mayor será la sensibilidad de la población
		Alto	106 – 117	
		Medio	81 – 105	
		Bajo	40 - 80	
	% de la población afiliada al Seguro Integral (SIS)	Muy Alto	0 – 25	Se asocia una menor población afiliada al seguro integral de salud con una mayor sensibilidad de la población
		Alto	25 – 50	
		Medio	50 – 75	
		Bajo	> 75	
	% de la población con acceso al servicio básico de energía eléctrica	Muy Alto	< 83	Se asocia una menor población con acceso al servicio básico de energía eléctrica con una mayor sensibilidad.
		Alto	83 – 89	
		Medio	89 – 92	
		Bajo	92 - 100	
	% de la población con acceso al servicio básico de agua potable	Muy Alto	< 64	Se asocia una menor población con acceso al servicio básico de agua potable con una mayor sensibilidad
		Alto	76 – 64	
		Medio	88 – 76	
		Bajo	100 - 88	
	% de la población con acceso al servicio básico al alcantarillado	Muy Alto	< 31	Se asocia una menor población con acceso al servicio básico de alcantarillado con una mayor sensibilidad.
		Alto	54 – 31	
		Medio	77 – 54	
		Bajo	100 - 77	
	% de la población con edades dependientes	Muy Alto	75 – 100	Se asocia una mayor población con edades dependientes con una mayor sensibilidad
		Alto	50 – 75	
		Medio	25 – 50	
		Bajo	0 - 25	
Servicios básicos	N° de camas por cada 10,000 habitantes	Muy Alto	< 15	Se asocia un menor número de camas con una mayor sensibilidad
		Alto	15 – 20	
		Medio	20 – 25	
		Bajo	> 25	
	N° de centros sanitarios por cada 10,000 habitantes	Muy Alto	< 4	Se asocia un menor número de centros sanitarios con una mayor sensibilidad
		Alto	4 – 7	
		Medio	7 – 10	
		Bajo	> 10	
	Densidad de recursos sanitarios (centros sanitarios /10,000 habitantes)	Muy Alto	0 – 23	Se asocia una menor densidad de recursos sanitarios con una mayor sensibilidad
		Alto	23 – 30	
		Medio	30 – 40	
		Bajo	> 40	

Fuente: *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, MINAM (2021)*
Elaboración propia

Análisis de capacidad adaptativa

Al igual que para el análisis de sensibilidad, se han considerado una serie de criterios para poder cuantificar los niveles de capacidad adaptativa[15] para cada sujeto de análisis de las 5 áreas temáticas, tal como se muestra a continuación:

[15] Los valores de capacidad adaptativa según los indicadores presentados se muestran en el Anexo Nº13

Cuadro Nº 21: Indicadores de capacidad adaptativa del Área Temática Agua

Área Temática Agua				
Sujeto de Análisis	**Indicador**	**Criterio de categorización**		**Criterio para análisis de capacidad adaptativa**
Disponibilidad hídrica	Existencia de CRHC en la cuenca	Muy Alto	Sí	Se asocia la existencia de Consejos de Recursos Hídrico de Cuenca con una mayor capacidad adaptativa
		Alto	N/A	
		Medio	N/A	
		Bajo	No	
	Existencia de PGRHC en la cuenca	Muy Alto	Sí	Se asocia la existencia de Planes de Gestión de Recursos Hídricos de Cuencas
		Alto	N/A	
		Medio	N/A	
		Bajo	No	

Fuente: *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, MINAM (2021)*
Elaboración propia

Cuadro Nº 22: Indicadores de capacidad adaptativa del Área Temática Agricultura

Área Temática Agricultura				
Sujeto de Análisis	**Indicador**	**Criterio de categorización**		**Criterio para análisis de capacidad adaptativa**
Sistemas Productivos	Existencia de Estrategia Regional de Cambio Climático	Muy Alto	Sí	Se asocia la existencia de Estrategia Regional de Cambio Climático con una mayor capacidad adaptativa
		Alto	N/A	
		Medio	N/A	
		Bajo	No	

Fuente: *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, MINAM (2021)*
Elaboración propia

Cuadro Nº 23: Indicadores de capacidad adaptativa del Área Temática Bosques

Área Temática Bosques				
Sujeto de Análisis	**Indicador**	**Criterio de categorización**		**Criterio para análisis de capacidad adaptativa**
Ecosistemas	Superficie de áreas naturales protegidas / Superficie de cada ecosistema (100 Km^2)	Muy Alto	30 – 100	Se asocia una mayor superficie de áreas naturales protegidas con una mayor capacidad adaptativa
		Alto	20 – 30	
		Medio	10 – 20	
		Bajo	0 - 10	
	Superficie de áreas de conservación regional/ Superficie de cada ecosistema (100 Km^2)	Muy Alto	2 – 6	Se asocia una mayor superficie de áreas de conservación regional con una mayor capacidad adaptativa
		Alto	1.5 – 2	
		Medio	1 – 1.5	
		Bajo	0 - 1	
	Superficie de áreas de conservación privada / Superficie de cada ecosistema (100 Km^2)	Muy Alto	2 - 3	Se asocia una mayor superficie de áreas de conservación privada con una mayor capacidad adaptativa
		Alto	1.5 – 2	
		Medio	1 – 1.5	
		Bajo	0 - 1	
Población	Existencia de Estrategia Regional de Cambio Climático	Muy Alto	Sí	Se asocia la existencia de Estrategia Regional de Cambio Climático con una mayor capacidad adaptativa
		Alto	N/A	
		Medio	N/A	
		Bajo	No	

Fuente: *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, MINAM (2021)*
Elaboración propia

Cuadro Nº 24: Indicadores de capacidad adaptativa del Área Temática Pesca y Acuicultura

Área Temática Pesca y Acuicultura				
Sujeto de Análisis	**Indicador**	**Criterio de categorización**		**Criterio para análisis de capacidad adaptativa**
Pesca Artesanal	Existencia de Estrategia Regional de Cambio Climático	Muy Alto	Sí	Se asocia la existencia de Estrategia Regional de Cambio Climático con una mayor capacidad adaptativa
		Alto	N/A	
		Medio	N/A	
		Bajo	No	
	% de la población que posee una ganancia neta promedio mensual por debajo de S/1,000	Muy Alto	> 75	Se asocia una mayor ganancia neta de los pescadores artesanales con una mayor capacidad adaptativa
		Alto	50 – 75	
		Medio	25 – 50	
		Bajo	0 - 25	
Acuicultura	Existencia de Estrategia Regional de Cambio Climático	Muy Alto	Sí	Se asocia la existencia de Estrategia Regional de Cambio Climático con una mayor capacidad adaptativa
		Alto	N/A	
		Medio	N/A	
		Bajo	No	
	% de la población que posee una ganancia neta promedio mensual por debajo de S/2,000	Muy Alto	> 80	Se asocia una mayor ganancia neta de los acuicultores con una mayor capacidad adaptativa
		Alto	60 – 80	
		Medio	40 – 60	
		Bajo	0 - 40	

Fuente: *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, MINAM (2021)*
Elaboración propia

Cuadro Nº 25: Indicadores de capacidad adaptativa del Área Temática Salud

Área Temática Salud				
Sujeto de Análisis	**Indicador**	**Criterio de categorización**		**Criterio para análisis de capacidad adaptativa**
Población	Existencia de Estrategia Regional de Cambio Climático	Muy Alto	Sí	Se asocia la existencia de Estrategia Regional de Cambio Climático con una mayor capacidad adaptativa
		Alto	N/A	
		Medio	N/A	
		Bajo	No	
	Ingreso medio de la población	Muy Alto	> 1,500	Se asocia un mayor ingreso medio de la población con una mayor capacidad adaptativa
		Alto	1,250 – 1,500	
		Medio	1,000 – 1,250	
		Bajo	< 1,000	
Servicios básicos	Existencia de Estrategia Regional de Cambio Climático	Muy Alto	Sí	Se asocia la existencia de Estrategia Regional de Cambio Climático con una mayor capacidad adaptativa
		Alto	N/A	
		Medio	N/A	
		Bajo	No	

Fuente: *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, MINAM (2021)*
Elaboración propia

Análisis de vulnerabilidad

Una vez determinados los valores de sensibilidad y capacidad adaptativa para cada sujeto de análisis de las 5 áreas temáticas evaluadas, se calculó la vulnerabilidad sen función al siguiente modelo:

Figura Nº 10: Modelo de cálculo para el análisis de sensibilidad y capacidad adaptativa

El resultado de este análisis da lugar a un valor numérico que determina el índice de sensibilidad o de capacidad adaptativa para cada sujeto de análisis por cada área temática. A partir de los índices de sensibilidad y capacidad adaptativa se obtiene el índice de vulnerabilidad utilizando la siguiente ecuación:

Figura Nº 11: Cálculo de la vulnerabilidad

Los índices de vulnerabilidad obtenidos se categorizan desde Muy Alto a Bajo, según los siguientes rangos:

Cuadro Nº 26: Rangos y niveles de Vulnerabilidad

Rango	Nivel de Vulnerabilidad
1.00 – 1.75	Bajo
1.76 – 2.50	Medio
2.51 – 3.25	Alto
3.26 – 4.00	Muy Alto

Fuente: *Elaboración propia*

5.1.1.4. Riesgos ante los efectos del Cambio Climático

El análisis de riesgos ante los efectos del cambio climático se obtiene a partir de los resultados del análisis de exposición y de vulnerabilidad ante la ocurrencia de peligros asociados al cambio climático. Para ello se determina el nivel de riesgo en función al peligro, exposición y vulnerabilidad, como se muestra a continuación:

Figura Nº 12: Cálculo del riesgo

Los resultados de esta operación se agrupan en rangos para asignar así el nivel de riesgo. Es decir, el nivel de riesgo se obtiene a partir de los niveles de vulnerabilidad,

de exposición y de los peligros asociados al cambio climático, tal como se detalla en el Cuadro Nº 27:

Cuadro Nº 27: Cálculo del nivel de riego ante los peligros del cambio climático

Peligro		Exposición		Vulnerabilidad		Riesgo	
Valor	**Nivel**	**Valor**	**Nivel**	**Rango**	**Nivel**	**Rango**	**Nivel**
1	Bajo	1	Bajo	1.00 – 1.75	Bajo	1.0 – 4.0	Bajo
2	Medio	2	Medio	1.76 – 2.50	Medio	4.1 – 8.0	Medio
3	Alto	3	Alto	2.51 – 3.25	Alto	8.1 – 12.0	Alto
4	Muy Alto	4	Muy Alto	3.26 – 4.00	Muy Alto	12.1 – 16.0	Muy Alto

Fuente: *Elaboración propia*

5.1.1.5. Modelos conceptuales para el para el Análisis de Riesgos por Área Temática

5.1.1.5.1. Área Temática Agua

Diversos estudios e investigaciones demuestran que las alteraciones en los patrones climáticos afectarán directamente a las cuencas hidrográficas, lo que conllevará a diversos problemas relacionados con la disponibilidad hídrica y la calidad del recurso.

En la región Huánuco existen 8 cuencas, de las cuales la más grande es la cuenca del Alto Huallaga, que la conforma parte del territorio de las provincias de Marañón, Huacaybamba, Huamalíes, Dos de Mayo y Ambo; y prácticamente la totalidad del territorio de Leoncio Prado y Huánuco. El ANA informa que la cuenca del río Huallaga (Unidad Hidrográfica 49847) tiene una extensión de 89,416,2 km^2 y se ubica entre la zona nororiental de Perú, en la vertiente Atlántica. Además, es importante señalar que la cuenca se encuentra bajo la jurisdicción de 05 Administraciones Locales del Agua (ALAs), todas ellas pertenecientes a la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) VIII Huallaga, las ubicadas en Huánuco son:

- ALA Alto Huallaga, para la parte alta de la cuenca, con una superficie de 5,629.4 km^2
- ALA Tingo María, para la parte media de la cuenca, con una superficie de 10,658.1 km^2

El aumento en las precipitaciones se traduce en un incremento de posibilidades de ocurrencia de peligros asociados al cambio climático como los movimientos en masa e inundaciones, lo que pone en peligro a las poblaciones asentadas a las márgenes del río. Asimismo, pone en riesgo el abastecimiento de agua y luz, además de afectar directamente a las parcelas agrícolas establecidas a los lados del río. Mientras que una disminución significativa de la precipitación conllevará a sequías, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria y la salud de las poblaciones y de los hábitats.

El siguiente modelo conceptual resume el análisis que se desarrollará para el Área Temática Agua en relación a los peligros climáticos:

Figura Nº 13: Modelo Conceptual del Área Temática Agua

Fuente: *Elaboración propia*

Para el Área Temática Agua se ha trabajado la exposición, vulnerabilidad y riesgo de manera cualitativa y cuantitativa en función a la información disponible. Dentro de este ámbito se ha identificado que los peligros asociados al cambio climático afectan a la disponibilidad hídrica e infraestructura asociada, la cual se analiza en torno a las cuencas hidrográficas de la región.

Las cuencas hidrográficas son espacios geográficos limitados por líneas divisorias de aguas, relacionadas espacialmente por sus códigos, cuya organización está estructurada jerárquicamente por niveles, en el que la superficie de drenaje es el único criterio de decisión organizativa. Este sujeto vulnerable está expuesto a los peligros climáticos priorizados.

Para la región Huánuco, la información disponible ha permitido además analizar la afectación sobre los glaciares y las infraestructuras de riego (agua para uso agrario). Sobre esto último se sabe que en Huánuco todos los sistemas productivos se abastecen de agua superficial. Se tienen dos tipos de canales usados para la agricultura y, en algunos casos para la acuicultura, estos son:

- Canales de derivación: infraestructura hidráulica mayor, encargada de conducir las aguas desde la captación hasta su entrega en la infraestructura hidráulica menor o usuarios que no formen parte de un sector hidráulico menor.

- Canales laterales: son definidos como una Infraestructura menor de riego, los cuales se van subdividiendo de manera jerárquica de acuerdo con los órdenes existentes en un sistema de riego, iniciando en laterales de primer orden, de segundo orden y así sucesivamente.

5.1.1.5.2. Área Temática Agricultura

De acuerdo con el BCR Perú el sector agropecuario de Huánuco alcanzó una participación del 21% del VAB regional en 2020 (18.1% en 2019), debido a que dicha actividad no dejó de operar durante los meses de confinamiento para contener el avance del COVID-19. El mismo año, el sector ocupó formalmente el 61.8% de la PEA regional. Los principales productos producidos y comercializados son papa blanca, amarilla y de color, olluco, maíz (choclo y amiláceo), trigo, cebada, arveja, frijol y zanahoria en la zona de sierra; mientras que en la selva maíz amarillo duro, café, cacao y palma aceitera para la industria y/o agroexportación, y de plátano, yuca, arroz, naranja, zapallo y piña para el mercado interno y el autoconsumo.

Siendo el Área Temática Agricultura un aspecto prioritario para la región Huánuco, es que se analiza en base al siguiente modelo conceptual:

Figura Nº 14: Modelo Conceptual del Área Temática Agricultura

Fuente: *Elaboración propia*

Para el Área Temática Agricultura se ha analizado un sujeto de análisis prioritario, en función no solo a su nivel de importancia para la región sino a la información con la cual se cuenta para desarrollar el presente análisis. Para ello se cuenta con dos tipos de información importantes:

a) **Sistemas Agropecuarios**: son todas aquellas tierras analizadas en función al tipo de cultivo que se produce en ellas afectados por los efectos del cambio climático los que se destacan su aporte al Valor Bruto de la Producción agrícola departamental categorizados de la siguiente manera:

- Clase 1: Tierras con áreas agrícolas heterogéneas - Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales
- Clase 2: Tierras con cultivos permanentes arbustivos
- Clase 3: Tierras con cultivos permanentes herbáceos
- Clase 4: Tierras con cultivos agroforestales
- Clase 5: Suelos con Cultivos Transitorios – Cereales
- Clase 6: Suelos con Cultivos Transitorios – Oleaginosas y leguminosas
- Clase 7: Suelos con Cultivos Transitorios – Tubérculos

b) **Áreas Agrícolas (superficie):** son las comprendidas por la superficie de las tierras agrícolas de la región Huánuco. Es el conjunto de tierras de todas las unidades agropecuarias, que son dedicadas a la producción agrícola, dentro de las que se encuentran aquellas que poseen cultivos transitorios y permanentes, tierras en barbecho, las no trabajadas y las que están en descanso. Se excluye de esta definición las tierras dedicadas a pastos naturales.

Es importante mencionar que para la presente área temática se pretendió analizar las cadenas de valor, pero esto no fue posible debido a la falta de información sobre la trazabilidad de los principales cultivos agrícolas y tratar de estimar su nivel de riesgo ante los efectos del cambio climático daría lugar a resultados inexactos. Pero de manera cualitativa se describe a continuación este sujeto vulnerable, a fin de que la región Huánuco pueda, en un futuro, generar la información adecuada tomando en cuenta su prioridad de análisis y que sirva de base para generar un análisis de riesgo, como en el caso de los sujetos vulnerables de sistemas agropecuarios y áreas agrícolas.

El enfoque de cadena valor llama a un cambio progresivo, mediante la transición hacia actividades agropecuarias, así como en otros sectores con mayor dinamismo productivo, que favorecen la conservación del ambiente, conocimiento tecnológico, desarrollo integral de políticas públicas, entre otros aspectos. Tomando las pautas de la CEPAL, se considera que el fortalecimiento de la cadena como un instrumento efectivo para combatir “la desigualdad, al favorecer mayores ingresos de los productores y una apropiación más equilibrada del valor agregado. Las políticas públicas tienen un papel central en estos procesos”.

En ese sentido, el cambio climático es un reto para las cadenas valor agropecuarias, sobre todo en aquellos espacios donde las prácticas productivas no son compatibles con el entorno natural, conllevando a la degradación del ambiente, contaminando el suelo y el agua. Se debe impulsar mejores prácticas de manejo,

se debe facilitar el fortalecimiento de capacidades y de conocimientos con enfoque de productividad a largo plazo, en todos los eslabones de la cadena, incluyendo a las empresas proveedoras de insumos (logísticas) y comercializadoras.

Las medidas de adaptación se convierten en un elemento de gran importancia, acompañando a la transformación productiva a través de cadenas valor, incluyendo en su promoción un acápite sobre instrumentos financieros, que puedan ser llamativos para migrar hacia la articulación de las cadenas valor.

Desde el punto de vista de afectación de las cadenas valor y el desempeño empresarial, en la región Huánuco los principales problemas radican en las consecuencias del a deforestación, la erosión y la degradación de la tierra, problemas causados por la conjugación del cambio de uso del suelo y malas prácticas agrícolas. Desde el punto de vista productivo, es necesario que las medidas de adaptación identificadas en esta ERCC sean transversalizadas, incluyendo la promoción de la diversificación productiva, por productos que conversen con el entorno ambiental de la región.

Desde el punto de vista logístico, es imperativo impulsar el uso de productos naturales y amigables con el medio ambiente para reducir la contaminación de aguas y del suelo, impulsando la investigación, así como evitar el uso de residuos sólidos que no sean biodegradables. Desde el punto de vista comercial, el mantenimiento de las vías es indispensable para impulsar el dinamismo de los sectores productivos, por ello, es necesario generar información necesaria para poder vincular a las vías de comunicación en los distintos eslabones de la cadena, sobre todo aquellas en riesgo a peligros de inundaciones y movimientos en masa, consideradas como un estimulante al desarrollo productivo de la Región.

Cada eslabón de la cadena es responsable de su propia sostenibilidad y la del conjunto. Por tanto, los compromisos en la provisión de insumos y comercialización deben complementar al eslabón de producción en su camino hacia prácticas sostenibles que acompañen a reducir los riesgos al cambio climático identificados en la presente estrategia, en especial para el Área Temática Agricultura. Debe haber compromisos públicos privados a fin de cuidar el entorno natural, incluyendo acuerdos con los consumidores, que deben ser, prioritariamente, compradores responsables.

5.1.1.5.3. Área Temática Bosques

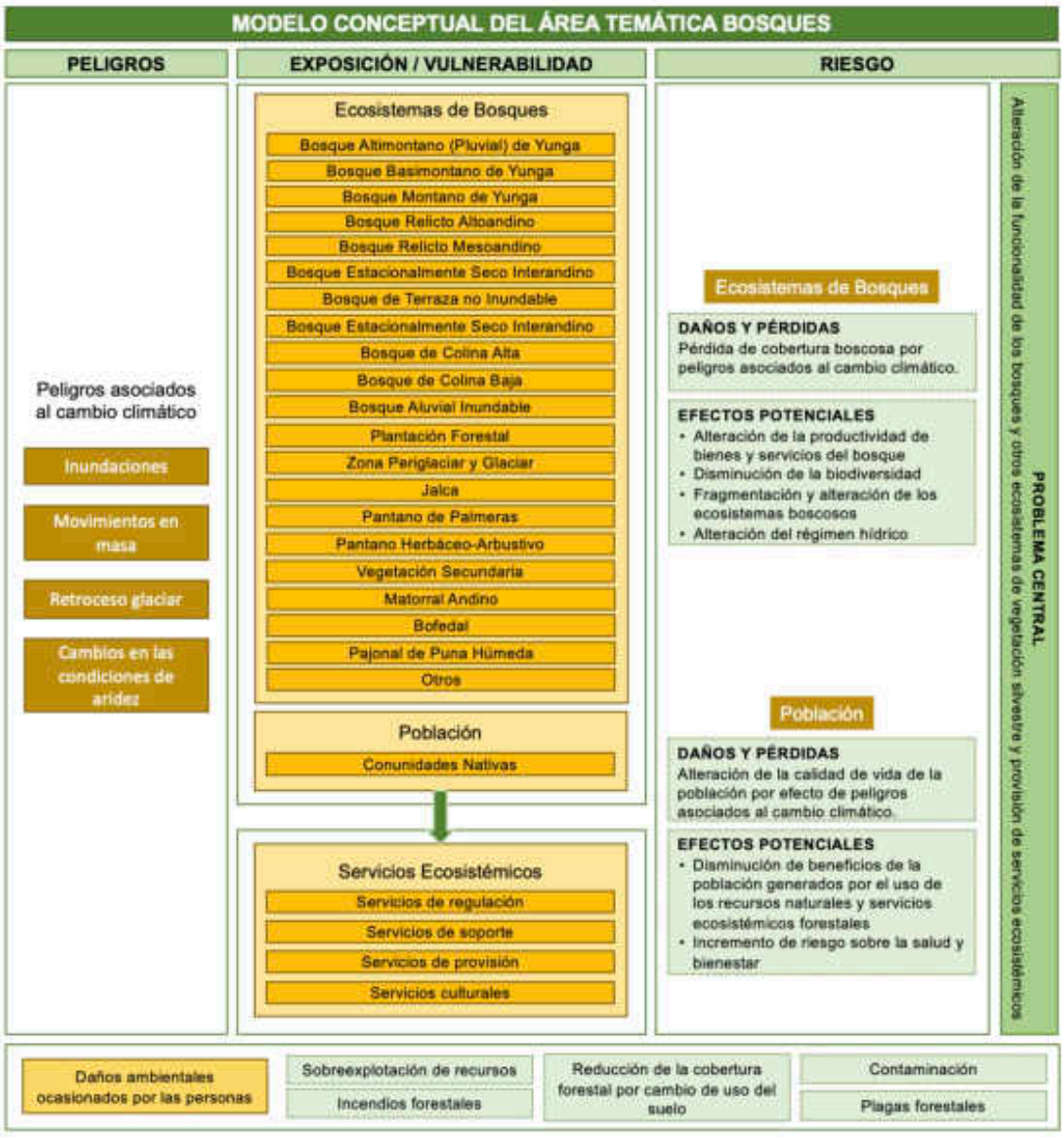
De acuerdo con el Ministerio del Ambiente, para el año 2019 Huánuco fue la cuarta región a nivel nacional con mayor pérdida de bosques húmedos amazónicos[16] debido al cambio de uso. A nivel regional, existen esfuerzos para consolidar la Zonificación Forestal de Huánuco, y también existen diversas categorías de uso y conservación del bosque, tales como concesiones de conservación, áreas de conservación y bosques de producción permanente, además de las Áreas Naturales Protegidas por el Estado.

[16] Fuente: http://www.bosques.gob.pe/archivo/Apuntes-del-bosque-3.pdf

La relación entre los bosques y el cambio climático es directa, su participación como regulador hídrico y protector del suelo resultan de gran atención, especialmente por la consecuente reducción de movimientos en masa y el constante abastecimiento de agua. En tal sentido, el cambio de uso del suelo no sólo conlleva a la pérdida de bosques, sino que aumenta la exposición de diversas actividades económicas a los efectos del cambio climático; además de incrementar las emisiones de gases de efecto invernadero y la pérdida de sumideros naturales de carbono.

El modelo conceptual presentado para el Área Temática Bosques (Ver Figura Nº 15) corresponde a los sujetos de análisis evaluados de manera cuantitativa y cualitativa cuya información disponible ha permitido identificar los peligros y riesgos asociados al cambio climático.

Figura Nº 15: Modelo Conceptual del Área Temática Bosques



Fuente: *Elaboración propia*

Para el análisis de peligros asociados al cambio climático para el área temática de bosques se consideró la opinión y conocimiento de diversos actores, considerando expertos del sector forestal, ANPs, concesiones de conservación y ecosistemas frágiles. Asimismo, recoge información recopilada a partir de entrevistas realizadas a miembros de la mesa técnica de cambio climático de la región. Para el área temática bosques se analizan los siguientes sujetos vulnerables:

a) **Ecosistemas de Bosques:** Por la biodiversidad que albergan, los servicios que brindan, y las amenazas a las que están expuestos representan una unidad de análisis importante. La Zonificación Forestal determina las potencialidades y limitaciones para el uso directo e indirecto de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre, incluyendo el mantenimiento de su capacidad para brindar bienes y servicios ecosistémicos, definiendo las alternativas de uso de los recursos forestales y de fauna silvestre (zonas para el aprovechamiento sostenible del recurso forestal, áreas prioritarias para la conservación y protección de la biodiversidad, entre otros). Dado el reconocimiento oficial como unidad y como instrumento para la gestión pública ha sido considerado fundamental considerarlo como sujeto vulnerable.
b) **Población:** la población asentada en los bosques corresponde mayoritariamente a comunidades nativas y campesinas que hacen uso de los recursos forestales (maderables y no maderables) para subsistir. Si bien no existe información para poder establecer, a nivel territorial, la afectación que corren las poblaciones en función a su ubicación en los bosques, si se ha podido desarrollar un análisis en función a sus características cualitativas y cuantitativas como un sujeto de análisis.

Es importante señalar que la afectación de los bosques altera la producción de los servicios ecosistémicos, lo que repercute directamente en la población y en la provisión de ellos para el beneficio de las comunidades nativas asentadas en los bosques. A pesar de no contar con información específica y georreferenciada sobre ellos, se sabe, en función a información secundaria obtenida del estudio "Identificación y Diseño del Mapa de Servicios Ecosistémicos Forestales Estratégicos que Impulsen el Desarrollo Sostenible en las Regiones de Amazonas, Huánuco, Junín y Pasco (2018)[17], que para la región Huánuco se han priorizado los siguientes servicios ecosistémicos:

Cuadro Nº 28: Servicios ecosistémicos forestales priorizados para la región Huánuco

Servicio Ecosistémico	Clasificación	Bien económico
Regulación Hídrica	Regulación	Agua para uso doméstico
Provisión de Madera	Provisión	Madera para uso comercial
Regulación del Clima (almacenamiento de carbono)	Regulación	Aire limpio
Regulación de riesgos naturales	Regulación	Cobertura vegetal suficiente para la prevención de movimientos en masa
Control de la Erosión	Regulación	Suelo retenido

Fuente: *CANDES, 2018*

[17] Estudio realizado por la empresa CANDES para el Programa de Desarrollo Forestal Sostenible Inclusivo y Competitivo en la Amazonía Peruana (SERFOR-CAF)

5.1.1.5.4. Área Temática Pesca y Acuicultura

El Plan Acuícola de Huánuco reconoce el potencial hídrico e hidrobiológico de la región, lo que abre las posibilidades al desarrollo de la acuicultura; señala además que en la zona selva se desarrollan actividades piscícolas, cultivando peces amazónicos, principalmente paiche (*Arapaima gigas*), gamitana (*Colossoma macropomum*), boquichico (*Prochilodus nigricans*), paco (*Piaractus brachypomus*), en menor grado sábalo (*Brycon* sp.), acarahuazú (*Astronotus ocellatus*), fasaco (*Hoplias malabaricus*), además de las introducidas tilapia (*Oreochromis niloticus*) y carpa común (*Cyprinus carpio*); también para la zona alto andina se tiene la especie introducidas Trucha Arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*), la cual está ampliamente difundida sobre los 2,000 m.s.n.m. Además, las zonas de aguas frías tienen como una actividad económica emergente a la acuicultura basada en el cultivo de la Trucha Arco Iris (*Oncorhynchus mykiss*), siendo importante por sus características, preferencias y volumen comercializado en el mercado.

A nivel regional, en su mayoría, la acuicultura se practica como una actividad adicional a la agricultura o ganadería. En toda la región es de tipo semi intensivo. El diseño técnico empleado en la infraestructura acuícola de los estanques es bastante básico. Tanto la alimentación de agua como el drenaje se efectúan por gravedad para minimizar los costos por concepto de energía y simplificar, en la medida de lo posible, la operación del sistema. A esto se le suma el estado actual de la estructura de sus estanques (con los bordos sin la suficiente altura, el fondo colmatado y los taludes sin el perfil de caída) y el equipamiento tecnológico que sumaría en el incremento de la competitividad del acuicultor.

Por otro lado, en la región también se practica la pesca artesanal, debido a la gran riqueza ictiológica de sus ríos. El producto de esta actividad es destinado primordialmente al autoconsumo o a una comercialización limitada para el consumo humano directo. Actualmente la pesca artesanal se desarrolla de manera poco organizada, existiendo algunas asociaciones de pescadores artesanales, pero en su mayoría se desarrolla de manera independiente. En la actualidad la pesca artesanal está regulada mediante la Ordenanza Regional N° 087-2018-GRHCO, publicada en el diario oficial “El Peruano” el 12 de julio de 2018, donde se aprueba la prohibición de la pesca indiscriminada e irracional con sustancias tóxicas y explosivos en cochas, quebradas, lagos y otras corrientes de aguas de los ríos de las cuencas del Huallaga, Pachitea, Marañón de la región Huánuco. Adicionalmente, se dispone la conformación del Comité Regional de Vigilancia de Pesca Artesanal, debiendo estar a cargo de la Dirección Regional de Producción Huánuco.

Sobre este último punto, se sabe que existe un sistema de control y vigilancia el cual representa un componente importante en el modelo de gestión de la pesca con gobernanza colaborativa que desarrolla el Instituto del Bien Común a través del proyecto «Manejo Comunitario de la pesca», apoyado por el IDRC, donde participan las comunidades a través del Comité de Vigilancia, las rondas campesinas, los tenientes gobernadores, la Dirección de la Producción de Huánuco, municipios distritales y provinciales, a través de la implementación y fortalecimiento de su Sistema Local de Gestión Ambiental, donde se analizan y priorizan en las políticas

y agendas ambientales de las pesquerías en el Bajo Pachitea, además es el espacio donde participan todos los actores locales en la Comisión Ambiental Municipal.

El Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana señala que en la cuenca andino-amazónica las áreas con mayor riqueza de especies corresponden a la subcuenca del Pichis (240 especies), seguido de la subcuenca del Pachitea (215 especies) y Palcazú (186 especies); predominando en las tres subcuencas los Characiformes, Siluriformes y Perciformes. Algunos grupos, como los Osteoglossiformes paiche (*Arapaima gigas*) y arahuana (*Osteoglossum bicirrhosum*) solo son reportados en algunas cochas de la zona baja de la cuenca del Pachitea; los Salmoniformes y Cypriniformes, grupos de peces representados exclusivamente por especies exóticas como trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) y carpa (*Cyprinus Carpio*) son reportados en ríos pequeños y quebradas de la zona occidental de la cuenca del Palcazú, sobre los 1,000 metros de altitud. Entre los peces migradores, los más frecuentes en el río Pachitea son el dorado (*Brachyplatystoma rousseauxii*), especie comercial más importante en la cuenca, el flemoso (*Goslinea platynema*), bagre de tamaño mediano que también es reportado ocasionalmente en algunas áreas del río Pichis y el manitoa (*Brachyplatystoma vaillantii*), otro bagre de tamaño mediano que realiza migraciones desde el estuario amazónico en etapa juvenil.

En la Figura Nº 16 se muestra el modelo conceptual el Área Temática Pesca y Acuicultura en el cual se basará el posterior análisis.

Figura Nº 16: Modelo Conceptual del Área Temática Pesca y Acuicultura

Fuente: *Elaboración propia*

Para analizar el Área Temática Pesca y Acuicultura en la región se ha considerado hacer la evaluación sobre 2 sujeto de análisis:

a) **Pesca artesanal – Zonas de pesca artesanal**: En el Perú, de acuerdo con la normativa vigente, la actividad pesquera artesanal es realizada por pescadores y armadores artesanales con o sin embarcaciones, cuyas características son: no mayores a los 15 metros de eslora, capacidad de bodega de hasta 32.6 m^3 y captura orientada al consumo humano directo. En la región Huánuco, esta actividad se realiza en distintos puntos de las cuencas del Huallaga, Pachitea, Marañón.
b) **Acuicultura – Empresas Acuícolas**: la clasificación de las empresas dedicadas a la actividad acuícola nos puede dar una visión de su capacidad de responder a los potenciales riesgos a las inundaciones y deslizamientos. Como se sabe, la acuicultura de recursos limitados (AREL) es exclusivamente de subsistencia, para auto generación de empleo o para completar la canasta familiar; se desarrolla en espejos de agua y es extensiva. Este tipo de acuicultura es practicada por personas naturales. La micro y pequeña empresa (AMYPE) es la que se desarrolla con fines comerciales por personas naturales o jurídicas.

5.1.1.5.5. Área Temática Salud

El IPCC (2014) señala que el sistema climático mundial es parte de los complejos procesos que mantienen la vida en la tierra, pero el incremento progresivo de la temperatura terrestre está produciendo una interferencia en sus ciclos. Las alteraciones en el clima conllevan a cambios en las estaciones del año, así como a fenómenos como inundaciones o sequías, lo cual podría favorecer a los vectores de enfermedades, como por ejemplo el paludismo y el dengue, que afectan la salud humana, como también modificar su distribución geográfica. Otras causas de mortalidad podrían derivar de dichas enfermedades o de alteraciones al clima como la desnutrición y las diarreas.

En muchos países en desarrollo son los niños, ancianos y mujeres embarazadas quienes enfrentan riesgos sanitarios significativos, aunados a las carencias en infraestructura de salud y proveeduría de medicina y profesionales de salud; incrementando así su vulnerabilidad frente a enfermedades. Además, las personas con dolencias preexistentes muestran las mismas condiciones de vulnerabilidad.

Sobre esto, además, es importante señalar, que muchos de los centros de salud se ubican en zonas en riesgo a los peligros climáticos como inundaciones y movimientos en masa, por lo que necesitan ser analizados a fin de contrarrestar cualquier daño o pérdida a causa de estos peligros.

El análisis para la temática de salud sigue el siguiente modelo conceptual sobre el cual se va a basar el posterior análisis:

Figura Nº 17: Modelo Conceptual del Área Temática Salud

Fuente: *Elaboración propia*

El análisis de los peligros se efectúa a nivel distrital, en todas aquellas zonas con nivel de exposición desde bajo hasta muy alto a los peligros climáticos que afectan el sector salud.

Para el caso del Área Temática Salud, se han tomado en cuenta las recomendaciones y solicitudes hechas por la DIRESA Huánuco, así como por el MINSA, por lo cual se ha incluido la evaluación de dos peligros más que a nivel de "Salud" se consideran prioritarios como el caso de la variación de la temperatura, la cual se ha analizado a nivel de incremento de temperatura máxima y heladas por la disminución de la temperatura mínima anual.

Para el presente análisis se han identificado dos sujetos de análisis que se han considerado importantes para definir la vulnerabilidad de la salud en Huánuco:

a) **Población:** Comprende a todas aquellas personas que habitan en las zonas expuestas al peligro de aumento de la temperatura y por ende el aumento de enfermedades transmitidas por vectores, así como a la exposición de heladas que incrementa las enfermedades de las vías respiratorias. Asimismo, se analizó a las poblaciones con exposición y riesgo a los peligros de inundaciones y movimientos en masa, con el fin de conocer cualquier otro peligro que pueda incrementar el riesgo a la salud de la población local.

b) **Servicios de salud:** Conformado por todos los establecimientos de salud de distintas categorías (postas médicas, puestos de salud, centros de salud,

hospitales, institutos especializados) y el equipamiento y servicios de salud que estos ofrecen u ofertan a la población; ubicados en las zonas con mayor exposición a los peligros causados por el cambio climático como inundaciones y movimientos en masa.

El presente análisis se ha desarrollado tomando en cuenta la necesidad del sector por fortalecer el nivel de resiliencia de la estructura de salud regional, a través de medidas de adaptación a los efectos del cambio climático actual y futuro y considerando el trabajo desarrollado hasta la fecha por la DIRESA Huánuco.

5.1.2. ANÁLISIS DE PELIGROS ASOCIADOS AL CAMBIO CLIMÁTICO

De acuerdo con el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC), el peligro es un suceso o tendencia física relacionada con el clima que puede causar pérdidas de vidas, lesiones u otros efectos negativos sobre la salud, así como daños y pérdidas en propiedades, infraestructuras, medios de subsistencia, prestaciones de servicios, ecosistemas y recursos ambientales (IPCC, 2014).

Durante el 2022 la mayor cantidad emergencias registradas en el país fueron causadas por fenómenos meteorológicos (bajas temperaturas, inundación, lluvia intensa, entre otros), seguido por fenómenos geodinámicos (alud, derrumbe, erosión y huayco). En Huánuco los fuertes vientos, lluvias intensas, movimientos en masa e incendios forestales de origen natural fueron las principales emergencias durante el 2022.

Sobre información secundaria disponible, se presenta las tendencias y proyecciones, sobe los cuales se identifican, más adelante, los peligros asociados al cambio climático para la Región Huánuco.

5.1.2.1. Caracterización de los peligros asociados al Cambio Climático

El Perú se enfrenta a todo un universo de peligros, que se encuentran asociados a cambios en los promedios del clima y en la variabilidad climática. Este universo de peligros ejerce, a su vez, un potencial efecto sobre las áreas temáticas priorizadas por lo que resulta importante su caracterización, con miras a tomar decisiones de planificación. El Plan Nacional de Adaptación ha priorizado una serie de atendiendo a los siguientes criterios:

- Disponibilidad de información en cuanto a caracterización del peligro, así como de proyecciones climáticas.
- Relevancia de cada peligro en el análisis histórico y futuro del clima.
- Representatividad de cada peligro en cada una de las cinco áreas temáticas.

A pesar de la gran cantidad de peligros que se pueden asociar a cada área temática, se han priorizado cuatro los que se analizan bajo el escenario actual y la situación a futuro (2050), los cuales demás se categorizan en cuatro niveles de peligro (Bajo, Medio, Alto y Muy Alto), con el fin de corresponder con los niveles establecidos por el Sinagerd. Estos peligros son:

Inundaciones

El peligro de inundaciones afecta a gran parte del territorio peruano todos los años, sobre todo durante meses de diciembre a abril, cuando las aguas del río sobrepasan el nivel máximo del cauce principal y, como consecuencia, se genera un desbordamiento de estas aguas hacia su llanura de inundación.

Para el análisis del peligro de inundaciones a nivel nacional y regional, se considera el mapa de susceptibilidad a inundaciones del Perú elaborado por Ingemmet, que se encuentra basado en la geomorfología y pendiente del terreno, donde la región Huánuco se ubica en la franja con niveles Bajo y Muy Bajo del mencionado peligro.

Para caracterizar los factores desencadenantes se ha utilizado la precipitación, al ser el principal desencadenador de las inundaciones, para lo cual se ha calculado el porcentaje de cambio de la precipitación total anual de cada periodo climático analizado (actual y al 2050) con respecto del periodo de referencia (1981-2005) y se ha cuantificado la predisposición de que ocurran las inundaciones a partir del factor desencadenante.

Movimientos en masa

El Perú, debido a sus características geológicas, geomorfológicas, climatológicas y sísmicas, presenta frecuentes casos de ocurrencia de movimientos en masa. Este peligro se ve potenciado por factores intrínsecos como la topografía, litología, vegetación, entre otros; como también por factores desencadenantes como la precipitación pluvial o actividad sísmica. Esta clase de condiciones les da a los distintos territorios 4 niveles de susceptibilidad, entendida como la propensión o tendencia de una zona a ser afectada o hallarse bajo la influencia de un proceso determinado, en este caso los movimientos en masa, lo que implica el análisis cruzado de mapas de tipo topográfico, geomorfológico, litológico, estructural, vegetación, de uso de suelos y otros.

El Ingemmet, a través de la Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico (DGARG), elaboró el “Mapa de Susceptibilidad por Movimientos en Masa del Perú” a partir de la superposición de capas temáticas de los factores condicionantes de pendiente, geomorfología, litología, hidrogeología y de cobertura vegetal en el escenario actual y de la situación futura.

La región Huánuco se encuentra ubicada dentro de la franja con niveles de susceptibilidad Alta y Muy Alta para el peligro de movimientos en masa.

Retroceso glaciar

El retroceso glaciar es uno de los peligros asociados al cambio climático y se origina por el incremento de la temperatura media. Este retroceso no solo afecta a la oferta hídrica del país, sino que también tiene la capacidad de generar otros riesgos, puesto que da lugar a la formación de nuevas lagunas glaciares en las depresiones del lecho glaciar que pueden derivar en nuevos peligros, como aluviones.

Su caracterización se ha realizado a través de la evaluación de la anomalía térmica media sobre la superficie glaciar. Para ello, se ha empleado el mapa de ubicación de glaciares del Informe de la situación de los glaciares y ecosistemas de montaña publicado por el INAIGEM (2018) y se ha dispuesto de las localizaciones de glaciares del Inventario nacional de glaciares y lagunas elaborado por la ANA. De este modo, a través de su comparación, se ha podido evidenciar la evolución continua del retroceso glaciar.

Una vez identificadas las zonas de glaciares, se calcula el cambio en la temperatura media para los periodos de análisis (actual y al 2050) con respecto al periodo de referencia (1981-2005), para luego evaluar esta variación térmica en los emplazamientos de glaciares clasificándolos en intervalos representativos.

Cambios en las condiciones de aridez (Sequía)

La sequía como un fenómeno natural que se produce cuando las lluvias han sido considerablemente inferiores a los niveles normales registrados, y causan un agudo desequilibrio hídrico que perjudica los sistemas de producción de recursos de tierras (CNULDS, 1994), es un peligro hidrometeorológico de primer orden, por lo que resulta de gran importancia estudiar su variación en espacio y tiempo, frecuencia, duración, severidad e intensidad. Suele clasificarse en meteorológica, agrícola, hidrológica y socioeconómica y pueden ser monitoreadas mediante una serie de índices e indicadores. Lamentablemente los indicadores no permiten ser estimados con la información de los escenarios climáticos disponibles al momento, (SENAMHI) dado que su resolución temporal no es diaria. En este sentido, teniendo en cuenta las limitaciones descritas, se adoptó un análisis distinto al peligro de sequías, debido a la estimación del cambio en las condiciones de aridez en el territorio peruano como una aproximación a la representación de sequías.

Para estimar los cambios en las condiciones de aridez se utiliza el llamado Índice de Lang, que consiste en un indicador proxy que permite caracterizar el clima sin subestimar los valores en los entornos más áridos. Este índice ha sido previamente utilizado en la literatura científica y se basa en el factor de razón entre la precipitación anual (mm) y la temperatura media anual (°C). el porcentaje de cambio del Índice de Lang se ha calculado para cada periodo climático analizado (actual y al 2050) con respecto del periodo de referencia (1981-2005)

5.1.2.2. Escenarios climáticos de la región Huánuco

5.1.2.2.1. Línea de Base Climática (escenario climático actual)

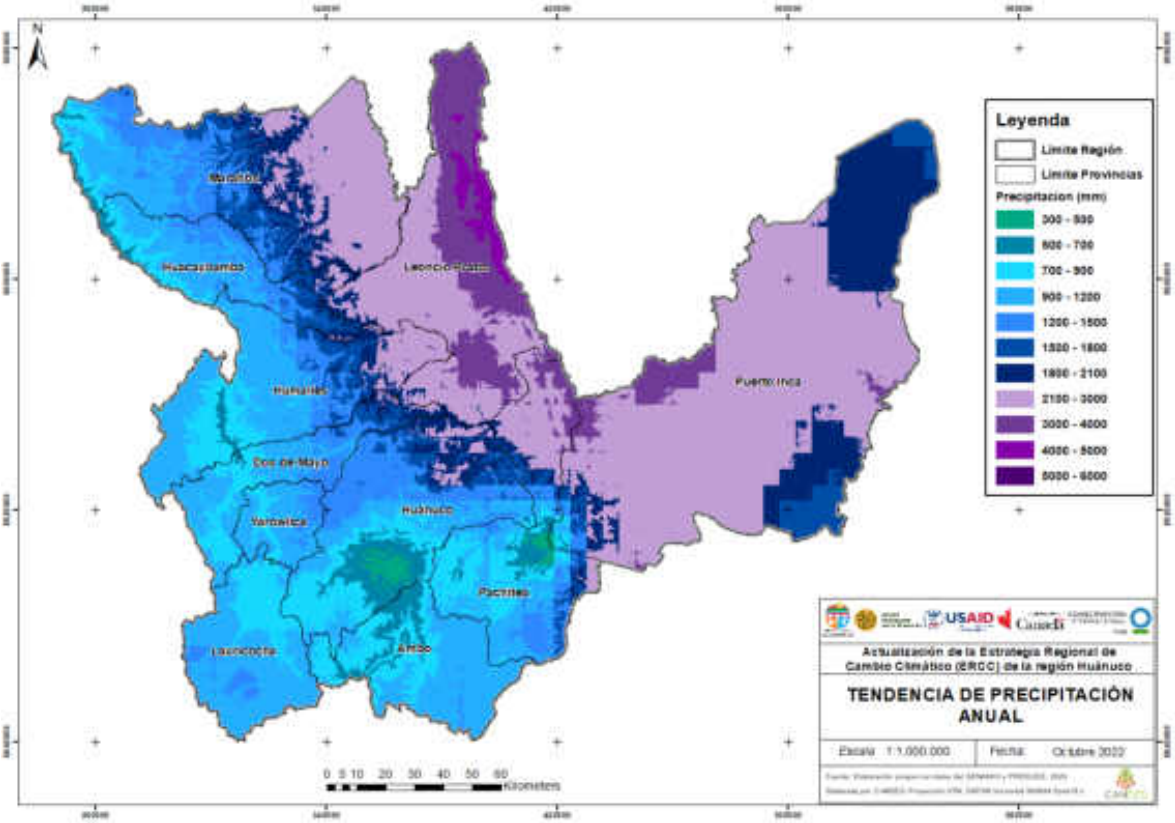
Para determinar los escenarios climáticos de la región Huánuco, primero se elaboró una Línea de Base Climática, la cual se determina a partir del análisis de tendencias históricas, eventos extremos y escenarios climáticos para las precipitaciones y las variaciones de temperatura en un período de 10 años, considerando la data climática disponible de las 20 estaciones meteorológicas del SENAMHI.

5.1.2.2.1.1. Precipitación

El mapa anual de precipitación del Perú corresponde al acumulado multianual para el cálculo de las normales climáticas. Para el análisis de la evolución de la precipitación se ha tomado en consideración los factores dominantes que modulan las lluvias en el ámbito nacional que incluyen sistemas de circulación atmosférica a escala sinóptica, patrones de la temperatura superficial del mar y corrientes oceánicas, así como factores topográficos, orográficos e hidrográficos locales. Se basa en el análisis técnico exhaustivo de los registros diarios de precipitación, recolectados de las estaciones meteorológicas a nivel regional, además del apoyo de covariables con información satelital, como CHIRPS y DEM STRM.

Como se observa en la Figura Nº 18, la región de la selva, específicamente las provincias de Puerto Inca y Leoncio Prado presentan una tendencia de precipitación entre 2,100 y 3,000, siendo esta segunda la que muestra una precipitación anual de entre 3,000 – 5,000 mm en la zona noroeste. En la zona sierra las precipitaciones a ser menores con un rango entre los 1,800 – 2,100 en la región cercana a la cordillera de los andes. Mientras que, para las provincias para el resto de las provincias, las lluvias tienen a situarse entre los 700 – 1,200 mm/año.

Figura Nº 18: Tendencias de la precipitación anual



Fuente: *Elaboración propia con datos del SENAMHI. 2022*

El Cuadro Nº 29 presenta la codificación climática según datos del SENAMHI y la Figura Nº 19 la clasificación climática para la región de Huánuco; como se puede apreciar hacia la provincia de Puerto Inca el clima tiende a ser muy lluvioso con humedad abundante todo el año, mientras que, para la zona suroeste,

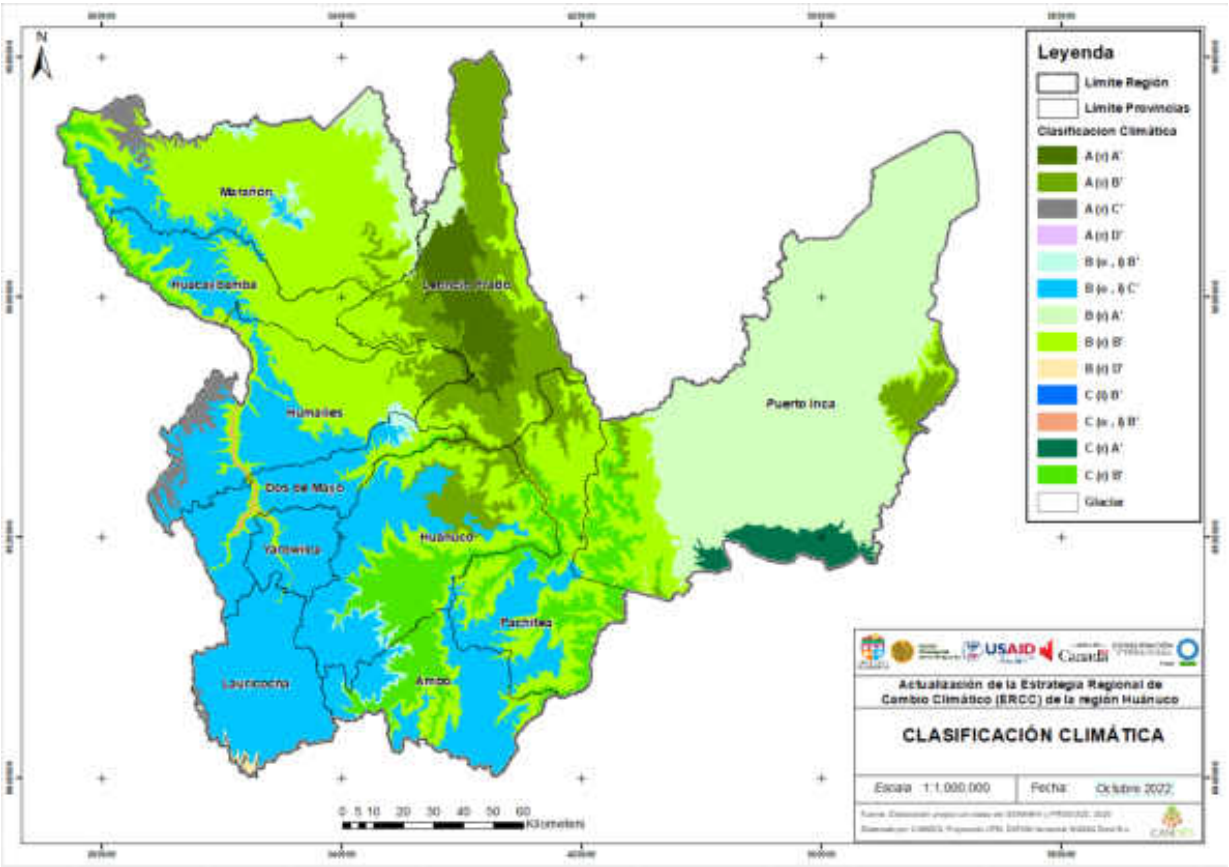
específicamente las provincias de 2 de mayo, Yarowilca, Lauricocha, Huánuco, Ambo y Pachitea el clima es lluvioso con otoños e inviernos secos y fríos.

Cuadro Nº 29: Codificación de las Clasificaciones Climáticas

Clasificación	Características
A (r) A'	Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Cálido
A (r) B'	Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Templado
A (r) C'	Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Frío
A (r) D'	Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Semifrígido
B (o, i) B'	Lluvioso con otoño e invierno secos. Templado
B (o, i) C'	Lluvioso con otoño e invierno secos. Frío
B (r) A'	Lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Cálido
B (r) B'	Lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Templado
B (r) D'	Lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Semifrígido
C (i) B'	Semiseco con invierno seco. Templado
C (o, i) B'	Semiseco con otoño e invierno secos. Templado
C (r) A'	Semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año. Cálido
C (r) B'	Semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año. Templado
Glaciar	Hielo perenne

Fuente: *Mapa de Clasificación Climática del Perú (2020), SENAMHI. 2021*

Figura Nº 19: Clasificación climática



Fuente: *Elaboración propia con datos del SENAMHI, 2022*

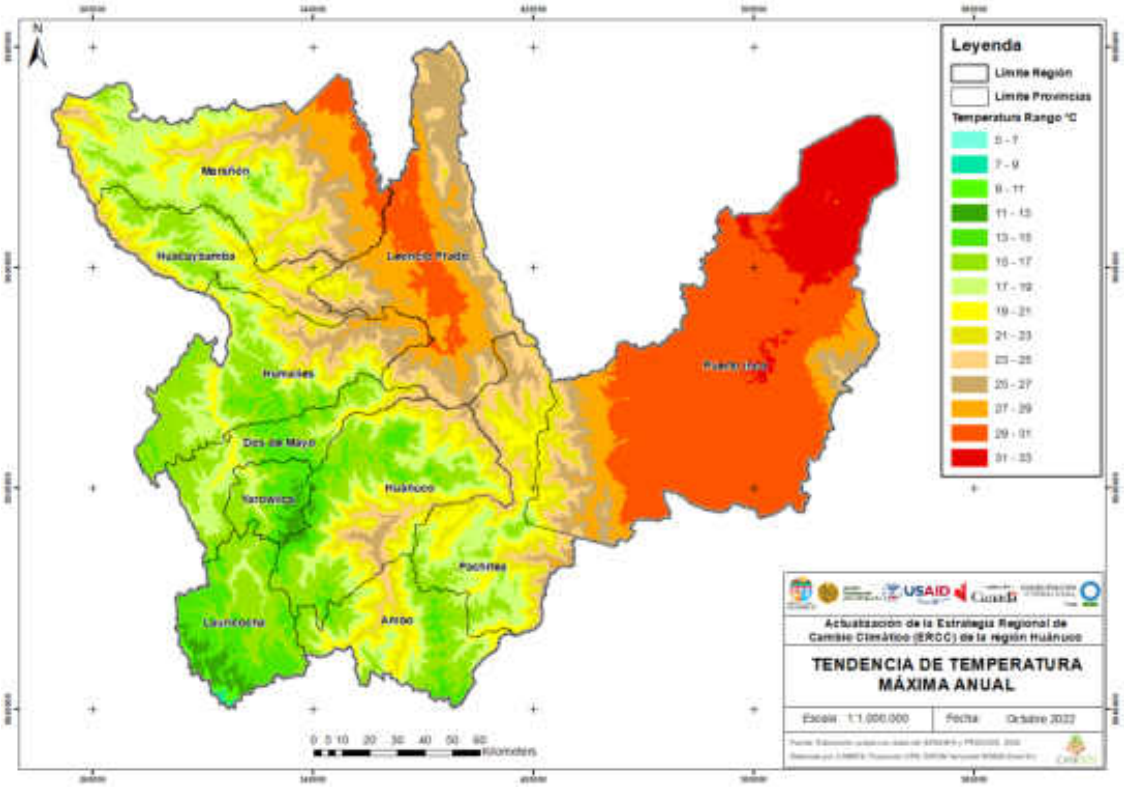
5.1.2.2.1.2. Temperatura máxima

Se cuenta con información obtenida para el período de 1964 - 2014, donde se detallan las tendencias de temperatura máxima anual nacional del aire elaborado por el SENAMHI.

Para la región Huánuco se registra una tendencia de temperatura máxima mayor hacia la provincia de Puerto Inca con temperaturas diurnas entre los 29 y 33ºC. Asimismo, esta tendencia se observa en la parte central de la provincia de Leoncio Prado y en el este de la provincia de Marañón. Para las provincias de Lauricocha, Yarowilca, Dos de Mayo y gran parte de la provincia de Huamalíes, las temperaturas máximas anuales oscilan entre los 13 y 19ºC (Figura Nº20).

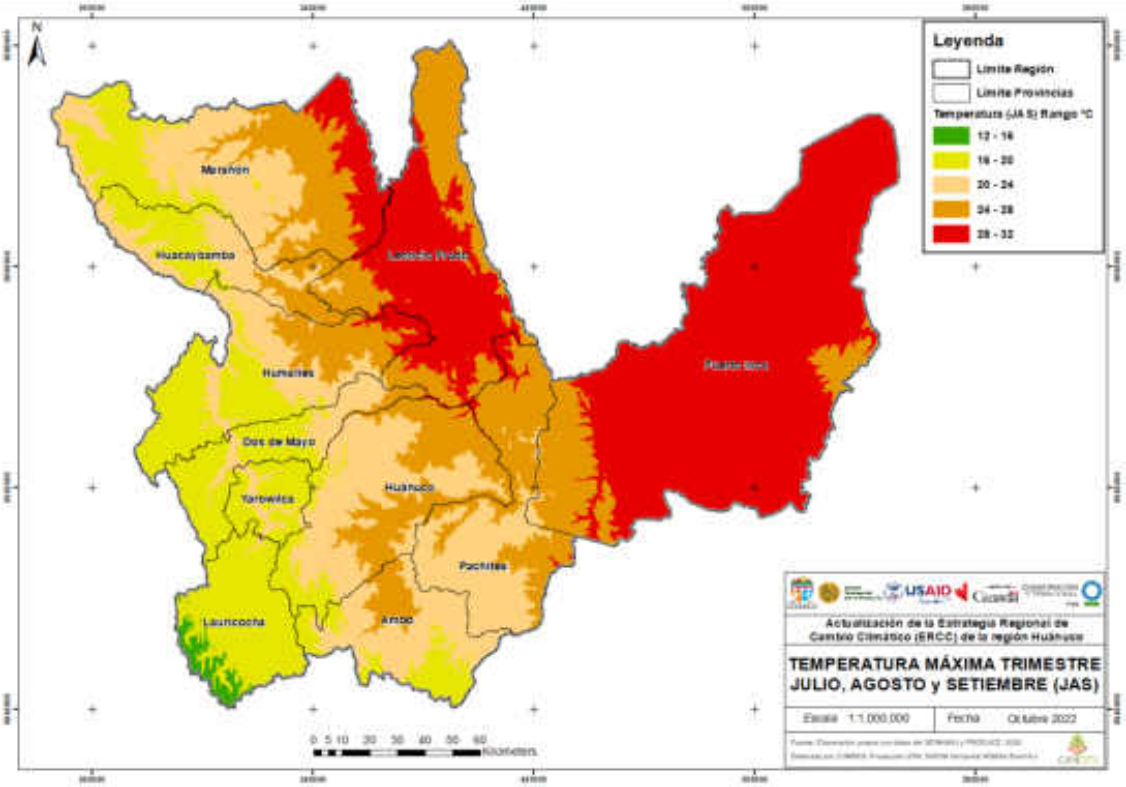
Para los meses de julio, agosto y setiembre, que corresponden a la época seca (invierno-primavera), se cuenta con información a nivel nacional de la climatología trimestral de la temperatura máxima (periodo 1971-2000), donde Puerto Inca y Leoncio Prado serán las provincias con mayores temperaturas, alcanzando los 32ºC. Como se aprecia en la Figura Nº 21 por otro lado, Lauricocha proyecta a ser la provincia con menores temperaturas máximas, las que se sitúan en un rango entre 12 y 16º C. Por otro lado, para los meses de marzo, abril y mayo, finalizando la época de lluvias, se cuenta con información de la climatología trimestral de la temperatura máxima (periodo 1971 - 2000), donde Leoncio Prado y Puerto Inca serán las provincias con mayor temperatura, con un rango de máximas entre los 28 – 32 ºC; contrario a esto, Lauricocha tendrá temperaturas máximas de entre los 8 – 12 ºC (Figura Nº22).

Figura Nº 20: Tendencia de Temperatura Máxima Anual



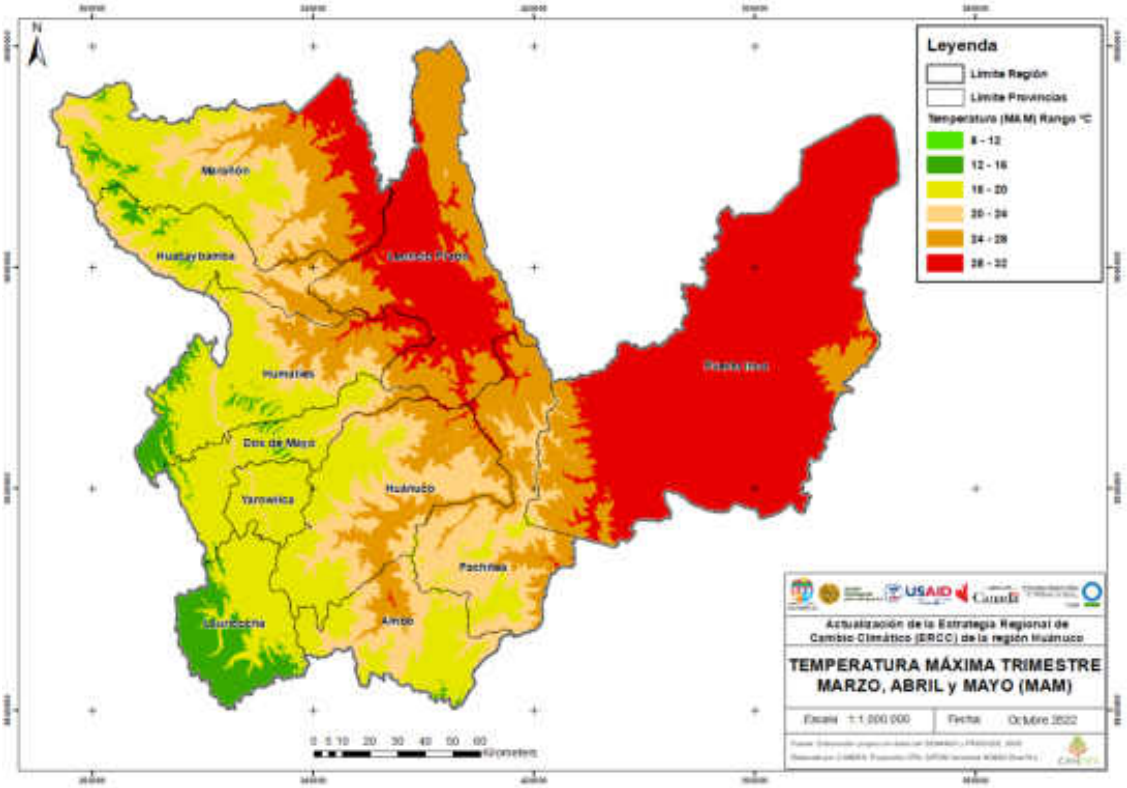
Fuente: *Elaboración propia con datos del SENAMHI, 2022*

Figura Nº 21: Temperaturas máximas en época seca



Fuente: *Elaboración propia con datos del SENAMHI, 2022*

Figura Nº 22: Temperaturas máximas al término de la época de lluvia



Fuente: *Elaboración propia con datos del SENAMHI, 2022*

5.1.2.2.1.3. Temperatura mínima anual

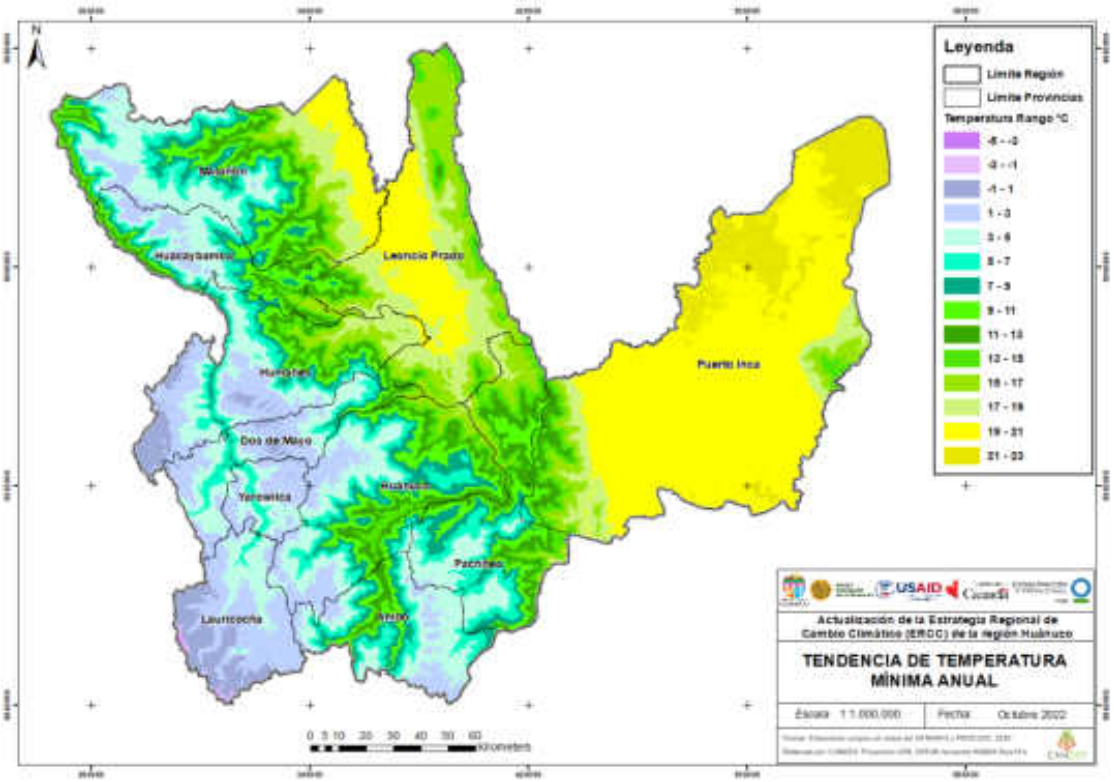
Se cuenta con información obtenida para el período de 1964 a 2014, dónde se detallan las tendencias de temperatura mínima anual nacional del aire elaborado por el SENAMHI. La temperatura mínima nocturna será menor en las provincias de Huacaybamba, Huamalíes, Dos de Mayo, Yarowilca, Lauricocha y Pachitea, situándose en un rango entre los -3 y 1 ºC. Contrario hacia la zona noreste (Puerto Inca y Leoncio Prado) donde la mínima varía entre los 21 – 23 ºC (Figura Nº 23).

Por otro lado, las provincias Huacaybamba, Huamalíes, Dos de Mayo, Yarowilca, Lauricocha y Pachitea tendrán una temperatura mínima en época seca, mayoritariamente, entre los 0 – 4 ºC. Por otro lado, las provincias de Leoncio Prado y Puerto Inca presentarán en la mayor parte de su territorio temperaturas mínimas que se ubican entre los 16 – 20 ºC, pero también territorios en los que la temperatura bajará hasta los 12ºC (Figura Nº 24).

Como se puede ver en la Figura Nº 25, la provincia de Lauricocha será la que posea, en mayor cobertura, una temperatura mínima de 0 – 4ºC para el trimestre de marzo a mayo. Otras provincias que registran un rango mínimo igual son Dos de Mayo, Yarowilca, Huamalíes y Huacaybamba.

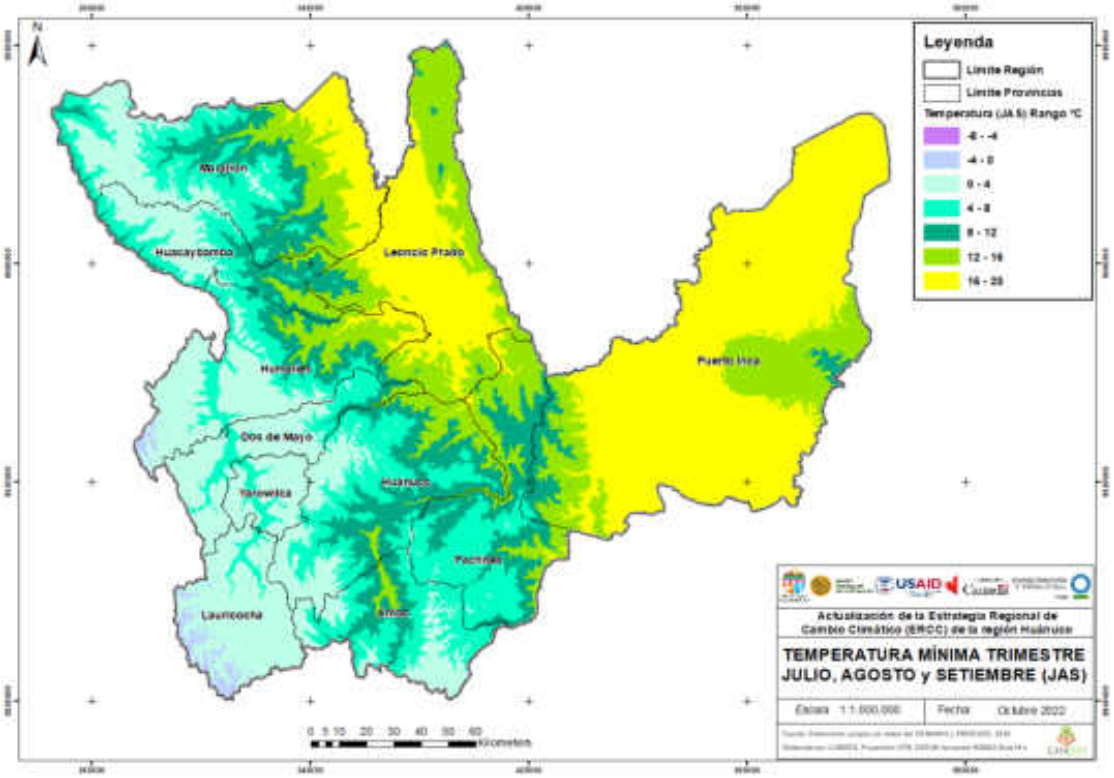
Por su parte, Puerto Inca y Leoncio Prado registran las mayores temperaturas mínimas, que variarán, en casi todo el territorio, en un rango de 16 – 20 ºC; llegando a alcanzar los 24 ºC en la zona cercana a la región Ucayali.

Figura Nº 23: Temperatura Mínima Anual



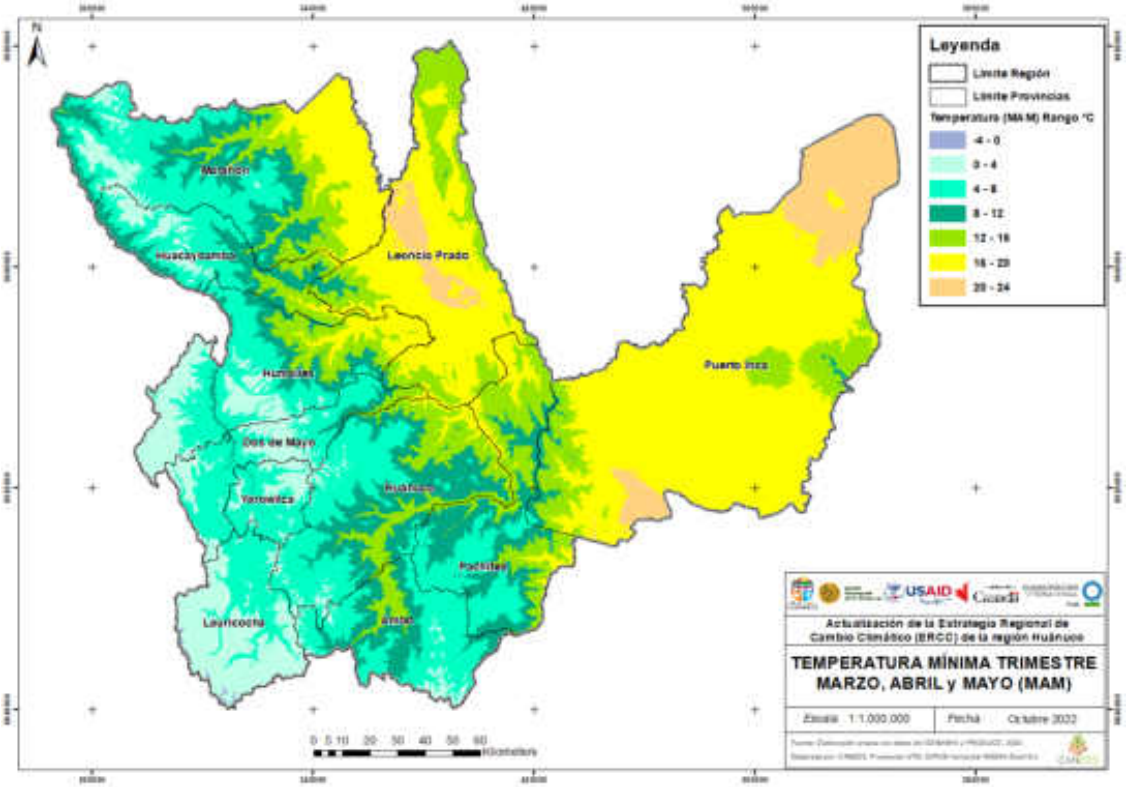
Fuente: *Elaboración propia con datos del SENAMHI, 2022*

Figura Nº 24: Temperaturas mínimas en época seca



Fuente: *Elaboración propia con datos del SENAMHI, 2022*

Figura Nº 25: Temperaturas mínimas al término de la época de lluvia



Fuente: *Elaboración propia con datos del SENAMHI, 2022*

5.1.2.2.2. Proyecciones del cambio del clima en el escenario climático al 2050

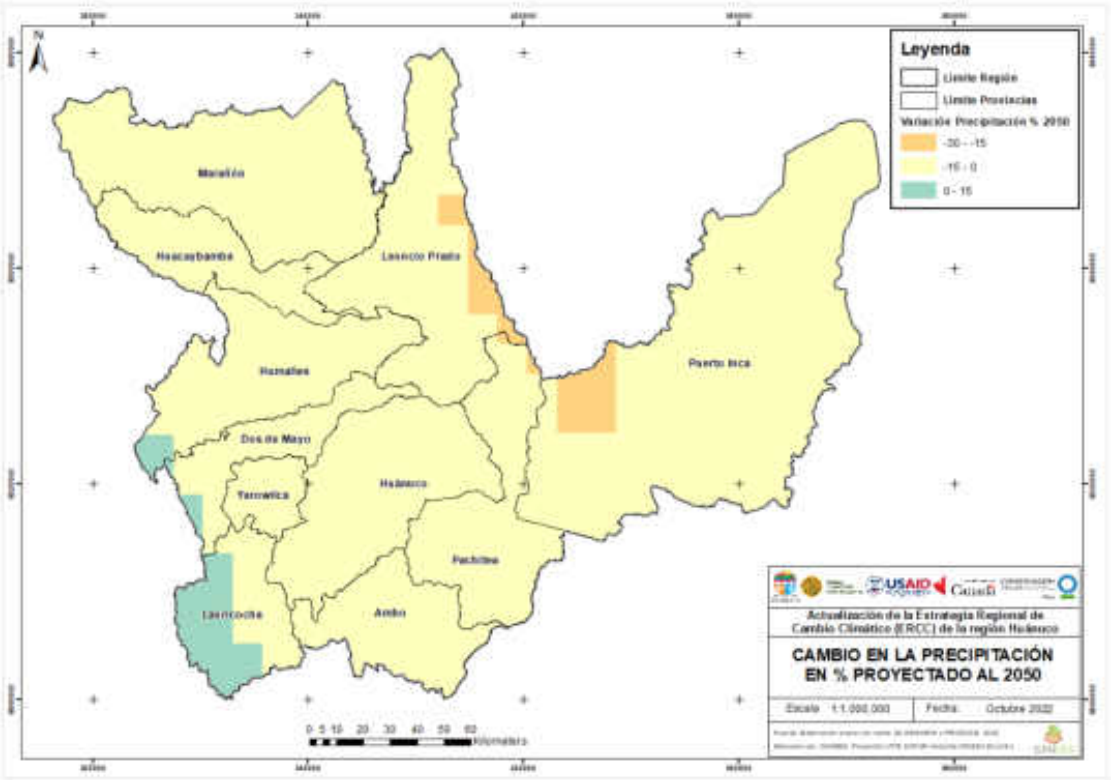
5.1.2.2.2.1. Proyecciones de precipitación en el escenario climático al 2050

La presente información de cambios en la precipitación acumulada Anual y Estacional Correspondiente a los acumulados trimestrales por cada estación climática: Verano (diciembre-enero-febrero), Otoño (marzo-abril-mayo), Invierno (junio-julio-agosto) y Primavera (setiembre-octubre-noviembre); en unidades de medida porcentual proyectada hacia el periodo 2036-2065 (centrado al 2050), a nivel Nacional; respecto al periodo de referencia 1981-2005.

Estos cambios han sido obtenidos mediante el promedio de datos provenientes de la reducción de escala dinámica utilizando el modelo climático regional Weather Research and Forecasting (WRF) teniendo como forzantes los datos de los modelos climáticos globales del CMIP5: ACCESS1-0, HadGEM2-ES y MPI-ESM-LR para el escenario de emisión RCP 8.5, y complementada con una interpolación geoestadística a 5 Km.

Como se puede ver en la Figura Nº 26, en términos generales la región sufrirá un cambio proyectado de precipitación anual con una disminución del acumulado anual de máximo -15%; contrario a esto, en la región más cercana a la región Ancash habrá un aumento de precipitación de hasta 15%.

Figura Nº 26: Cambio proyectado en la precipitación anual (%) en el escenario climático al 2050



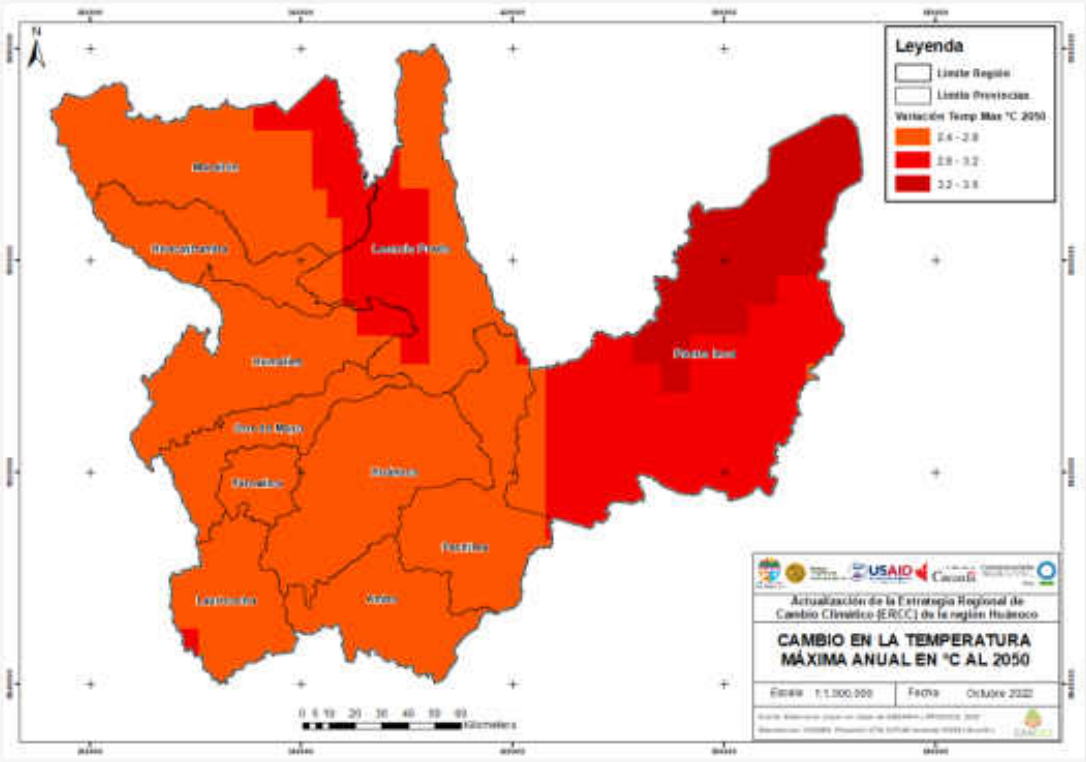
Fuente: *Elaboración propia con datos del SENAMHI, 2022*

5.1.2.2.2.2. Proyecciones de temperatura máxima anual en el escenario climático al 2050

Como se observa en la Figura Nº 27 la provincia de Puerto Inca registrará los mayores aumentos de la temperatura máxima en la región Huánuco, con un incremento de hasta 3.6ºC.

Asimismo, en las provincias de Leoncio Prado y Marañón se proyectan zonas con un incremento de temperatura máxima anual de hasta 3.2ºC. Para el resto de las provincias la tendencia es la de incrementarse entre 2.4 y 2.8ºC.

Figura Nº 27: Cambio proyectado en la temperatura máxima anual (ºC) en el escenario climático al 2050

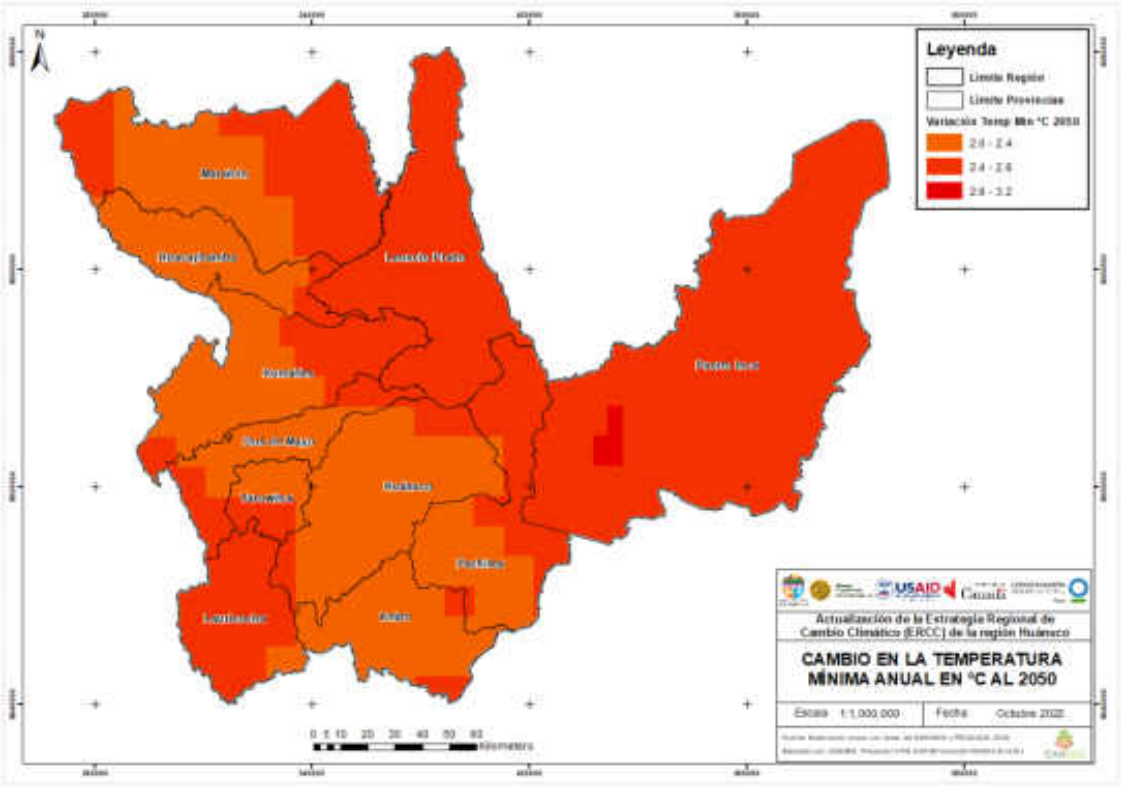


Fuente: *Elaboración propia con datos del SENAMHI, 2022*

5.1.2.2.2.3. Proyecciones de temperatura mínima anual en el escenario climático al 2050

En la Figura Nº 28 se pueden observar los escenarios climáticos al 2050 para la región Huánuco (SENAMHI, 2020), donde se proyecta una temperatura mínima anual que tendrá una variación promedio de + 2.6 ºC; siendo el incremento mayor en las provincias amazónicas (Leoncio Prado y Puerto Inca), así como en Lauricocha y Yarowilca.

Figura Nº 28: Cambio proyectado en la temperatura mínima anual (ºC) en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia con datos del SENAMHI, 2022*

5.1.2.3. Análisis de peligro por inundaciones

5.1.2.3.1. Peligro por inundaciones en el escenario actual

Para la identificación de peligros por inundaciones se ha utilizado como fuente de información oficial el Mapa Susceptibilidad a Inundación por Erosión Fluvial (INGEMMET 2018), el cual presenta cuatro categorías:

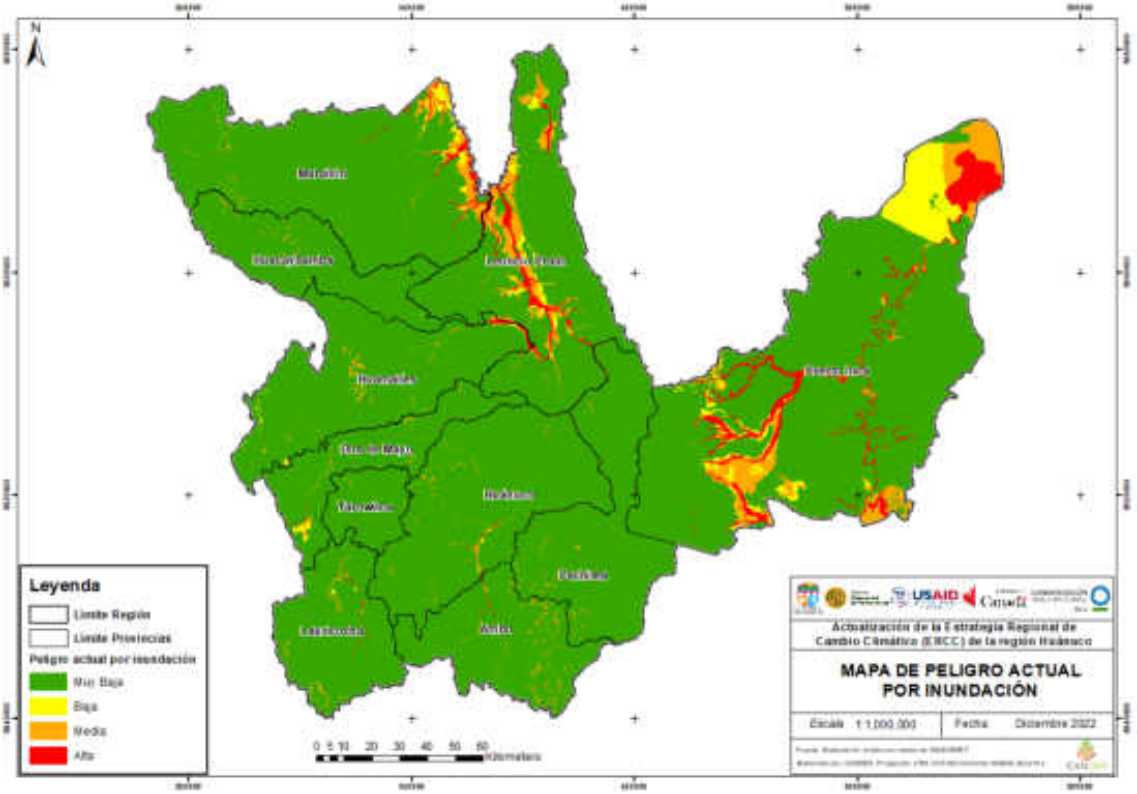
Cuadro Nº 30: Categorización del Mapa Susceptibilidad a Inundación por Erosión Fluvial

	Descripción
Alto	Terrenos que corresponden a las llanuras de inundación periódica a ocasional; terrazas bajas y medias; complejos de orillares; sistemas de pantanos y aguajales; islas fluviales; abanicos aluviales de baja pendiente; entre otros.
Medio	Terrenos bajos adyacentes a la llanura de inundación; terrazas, paleocauces o cauces antiguos ubicadas en las desembocaduras de los ríos; vertientes de suave inclinación; valles fluviales y ríos secundarios; algunas planicies altas. Terrenos levemente inclinados, mal drenados e inundados en periodos excepcionales o por elevación de nivel freático.
Bajo	Corresponde a sectores de topografía plano-ondulado, lomadas disectadas y terrazas altas.
Muy bajo o nulo	Montañas y colinas, vertientes de laderas inclinadas y cóncavas; terrazas antiguas elevadas.

Fuente: *INGEMMET, 2018*

Según se muestra en la Figura Nº 29, las provincias con mayor nivel de peligro actual a inundaciones (Alto y Medio) son Puerto Inca, Leoncio Prado y Marañón.

Figura Nº 29: Mapa de peligro por inundaciones en el escenario actual



Fuente: *Elaboración propia con datos del INGEMMET, 2018*

En el Cuadro Nº 31 se observa el detalle de las áreas susceptibles al peligro por inundaciones a nivel distrital:

Cuadro Nº 31: Nivel de peligro por inundaciones en el escenario actual (2018), por provincia y distrito según superficie (ha) afectada

Provincia - Distrito / Población	Nivel de peligro por inundaciones en el escenario actual				Total
	Alta	Media	Baja	Muy Baja	
Ambo	**407.61**	**5,334.13**		**205,121.76**	**210,863.50**
Ambo	230.71	1,990.88		41,300.02	43,521.60
Caina		9.45		15,668.40	15,677.85
Colpas				17,157.94	17,157.94
Conchamarca	115.30	123.16		10,971.48	11,209.93
Huácar	22.29	254.13		23,506.79	23,783.20
San Francisco		38.98		11,847.67	11,886.66
San Rafael		2,772.22		80,694.79	83,467.01
Tomay Kichwa	39.32	145.32		3,974.67	4,159.31
Dos de Mayo	**172.84**	**2,749.42**	**1,237.28**	**150,357.85**	**154,517.40**
Chuquis		129.05		15,040.99	15,170.04
La Unión	73.57	1,138.64	1,237.28	14,421.79	16,871.29
Marías		920.91		69,028.81	69,949.72
Pachas		219.99		26,679.84	26,899.83

Provincia - Distrito / Población	Nivel de peligro por inundaciones en el escenario actual				Total
	Alta	Media	Baja	Muy Baja	
Quivilla		72.86		3,647.77	3,720.63
Ripán	78.33	18.82		7,527.13	7,624.27
Shunqui	1.94	25.60		3,231.79	3,259.33
Sillapata	19.00	84.78		7,184.65	7,288.43
Yanas		138.78		3,595.07	3,733.85
Huánuco	**592.76**	**3,609.50**	**336.46**	**359,270.80**	**363,809.52**
Amarilis	107.81	193.25	195.06	12,853.56	13,349.69
Chinchao	93.26	235.64		80,201.91	80,530.82
Churubamba		630.56		50,830.87	51,461.44
Huánuco	132.96	605.81	49.99	11,913.56	12,702.33
Margos		146.33		20,801.48	20,947.81
Pillco Marca	113.53	446.36	91.41	6,998.45	7,649.74
Quisqui		91.65		17,458.93	17,550.58
San Francisco de Cayrán		66.25		14,771.62	14,837.87
San Pablo de Pillao	87.11	27.18		59,172.01	59,286.30
San Pedro de Chaulán		147.65		26,846.46	26,994.12
Santa María del Valle	58.09	1,006.79		44,236.22	45,301.09
Yacus				7,040.07	7,040.07
Yarumayo		12.01		6,145.65	6,157.67
Huacaybamba	**145.07**	**1,569.63**		**181,575.48**	**183,290.18**
Canchabamba	38.02	305.85		18112.03	18455.90
Cochabamba	1.08	213.78		80582.87	80797.73
Huacaybamba	46.06	687.29		54747.54	55480.89
Pinra	59.90	362.71		28133.04	28555.65
Huamalíes	**2,043.38**	**4,730.72**	**1,283.76**	**318,063.18**	**326,121.05**
Arancay		41.16		11,759.39	11,800.55
Chavín de Pariarca				9,164.02	9,164.02
Jacas Grande		47.62		21,888.07	21,935.69
Jircán				23,839.14	23,839.14
Llata		440.02	175.00	40,896.04	41,511.07
Miraflores			15.00	9,489.47	9,504.47
Monzón	2,043.38	2,090.45	275.14	135,139.20	139,548.17
Puños			709.04	17,458.33	18,167.38
Punchao				4,172.99	4,172.99
Singa			73.71	18,333.72	18,407.43
Tantamayo		2,111.48	35.86	25,922.81	28,070.15
Lauricocha	**568.96**	**2,797.03**	**520.35**	**189,479.20**	**193,365.54**
Baños		142.16		18,843.63	18,985.79
Jesús	139.19	679.89	335.77	43,611.42	44,766.27
Jivia	93.22	446.94	117.19	3,993.26	4,650.61
Queropalca		67.49	19.99	13,124.85	13,212.32
Rondos	31.52	136.82		17,268.20	17,436.54
San Francisco de Asís	7.95	128.37		8,359.33	8,495.65
San Miguel de Cauri	297.08	1,195.36	47.40	84,278.53	85,818.37

Provincia - Distrito / Población	Nivel de peligro por inundaciones en el escenario actual				Total
	Alta	Media	Baja	Muy Baja	
Leoncio Prado	**19,596.60**	**37,854.64**	**8,408.71**	**359,857.12**	**425,717.07**
Castillo Grande	979.63	1,838.37	553.38	7,129.50	10,500.89
Daniel Alomía Robles	1,362.73	833.69	73.33	12,681.34	14,951.08
Hermilio Valdizán		70.53		19,274.34	19,344.87
José Crespo y Castillo	8,200.59	16,080.49	1,162.21	114,826.22	140,269.51
Luyando	1,698.36	1,923.91	913.29	15,861.56	20,397.11
Mariano Dámaso Beraún	867.16	1,128.00		55,525.82	57,520.99
Pucayacu	2,258.02	8,823.87	2,906.83	61,913.50	75,902.22
Pueblo Nuevo	2,463.74	3,185.79	1,387.15	25,181.59	32,218.26
Rupa Rupa	1,265.18	2,141.02	869.68	22,017.59	26,293.47
Santo Domingo de Anda	501.19	1,828.97	542.84	25,445.66	28,318.66
Marañón	**10,254.91**	**19,656.28**	**7,022.12**	**468,383.97**	**505,317.28**
Cholón	2,289.53	7,898.06	3,638.43	210,544.50	224,370.52
Huacrachuco	44.92	832.89		76,435.95	77,313.76
La Morada	5,626.50	7,587.26	1,634.11	75,750.02	90,597.88
San Buenaventura	11.87	67.01		8,765.58	8,844.46
Santa Rosa de Alto Yanajanca	2,282.10	3,271.06	1,749.58	96,887.91	104,190.65
Pachitea	**478.43**	**2,453.54**		**298,850.42**	**301,782.39**
Chaglla	478.43	259.07		155,070.48	155,807.98
Molino		1,063.94		32,022.02	33,085.96
Panao		1,019.86		95,936.77	96,956.63
Umari		110.67		15,821.15	15,931.82
Puerto Inca	**70,075.12**	**77,332.49**	**73,893.08**	**809,234**	**1,030,534.87**
Codo del Pozuzo	25,142.69	31,169.48	12,107.24	257,401.23	325,820.64
Honoria	24,737.24	26,601.08	33,526.06	7,206.10	92,070.47
Puerto Inca	8,405.55	2,293.00	246.66	238,443.20	249,388.40
Tournavista	4,069.35	1,929.69	25,095.25	136,513.45	167,607.75
Yuyapichis	7,720.29	15,339.24	2,917.87	169,670.21	195,647.61
Yarowilca		**177.30**		**72,930.44**	**73,107.74**
Aparicio Pomares		58.70		18,324.20	18,382.90
Cáhuac				2,971.05	2,971.05
Chacabamba				1,646.24	1,646.24
Chavinillo		54.70		20,579.32	20,634.02
Choras				6,101.02	6,101.02
Jacas Chico				3,679.20	3,679.20
Obas		2.08		12,398.45	12,400.53
Pampamarca		61.81		7,230.96	7,292.77
Total general	**104,335.70**	**158,264.66**	**92,701.76**	**3,413,124.40**	**3,768,426.53**

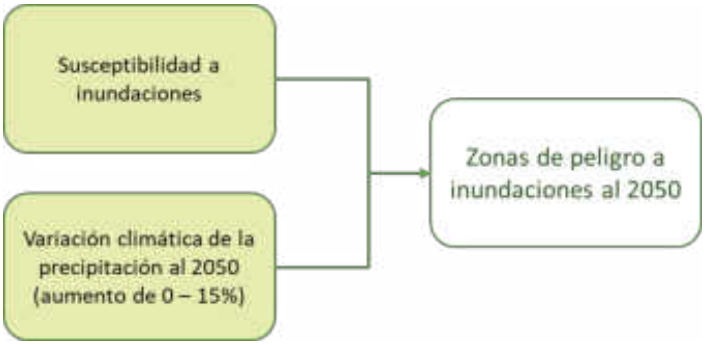
Fuente: *Elaboración propia*

5.1.2.3.2. Peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

Para la identificación de peligros por inundaciones al 2050 se han utilizado dos fuentes de información oficial: el Mapa Susceptibilidad a Inundación por Erosión

Fluvial (INGEMMET 2018) y Mapa de Variación de Precipitación al 2050 (SENAMHI, 2021), siendo este último considerado como el factor desencadenante.

Figura Nº 30: Modelo conceptual del peligro de inundaciones



Según el cálculo del porcentaje de cambio en la precipitación, se ha otorgado una categoría, que va desde Bajo hasta Muy Alto, con el fin de poder cuantificar la ocurrencia del evento de inundaciones partir del factor desencadenante. En el Plan Nacional de Adaptación la categorización del factor desencadenante fue propuesto de la siguiente manera:

Cuadro Nº 32: Categorización del factor desencadenante según el Plan Nacional de Adaptación

	Cambio de la precipitación total anual	Descripción
Muy Alto	>10 %	Cuando incrementa la precipitación anual futura más del 10 % con respecto del periodo de referencia y, por consiguiente, la predisposición de que ocurra el peligro es muy alta.
Alto	5 % - 10 %	Cuando incrementa la precipitación anual futura entre 5 y 10 % con respecto del periodo de referencia y, por consiguiente, la predisposición de que ocurra el peligro es alta.
Medio	0 % - 5 %	Cuando incrementa la precipitación anual futura entre 0 y 5 % con respecto del periodo de referencia y, por consiguiente, la predisposición de que ocurra el peligro es media.
Bajo	< 0 %	Cuando existe una disminución en la precipitación anual futura con respecto del periodo de referencia y, por consiguiente, la predisposición de que ocurra el peligro es baja.

Fuente: *MINAM, 2021*

Pero el análisis climático de la región Huánuco presenta una variación de precipitación (pp) al 2050 en rangos de 15%, por lo que, para el presente análisis, se recategorizó el factor desencadenante de la siguiente manera:

Cuadro Nº 33: Recategorización del factor desencadenante para la variación porcentual de precipitación al 2050 para la región Huánuco

Variación % Precipitación al 2050	Categorización del factor desencadenante
Disminución < 0 %	Bajo
Aumento de 0 a 15 % pp	Alto

Fuente: *Elaboración propia*

En base al cruce de los valores de susceptibilidad de inundación y categorización del factor desencadenantes se obtuvieron los niveles de peligro para inundación. De esta manera se han identificado las zonas de peligro por inundación al 2050, en aquellos ámbitos en donde el escenario climático afirma que ocurrirá un incremento de hasta el 15% con respecto a la precipitación actual, siguiendo el criterio presentado en el siguiente cuadro:

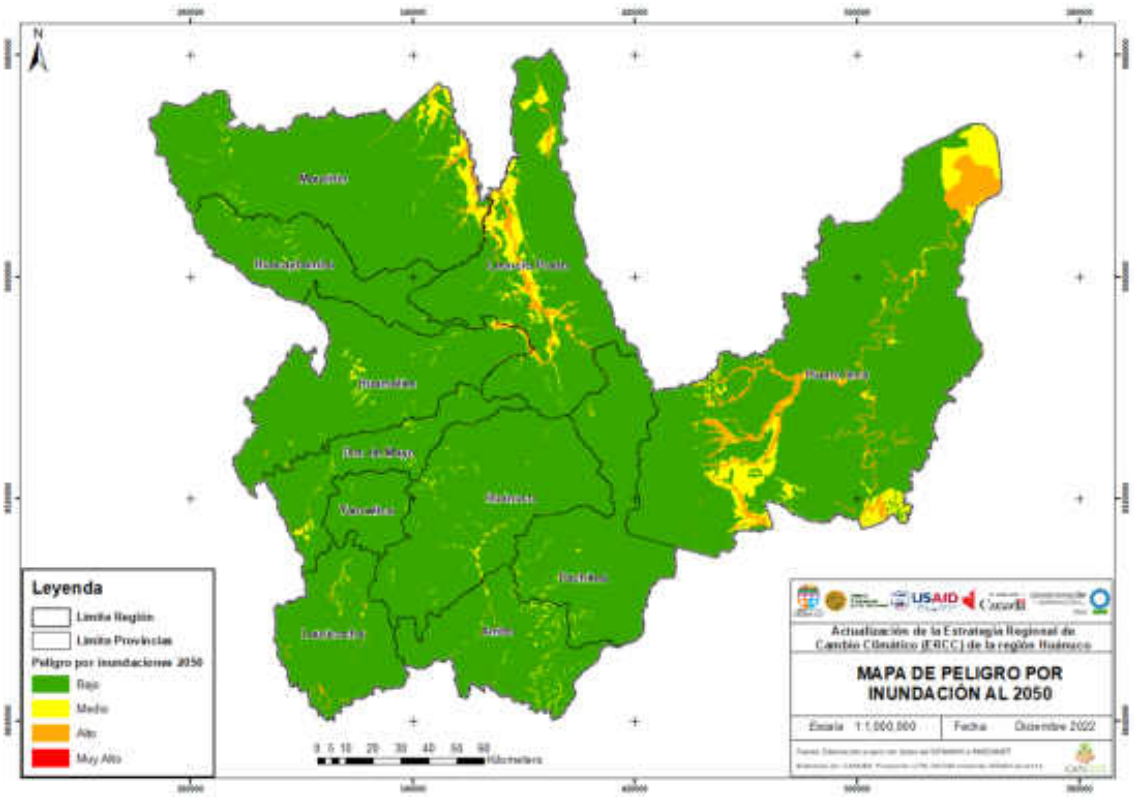
Cuadro Nº 34: Matriz de evaluación de los niveles de peligro por inundaciones

Categorización de factor desencadenante					
		Baja	**Media**	**Alta**	**Muy Alta**
Susceptibilidad	**Muy baja**	Baja	Baja	Baja	Baja
	Baja	Baja	Media	Media	Media
	Media	Media	Alta	Alta	Alta
	Alta	Alta	Alta	Muy Alta	Muy Alta

Fuente: *Elaboración propia*

Según el análisis desarrollado, y según se muestra en la Figura Nº 31 se ha determinado que la provincia con mayor nivel de peligro a inundaciones, en nivel Muy Alto es Dos de Mayo y con nivel Alto son Puerto Inca, Leoncio Prado y Marañón, basado en los datos presentados en el Cuadro Nº 35.

Figura Nº 31: Mapa de peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a datos de SENAMHI, 2021*

Cuadro Nº 35: Nivel de peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050 por provincia y distrito según superficie (ha) afectada

Provincia - Distrito / Población	Nivel de peligro por Inundaciones en el escenario climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Ambo		**407.61**	**5,334.13**	**205,121.76**	**210,863.50**
Ambo		230.71	1,990.88	41,300.02	43,521.60
Caina			9.45	15,668.40	15,677.85
Colpas				17,157.94	17,157.94
Conchamarca		115.30	123.16	10,971.48	11,209.93
Huácar		22.29	254.13	23,506.79	23,783.20
San Francisco			38.98	11,847.67	11,886.66
San Rafael			2,772.22	80,694.79	83,467.01
Tomay Kichwa		39.32	145.32	3,974.67	4,159.31
Dos de Mayo	**73.08**	**278.67**	**3,054.55**	**151,111.10**	**154,517.40**
Chuquis			129.05	15,040.99	15,170.04
La Unión	44.06	189.75	1,462.44	15,175.04	16,871.29
Marías			920.91	69,028.81	69,949.72
Pachas			219.99	26,679.84	26,899.83
Quivilla			72.86	3,647.77	3,720.63
Ripán	29.02	67.97	0.15	7,527.13	7,624.27
Shunqui		1.94	25.60	3,231.79	3,259.33
Sillapata		19.00	84.78	7,184.65	7,288.43
Yanas			138.78	3,595.07	3,733.85
Huánuco		**592.76**	**3,609.50**	**359,607.26**	**363,809.52**
Amarilis		107.81	193.25	13,048.62	13,349.69
Chinchao		93.26	235.64	80,201.91	80,530.82
Churubamba			630.56	50,830.87	51,461.44
Huánuco		132.96	605.81	11,963.55	12,702.33
Margos			146.33	20,801.48	20,947.81
Pillco Marca		113.53	446.36	7,089.86	7,649.74
Quisqui			91.65	17,458.93	17,550.58
San Francisco de Cayrán			66.25	14,771.62	14,837.87
San Pablo de Pillao		87.11	27.18	59,172.01	59,286.30
San Pedro de Chaulán			147.65	26,846.46	26,994.12
Santa María del Valle		58.09	1,006.79	44,236.22	45,301.09
Yacus				7,040.07	7,040.07
Yarumayo			12.01	6,145.65	6,157.67
Huacaybamba		**145.07**	**1,569.63**	**181,575.48**	**183,290.18**
Canchabamba		38.02	305.85	18,112.03	18,455.90
Cochabamba		1.08	213.78	80,582.87	80,797.73
Huacaybamba		46.06	687.29	54,747.54	55,480.89
Pinra		59.90	362.71	28,133.04	28,555.65
Huamalíes		**2,175.27**	**4,610.90**	**319,334.88**	**326,121.05**
Arancay			41.16	11,759.39	11,800.55
Chavín de Pariarca				9,164.02	9,164.02

Provincia - Distrito / Población	Nivel de peligro por Inundaciones en el escenario climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Jacas Grande			47.62	21,888.07	21,935.69
Jircán				23,839.14	23,839.14
Llata		131.88	308.14	41,071.05	41,511.07
Miraflores				9,504.47	9,504.47
Monzón		2,043.38	2,090.45	135,414.34	139,548.17
Puños			12.06	18,155.32	18,167.38
Punchao				4,172.99	4,172.99
Singa				18,407.43	18,407.43
Tantamayo			2,111.48	25,958.68	28,070.15
Lauricocha		**2,186.32**	**1,329.30**	**189,849.92**	**193,365.54**
Baños		130.76	11.40	18,843.63	18,985.79
Jesús		439.17	432.76	43,894.34	44,766.27
Jivia		131.53	438.02	4,081.06	4,650.61
Queropalca		67.49	19.99	13,124.85	13,212.32
Rondos		31.52	136.82	17,268.20	17,436.54
San Francisco de Asís		7.95	128.37	8,359.33	8,495.65
San Miguel de Cauri		1,377.90	161.94	84,278.53	85,818.37
Leoncio Prado		**19,596.60**	**37,854.64**	**368,265.83**	**425,717.07**
Castillo Grande		979.63	1,838.37	7,682.88	10,501
Daniel Alomía Robles		1,362.73	833.69	12,754.66	14,951
Hermilio Valdizán			70.53	19,274.34	19,345
José Crespo y Castillo		8,200.59	16,080.49	115,988.43	140,270
Luyando		1,698.36	1,923.91	16,774.85	20,397
Mariano Dámaso Beraún		867.16	1,128.00	55,525.82	57,521
Pucayacu		2,258.02	8,823.87	64,820.33	75,902
Pueblo Nuevo		2,463.74	3,185.79	26,568.74	32,218
Rupa Rupa		1,265.18	2,141.02	22,887.27	26,293
Santo Domingo de Anda		501.19	1,828.97	25,988.50	28,319
Marañón		**10,254.91**	**19,656.28**	**475,406.09**	**505,317.28**
Cholón		2,289.53	7,898.06	214,182.93	224,371
Huacrachuco		44.92	832.89	76,435.95	77,314
La Morada		5,626.50	7,587.26	77,384.13	90,598
San Buenaventura		11.87	67.01	8,765.58	8,844
Santa Rosa de Alto Yanajanca		2,282.10	3,271.06	98,637.50	104,191
Pachitea		**478.43**	**2,453.54**	**298,850.42**	**301,782.39**
Chaglla		478.43	259.07	155,070.48	155,808
Molino			1,063.94	32,022.02	33,086
Panao			1,019.86	95,936.77	96,957
Umari			110.67	15,821.15	15,932
Puerto Inca		**70,075.12**	**77,332.48**	**883,127.27**	**1,030,534.87**
Codo del Pozuzo		25,142.69	31,169.48	269,508.47	325,821
Honoria		24,737.24	26,601.08	40,732.15	92,070
Puerto Inca		8,405.55	2,293.00	238,689.85	249,388
Tournavista		4,069.35	1,929.69	161,608.71	167,608

Provincia - Distrito / Población	Nivel de peligro por Inundaciones en el escenario climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Yuyapichis		7,720.29	15,339.24	172,588.08	195,648
Yarowilca			**177.30**	**72,930.44**	**73,107.74**
Aparicio Pomares			58.70	18,324.20	18,382.90
Cáhuac				2,971.05	2,971.05
Chacabamba				1,646.24	1,646.24
Chavinillo			54.70	20,579.32	20,634.02
Choras				6,101.02	6,101.02
Jacas Chico				3,679.20	3,679.20
Obas			2.08	12,398.45	12,400.53
Pampamarca			61.81	7,230.96	7,292.77
Total general	**73.08**	**106,190.77**	**156,982.24**	**3,505,180.44**	**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

5.1.2.4. Análisis de peligro por movimientos en masa

5.1.2.4.1. Peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Para la identificación de peligros por movimientos en masa se ha utilizado como fuente de información oficial el Mapa Susceptibilidad a Movimientos en Masa (INGEMMET 2018), el cual tiene cinco categorías como puede verse en el siguiente cuadro:

Cuadro Nº 36: Categorización del Mapa Susceptibilidad a Movimientos en Masa

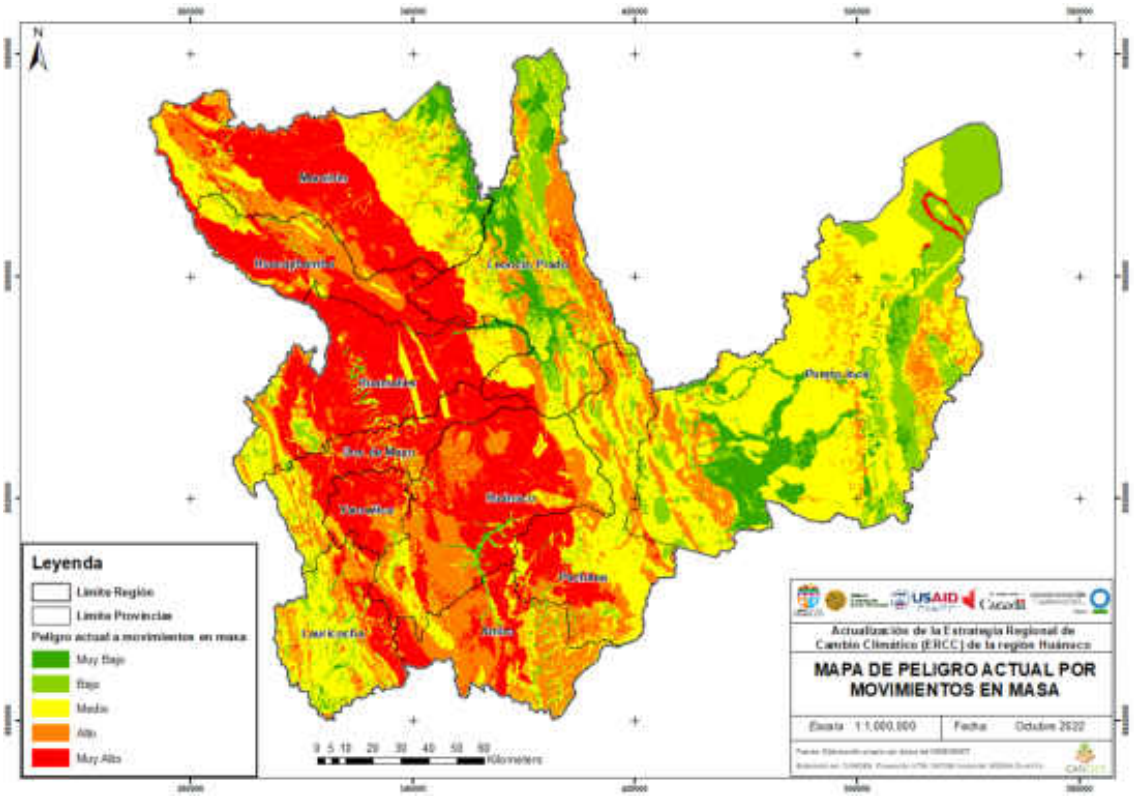
	Descripción
Muy Alto	Laderas con zonas de falla, masas de rocas intensamente meteorizadas, saturadas y muy fracturadas; con discontinuidades desfavorables, depósitos superficiales inconsolidados, laderas con pendientes entre 30° a 45°, movimientos en masa anteriores y/o antiguos. En estos sectores existe alta posibilidad de que ocurran MM.
Alto	Laderas que tienen zonas de falla, masas de roca con meteorización alta a moderada, fracturadas con discontinuidades desfavorables; depósitos superficiales inconsolidados, materiales parcialmente a muy saturados, laderas con pendientes entre 25° a 45°, donde han ocurrido MM o existe la posibilidad de que ocurran.
Medio	Laderas con algunas zonas de falla, erosión intensa o materiales parcialmente saturados, moderadamente meteorizados, laderas con pendientes entre 20° y 30°, donde han ocurrido algunos MM y no existe completa seguridad de que no ocurran. MM. Estos pueden ser “detonados” por sismos y lluvias excepcionales.
Bajo	Laderas con materiales poco fracturados, moderada a poca meteorización, parcialmente erosionados, no saturados, con pocas discontinuidades favorables. Pendientes entre 10° a 20°. Zonas que tienen pocas condiciones para originar MM, salvo que puede ser afectada por MM ocurridos en zonas de susceptibilidad alta a muy alta cercanas a ellas, detonadas principalmente por lluvias excepcionales
Muy bajo	Laderas no meteorizadas, con discontinuidades favorables. Terrenos con pendientes menores a 5° donde no existen indicios que permitan predecir deslizamientos.

Fuente: *INGEMMET, 2018*

Como se aprecia en la Figura Nº 32, el peligro por movimientos en masa está presente en toda la región de Huánuco, con un peligro considerado Muy Alto para las provincias situadas al oeste, siendo Huamalíes, Huánuco y Marañón las provincias con mayor área susceptible al peligro. Las provincias de Dos de Mayo y Pachitea también proyectan algunas zonas con nivel de peligro Muy Alto por movimientos en masa, pero en menos proporción que el resto de la región.

En el Cuadro Nº 37 presentan el detalle de la situación actual del peligro por movimientos en masa.

Figura Nº 32: Mapa de peligro por movimientos en masa en el escenario actual (2018)



Fuente: *Elaboración propia con datos del INGEMMET, 2018*

Cuadro Nº 37: Nivel de peligro por movimientos en masa en el escenario actual (2018), por provincia y distrito según superficie (ha) afectada

Provincia - Distrito / Población	Nivel de peligro por movimientos en masa en el escenario actual					Total
	Muy Alta	Alta	Media	Baja	Muy Baja	
Ambo	**53,417.79**	**104,703.58**	**42,107.67**	**8,660.75**	**1,973.71**	**210,863.50**
Ambo	11,693.47	17,184.28	10,540.16	3,250.93	852.76	43,521.60
Caina	253.92	8,658.57	6,400.17	365.19		15,677.85
Colpas	12,218.59	4,650.83	278.19	10.33		17,157.94
Conchamarca	5,872.30	3,805.43	977.36	370.03	184.81	11,209.93
Huácar	7,642.80	15,571.27	324.25	107.30	137.58	23,783.20
San Francisco	631.84	9,969.22	1,258.69	26.91		11,886.66
San Rafael	12,222.67	44,566.37	21,709.89	4,303.85	664.23	83,467.01
Tomay Kichwa	2,882.18	297.60	618.96	226.23	134.33	4,159.31

Provincia - Distrito / Población	Nivel de peligro por movimientos en masa en el escenario actual					Total
	Muy Alta	Alta	Media	Baja	Muy Baja	
Dos de Mayo	**82,502.26**	**27,789.09**	**37,990.78**	**5,816.80**	**418.47**	**154,517.40**
Chuquis	12,738.78	1,265.70	985.45	156.88	23.23	15,170.04
La Unión	633.55	5,642.95	9,039.74	1,482.69	72.35	16,871.29
Marías	51,466.05	9,772.94	7,198.22	1,360.54	151.97	69,949.72
Pachas	8,668.63	5,164.51	11,990.88	1,006.18	69.63	26,899.83
Quivilla	2,392.07	1,040.65	287.91			3,720.63
Ripán	55.44	2,037.39	4,643.70	841.09	46.64	7,624.27
Shunqui	275.05	1,445.43	1,372.07	154.26	12.53	3,259.33
Sillapata	2,924.12	1,186.56	2,334.71	815.16	27.88	7,288.43
Yanas	3,348.56	232.96	138.08		14.25	3,733.85
Huánuco	**175,430.48**	**119,734.53**	**53,190.79**	**12,065.34**	**3,388.39**	**363,809.52**
Amarilis	10,313.83	213.75	873.46	1,295.07	653.59	13,349.69
Chinchao	58,158.02	10,708.96	10,168.18	1,339.77	155.90	80,530.82
Churubamba	32,378.96	17,024.00	1,266.74	605.79	185.95	51,461.44
Huánuco	4,410.90	6,429.00	321.07	661.93	879.42	12,702.33
Margos	6,917.70	7,955.77	5,227.37	780.76	66.22	20,947.81
Pillco Marca	1,288.40	4,875.43	365.71	611.77	508.45	7,649.74
Quisqui	4,737.44	11,497.01	877.46	371.04	67.63	17,550.58
San Francisco de Cayrán	146.75	13,291.49	675.20	645.02	79.41	14,837.87
San Pablo de Pillao	19,581.96	18,613.57	18,184.82	2,724.37	181.57	59,286.30
San Pedro de Chaulán	7,367.43	11,605.47	7,514.03	507.18		26,994.12
Santa María del Valle	28,615.41	11,525.45	2,851.20	1,698.78	610.25	45,301.09
Yacus	95.15	2,432.13	3,804.36	708.43		7,040.07
Yarumayo	1,418.53	3,562.52	1,061.19	115.44		6,157.67
Huacaybamba	**102,951.82**	**48,608.32**	**27,256.80**	**3,659.49**	**813.75**	**183,290.18**
Canchabamba	6,861.63	687.11	9,372.09	1,316.84	218.24	18,455.90
Cochabamba	52,865.95	22,303.75	5,439.39	133.57	55.07	80,797.73
Huacaybamba	23,882.96	22,724.23	7,512.72	1,294.71	66.26	55,480.89
Pinra	19,341.28	2,893.22	4,932.60	914.37	474.18	28,555.65
Huamalíes	**200,232.97**	**39,515.42**	**66,023.77**	**14,978.02**	**5,370.86**	**326,121.05**
Arancay	10,569.63	566.65	614.08	19.31	30.87	11,800.55
Chavín de Pariarca	8,377.82	457.22	313.96	15.01		9,164.02
Jacas Grande	17,142.12	3,284.99	1,149.03	347.24	12.31	21,935.69
Jircán	22,432.85	1,045.33	360.96			23,839.14
Llata	4,665.45	8,436.73	21,348.68	6,614.31	445.90	41,511.07
Miraflores	3,076.06	2,577.88	2,731.62	1,109.49	9.43	9,504.47
Monzón	94,179.97	9,388.11	28,781.19	3,415.99	3,782.90	139,548.17
Puños	3,262.79	6,148.67	6,531.84	2,170.29	53.79	18,167.38
Punchao	2,469.05	1,060.44	643.50			4,172.99
Singa	12,348.46	3,935.74	1,739.80	342.46	40.97	18,407.43
Tantamayo	21,708.76	2,613.66	1,809.10	943.93	994.69	28,070.15
Lauricocha	**29,638.73**	**45,152.55**	**95,227.86**	**20,870.98**	**2,475.42**	**193,365.54**
Baños	44.90	1,490.74	13,758.58	3,439.86	251.72	18,985.79
Jesús	4,163.17	11,326.66	24,761.45	4,159.22	355.78	44,766.27

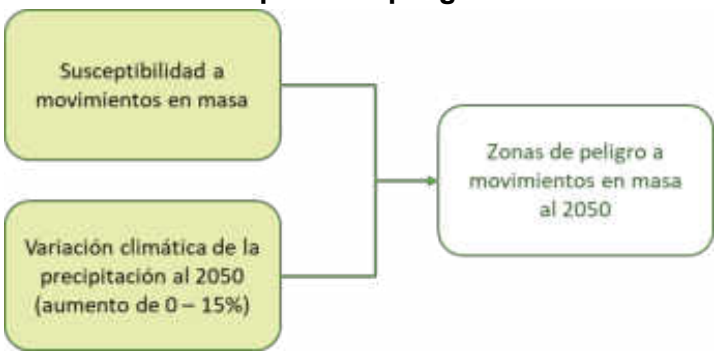
Provincia - Distrito / Población	Nivel de peligro por movimientos en masa en el escenario actual					Total
	Muy Alta	Alta	Media	Baja	Muy Baja	
Jivia	1,178.97	2,608.50	684.11	1.25	177.78	4,650.61
Queropalca	10.39	4,035.35	8,141.41	982.45	42.71	13,212.32
Rondos	3,892.70	5,015.32	6,803.52	1,650.48	74.52	17,436.54
San Francisco de Asís	2,175.09	5,122.47	1,155.71	42.39		8,495.65
San Miguel de Cauri	18,173.52	15,553.52	39,923.09	10,595.34	1,572.91	85,818.37
Leoncio Prado	**44,310.86**	**106,797.01**	**122,101.18**	**94,431.65**	**58,076.36**	**425,717.07**
Castillo Grande		736.44	3,332.10	3,595.71	2,836.63	10,500.89
Daniel Alomía Robles	583.39	6,422.09	3,931.15	1,601.19	2,413.25	14,951.08
Hermilio Valdizán	1,246.69	10,537.81	5,965.25	1,482.76	112.36	19,344.87
José Crespo y Castillo	28493.80	34,615.65	31,963.84	19,878.39	25,317.83	140,269.51
Luyando	33.61	3,717.66	7,015.77	5,919.34	3,710.74	20,397.11
Mariano Dámaso Beraún	10,226.98	13,614.42	24,459.84	7,129.92	2,089.82	57,520.99
Pucayacu		7,303.21	17,315.91	41,367.15	9,915.95	75,902.22
Pueblo Nuevo	877.56	13,050.11	8,051.87	4,477.61	5,761.12	32,218.26
Rupa Rupa		6,570.27	11,860.03	4,234.86	3,628.30	26,293.47
Santo Domingo de Anda	2,848.84	10,229.33	8,205.42	4,744.72	2,290.36	28,318.66
Marañón	**192,109.43**	**83,803.71**	**172,623.77**	**29,427.80**	**27,352.57**	**505,317.28**
Cholón	115,313.64	30,390.82	57,999.01	11,596.77	9,070.28	224,370.52
Huacrachuco	18,075.47	30,462.52	26,772.29	1,892.25	111.24	77,313.76
La Morada	19,277.68	8,774.20	39,464.15	10,046.95	13,034.89	90,597.88
San Buenaventura	1,743.80	1,016.68	5,866.00	145.77	72.21	8,844.46
Santa Rosa de Alto Yanajanca	37,698.84	13,159.49	42,522.31	5,746.05	5,063.96	104,190.65
Pachitea	**56,520.24**	**85,927.38**	**134,895.00**	**22,853.57**	**1,586.20**	**301,782.39**
Chaglla	1,851.62	49,228.42	87,207.71	16,505.71	1,014.52	155,807.98
Molino	18,344.80	7,191.41	5,895.34	1,348.61	305.80	33,085.96
Panao	21,837.79	29,259.34	40,759.40	4,935.83	164.26	96,956.63
Umari	14,486.04	248.21	1,032.54	63.41	101.61	15,931.82
Puerto Inca	**6,003.81**	**109,407.08**	**575,816.52**	**225,832.52**	**113,474.94**	**1,030,534.87**
Codo del Pozuzo	278.58	50,742.65	160,722.86	39,736.15	74,340.41	325,820.64
Honoria	1,851.53		27,216.48	63,002.45		92,070.47
Puerto Inca	100.79	34,472.10	166,794.24	34,775.07	13,246.21	249,388.40
Tournavista	3,731.72	10,976.95	98,609.42	51,058.15	3,231.51	167,607.75
Yuyapichis	41.19	13,215.39	122,473.52	37,260.70	22,656.81	195,647.61
Yarowilca	**48,481.31**	**17,648.63**	**6,065.28**	**837.80**	**74.71**	**73,107.74**
Aparicio Pomares	15,431.26	2,020.51	701.67	154.76	74.71	18,382.90
Cáhuac	2,616.94	226.44	108.28	19.39		2,971.05
Chacabamba	1,483.73	160.30	2.20			1,646.24
Chavinillo	9,798.84	8,833.59	1,879.56	122.03		20,634.02
Choras	4,172.34	1,710.59	198.45	19.64		6,101.02
Jacas Chico		1,985.98	1,269.44	423.77		3,679.20
Obas	8,736.81	2,142.74	1,450.41	70.58		12,400.53
Pampamarca	6,241.40	568.48	455.27	27.63		7,292.77
Total general	**991,599.70**	**789,087.31**	**1,333,299.40**	**439,434.71**	**215,005.39**	**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

5.1.2.4.2. *Peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050*

La identificación de peligros por movimientos en masa al 2050 utilizó dos fuentes de información oficial: Mapa Susceptibilidad a los Movimientos en Masa (INGEMMET, 2018) y Mapa de Variación de Precipitación al 2050 (SENAMHI, 2021).

Figura Nº 33: Modelo conceptual del peligro de movimientos en masa



Como para el peligro de inundaciones, el factor desencadenante considerado es la precipitación, donde la variación de precipitación al 2050 se presenta en rangos de 15 %, por lo que se recategorizó el factor desencadenante de la siguiente manera:

Cuadro Nº 38: Categorización del factor desencadenante para la variación porcentual de precipitación al 2050

Variación % Precipitación al 2050	Categorización del factor desencadenante
Disminución < 0 %	Bajo
Aumento de 0 a 15 % pp	Alto

Fuente: *Elaboración propia*

En base al cruce de los valores de susceptibilidad a movimientos en masa y categorización del factor desencadenantes se obtuvieron los niveles y las zonas de peligro por movimientos en masa al 2050, en aquellos ámbitos en donde el escenario climático afirma que ocurrirá un incremento de hasta el 15% con respecto a la precipitación actual, siguiendo el criterio presentado en el siguiente cuadro:

Cuadro Nº 39: Matriz de evaluación de los niveles de peligro por movimientos en masa

Categorización de factor desencadenante					
		Baja	**Media**	**Alta**	**Muy Alta**
Susceptibilidad	**Muy baja**	Baja	Baja	Baja	Baja
	Baja	Baja	Media	Media	Media
	Media	Media	Alta	Alta	Alta
	Alta	Alta	Alta	Muy Alta	Muy Alta
	Muy Alta	Muy Alta	Muy Alta	Muy Alta	Muy Alta

Fuente: *Elaboración propia*

En el siguiente cuadro se analiza el nivel de peligro en función a las áreas afectadas por el peligro a los movimientos en masa:

Cuadro Nº 40: Nivel de peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050, por provincia y distrito según superficie (ha) afectada

Provincia - Distrito / Población	Nivel de peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050				Total
	Muy Alta	Alta	Media	Baja	
Ambo	**53,417.79**	**104,703.58**	**42,107.67**	**10,634.46**	**210,863.50**
Ambo	11,693.47	17,184.28	10,540.16	4,103.69	43,521.60
Caina	253.92	8,658.57	6,400.17	365.19	15,677.85
Colpas	12,218.59	4,650.83	278.19	10.33	17,157.94
Conchamarca	5,872.30	3,805.43	977.36	554.84	11,209.93
Huácar	7,642.80	15,571.27	324.25	244.87	23,783.20
San Francisco	631.84	9,969.22	1,258.69	26.91	11,886.66
San Rafael	12,222.67	44,566.37	21,709.89	4,968.08	83,467.01
Tomay Kichwa	2,882.18	297.60	618.96	360.56	4,159.31
Dos de Mayo	**84,712.23**	**32,502.72**	**32,021.78**	**5,280.67**	**154,517.40**
Chuquis	12,738.78	1,265.70	985.45	180.11	15,170.04
La Unión	1,784.62	7,081.50	6,678.60	1,326.56	16,871.29
Marías	51,466.05	9,772.94	7,198.22	1,512.51	69,949.72
Pachas	8,668.69	7,058.64	10,155.23	1,017.26	26,899.83
Quivilla	2,392.07	1,040.65	287.91		3,720.63
Ripán	1,114.29	3,418.33	2,871.49	220.16	7,624.27
Shunqui	275.05	1,445.43	1,372.07	166.79	3,259.33
Sillapata	2,924.12	1,186.56	2,334.71	843.04	7,288.43
Yanas	3,348.56	232.96	138.08	14.25	3,733.85
Huánuco	**175,430.48**	**119,734.53**	**53,190.79**	**15,453.73**	**363,809.52**
Amarilis	10,313.83	213.75	873.46	1,948.65	13,349.69
Chinchao	58,158.02	10,708.96	10,168.18	1,495.67	80,530.82
Churubamba	32,378.96	17,024.00	1,266.74	791.74	51,461.44
Huánuco	4,410.90	6,429.00	321.07	1,541.35	12,702.33
Margos	6,917.70	7,955.77	5,227.37	846.97	20,947.81
Pillco Marca	1,288.40	4,875.43	365.71	1,120.21	7,649.74
Quisqui	4,737.44	11,497.01	877.46	438.67	17,550.58
San Francisco de Cayrán	146.75	13,291.49	675.20	724.43	14,837.87
San Pablo de Pillao	19,581.96	18,613.57	18,184.82	2,905.94	59,286.30
San Pedro de Chaulán	7,367.43	11,605.47	7,514.03	507.18	26,994.12
Santa María del Valle	28,615.41	11,525.45	2,851.20	2,309.04	45,301.09
Yacus	95.15	2,432.13	3,804.36	708.43	7,040.07
Yarumayo	1,418.53	3,562.52	1,061.19	115.44	6,157.67
Huacaybamba	**102,951.82**	**48,608.32**	**27,256.80**	**4,473.24**	**183,290.18**
Canchabamba	6,861.63	687.11	9,372.09	1,535.08	18,455.90
Cochabamba	52,865.95	22,303.75	5,439.39	188.63	80,797.73
Huacaybamba	23,882.96	22,724.23	7,512.72	1,360.97	55,480.89
Pinra	19,341.28	2,893.22	4,932.60	1,388.55	28,555.65
Huamalíes	**202,212.96**	**49,502.77**	**55,974.12**	**18,431.18**	**326,121.05**
Arancay	10,569.63	566.65	614.08	50.18	11,800.55
Chavín de Pariarca	8,377.82	457.22	313.96	15.01	9,164.02
Jacas Grande	17,142.12	3,284.99	1,149.03	359.55	21,935.69

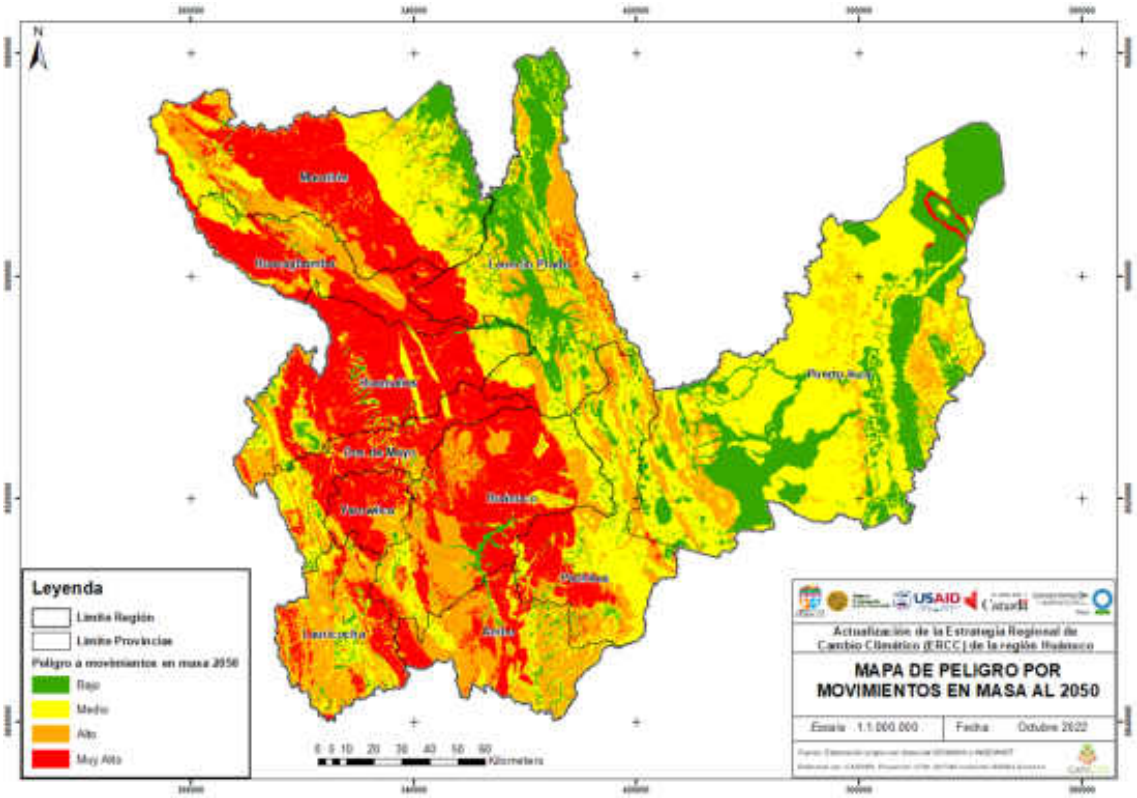
Provincia - Distrito / Población	Nivel de peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050				Total
	Muy Alta	Alta	Media	Baja	
Jircán	22,432.85	1,045.33	360.96		23,839.14
Llata	6,644.11	18,256.10	11,360.17	5,250.69	41,511.07
Miraflores	3,076.06	2,577.88	2,731.62	1,118.91	9,504.47
Monzón	94,179.97	9,388.11	28,781.19	7,198.90	139,548.17
Puños	3,264.13	6,316.65	6,470.71	2,115.90	18,167.38
Punchao	2,469.05	1,060.44	643.50		4,172.99
Singa	12,348.46	3,935.74	1,739.80	383.43	18,407.43
Tantamayo	21,708.76	2,613.66	1,809.10	1,938.62	28,070.15
Lauricocha	**45,003.77**	**96,653.01**	**42,397.69**	**9,311.07**	**193,365.54**
Baños	1,535.64	13,758.12	3,436.73	255.30	18,985.79
Jesús	9,831.19	26,088.87	7,049.29	1,796.92	44,766.27
Jivia	1,299.72	2,498.91	672.95	179.03	4,650.61
Queropalca	4,045.74	8,141.41	982.45	42.71	13,212.32
Rondos	4,539.53	6,981.99	5,154.03	760.99	17,436.54
San Francisco de Asís	2,175.09	5,122.47	1,155.71	42.39	8,495.65
San Miguel de Cauri	21,576.86	34,061.25	23,946.54	6,233.71	85,818.37
Leoncio Prado	**44,310.86**	**106,797.01**	**122,101.18**	**152,508.01**	**425,717.07**
Castillo Grande		736.44	3,332.10	6,432.34	10,500.89
Daniel Alomía Robles	583.39	6,422.09	3,931.15	4,014.44	14,951.08
Hermilio Valdizán	1,246.69	10,537.81	5,965.25	1,595.12	19,344.87
José Crespo y Castillo	28,493.80	34,615.65	31,963.84	45,196.22	140,269.51
Luyando	33.61	3,717.66	7,015.77	9,630.08	20,397.11
Mariano Dámaso Beraún	10,226.98	13,614.42	24,459.84	9,219.74	57,520.99
Pucayacu		7,303.21	17,315.91	51,283.10	75,902.22
Pueblo Nuevo	877.56	13,050.11	8,051.87	10,238.73	32,218.26
Rupa Rupa		6,570.27	11,860.03	7,863.17	26,293.47
Santo Domingo de Anda	2,848.84	10,229.33	8,205.42	7,035.08	28,318.66
Marañón	**192,109.43**	**83,803.71**	**172,623.77**	**56,780.37**	**505,317.28**
Cholón	115,313.64	30,390.82	57,999.01	20,667.05	224,370.52
Huacrachuco	18,075.47	30,462.52	26,772.29	2,003.49	77,313.76
La Morada	19,277.68	8,774.20	39464.15	23,081.85	90,597.88
San Buenaventura	1,743.80	1,016.68	5,866.00	217.98	8,844.46
Santa Rosa de Alto Yanajanca	37,698.84	13,159.49	42,522.31	10,810.01	104,190.65
Pachitea	**56,520.24**	**85,927.38**	**134,895.00**	**24,439.77**	**301,782.39**
Chaglla	1,851.62	49,228.42	87,207.71	17,520.23	155,807.98
Molino	18,344.80	7,191.41	5,895.34	1,654.41	33,085.96
Panao	21,837.79	29,259.34	40,759.40	5,100.10	96,956.63
Umari	14,486.04	248.21	1,032.54	165.03	15,931.82
Puerto Inca	**6,003.81**	**109,407.08**	**575,816.52**	**339,307.46**	**1,030,534.87**
Codo del Pozuzo	278.58	50,742.65	160,722.86	114,076.56	325,820.64
Honoria	1,851.53		27,216.48	63,002.45	92,070.47
Puerto Inca	100.79	34,472.10	166,794.24	48,021.28	249,388.40
Tournavista	3,731.72	10,976.95	98,609.42	54,289.66	167,607.75
Yuyapichis	41.19	13,215.39	122,473.52	59,917.51	195,647.61

Provincia - Distrito / Población	Nivel de peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050				Total
	Muy Alta	Alta	Media	Baja	
Yarowilca	**48,481.31**	**17,648.63**	**6,065.28**	**912.51**	**73,107.74**
Aparicio Pomares	15,431.26	2,020.51	701.67	229.47	18,382.90
Cáhuac	2,616.94	226.44	108.28	19.39	2,971.05
Chacabamba	1,483.73	160.30	2.20		1,646.24
Chavinillo	9,798.84	8,833.59	1,879.56	122.03	20,634.02
Choras	4,172.34	1,710.59	198.45	19.64	6,101.02
Jacas Chico		1,985.98	1,269.44	423.77	3,679.20
Obas	8,736.81	2,142.74	1,450.41	70.58	12,400.53
Pampamarca	6,241.40	568.48	455.27	27.63	7,292.77
Total general	**1,011,154.71**	**855,288.75**	**1,264,450.59**	**637,532.47**	**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

Como se aprecia en la Figura Nº 34, el peligro de movimientos en masa está presente en toda la región de Huánuco, con un peligro proyectado considerado muy alto para las provincias situadas al oeste. Asimismo, las provincias de Leoncio Prado y Puerto Inca también proyectan algunas zonas con peligro muy alto a movimientos en masa, pero en menos proporción que el resto de la región.

Figura Nº 34: Mapa peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050



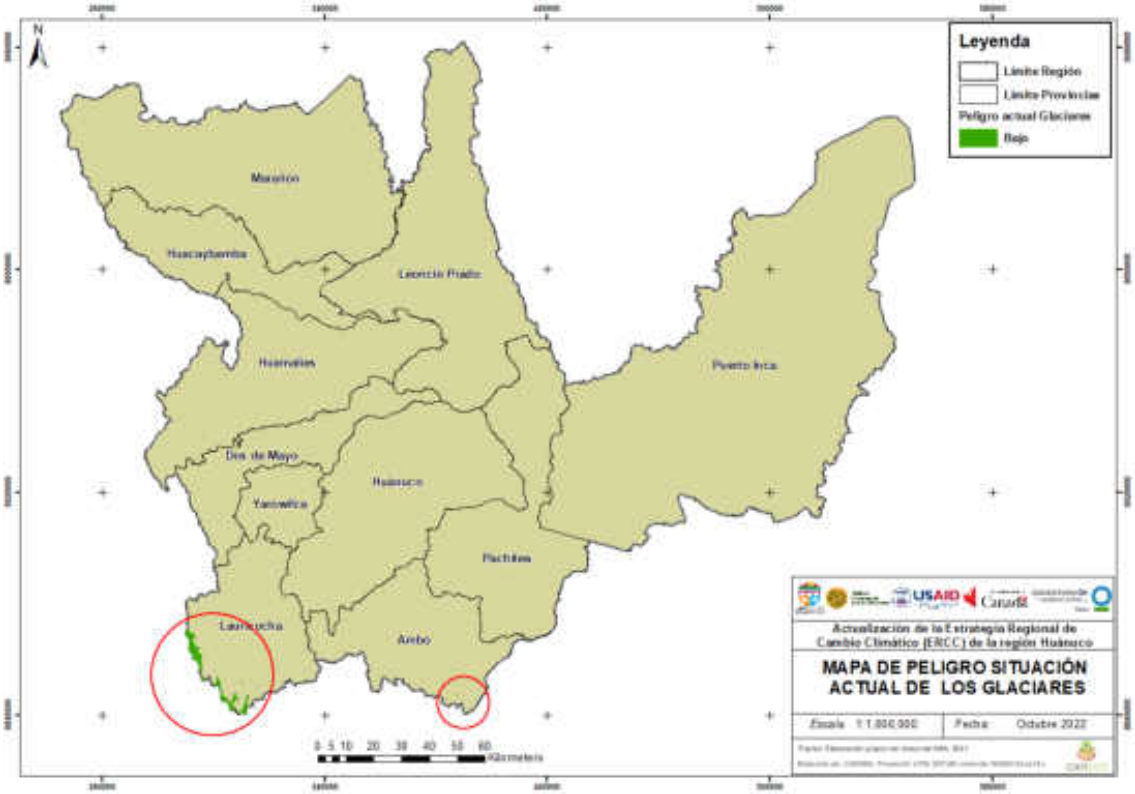
Fuente: *Elaboración propia en base a datos del SENAMHI, 2021*

5.1.2.5. Análisis de peligro por retroceso glaciar

5.1.2.5.1. Peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

Los glaciares son áreas de la superficie de la tierra que están cubiertas por capas gruesas de hielo acumuladas en las zonas de altas montañas y que se conocen como "nieves perpetuas", en Huánuco podemos encontrar estas áreas en la provincia de Lauricocha en el límite del departamento, como puede observarse en la siguiente figura.

Figura Nº 35: Mapa de glaciares de Huánuco en el escenario actual (2021)



Fuente: *Elaboración propia en base a información de la Autoridad Nacional del Agua – ANA, 2021*

Cuadro Nº 41: Nivel de peligro por retroceso glaciar por provincia y distrito en el escenario actual (2021)

Provincia - Distrito	Nivel de peligro por retroceso glaciar en el escenario actual	Total (ha)
	Bajo	
Ambo	**7.38**	**7.38**
San Rafael	7.38	7.38
LAURICOCHA	**3,162.78**	**3,162.78**
Jesús	1,662.03	1,662.03
Queropalca	562.04	562.04
San Miguel de Cauri	938.70	938.70
Total general	**3,170.16**	**3,170.16**

Fuente: *Elaboración propia en base a información de la Autoridad Nacional del Agua - ANA, 2021*

El análisis de peligro por retroceso glaciar se ha desarrollado en función a la información proporcionada por el ANA (2021). En primer lugar se ha tomado como referencia el área ocupada por la superficie glaciar a nivel nacional. Según el Inventario Nacional de Glaciares, de las 19 cordilleras a nivel nacional con cobertura glaciar, la región Huánuco comparte territorio con otras regiones en 4 cordilleras (Cordilleras Huallaca, Raura, Huagoruncho y Huayhuash). Si bien estas 4 cordilleras representan el 7.73% de la superficie glaciar nacional, solo un pequeño porcentaje de estas áreas se encuentra dentro de la región, donde, de las 129,859 ha de glaciares a nivel nacional, el 2.44% se ubica en la región Huánuco, presentando un porcentaje de pérdida de superficie glaciar mucho menor en proporción a la superficie glaciar de las demás regiones.

En segundo lugar, del análisis climático elaborado para la presente ERCC se determina que, el retroceso glaciar asociado al incremento de temperatura máxima se presenta en niveles bajos (SENAMHI, 2021) en el área ocupada por los glaciares en la región Huánuco.

Finalmente se toma en cuenta que no se cuenta con una evaluación anterior por niveles de peligro por retroceso glaciar, por lo cual la situación actual, será la base del presente análisis sobre el cual se evaluaría el peligro en el escenario climático al 2050. En ese sentido se determinó que el nivel de peligro por retroceso glaciar en el escenario actual es bajo.

5.1.2.5.2. Peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

El análisis de peligro por retroceso glaciar se ha realizado a través de la evaluación de la anomalía térmica media sobre la superficie glaciar. Para ello, se ha empleado el mapa de glaciares del ANA (2021).

Una vez localizados los glaciares, se ha calculado el cambio en la temperatura media para el periodo de análisis 2050, basándonos en el promedio obtenido del incremento de temperatura máxima e incremento de la temperatura mínima proyectada al 2050 (SENAMHI). Estos valores se han clasificado en intervalos representativos, que indican el nivel de peligro.

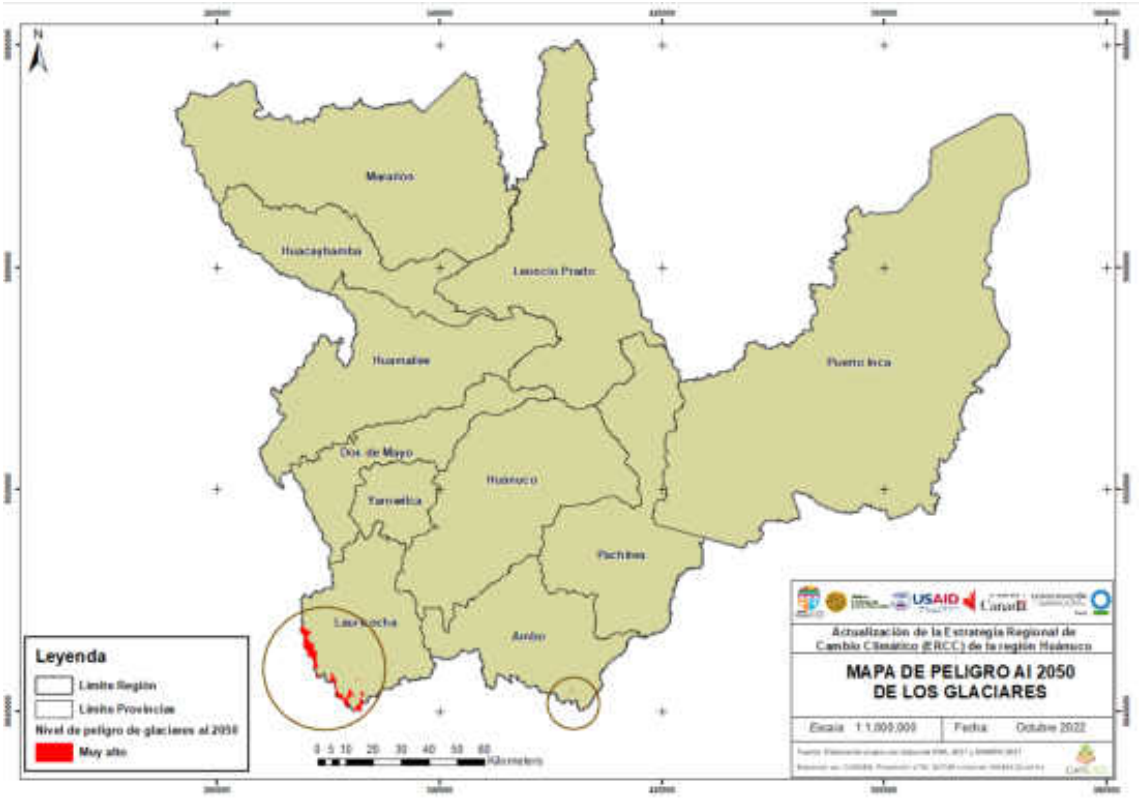
Cuadro Nº 42: Categorización del cambio de la temperatura media

Nivel de peligro	Cambio de la temperatura media anual (º C)
Muy Alto	>2º C
Alto	1,5 - 2 º C
Medio	1 - 1,5º C
Bajo	1º C

Fuente: *Elaboración propia*

El nivel de peligro en el escenario climático al 2050 por retroceso glaciar se muestra en la Figura Nº36. Como se puede apreciar, a lo largo del territorio, el nivel de peligro es Muy Alto debido a que los cambios en la temperatura anual son mayores a 2 ºC.

Figura Nº 36: Mapa de peligro de glaciares por incremento de temperatura media anual en el escenario climático al 2050



Fuente: *ANA y SENAMHI. Elaboración propia*

Cuadro Nº 43: Nivel de peligro por retroceso glaciar por incremento de temperatura media anual en el escenario climático al 2050, por provincia y distrito según superficie (ha) afectada

Provincia - Distrito	Nivel de peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050	Total (ha)
	Muy Alto	
Ambo	**7.38**	**7.38**
San Rafael	7.38	7.38
LAURICOCHA	**3,162.78**	**3,162.78**
Jesús	1,662.03	1,662.03
Queropalca	562.04	562.04
San Miguel de Cauri	938.70	938.70
Total general	**3,170.16**	**3,170.16**

Fuente: *Elaboración propia*

Todas las zonas de glaciares se encuentran en un nivel de afectación Muy Alto al peligro por retroceso glaciar en el escenario proyectado al 2050 ya que para todas las zonas hay un aumento mayor a los 2º C.

5.1.2.6. Análisis de peligro por cambios en las condiciones de aridez

5.1.2.6.1. Peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

Entre los distintos índices bioclimáticos que caracterizan a estas condiciones, se ha seleccionado el llamado Índice de efectividad de la precipitación o factor de lluvia de Lang (en adelante, Índice de Lang), que consiste en un indicador proxy que permite caracterizar el clima sin subestimar los valores en los entornos más áridos y se basa en el factor de razón entre la precipitación anual (mm) y la temperatura media anual (°C).

$$L = \frac{Precipitación}{Temperatura}$$

Para estimar el peligro, se calcula el porcentaje de cambio del Índice de Lang para cada periodo climático analizado (actual y al 2050) con respecto del periodo de referencia (1981-2005), según la siguiente fórmula y se categoriza en base al Cuadro Nº 44.

$$L\,(\%) = \frac{(L_{futura} - L_{referencia})}{L_{referencia}}\ x\ 100$$

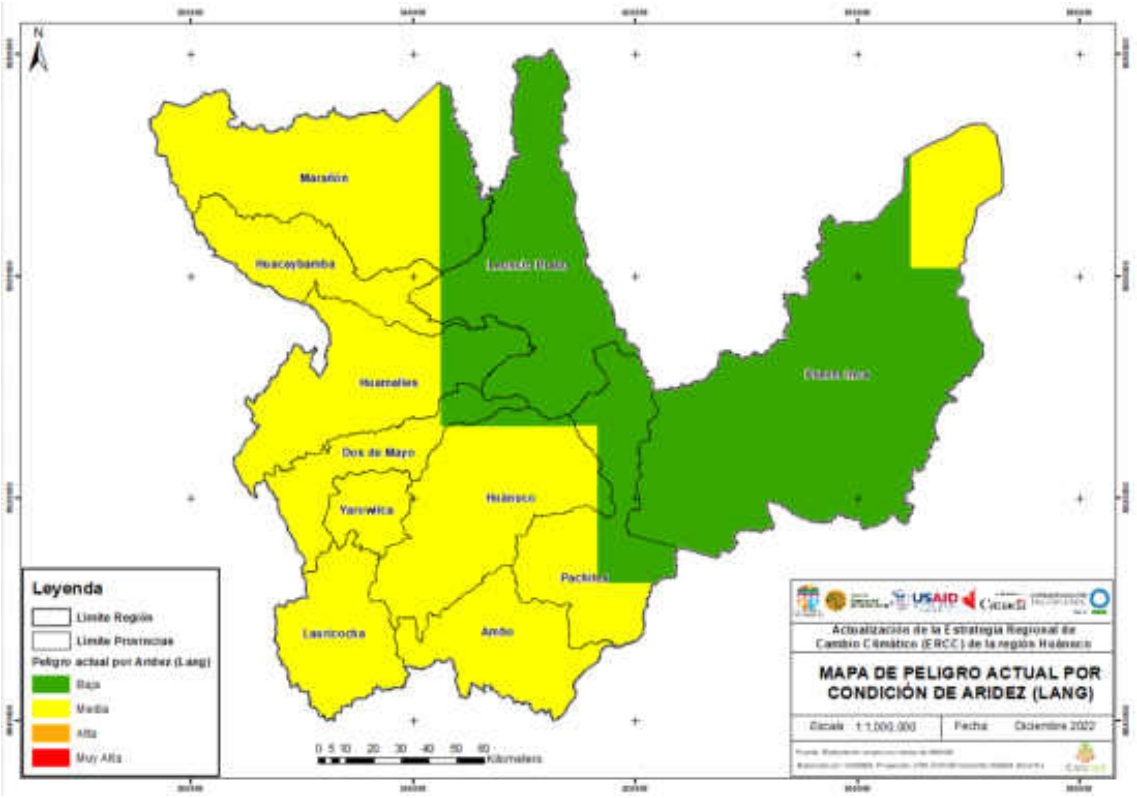
Cuadro Nº 44: Categorización del porcentaje de cambio del Índice de Lang

Cambio del Índice de Lang (%)		Descripción
Muy Alto	>-20 %	Cuando el Índice de Lang se reduce a más del 20 % e incrementa la aridez del territorio debido a una disminución en la precipitación anual futura y/o aumento en la temperatura media futura con respecto al periodo de referencia.
Alto	Entre -10 % y -20 %	Cuando el Índice de Lang se reduce al rango entre 10 y 20 % e incrementa la aridez del territorio debido a una disminución en la precipitación anual futura y/o aumento en la temperatura media futura con respecto al periodo de referencia.
Medio	Entre 0 % y -10 %	Cuando el Índice de Lang se reduce al rango entre 0 y 10 % e incrementa la aridez del territorio debido a una disminución en la precipitación anual futura y/o aumento en la temperatura media futura con respecto al periodo de referencia.
Bajo	> 0 %	Cuando existe un incremento en la precipitación anual futura y/o descenso en la temperatura media futura con respecto del periodo de referencia y, por consiguiente, incrementa la humedad del territorio y, a su vez, el Índice de Lang.

Fuente: *Elaboración propia*

En la siguiente figura podemos ver el peligro por los cambios en las condiciones de aridez (índice Lang) para el escenario actual y en el Cuadro Nº 45, se presenta el detalle de los niveles de peligro a nivel distrital.

Figura Nº 37: Mapa de peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual (2021)



Fuente: *Elaboración propia en base a información del MINAM, 2021*

Cuadro Nº 45: Nivel de peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual (2021), por provincia, distrito y superficie (ha) afectada

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Ambo	**210,863.50**		**210,863.50**
Ambo	43,521.60		43,521.60
Caina	15,677.85		15,677.85
Colpas	17,157.94		17,157.94
Conchamarca	11,209.93		11,209.93
Huácar	23,783.20		23,783.20
San Francisco	11,886.66		11,886.66
San Rafael	83,467.01		83,467.01
Tomay Kichwa	4,159.31		4,159.31
Dos de Mayo	**127,759.76**	**26,757.64**	**154,517.40**
Chuquis	15,170.04		15,170.04
La Unión	16,871.29		16,871.29
Marías	43,192.08	26,757.64	69,949.72
Pachas	26,899.83		26,899.83
Quivilla	3,720.63		3,720.63
Ripán	7,624.27		7,624.27
Shunqui	3,259.33		3,259.33
Sillapata	7,288.43		7,288.43

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Yanas	3,733.85		3,733.85
Huánuco	**339,273.16**	**24,536.36**	**363,809.52**
Amarilis	13,349.69		13,349.69
Chinchao	64,766.95	15,763.86	80,530.82
Churubamba	50,274.56	1,186.88	51,461.44
Huánuco	12,702.33		12,702.33
Margos	20,947.81		20,947.81
Pillco Marca	7,649.74		7,649.74
Quisqui	17,550.58		17,550.58
San Francisco de Cayrán	14,837.87		14,837.87
San Pablo de Pillao	51,700.68	7,585.62	59,286.30
San Pedro de Chaulán	26,994.12		26,994.12
Santa María del Valle	45,301.09		45,301.09
Yacus	7,040.07		7,040.07
Yarumayo	6,157.67		6,157.67
Huacaybamba	**181,210.55**	**2,079.63**	**183,290.18**
Canchabamba	18,455.90		18,455.90
Cochabamba	78,718.11	2,079.63	80,797.73
Huacaybamba	55,480.89		55,480.89
Pinra	28,555.65		28,555.65
Huamalíes	**268,725.26**	**57,395.79**	**326,121.05**
Arancay	11,800.55		11,800.55
Chavín de Pariarca	9,164.02		9,164.02
Jacas Grande	21,935.69		21,935.69
Jircán	23,839.14		23,839.14
Llata	41,511.07		41,511.07
Miraflores	9,504.47		9,504.47
Monzón	82,152.38	57,395.79	139,548.17
Puños	18,167.38		18,167.38
Punchao	4,172.99		4,172.99
Singa	18,407.43		18,407.43
Tantamayo	28,070.15		28,070.15
Lauricocha	**193,365.54**		**193,365.54**
Baños	18,985.79		18,985.79
Jesús	44,766.27		44,766.27
Jivia	4,650.61		4,650.61
Queropalca	13,212.32		13,212.32
Rondos	17,436.54		17,436.54
San Francisco de Asís	8,495.65		8,495.65
San Miguel de Cauri	85,818.37		85,818.37
Leoncio Prado	**11,397.92**	**414,319.15**	**425,717.07**
Castillo Grande		10,500.89	10,500.89
Daniel Alomía Robles		14,951.08	14,951.08
Hermilio Valdizán		19,344.87	19,344.87

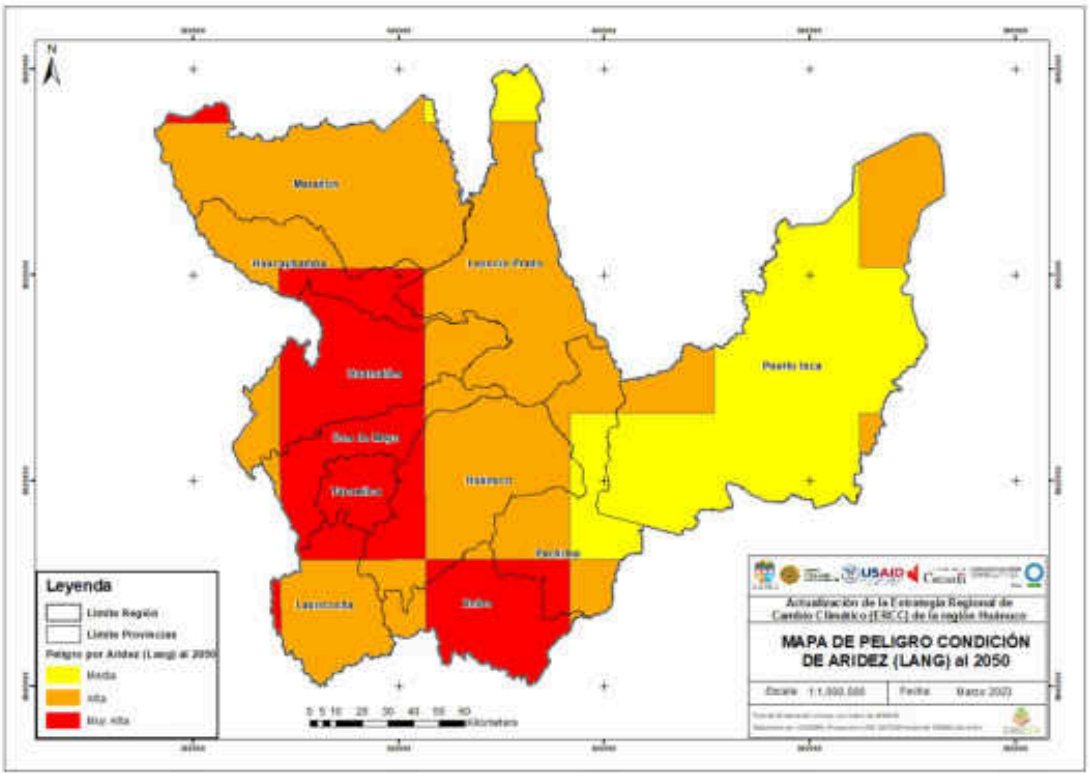
Provincia - Distrito / Población	Nivel de Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
José Crespo y Castillo	11,397.92	128,871.60	140,269.51
Luyando		20,397.11	20,397.11
Mariano Dámaso Beraún		57,520.99	57,520.99
Pucayacu		75,902.22	75,902.22
Pueblo Nuevo		32,218.26	32,218.26
Rupa Rupa		26,293.47	26,293.47
Santo Domingo de Anda		28,318.66	28,318.66
Marañón	**430,390.99**	**74,926.28**	**505,317.28**
Cholón	216,683.07	7,687.45	224,370.52
Huacrachuco	77,313.76		77,313.76
La Morada	36,172.18	54,425.70	90,597.88
San Buenaventura	8,844.46		8,844.46
Santa Rosa de Alto Yanajanca	91,377.51	12,813.14	104,190.65
Pachitea	**150,067.64**	**151,714.75**	**301,782.39**
Chaglla	15,841.02	139,966.96	155,807.98
Molino	33,085.96		33,085.96
Panao	85,208.84	11,747.79	96,956.63
Umari	15,931.82		15,931.82
Puerto Inca	**127,288.38**	**903,246.49**	**1030,534.87**
Codo del Pozuzo		325,820.64	325,820.64
Honoria	84,656.80	7,413.67	92,070.47
Puerto Inca		249,388.40	249,388.40
Tournavista	42,631.58	124,976.17	167,607.75
Yuyapichis		195,647.61	195,647.61
Yarowilca	**73,107.74**		**73,107.74**
Aparicio Pomares	18,382.90		18,382.90
Cáhuac	2,971.05		2,971.05
Chacabamba	1,646.24		1,646.24
Chavinillo	20,634.02		20,634.02
Choras	6,101.02		6,101.02
Jacas Chico	3,679.20		3,679.20
Obas	12,400.53		12,400.53
Pampamarca	7,292.77		7,292.77
Total general	**2,113,450.44**	**1,654,976.09**	**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

5.1.2.6.2. Peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

Con los datos climáticos proyectados al 2050 se calculó el índice Lang para el escenario climático al 2050, los niveles de peligro obtenidos para los cambios en las condiciones de aridez, puede verse en la siguiente figura.

Figura Nº 38: Mapa de peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050



Fuente: *ANA. Elaboración propia*

Cuadro Nº 46: Nivel de peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050, por provincia, distrito y superficie (ha) afectada

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Muy Alto	Alto	Medio	
Ambo	**177,818.36**	**33,045.14**		**210,863.50**
Ambo	43,521.60			43,521.60
Caina	7,359.34	83,18.50		15,677.85
Colpas		171,57.94		17,157.94
Conchamarca	5,795.07	541,4.86		11,209.93
Huácar	23,783.20			23,783.20
San Francisco	11,886.66			11,886.66
San Rafael	81,794.18	1672.83		83,467.01
Tomay Kichwa	3,678.31	481.00		4,159.31
Dos de Mayo	**119,855.83**	**34,661.57**		**154,517.40**
Chuquis	15,170.04			15,170.04
La Unión	16,871.29			16,871.29
Marías	42,749.92	27,199.80		69,949.72
Pachas	19,558.57	7,341.26		26,899.83
Quivilla	3,720.63			3,720.63
Ripán	7,503.76	120.51		7,624.27
Shunqui	3,259.33			3,259.33
Sillapata	7,288.43			7,288.43

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Muy Alto	Alto	Medio	
Yanas	3,733.85			3,733.85
Huánuco	**73,840.15**	**282,383.75**	**7,585.62**	**363,809.52**
Amarilis		13,349.69		13,349.69
Chinchao		80,530.82		80,530.82
Churubamba	5,952.56	45,508.87		51,461.44
Huánuco	1,308.43	11,393.90		12,702.33
Margos	8,440.64	12,507.17		20,947.81
Pillco Marca	3,343.12	4,306.63		7,649.74
Quisqui	15,954.74	1,595.84		17,550.58
San Francisco de Cayrán	3,302.80	11,535.07		14,837.87
San Pablo de Pillao		51,700.68	7,585.62	59,286.30
San Pedro de Chaulán	9,512.25	17,481.87		26,994.12
Santa María del Valle	12,827.87	32,473.22		45,301.09
Yacus	7,040.07			7,040.07
Yarumayo	6,157.67			6,157.67
Huacaybamba	**72,683.67**	**110,606.50**		**183,290.18**
Canchabamba		18,455.90		18,455.90
Cochabamba	72,372.85	8,424.88		80,797.73
Huacaybamba	310.82	55,170.07		55,480.89
Pinra		28,555.65		28,555.65
Huamalíes	**221,586.82**	**104,534.22**		**326,121.05**
Arancay	11,800.55			11,800.55
Chavín de Pariarca	9,164.02			9,164.02
Jacas Grande	21,935.69			21,935.69
Jircán	23,839.14			23,839.14
Llata	16,507.27	25,003.79		41,511.07
Miraflores	4,701.17	4,803.30		9,504.47
Monzón	82,150.25	57,397.92		139,548.17
Puños	2,534.78	15,632.59		18,167.38
Punchao	3,985.17	187.82		4,172.99
Singa	16,898.63	1,508.80		18,407.43
Tantamayo	28,070.15			28,070.15
Lauricocha	**38,547.14**	**154,818.40**		**193,365.54**
Baños	1,688.16	17,297.62		18,985.79
Jesús	2,816.08	41,950.19		44,766.27
Jivia	3,074.20	1,576.41		4,650.61
Queropalca	5,106.86	8,105.46		13,212.32
Rondos	17,366.19	70.35		17,436.54
San Francisco de Asís	8,495.65			8,495.65
San Miguel de Cauri		85,818.37		85,818.37
Leoncio Prado	**11,383.11**	**379,591.83**	**3,4742.13**	**425,717.07**
Castillo Grande		10,500.89		10,500.89
Daniel Alomía Robles		14,951.08		14,951.08
Hermilio Valdizán		19,344.87		19,344.87

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Muy Alto	Alto	Medio	
José Crespo y Castillo	11,383.11	128,563.06	323.35	140,269.51
Luyando		20,397.11		20,397.11
Mariano Dámaso Beraún		57,520.99		57,520.99
Pucayacu		41,483.44	3,4418.78	75,902.22
Pueblo Nuevo		32,218.26		32,218.26
Rupa Rupa		26,293.47		26,293.47
Santo Domingo de Anda		28,318.66		28,318.66
Marañón	**14,920.51**	**486,444.56**	**3,952.21**	**505,317.28**
Cholón		220,418.31	3,952.21	224,370.52
Huacrachuco	12,028.32	65,285.45		77,313.76
La Morada	2,892.19	87,705.69		90,597.88
San Buenaventura		8,844.46		8,844.46
Santa Rosa de Alto Yanajanca		104,190.65		104,190.65
Pachitea	**35,689.45**	**172,505.04**	**93,587.90**	**301,782.39**
Chaglla		73,985.14	81,822.84	155,807.98
Molino	11,822.57	21,263.39		33,085.96
Panao	23,866.89	61,324.69	11,765.06	96,956.63
Umari		15,931.82		15,931.82
Puerto Inca		**207,485.42**	**823,049.45**	**1,030,534.87**
Codo del Pozuzo		68,558.35	257,262.29	325,820.64
Honoria		84,656.80	7,413.67	92,070.47
Puerto Inca			249,388.40	249,388.40
Tournavista		42,631.58	124,976.17	167,607.75
Yuyapichis		11,638.69	184,008.91	195,647.61
Yarowilca	**73,107.74**			**73,107.74**
Aparicio Pomares	18,382.90			18,382.90
Cáhuac	2,971.05			2,971.05
Chacabamba	1,646.24			1,646.24
Chavinillo	20,634.02			20,634.02
Choras	6,101.02			6,101.02
Jacas Chico	3,679.20			3,679.20
Obas	12,400.53			12,400.53
Pampamarca	7,292.77			7,292.77
Total general	**839,432.79**	**1,966,076.44**	**962,917.30**	**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

5.1.3. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN Y VULNERABILIDAD ANTE LOS PELIGROS ASOCIADOS AL CAMBIO CLIMÁTICO

El análisis de exposición y vulnerabilidad ante los peligros asociados al cambio climático se ha desarrollado en relación a las 5 áreas temáticas estudiadas para la región Huánuco y en función a cada uno de los peligros priorizados, tal como se detalla a continuación:

ÁREA TEMÁTICA AGUA

5.1.3.1. Área Temática Agua

El análisis de la disponibilidad hídrica y la infraestructura asociada se ha desarrollado en base a las cuencas hidrográficas como áreas de análisis.

5.1.3.1.1. Análisis de Exposición ante peligros asociados al Cambio Climático

En análisis de exposición de disponibilidad hídrica e infraestructura asociada en las cuencas hidrográficas se desarrolla en función a los peligros de inundaciones, movimientos en masa, retroceso glaciar y cambios en las condiciones de aridez, considerando la situación actual y la proyectada para el año 2050.

5.1.3.1.1.1. Exposición ante el peligro por inundaciones

Disponibilidad hídrica e infraestructura asociada en cuencas hidrográficas

A) Exposición ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

La exposición al peligro por inundaciones que actualmente presentan las cuencas hidrográficas de la región de Huánuco posee, en su mayoría (90.57% del área total de la región), un nivel Muy Bajo, seguido de un nivel Medio (4.20% de la superficie regional), nivel Alto (2.77% de la región) y nivel Bajo (2.46% de la región).

La cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje de superficie con nivel de exposición Alto ante el peligro por inundaciones, correspondiendo al 0.9% de la región (33,318.00 hectáreas). Dentro de dicha cuenca, la provincia de Leoncio Prado es la que posee la mayor superficie con nivel de exposición Alto (19,596.60 hectáreas). La segunda cuenca con mayor porcentaje de área con nivel de exposición Alto ante el peligro por inundaciones es la de Sungaroyacu con 0.7% de la región (24,852.67 hectáreas), siendo el distrito de Codo de Pozuzo el que posee una mayor área de exposición de nivel Alto ante el peligro por inundaciones con 20,134.84 ha (0.5% de la región).

Con respecto al nivel de exposición Medio ante el peligro por inundaciones, la cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje, correspondiendo al 1.8% de la región (67,193.58 hectáreas), siendo los distritos de La Morada y Cholón, ambos en la provincia de Marañón, los que poseen mayor área dentro del mencionado medio con 7,587.26 y 7,898.06 hectáreas respectivamente (sumando 0.41% del área total de la región). Con respecto al nivel de exposición Bajo ante el peligro por inundaciones, la cuenca de Bajo Pachitea es la que posee mayor área con 57,935.69 hectáreas (1.5% de la región) siendo el distrito de Honoria y de Tournavista los que mayores áreas poseen dentro del mencionado nivel con 32,691.95 y 25032.19 hectáreas respectivamente. Por otro lado, para el nivel Muy Bajo, la cuenca del Alto Huallaga es la que posee mayor superficie dentro del mencionado nivel con 1´755,394.76 hectáreas (46.6% de la región), siendo el distrito de Cholón el que posee mayor área con 210,468.27 ha (5.6% de la región).

Cuadro Nº 47: Cuencas hidrográficas expuestas al peligro por inundaciones en el escenario actual

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Alto Huaura			**31.98**	**527.12**	**559.10**
Lauricocha			**31.98**	**527.12**	**559.10**
San Miguel de Cauri			31.98	527.12	559.10
Bajo Pachitea	**24,382.39**	**12,542.51**	**57,935.69**	**301,284.03**	**396,144.62**
Puerto Inca	**24,382.39**	**12,542.51**	**57,935.69**	**301,284.03**	**396,144.62**
Codo del Pozuzo				675.68	675.68
Honoria	17,488.94	10,587.14	32,691.95	1,655.27	62,423.30
Puerto Inca	2,824.10	794.09	211.55	169,005.16	172,834.90
Tournavista	4,069.35	1,161.29	25,032.19	129,937.08	160,199.91
Yuyapichis				10.83	10.83
Cuenca Aguaytía		**195.22**	**241.96**	**3,139.77**	**3,576.95**
Puerto Inca		**195.22**	**241.96**	**3,139.77**	**3,576.95**
Codo del Pozuzo		195.22	178.9	656.51	1,030.63
Puerto Inca				1,744.19	1,744.19
Tournavista			63.06	739.06	802.12
Cuenca Alto Huallaga	**33,318.00**	**67,193.59**	**16,042.42**	**1,755,394.76**	**1,871,948.78**
Ambo	**407.61**	**2,266.99**		**152,710.03**	**155,384.63**
Ambo	230.71	579.29		26,689.83	27,499.82
Caina		9.45		15,668.40	15,677.85
Colpas				17,142.09	17,142.09
Conchamarca	115.30	123.16		10,971.48	11,209.93
Huácar	22.29	254.13		23,506.79	23,783.20
San Francisco		38.98		11,847.67	11,886.66
San Rafael		1,116.67		42,909.10	44,025.77
Tomay Kichwa	39.32	145.32		3,974.67	4,159.31
Dos de Mayo		**913.7**		**59,399.11**	**60,312.81**
Chuquis				10.66	10.66
Marías		913.7		59,388.45	60,302.15
Huánuco	**592.76**	**3,609.50**	**336.46**	**350,460.50**	**354,999.22**
Amarilis	107.81	193.25	195.06	12,853.56	13,349.69
Chinchao	93.26	235.64		80,201.91	80,530.82
Churubamba		630.56		50,830.87	51,461.44
Huánuco	132.96	605.81	49.99	11,913.56	12,702.33
Margos		146.33		12,106.41	12,252.74
Pillco Marca	113.53	446.36	91.41	6,998.45	7,649.74
Quisqui		91.65		17,454.04	17,545.69
San Francisco de Cayrán		66.25		14,771.62	14,837.87
San Pablo de Pillao	87.11	27.18		59,172.01	59,286.30
San Pedro de Chaulán		147.65		26,846.46	26,994.12
Santa María del Valle	58.09	1,006.79		44,224.66	45,289.54

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Yacus				6,941.29	6,941.29
Yarumayo		12.01		6,145.65	6,157.67
Huacaybamba	**1.08**	**544.8**		**105,068.84**	**105,614.73**
Canchabamba				9.20	9.20
Cochabamba	1.08	150.03		70,379.51	70,530.63
Huacaybamba		394.77		34,647.96	35,042.73
Pinra				32.17	32.17
Huamalíes	**2,043.38**	**2,091.66**	**275.14**	**157,517.41**	**161,927.59**
Arancay				3,945.65	3,945.65
Jacas Grande				6.15	6.15
Jircán				18,266.40	18,266.40
Monzón	2,043.38	2,090.45	275.14	135,112.69	139,521.66
Tantamayo		1.21		186.52	187.73
Lauricocha				**176.41**	**176.41**
Jesús				0.78	0.78
San Francisco de Asís				6.36	6.36
San Miguel de Cauri				169.28	169.28
Leoncio Prado	**19,596.60**	**37,854.64**	**8,408.71**	**359,523.00**	**425,382.95**
Castillo Grande	979.63	1,838.37	553.38	7,129.50	10,500.89
Daniel Alomía Robles	1,362.73	833.69	73.33	12,681.34	14,951.08
Hermilio Valdizán		70.53		19,274.34	19,344.87
José Crespo y Castillo	8,200.59	16,080.49	1,162.21	114,826.22	140,269.51
Luyando	1,698.36	1,923.91	913.29	15,861.56	20,397.11
Mariano Dámaso Beraún	867.16	1,128.00		55,525.82	57,520.99
Pucayacu	2,258.02	8,823.87	2,906.83	61,579.38	75,568.10
Pueblo Nuevo	2,463.74	3,185.79	1,387.15	25,181.59	32,218.26
Rupa Rupa	1,265.18	2,141.02	869.68	22,017.59	26,293.47
Santo Domingo de Anda	501.19	1,828.97	542.84	25,445.66	28,318.66
Marañón	**10,198.12**	**18,756.37**	**7,022.12**	**389,846.25**	**425,822.87**
Cholón	2,289.53	7,898.06	3,638.43	210,468.27	224,294.28
Huacrachuco				6,724.37	6,724.37
La Morada	5,626.50	7,587.26	1,634.11	75,750.02	90,597.88
San Buenaventura				15.68	15.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca	2,282.10	3,271.06	1,749.58	96,887.91	104,190.65
Pachitea	**478.43**	**1,155.93**		**178,454.66**	**180,089.03**
Chaglla	478.43	246.48		122,569.60	123,294.52
Molino		591.67		23,947.77	24,539.44
Panao		207.11		16,116.15	16,323.26
Umari		110.67		15,821.15	15,931.82
Puerto Inca				**381.98**	**381.98**
Codo del Pozuzo				381.98	381.98
Yarowilca				**1,856.56**	**1,856.56**

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Aparicio Pomares				9.80	9.80
Chavinillo				12.29	12.29
Choras				7.00	7.00
Jacas Chico				1,827.47	1,827.47
Cuenca Alto Pachitea		**4,364.74**		**168,538.64**	**172,903.39**
Ambo		**3,067.14**		**52,395.87**	**55,463.01**
Ambo		1,411.59		14,610.19	16,021.78
San Rafael		1,655.55		37,785.69	39,441.23
Pachitea		**1,297.60**		**116,125.87**	**117,423.48**
Chaglla		12.59		28,231.00	28,243.58
Molino		472.27		8,074.25	8,546.52
Panao		812.75		79,820.63	80,633.37
Puerto Inca				**16.89**	**16.89**
Codo del Pozuzo				16.89	16.89
Cuenca Biabo				**334.12**	**334.12**
Leoncio Prado				**334.12**	**334.12**
Pucayacu				334.12	334.12
Cuenca Cuenca Puchka			**689.3**	**7,577.52**	**8,266.83**
Huamalíes			**689.3**	**7,577.52**	**8,266.83**
Llata				14.80	14.80
Miraflores				14.20	14.20
Puños			689.3	7,548.52	8,237.83
Cuenca Mairo				**275.41**	**275.41**
Puerto Inca				**275.41**	**275.41**
Codo del Pozuzo				275.41	275.41
Cuenca Pichis		**59.72**		**1,732.98**	**1,792.71**
Puerto Inca		**59.72**		**1,732.98**	**1,792.71**
Yuyapichis		59.72		1,732.98	1,792.71
Cuenca Sungaroyacu	**24,852.67**	**23,036.78**	**10,170.63**	**156,841.73**	**214,901.81**
Pachitea				**33.86**	**33.86**
Chaglla				33.86	33.86
Puerto Inca	**24,852.67**	**23,036.78**	**10,170.63**	**156,807.88**	**214,867.96**
Codo del Pozuzo	20,134.84	22,103.94	10,105.73	131,752.31	184,096.82
Puerto Inca	4,717.83	849.56	35.11	24,482.94	30,085.44
Yuyapichis		83.28	29.79	572.63	685.69
Medio Alto Pachitea	**5,007.85**	**8,552.02**	**1,822.62**	**110,610.04**	**125,992.53**
Pachitea				**4,236.03**	**4,236.03**
Chaglla				4,236.03	4,236.03
Puerto Inca	**5,007.85**	**8,552.02**	**1,822.62**	**106,374.01**	**121,756.50**
Codo del Pozuzo	5,007.85	8,552.02	1,822.62	106,319.42	121,701.92
Yuyapichis				54.59	54.59
Medio Bajo Pachitea	**8,583.91**	**15,537.75**	**2,888.08**	**226,585.30**	**253,595.03**

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Puerto Inca	**8,583.91**	**15,537.75**	**2,888.08**	**226,585.30**	**253,595.03**
Codo del Pozuzo		155.21		17,263.28	17,418.49
Puerto Inca	863.62	649.35		43,210.90	44,723.87
Yuyapichis	7,720.29	14,733.18	2,888.08	166,111.12	191,452.67
Medio Pachitea		**626.14**		**1,247.80**	**1,873.94**
Puerto Inca		**626.14**		**1,247.80**	**1,873.94**
Codo del Pozuzo		163.08		59.74	222.82
Yuyapichis		463.06		1,188.06	1,651.12
Unidad Hidrográfica 498993	**73.38**	**905.49**		**83,296.35**	**84,275.22**
Huacaybamba	**16.59**	**5.59**		**4,819.14**	**4,841.32**
Canchabamba	16.59	5.59		4,819.14	4,841.32
Marañón	**56.79**	**899.9**		**78,477.21**	**79,433.90**
Cholón				21.45	21.45
Huacrachuco	44.92	832.89		69,711.58	70,589.39
San Buenaventura	11.87	67.01		8,744.18	8,823.06
Unidad Hidrográfica 498995	**127.40**	**955.49**		**60,118.36**	**61,201.25**
Huacaybamba	**127.40**	**955.49**		**60,057.85**	**61,140.74**
Canchabamba	21.44	300.26		13,283.69	13,605.38
Huacaybamba	46.06	292.52		18,673.29	19,011.88
Pinra	59.90	362.71		28,100.87	28,523.48
Marañón				**60.51**	**60.51**
Cholón				54.78	54.78
San Buenaventura				5.72	5.72
Unidad Hidrográfica 498997		**2,682.43**	**298.61**	**172,739.46**	**175,720.50**
Dos de Mayo		**176.9**		**26,332.04**	**26,508.93**
Chuquis		49.62		4,450.28	4,499.90
Marías		7.22		9,602.75	9,609.97
Pachas		47.2		8,631.23	8,678.43
Quivilla		72.86		3,647.77	3,720.63
Yanas		0			0.00
Huacaybamba		**63.75**		**11,629.64**	**11,693.39**
Cochabamba		63.75		10,203.36	10,267.11
Huacaybamba				1,426.28	1,426.28
Huamalíes		**2,441.79**	**298.61**	**134,777.79**	**137,518.18**
Arancay		41.16		7,813.74	7,854.89
Chavín de Pariarca				9,164.02	9,164.02
Jacas Grande		47.62		21,881.92	21,929.54
Jircán				5,572.74	5,572.74
Llata		242.74	174.01	22,708.33	23,125.09
Miraflores			15	9,475.27	9,490.27
Monzón				26.51	26.51

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Puños			0.02	9,892.26	9,892.28
Punchao				4,172.99	4,172.99
Singa			73.71	18,333.72	18,407.43
Tantamayo		2,110.26	35.86	25,736.30	27,882.42
Unidad Hidrográfica 498998	**172.84**	**1,732.64**	**1,257.99**	**75,087.23**	**78,250.71**
Dos de Mayo	**172.84**	**1,535.36**	**1,237.28**	**52,687.40**	**55,632.88**
Chuquis		0			0.00
La Unión	73.57	1,138.64	1,237.28	14,390.79	16,840.29
Pachas		172.79		18,048.61	18,221.40
Ripán	78.33	18.82		7,527.13	7,624.27
Shunqui	1.94	25.6		3,231.79	3,259.33
Sillapata	19.00	84.78		7,183.24	7,287.02
Yanas		94.74		2,305.83	2,400.57
Huamalíes		**197.28**	**20.71**	**18,190.46**	**18,408.45**
Llata		197.28	0.99	18,172.91	18,371.18
Puños			19.72	17.55	37.27
Lauricocha				**245.02**	**245.02**
Baños				32.11	32.11
Queropalca				25.04	25.04
Rondos				187.87	187.87
Yarowilca				**3,964.35**	**3,964.35**
Obas				148.33	148.33
Pampamarca				3,816.02	3,816.02
Unidad Hidrográfica 498999	**568.96**	**3,097.79**	**488.37**	**276,405.64**	**280,560.77**
Ambo				**15.86**	**15.86**
Colpas				15.86	15.86
Dos de Mayo		**123.47**		**11,939.31**	**12,062.78**
Chuquis		79.43		10,580.06	10,659.49
La Unión				31.00	31.00
Marías				37.61	37.61
Sillapata				1.41	1.41
Yanas		44.04		1,289.24	1,333.28
Huánuco				**8,810.30**	**8,810.30**
Margos				8,695.07	8,695.07
Quisqui				4.89	4.89
Santa María del Valle				11.56	11.56
Yacus				98.78	98.78
Lauricocha	**568.96**	**2,797.03**	**488.37**	**188,530.64**	**192,385.01**
Baños		142.16		18,811.52	18,953.68
Jesús	139.19	679.89	335.77	43,610.64	44,765.49
Jivia	93.22	446.94	117.19	3,993.26	4,650.61

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Queropalca		67.49	19.99	13,099.80	13,187.28
Rondos	31.52	136.82		17,080.33	17,248.67
San Francisco de Asís	7.95	128.37		8,352.97	8,489.29
San Miguel de Cauri	297.08	1,195.36	15.42	83,582.13	85,089.99
Yarowilca		**177.3**		**67,109.53**	**67,286.83**
Aparicio Pomares		58.7		18,314.40	18,373.10
Cáhuac				2,971.05	2,971.05
Chacabamba				1,646.24	1,646.24
Chavinillo		54.7		20,567.03	20,621.73
Choras				6,094.02	6,094.02
Jacas Chico				1,851.73	1,851.73
Obas		2.08		12,250.12	12,252.21
Pampamarca		61.81		3,414.93	3,476.75
Unidad Hidrográfica 49917	**74.81**	**15,184.12**	**834.1**	**5,550.82**	**21,643.86**
Puerto Inca	**74.81**	**15,184.12**	**834.1**	**5,550.82**	**21,643.86**
Honoria	74.81	15,184.12	834.1	5,550.82	21,643.86
Unidad Hidrográfica 49931	**7,173.48**	**1,598.22**		**5,837.32**	**14,609.02**
Puerto Inca	**7,173.48**	**1,598.22**		**5,837.32**	**14,609.02**
Honoria	7,173.48	829.82			8,003.30
Tournavista		768.4		5,837.32	6,605.71
Total general	**104,335.70**	**158,264.66**	**92,701.76**	**3,413,124.40**	**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

La exposición ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050 presenta para la región de Huánuco, en su mayoría, un nivel Bajo el cual representa un 93.01% del área total de la región, seguido de un nivel Medio (4.17% de la región), Alto (2.82% de la región) y un área muy pequeña de exposición al peligro por inundaciones con nivel Muy Alto (0.002% de la región).

Con respecto al nivel Muy Alto de exposición ante inundaciones al año 2050, la cuenca Unidad Hidrográfica 498998 es la que presenta mayor porcentaje, correspondiendo al 0.0019% de la región (73.08 hectáreas), siendo la provincia de Dos de Mayo la que tiene la mayor área de nivel Muy Alto con 73.08 hectáreas.

Con respecto al nivel Alto de exposición ante el peligro por inundaciones al año 2050, la cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje, correspondiendo al 0.9% de la región (33,318.00 hectáreas), siendo la provincia de Leoncio Prado la que tiene la mayor área con nivel de exposición Alto ante inundaciones con 0.5% del área de la región (19,596.60 hectáreas) y siendo el distrito de José Crespo y Castillo el de mayor área con exposición en nivel Alto.

Con respecto al nivel Medio de exposición ante el peligro por inundaciones, la cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje, correspondiendo al 1.8% de la región (16,042.42 hectáreas), siendo los distritos de La Morada y Cholón, ambos en la provincia de Marañón, los que poseen mayor área dentro del nivel Medio con 7,587.26 y 7,898.06 hectáreas respectivamente (sumando 0.41% del área de la región).

Con respecto al nivel Bajo, la cuenca de Alto Huallaga es la que posee mayor área del nivel Bajo con 1771437.19 hectáreas (47% de la región) siendo el distrito de Cholón el que mayor área posee dentro del nivel Bajo con 214,106.69 hectáreas (5.7% de la región), seguido por el distrito de Monzón con 135,387.83 (3.6%).

Cuadro Nº 48: Cuencas hidrográficas expuestas al peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Alto Huaura			**31.98**	**527.12**	**559.10**
Lauricocha			**31.98**	**527.12**	**559.10**
San Miguel de Cauri			31.98	527.12	559.10
Bajo Pachitea		**24,382.39**	**12,542.51**	**359,219.72**	**396,144.62**
Puerto Inca		**24,382.39**	**12,542.51**	**359,219.72**	**396,144.62**
Codo del Pozuzo				675.68	675.68
Honoria		17,488.94	10,587.14	34,347.23	62,423.30
Puerto Inca		2,824.10	794.09	169,216.71	172,834.90
Tournavista		4,069.35	1,161.29	154,969.27	160,199.91
Yuyapichis				10.83	10.83
Cuenca Aguaytía			**195.22**	**3,381.73**	**3,576.95**
Puerto Inca			**195.22**	**3,381.73**	**3,576.95**
Codo del Pozuzo			195.22	835.41	1,030.63
Puerto Inca				1,744.19	1,744.19
Tournavista				802.12	802.12
Cuenca Alto Huallaga		**33,318.00**	**67,193.59**	**1,771,437.19**	**1,871,948.78**
Ambo		**407.61**	**2,266.99**	**152,710.03**	**155,384.63**
Ambo		230.71	579.29	26,689.83	27,499.82
Caina			9.45	15,668.40	15,677.85
Colpas				17,142.09	17,142.09
Conchamarca		115.3	123.16	10,971.48	11,209.93
Huácar		22.29	254.13	23,506.79	23,783.20
San Francisco			38.98	11,847.67	11,886.66
San Rafael			1,116.67	42,909.10	44,025.77
Tomay Kichwa		39.32	145.32	3,974.67	4,159.31
Dos de Mayo			**913.7**	**59,399.11**	**60,312.81**
Chuquis				10.66	10.66
Marías			913.7	59,388.45	60,302.15
Huánuco		**592.76**	**3,609.50**	**350,796.96**	**354,999.22**
Amarilis		107.81	193.25	13,048.62	13,349.69

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Chinchao		93.26	235.64	80,201.91	80,530.82
Churubamba			630.56	50,830.87	51,461.44
Huánuco		132.96	605.81	11,963.55	12,702.33
Margos			146.33	12,106.41	12,252.74
Pillco Marca		113.53	446.36	7,089.86	7,649.74
Quisqui			91.65	17,454.04	17,545.69
San Francisco de Cayrán			66.25	14,771.62	14,837.87
San Pablo de Pillao		87.11	27.18	59,172.01	59,286.30
San Pedro de Chaulán			147.65	26,846.46	26,994.12
Santa María del Valle		58.09	1,006.79	44,224.66	45,289.54
Yacus				6,941.29	6,941.29
Yarumayo			12.01	6,145.65	6,157.67
Huacaybamba		**1.08**	**544.8**	**105,068.84**	**105,614.73**
Canchabamba				9.2	9.20
Cochabamba		1.08	150.03	70,379.51	70,530.63
Huacaybamba			394.77	34,647.96	35,042.73
Pinra				32.17	32.17
Huamalíes		**2,043.38**	**2,091.66**	**157,792.55**	**161,927.59**
Arancay				3,945.65	3,945.65
Jacas Grande				6.15	6.15
Jircán				18,266.40	18,266.40
Monzón		2,043.38	2,090.45	135,387.83	139,521.66
Tantamayo			1.21	186.52	187.73
Lauricocha				**176.41**	**176.41**
Jesús				0.78	0.78
San Francisco de Asís				6.36	6.36
San Miguel de Cauri				169.28	169.28
Leoncio Prado		**19,596.60**	**37,854.64**	**367,931.71**	**425,382.95**
Castillo Grande		979.63	1,838.37	7,682.88	10,500.89
Daniel Alomía Robles		1,362.73	833.69	12,754.66	14,951.08
Hermilio Valdizán			70.53	19,274.34	19,344.87
José Crespo y Castillo		8,200.59	16,080.49	115,988.43	140,269.51
Luyando		1,698.36	1,923.91	16,774.85	20,397.11
Mariano Dámaso Beraún		867.16	1,128.00	55,525.82	57,520.99
Pucayacu		2,258.02	8,823.87	64,486.21	75,568.10
Pueblo Nuevo		2,463.74	3,185.79	26,568.74	32,218.26
Rupa Rupa		1,265.18	2,141.02	22,887.27	26,293.47
Santo Domingo de Anda		501.19	1,828.97	25,988.50	28,318.66
Marañón		**10,198.12**	**18,756.37**	**396,868.37**	**425,822.87**
Cholón		2,289.53	7,898.06	214,106.69	224,294.28
Huacrachuco				6,724.37	6,724.37
La Morada		5,626.50	7,587.26	77,384.13	90,597.88
San Buenaventura				15.68	15.68

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Santa Rosa de Alto Yanajanca		2,282.10	3,271.06	98,637.50	104,190.65
Pachitea		**478.43**	**1,155.93**	**178,454.66**	**180,089.03**
Chaglla		478.43	246.48	122,569.60	123,294.52
Molino			591.67	23,947.77	24,539.44
Panao			207.11	16,116.15	16,323.26
Umari			110.67	15,821.15	15,931.82
Puerto Inca				**381.98**	**381.98**
Codo del Pozuzo				381.98	381.98
Yarowilca				**1,856.56**	**1,856.56**
Aparicio Pomares				9.8	9.80
Chavinillo				12.29	12.29
Choras				7	7.00
Jacas Chico				1,827.47	1,827.47
Cuenca Alto Pachitea			**4,364.74**	**168,538.64**	**172,903.39**
Ambo			**3,067.14**	**52,395.87**	**55,463.01**
Ambo			1,411.59	14,610.19	16,021.78
San Rafael			1,655.55	37,785.69	39,441.23
Pachitea			**1,297.60**	**116,125.87**	**117,423.48**
Chaglla			12.59	28,231.00	28,243.58
Molino			472.27	8,074.25	8,546.52
Panao			812.75	79,820.63	80,633.37
Puerto Inca				**16.89**	**16.89**
Codo del Pozuzo				16.89	16.89
Cuenca Biabo				**334.12**	**334.12**
Leoncio Prado				**334.12**	**334.12**
Pucayacu				334.12	334.12
Cuenca Puchka			**12.06**	**8,254.77**	**8,266.83**
Huamalíes			**12.06**	**8,254.77**	**8,266.83**
Llata				14.8	14.80
Miraflores				14.2	14.20
Puños			12.06	8,225.77	8,237.83
Cuenca Mairo				**275.41**	**275.41**
Puerto Inca				**275.41**	**275.41**
Codo del Pozuzo				275.41	275.41
Cuenca Pichis			**59.72**	**1,732.98**	**1,792.71**
Puerto Inca			**59.72**	**1,732.98**	**1,792.71**
Yuyapichis			59.72	1,732.98	1,792.71
Cuenca Sungaroyacu		**24,852.67**	**23,036.78**	**167,012.36**	**214,901.81**
Pachitea				**33.86**	**33.86**
Chaglla				33.86	33.86
Puerto Inca		**24,852.67**	**23,036.78**	**166,978.50**	**214,867.96**
Codo del Pozuzo		20,134.84	22,103.94	141,858.04	184,096.82
Puerto Inca		4,717.83	849.56	24,518.05	30,085.44

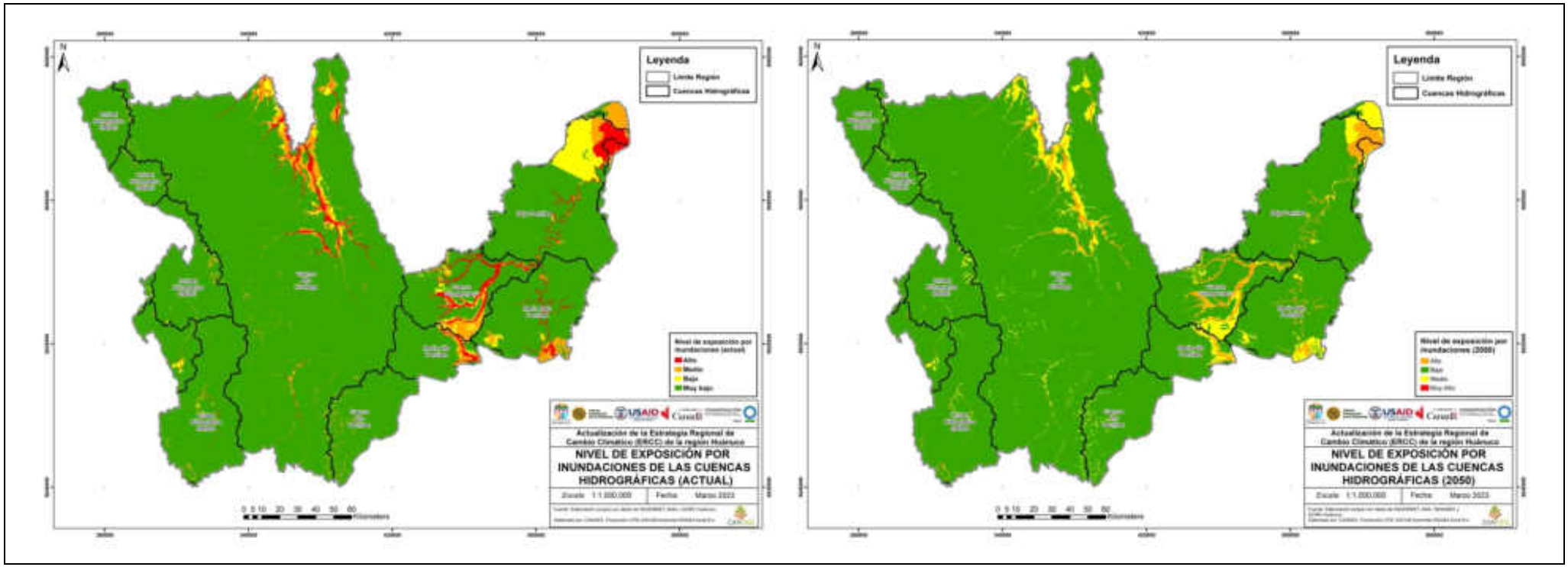
Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Yuyapichis			83.28	602.42	685.69
Medio Alto Pachitea		**5,007.85**	**8,552.02**	**112,432.66**	**125,992.53**
Pachitea				**4,236.03**	**4,236.03**
Chaglla				4,236.03	4,236.03
Puerto Inca		**5,007.85**	**8,552.02**	**108,196.63**	**121,756.50**
Codo del Pozuzo		5,007.85	8,552.02	108,142.05	121,701.92
Yuyapichis				54.59	54.59
Medio Bajo Pachitea		**8,583.91**	**15,537.75**	**229,473.38**	**253,595.03**
Puerto Inca		**8,583.91**	**15,537.75**	**229,473.38**	**253,595.03**
Codo del Pozuzo			155.21	17,263.28	17,418.49
Puerto Inca		863.62	649.35	43,210.90	44,723.87
Yuyapichis		7,720.29	14,733.18	168,999.20	191,452.67
Medio Pachitea			**626.14**	**1,247.80**	**1,873.94**
Puerto Inca			**626.14**	**1,247.80**	**1,873.94**
Codo del Pozuzo			163.08	59.74	222.82
Yuyapichis			463.06	1,188.06	1,651.12
Unidad Hidrográfica 498993		**73.38**	**905.49**	**83,296.35**	**84,275.22**
Huacaybamba		**16.59**	**5.59**	**4,819.14**	**4,841.32**
Canchabamba		16.59	5.59	4,819.14	4,841.32
Marañón		**56.79**	**899.9**	**78,477.21**	**79,433.90**
Cholón				21.45	21.45
Huacrachuco		44.92	832.89	69,711.58	70,589.39
San Buenaventura		11.87	67.01	8,744.18	8,823.06
Unidad Hidrográfica 498995		**127.4**	**955.49**	**60,118.36**	**61,201.25**
Huacaybamba		**127.4**	**955.49**	**60,057.85**	**61,140.74**
Canchabamba		21.44	300.26	13,283.69	13,605.38
Huacaybamba		46.06	292.52	18,673.29	19,011.88
Pinra		59.9	362.71	28,100.87	28,523.48
Marañón				**60.51**	**60.51**
Cholón				54.78	54.78
San Buenaventura				5.72	5.72
Unidad Hidrográfica 498997			**2,682.43**	**173,038.07**	**175,720.50**
Dos de Mayo			**176.9**	**26,332.04**	**26,508.93**
Chuquis			49.62	4,450.28	4,499.90
Marías			7.22	9,602.75	9,609.97
Pachas			47.2	8,631.23	8,678.43
Quivilla			72.86	3,647.77	3,720.63
Yanas			0		0.00
Huacaybamba			**63.75**	**11,629.64**	**11,693.39**
Cochabamba			63.75	10,203.36	10,267.11
Huacaybamba				1,426.28	1,426.28
Huamalíes			**2,441.79**	**135,076.39**	**137,518.18**
Arancay			41.16	7,813.74	7,854.89

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Chavín de Pariarca				9,164.02	9,164.02
Jacas Grande			47.62	21,881.92	21,929.54
Jircán				5,572.74	5,572.74
Llata			242.74	22,882.35	23,125.09
Miraflores				9,490.27	9,490.27
Monzón				26.51	26.51
Puños				9,892.28	9,892.28
Punchao				4,172.99	4,172.99
Singa				18,407.43	18,407.43
Tantamayo			2,110.26	25,772.16	27,882.42
Unidad Hidrográfica 498998	**73.08**	**410.55**	**1,905.88**	**75,861.19**	**78,250.71**
Dos de Mayo	**73.08**	**278.67**	**1,840.49**	**53,440.65**	**55,632.88**
Chuquis			0		0.00
La Unión	44.06	189.75	1,462.44	15,144.04	16,840.29
Pachas			172.79	18,048.61	18,221.40
Ripán	29.02	67.97	0.15	7,527.13	7,624.27
Shunqui		1.94	25.6	3,231.79	3,259.33
Sillapata		19	84.78	7,183.24	7,287.02
Yanas			94.74	2,305.83	2,400.57
Huamalíes		**131.88**	**65.39**	**18,211.17**	**18,408.45**
Llata		131.88	65.39	18,173.90	18,371.18
Puños				37.27	37.27
Lauricocha				**245.02**	**245.02**
Baños				32.11	32.11
Queropalca				25.04	25.04
Rondos				187.87	187.87
Yarowilca				**3,964.35**	**3,964.35**
Obas				148.33	148.33
Pampamarca				3,816.02	3,816.02
Unidad Hidrográfica 498999		**2,186.32**	**1,598.09**	**276,776.37**	**280,560.77**
Ambo				**15.86**	**15.86**
Colpas				15.86	15.86
Dos de Mayo			**123.47**	**11,939.31**	**12,062.78**
Chuquis			79.43	10,580.06	10,659.49
La Unión				31	31.00
Marías				37.61	37.61
Sillapata				1.41	1.41
Yanas			44.04	1,289.24	1,333.28
Huánuco				**8,810.30**	**8,810.30**
Margos				8,695.07	8,695.07
Quisqui				4.89	4.89
Santa María del Valle				11.56	11.56
Yacus				98.78	98.78

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	
Lauricocha		**2,186.32**	**1,297.32**	**188,901.37**	**192,385.01**
Baños		130.76	11.4	18,811.52	18,953.68
Jesús		439.17	432.76	43,893.56	44,765.49
Jivia		131.53	438.02	4,081.06	4,650.61
Queropalca		67.49	19.99	13,099.80	13,187.28
Rondos		31.52	136.82	17,080.33	17,248.67
San Francisco de Asís		7.95	128.37	8,352.97	8,489.29
San Miguel de Cauri		1,377.90	129.96	83,582.13	85,089.99
Yarowilca			**177.3**	**67,109.53**	**67,286.83**
Aparicio Pomares			58.7	18,314.40	18,373.10
Cáhuac				2,971.05	2,971.05
Chacabamba				1,646.24	1,646.24
Chavinillo			54.7	20,567.03	20,621.73
Choras				6,094.02	6,094.02
Jacas Chico				1,851.73	1,851.73
Obas			2.08	12,250.12	12,252.21
Pampamarca			61.81	3,414.93	3,476.75
Unidad Hidrográfica 49917		**74.81**	**15,184.12**	**6,384.93**	**21,643.86**
Puerto Inca		**74.81**	**15,184.12**	**6,384.93**	**21,643.86**
Honoria		74.81	15,184.12	6,384.93	21,643.86
Unidad Hidrográfica 49931		**7,173.48**	**1,598.22**	**5,837.32**	**14,609.02**
Puerto Inca		**7,173.48**	**1,598.22**	**5,837.32**	**14,609.02**
Honoria		7,173.48	829.82		8,003.30
Tournavista			768.4	5,837.32	6,605.71
Total general	**73.08**	**106,190.77**	**156,982.24**	**3,505,180.44**	**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 39: Mapa de cuencas hidrográficas expuestas al peligro por inundaciones en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.1.1.2. Exposición ante el peligro por movimientos en masa

Disponibilidad hídrica e infraestructura asociada en cuencas hidrográficas

A) Exposición ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

El peligro por movimientos en masa que actualmente presenta la región de Huánuco tiene, en su mayoría, un nivel de exposición Medio, el cual representa un 35.38% del área total de la región, seguido de un nivel Muy Alto (26.31% de la región), Alto (20.94% de la región), Bajo (11.66% de la región) y Muy Bajo (5.71% de la región).

Con respecto al nivel Muy Alto de exposición ante movimientos en masa, la cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente al 18.36% de la región (691,874.37 ha), siendo la provincia de Marañón la que tiene mayor área con nivel de exposición Muy Alto con 4.57% de la región (172,301.81 ha) y siendo el distrito de Cholón el que tiene mayor área de exposición con nivel Muy Alto con 115,293.83 ha (3.06% de la región). La segunda cuenca con mayor porcentaje de área con nivel de exposición Muy Alto es la Unidad Hidrográfica 498997 con 2.89% de la región (108,734.10 ha), siendo la provincia de Huamalíes el que tiene mayor área con nivel de exposición Muy Alto 84,728.35 ha (2.25 de la región) y Tantamayo el distrito con mayor nivel de exposición Alto con 0.57% de la región (21,623.68 ha).

Por otro lado, la cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje de áreas expuestas al peligro por movimientos en masa en nivel Alto, lo que correspondiente al 12.12% de la región (456,807.29 ha), siendo la provincia de Huánuco la que ocupa la mayor superficie dentro de esta cuenca, con 3.10% de la región (116,930.30ha). La cuenca Alto Pachitea ocupa el segundo lugar dentro de este nivel representando el 1.92% de la región expuestas al peligro por movimientos en masa en nivel Alto.

Con respecto al Nivel medio de exposición ante movimientos en masa, la cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente al 12.41% de la región (467,679.61ha), siendo la provincia de Marañón la que tiene mayor área de nivel medio con 3.76% de la región (141,578.82 ha). Esta misma cuenca es la que mayor superficie posee expuesta ante el peligro por movimientos en masa en niveles Bajo y Muy Bajo con 160,386.88 ha (4.26% de la región) y 95,200.64 ha (2.53% de la región) respectivamente.

Cuadro Nº 49: Cuencas hidrográficas expuestas al peligro movimientos en masa en el escenario actual

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)					Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Alto Huaura		**506.85**	**51.88**	**0.36**		**559.10**
Lauricocha		**506.85**	**51.88**	**0.36**		**559.10**
San Miguel de Cauri		506.85	51.88	0.36		559.10
Bajo Pachitea	**5,463.20**	**34,461.56**	**238,259.64**	**107,126.12**	**10,834.10**	**396,144.62**

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)					Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Puerto Inca	**5,463.20**	**34,461.56**	**238,259.64**	**107,126.12**	**10,834.10**	**396,144.62**
Codo del Pozuzo			675.68			675.68
Honoria	1,851.53		24,954.35	35,617.42		62,423.30
Puerto Inca	89.39	24,178.77	117,764.15	23,200.01	7,602.59	172,834.90
Tournavista	3,522.28	10,279.50	94,859.92	48,306.69	3,231.51	160,199.91
Yuyapichis		3.29	5.54	2.00		10.83
Cuenca Aguaytía		**13.83**	**3,138.68**	**230.73**	**193.72**	**3,576.95**
Puerto Inca		**13.83**	**3,138.68**	**230.73**	**193.72**	**3,576.95**
Codo del Pozuzo		13.83	614.74	208.34	193.72	1,030.63
Puerto Inca			1,744.19			1,744.19
Tournavista			779.74	22.38		802.12
Cuenca Alto Huallaga	**691,874.37**	**456,807.29**	**467,679.61**	**160,386.88**	**95,200.64**	**1,871,948.78**
Ambo	**53,381.49**	**69,195.07**	**27,986.26**	**3,558.77**	**1,263.04**	**155,384.63**
Ambo	11,667.78	8,154.61	6,186.47	1,087.16	403.81	27,499.82
Caina	253.92	8,658.57	6,400.17	365.19		15,677.85
Colpas	12,207.99	4,646.23	278.18	9.68		17,142.09
Conchamarca	5,872.30	3,805.43	977.36	370.03	184.81	11,209.93
Huácar	7,642.80	15,571.27	324.25	107.30	137.58	23,783.20
San Francisco	631.84	9,969.22	1,258.69	26.91		11,886.66
San Rafael	12,222.67	18,092.13	11,942.18	1,366.28	402.51	44,025.77
Tomay Kichwa	2,882.18	297.60	618.96	226.23	134.33	4,159.31
Dos de Mayo	**44,184.43**	**8,398.81**	**6,399.49**	**1,180.94**	**149.14**	**60,312.81**
Chuquis	10.62	0.04				10.66
Marías	44,173.80	8,398.77	6,399.49	1,180.94	149.14	60,302.15
Huánuco	**170,099.40**	**116,930.30**	**52,615.22**	**11,965.91**	**3,388.39**	**354,999.22**
Amarilis	10,313.83	213.75	873.46	1,295.07	653.59	13,349.69
Chinchao	58,158.02	10,708.96	10,168.18	1,339.77	155.90	80,530.82
Churubamba	32,378.96	17,024.00	1,266.74	605.79	185.95	51,461.44
Huánuco	4,410.90	6,429.00	321.07	661.93	879.42	12,702.33
Margos	1,592.96	5,202.42	4,704.86	686.28	66.22	12,252.74
Pillco Marca	1,288.40	4,875.43	365.71	611.77	508.45	7,649.74
Quisqui	4,737.14	11,492.41	877.46	371.04	67.63	17,545.69
San Francisco de Cayrán	146.75	13,291.49	675.20	645.02	79.41	14,837.87
San Pablo de Pillao	19,581.96	18,613.57	18,184.82	2,724.37	181.57	59,286.30
San Pedro de Chaulán	7,367.43	11,605.47	7,514.03	507.18		26,994.12
Santa María del Valle	28,609.37	11,519.93	2,851.20	1,698.78	610.25	45,289.54
Yacus	95.15	2,391.36	3,751.30	703.47		6,941.29
Yarumayo	1,418.53	3,562.52	1,061.19	115.44		6,157.67
Huacaybamba	**55,372.98**	**39,384.16**	**9,675.67**	**1,179.00**	**2.91**	**105,614.73**

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)					Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Canchabamba			6.69	2.51		9.20
Cochabamba	47,939.05	18,671.10	3,857.90	59.66	2.91	70,530.63
Huacaybamba	7,427.26	20,695.41	5,803.71	1,116.35		35,042.73
Pinra	6.67	17.65	7.37	0.48		32.17
Huamalíes	**115,504.62**	**10,184.47**	**29,037.15**	**3,418.44**	**3,782.90**	**161,927.59**
Arancay	3,872.20	64.25	9.20			3,945.65
Jacas Grande	4.37	1.02	0.50	0.27		6.15
Jircán	17,387.29	670.20	208.91			18,266.40
Monzón	94,155.68	9,387.02	28,780.23	3,415.83	3,782.90	139,521.66
Tantamayo	85.08	61.99	38.31	2.34		187.73
Lauricocha	**54.89**	**93.82**	**25.21**	**2.49**		**176.41**
Jesús		0.02	0.55	0.20		0.78
San Francisco de Asís		2.71	1.42	2.23		6.36
San Miguel de Cauri	54.89	91.09	23.24	0.06		169.28
Leoncio Prado	**44,310.86**	**106,688.73**	**122,058.17**	**94,248.82**	**58,076.36**	**425,382.95**
Castillo Grande		736.44	3,332.10	3,595.71	2,836.63	10,500.89
Daniel Alomía Robles	583.39	6,422.09	3,931.15	1,601.19	2,413.25	14,951.08
Hermilio Valdizán	1,246.69	10,537.81	5,965.25	1,482.76	112.36	19,344.87
José Crespo y Castillo	28,493.80	34,615.65	31,963.84	19,878.39	25,317.83	140,269.51
Luyando	33.61	3,717.66	7,015.77	5,919.34	3,710.74	20,397.11
Mariano Dámaso Beraún	10,226.98	13,614.42	24,459.84	7,129.92	2,089.82	57,520.99
Pucayacu		7,194.94	17,272.90	41,184.32	9,915.95	75,568.10
Pueblo Nuevo	877.56	13,050.11	8,051.87	4,477.61	5,761.12	32,218.26
Rupa Rupa		6,570.27	11,860.03	4,234.86	3,628.30	26,293.47
Santo Domingo de Anda	2,848.84	10,229.33	8,205.42	4,744.72	2,290.36	28,318.66
Marañón	**172,301.81**	**57,380.21**	**141,578.82**	**27,392.89**	**27,169.13**	**425,822.87**
Cholón	115,293.83	30,365.12	57,969.35	11,595.71	9,070.28	224,294.28
Huacrachuco	24.70	5,077.04	1,619.14	3.48		6,724.37
La Morada	19,277.68	8,774.20	39,464.15	10,046.95	13,034.89	90,597.88
San Buenaventura	6.75	4.37	3.87	0.69		15.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca	37,698.84	13,159.49	42,522.31	5,746.05	5,063.96	104,190.65
Pachitea	**36,657.46**	**47,300.62**	**77,389.76**	**17,372.43**	**1,368.77**	**180,089.03**
Chaglla	1,086.81	41,575.93	64,771.85	14,845.41	1,014.52	123,294.52
Molino	15,374.83	3,924.27	4,263.47	790.14	186.73	24,539.44
Panao	5,709.78	1,552.21	7,321.90	1,673.47	65.90	16,323.26
Umari	14,486.04	248.21	1,032.54	63.41	101.61	15,931.82
Puerto Inca		**87.13**	**234.00**	**60.85**		**381.98**
Codo del Pozuzo		87.13	234.00	60.85		381.98

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)					Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Yarowilca	**6.42**	**1,163.94**	**679.85**	**6.35**		**1,856.56**
Aparicio Pomares	3.10	6.70				9.80
Chavinillo	3.32	6.87	2.10			12.29
Choras		6.11	0.89			7.00
Jacas Chico		1,144.26	676.86	6.35		1,827.47
Cuenca Alto Pachitea	**19,574.13**	**72,487.50**	**70,223.50**	**9,690.15**	**928.11**	**172,903.39**
Ambo	**25.69**	**35,503.91**	**14,121.40**	**5,101.33**	**710.67**	**55,463.01**
Ambo	25.69	9,029.68	4,353.69	2,163.77	448.95	16,021.78
San Rafael		26,474.24	9,767.71	2,937.57	261.72	39,441.23
Pachitea	**19,548.43**	**36,972.10**	**56,096.70**	**4,588.81**	**217.43**	**117,423.48**
Chaglla	450.46	5,997.83	21,027.32	767.97		28,243.58
Molino	2,969.97	3,267.14	1,631.87	558.48	119.07	8,546.52
Panao	16,128.01	27,707.13	33,437.50	3,262.36	98.37	80,633.37
Puerto Inca		**11.49**	**5.41**			**16.89**
Codo del Pozuzo		11.49	5.41			16.89
Cuenca Biabo		**108.27**	**43.01**	**182.83**		**334.12**
Leoncio Prado		**108.27**	**43.01**	**182.83**		**334.12**
Pucayacu		108.27	43.01	182.83		334.12
Cuenca Cuenca Puchka		**3,150.60**	**3,207.70**	**1,848.47**	**60.05**	**8,266.83**
Huamalíes		**3,150.60**	**3,207.70**	**1,848.47**	**60.05**	**8,266.83**
Llata		1.58	11.50	1.72		14.80
Miraflores			0.04	7.79	6.38	14.20
Puños		3,149.02	3,196.17	1,838.96	53.67	8,237.83
Cuenca Mairo		**21.05**	**254.34**	**0.02**		**275.41**
Puerto Inca		**21.05**	**254.34**	**0.02**		**275.41**
Codo del Pozuzo		21.05	254.34	0.02		275.41
Cuenca Pichis		**199.53**	**940.36**	**652.81**		**1,792.71**
Puerto Inca		**199.53**	**940.36**	**652.81**		**1,792.71**
Yuyapichis		199.53	940.36	652.81		1,792.71
Cuenca Sungaroyacu	**26.69**	**24,109.52**	**117,665.94**	**17,545.11**	**55,554.54**	**214,901.81**
Pachitea		**30.48**	**3.37**			**33.86**
Chaglla		30.48	3.37			33.86
Puerto Inca	**26.69**	**24,079.04**	**117,662.57**	**17,545.11**	**55,554.54**	**214,867.96**
Codo del Pozuzo	15.28	21,982.57	94,356.31	17,112.49	50,630.17	184,096.82
Puerto Inca	11.41	2,096.47	23,284.00	403.89	4,289.68	30,085.44
Yuyapichis			22.27	28.73	634.70	685.69
Medio Alto Pachitea	**577.65**	**30,250.75**	**58,500.58**	**20,972.27**	**15,691.28**	**125,992.53**
Pachitea	**314.35**	**1,624.17**	**1,405.17**	**892.33**		**4,236.03**
Chaglla	314.35	1,624.17	1,405.17	892.33		4,236.03

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)					Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Puerto Inca	**263.29**	**28,626.58**	**57,095.41**	**20,079.94**	**15,691.28**	**121,756.50**
Codo del Pozuzo	263.29	28,626.58	57,095.41	20,055.45	15,661.18	121,701.92
Yuyapichis				24.48	30.10	54.59
Medio Bajo Pachitea	**41.19**	**21,209.43**	**151,760.96**	**49,634.90**	**30,948.55**	**253,595.03**
Puerto Inca	**41.19**	**21,209.43**	**151,760.96**	**49,634.90**	**30,948.55**	**253,595.03**
Codo del Pozuzo			7,486.97	2,299.00	7,632.53	17,418.49
Puerto Inca		8,196.86	24,001.89	11,171.17	1,353.94	44,723.87
Yuyapichis	41.19	13,012.57	120,272.10	36,164.73	21,962.08	191,452.67
Medio Pachitea			**1,233.25**	**387.94**	**252.75**	**1,873.94**
Puerto Inca			**1,233.25**	**387.94**	**252.75**	**1,873.94**
Codo del Pozuzo					222.82	222.82
Yuyapichis			1,233.25	387.94	29.93	1,651.12
Unidad Hidrográfica 498993	**21,017.96**	**26,864.53**	**33,987.20**	**2,213.74**	**191.79**	**84,275.22**
Huacaybamba	**1,221.52**	**461.61**	**2,970.56**	**179.29**	**8.35**	**4,841.32**
Canchabamba	1,221.52	461.61	2,970.56	179.29	8.35	4,841.32
Marañón	**19,796.45**	**26,402.92**	**31,016.64**	**2,034.45**	**183.44**	**79,433.90**
Cholón	8.63	5.13	7.08	0.61		21.45
Huacrachuco	18,050.77	25,385.48	25,153.14	1,888.77	111.24	70,589.39
San Buenaventura	1,737.05	1,012.31	5,856.42	145.08	72.21	8,823.06
Unidad Hidrográfica 498995	**40,667.76**	**4,725.99**	**12,829.41**	**2,227.75**	**750.33**	**61,201.25**
Huacaybamba	**40,656.58**	**4,705.42**	**12,801.10**	**2,227.30**	**750.33**	**61,140.74**
Canchabamba	5,640.11	225.51	6,394.83	1,135.05	209.89	13,605.38
Huacaybamba	15,681.86	1,604.35	1,481.05	178.36	66.26	19,011.88
Pinra	19,334.61	2,875.57	4,925.23	913.90	474.18	28,523.48
Marañón	**11.18**	**20.57**	**28.31**	**0.45**		**60.51**
Cholón	11.18	20.57	22.59	0.45		54.78
San Buenaventura			5.72	0.00		5.72
Unidad Hidrográfica 498997	**108,734.10**	**33,041.88**	**24,824.57**	**7,795.28**	**1,324.67**	**175,720.50**
Dos de Mayo	**18,305.02**	**4,901.67**	**2,766.70**	**503.96**	**31.58**	**26,508.93**
Chuquis	3,718.76	567.21	190.70		23.23	4,499.90
Marías	7,257.41	1,371.41	798.73	179.60	2.83	9,609.97
Pachas	4,936.78	1,922.41	1,489.36	324.36	5.52	8,678.43
Quivilla	2,392.07	1,040.65	287.91			3,720.63
Yanas						
Huacaybamba	**5,700.74**	**4,057.13**	**1,809.46**	**73.90**	**52.16**	**11,693.39**
Cochabamba	4,926.90	3,632.65	1,581.49	73.90	52.16	10,267.11
Huacaybamba	773.83	424.48	227.97			1,426.28
Huamalíes	**84,728.35**	**24,083.08**	**20,248.41**	**7,217.42**	**1,240.93**	**137,518.18**
Arancay	6,697.43	502.41	604.88	19.31	30.87	7,854.89

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)					Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Chavín de Pariarca	8,377.82	457.22	313.96	15.01		9,164.02
Jacas Grande	17,137.75	3,283.98	1,148.53	346.97	12.31	21,929.54
Jircán	5,045.56	375.12	152.05			5,572.74
Llata	4,665.45	6,341.07	7,819.05	4,140.61	158.92	23,125.09
Miraflores	3,076.06	2,577.88	2,731.58	1,101.70	3.05	9,490.27
Monzón	24.29	1.09	0.96	0.16		26.51
Puños	3,262.79	2,996.46	3,323.30	309.61	0.12	9,892.28
Punchao	2,469.05	1,060.44	643.50			4,172.99
Singa	12,348.46	3,935.74	1,739.80	342.46	40.97	18,407.43
Tantamayo	21,623.68	2,551.67	1,770.79	941.59	994.69	27,882.42
Unidad Hidrográfica 498998	**12,936.98**	**16,229.29**	**42,053.47**	**6,506.23**	**524.73**	**78,250.71**
Dos de Mayo	**9,729.68**	**13,682.86**	**28,015.49**	**3,967.10**	**237.75**	**55,632.88**
Chuquis						
La Unión	630.34	5,636.07	9,026.76	1,474.77	72.35	16,840.29
Pachas	3,731.86	3,242.10	10,501.52	681.81	64.10	18,221.40
Ripán	55.44	2,037.39	4,643.70	841.09	46.64	7,624.27
Shunqui	275.05	1,445.43	1,372.07	154.26	12.53	3,259.33
Sillapata	2,924.12	1,186.51	2,333.35	815.16	27.88	7,287.02
Yanas	2,112.88	135.36	138.08		14.25	2,400.57
Huamalíes		**2,097.27**	**13,530.51**	**2,493.69**	**286.98**	**18,408.45**
Llata		2,094.08	13,518.14	2,471.98	286.98	18,371.18
Puños		3.19	12.37	21.72		37.27
Lauricocha	**4.59**	**64.58**	**163.94**	**11.91**		**245.02**
Baños		32.11				32.11
Queropalca		25.03	0.01			25.04
Rondos	4.59	7.43	163.94	11.91		187.87
Yarowilca	**3,202.71**	**384.59**	**343.53**	**33.53**		**3,964.35**
Obas	2.31	11.76	112.15	22.11		148.33
Pampamarca	3,200.39	372.83	231.39	11.42		3,816.02
Unidad Hidrográfica 498999	**90,476.25**	**64,201.97**	**101,413.40**	**21,919.02**	**2,550.13**	**280,560.77**
Ambo	**10.60**	**4.60**	**0.01**	**0.65**		**15.86**
Colpas	10.60	4.60	0.01	0.65		15.86
Dos de Mayo	**10,283.14**	**805.75**	**809.09**	**164.79**		**12,062.78**
Chuquis	9,009.40	698.46	794.75	156.88		10,659.49
La Unión	3.21	6.89	12.98	7.92		31.00
Marías	34.84	2.77				37.61
Sillapata		0.05	1.36			1.41
Yanas	1,235.68	97.60				1,333.28
Huánuco	**5,331.07**	**2,804.22**	**575.57**	**99.43**		**8,810.30**
Margos	5,324.74	2,753.34	522.51	94.47		8,695.07

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)					Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Quisqui	0.29	4.60				4.89
Santa María del Valle	6.04	5.52				11.56
Yacus		40.76	53.06	4.96		98.78
Lauricocha	**29,579.25**	**44,487.30**	**94,986.82**	**20,856.22**	**2,475.42**	**192,385.01**
Baños	44.90	1,458.63	13,758.58	3,439.86	251.72	18,953.68
Jesús	4,163.17	11,326.64	24,760.89	4,159.01	355.78	44,765.49
Jivia	1,178.97	2,608.50	684.11	1.25	177.78	4,650.61
Queropalca	10.39	4,010.32	8,141.41	982.45	42.71	13,187.28
Rondos	3,888.11	5,007.89	6,639.58	1,638.57	74.52	17,248.67
San Francisco de Asís	2,175.09	5,119.76	1,154.28	40.16		8,489.29
San Miguel de Cauri	18,118.63	14,955.57	39,847.96	10,594.92	1,572.91	85,089.99
Yarowilca	**45,272.19**	**16,100.11**	**5,041.90**	**797.92**	**74.71**	**67,286.83**
Aparicio Pomares	15,428.16	2,013.81	701.67	154.76	74.71	18,373.10
Cáhuac	2,616.94	226.44	108.28	19.39		2,971.05
Chacabamba	1,483.73	160.30	2.20			1,646.24
Chavinillo	9,795.52	8,826.73	1,877.46	122.03		2,0621.73
Choras	4,172.34	1,704.48	197.56	19.64		6,094.02
Jacas Chico		841.72	592.59	417.42		1,851.73
Obas	8,734.50	2,130.98	1,338.26	48.47		12,252.21
Pampamarca	3,041.01	195.65	223.88	16.21		3,476.75
Unidad Hidrográfica 49917			**2,262.14**	**1,9381.73**		**21,643.86**
Puerto Inca			**2,262.14**	**1,9381.73**		**21,643.86**
Honoria			2,262.14	1,9381.73		21,643.86
Unidad Hidrográfica 49931	**209.44**	**697.44**	**2,969.76**	**1,0732.38**		**14,609.02**
Puerto Inca	**209.44**	**697.44**	**2,969.76**	**1,0732.38**		**14,609.02**
Honoria				8,003.30		8,003.30
Tournavista	209.44	697.44	2,969.76	2,729.07		6,605.71
Total general	**991,599.70**	**789,087.31**	**1,333,299.40**	**439,434.71**	**215,005.39**	**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

El peligro por movimientos en masa proyectado al 2050 que presenta la región de Huánuco tiene, en su mayoría, un nivel de exposición Medio el cual representa un 33.55% del área total de la región, seguido de un nivel Muy Alto (26.83% de la región), Alto (22.70% de la región) y Bajo (16.92% de la región). Con respecto al nivel Muy Alto de exposición ante el peligro por movimientos en masa, la cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente al 18.36% de la región (691,955.7452 ha), siendo la provincia de Marañón la que tiene mayor

área dentro de esta cuenca con un nivel de exposición Muy Alto en 172,301.81 ha (4.57% de la región). Esta misma cuenca presenta también las mayores áreas dentro de los niveles de exposición Alto, Medio y Bajo al peligro por movimientos en masa.

Con respecto al nivel Alto de exposición la cuenca Alto Huallaga presenta 456,725.91 ha dentro de este nivel (12.12% de la región), siendo la provincia de Huánuco la que tiene mayor área dentro de este espacio (116,930.30 ha) correspondiente al 3.10% de la región. Por otro lado, con respecto al nivel Medio esta cuenca presenta 467,679.61ha, correspondiente al 12.41% de la región, siendo la provincia de Marañón la que tiene mayor área de nivel medio (141,578.82 ha) con 3.76% de la región. Finalmente, con respecto al nivel Bajo de exposición ante movimientos en masa, la cuenca presenta 255,587.52 ha correspondientes al 6.78% de la región, siendo la provincia de Leoncio Prado la que tiene mayor área de nivel Bajo (152,325.18 ha) que corresponde al 4.04% de la región.

Cuadro Nº 50: Cuencas hidrográficas expuestas al peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Alto Huaura	**506.86**	**51.88**	**0.36**		**559.10**
Lauricocha	**506.86**	**51.88**	**0.36**		**559.10**
San Miguel de Cauri	506.86	51.88	0.36		559.10
Bajo Pachitea	**5,463.20**	**34,461.56**	**238,259.64**	**117,960.22**	**396,144.62**
Puerto Inca	**5,463.20**	**34,461.56**	**238,259.64**	**117,960.22**	**396,144.62**
Codo del Pozuzo			675.68		675.68
Honoria	1,851.53		24,954.35	35,617.42	62,423.30
Puerto Inca	89.39	24,178.77	117,764.15	30,802.60	172,834.90
Tournavista	3,522.28	10,279.50	94,859.92	51,538.21	160,199.91
Yuyapichis		3.29	5.54	2.00	10.83
Cuenca Aguaytía		**13.83**	**3,138.68**	**424.44**	**3,576.95**
Puerto Inca		**13.83**	**3,138.68**	**424.44**	**3,576.95**
Codo del Pozuzo		13.83	614.74	402.06	1,030.63
Puerto Inca			1,744.19		1,744.19
Tournavista			779.74	22.38	802.12
Cuenca Alto Huallaga	**691,955.75**	**456,725.91**	**467,679.61**	**255,587.52**	**1,871,948.78**
Ambo	**53,381.49**	**69,195.07**	**27,986.26**	**4,821.81**	**155,384.63**
Ambo	11,667.78	8,154.61	6,186.47	1,490.97	27,499.82
Caina	253.92	8,658.57	6,400.17	365.19	15,677.85
Colpas	12,207.99	4,646.23	278.18	9.68	17,142.09

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Conchamarca	5,872.30	3,805.43	977.36	554.84	11,209.93
Huácar	7,642.80	15,571.27	324.25	244.87	23,783.20
San Francisco	631.84	9,969.22	1,258.69	26.91	11,886.66
San Rafael	12,222.67	18,092.13	11,942.18	1,768.79	44,025.77
Tomay Kichwa	2,882.18	297.60	618.96	360.56	4,159.31
Dos de Mayo	**44,184.43**	**8,398.81**	**6,399.49**	**1,330.08**	**60,312.81**
Chuquis	10.62	0.04			10.66
Marías	44,173.80	8,398.77	6,399.49	1,330.08	60,302.15
Huánuco	**170,099.40**	**116,930.30**	**52,615.22**	**15,354.30**	**354,999.22**
Amarilis	10,313.83	213.75	873.46	1,948.65	13,349.69
Chinchao	58,158.02	10,708.96	10,168.18	1,495.67	80,530.82
Churubamba	32,378.96	17,024.00	1,266.74	791.74	51,461.44
Huánuco	4,410.90	6,429.00	321.07	1,541.35	12,702.33
Margos	1,592.96	5,202.42	4,704.86	752.50	12,252.74
Pillco Marca	1,288.40	4,875.43	365.71	1,120.21	7,649.74
Quisqui	4,737.14	11,492.41	877.46	438.67	17,545.69
San Francisco de Cayrán	146.75	13,291.49	675.20	724.43	14,837.87
San Pablo de Pillao	19,581.96	18,613.57	18,184.82	2,905.94	59,286.30
San Pedro de Chaulán	7,367.43	11,605.47	7,514.03	507.18	26,994.12
Santa María del Valle	28,609.37	11,519.93	2,851.20	2,309.04	45,289.54
Yacus	95.15	2,391.36	3,751.30	703.47	6,941.29
Yarumayo	1,418.53	3,562.52	1,061.19	115.44	6,157.67
Huacaybamba	**55,372.98**	**39,384.16**	**9,675.67**	**1,181.91**	**105,614.73**
Canchabamba			6.69	2.51	9.20
Cochabamba	47,939.05	18,671.10	3,857.90	62.57	70,530.63
Huacaybamba	7,427.26	20,695.41	5,803.71	1,116.35	35,042.73
Pinra	6.67	17.65	7.37	0.48	32.17
Huamalíes	**115,504.62**	**10,184.47**	**29,037.15**	**7,201.35**	**161,927.59**
Arancay	3,872.20	64.25	9.20		3,945.65
Jacas Grande	4.37	1.02	0.50	0.27	6.15
Jircán	17,387.29	670.20	208.91		18,266.40
Huamalíes	94,155.68	9,387.02	28,780.23	7,198.74	139,521.66
Tantamayo	85.08	61.99	38.31	2.34	187.73
Lauricocha	**136.27**	**12.45**	**25.21**	**2.49**	**176.41**
Jesús		0.02	0.55	0.20	0.78

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
San Francisco de Asís		2.71	1.42	2.23	6.36
San Miguel de Cauri	136.27	9.72	23.24	0.06	169.28
Leoncio Prado	**44,310.86**	**106,688.73**	**122,058.17**	**152,325.18**	**425,382.95**
Castillo Grande		736.44	3,332.10	6,432.34	10,500.89
Daniel Alomía Robles	583.39	6,422.09	3,931.15	4,014.44	14,951.08
Hermilio Valdizán	1,246.69	10,537.81	5,965.25	1,595.12	19,344.87
José Crespo y Castillo	28,493.80	34,615.65	31,963.84	45,196.22	140,269.51
Luyando	33.61	3,717.66	7,015.77	9,630.08	20,397.11
Mariano Dámaso Beraún	10,226.98	13,614.42	24,459.84	9,219.74	57,520.99
Pucayacu		7,194.94	17,272.90	51,100.26	75,568.10
Pueblo Nuevo	877.56	13,050.11	8,051.87	10,238.73	32,218.26
Rupa Rupa		6,570.27	11,860.03	7,863.17	26,293.47
Santo Domingo de Anda	2,848.84	10,229.33	8,205.42	7,035.08	28,318.66
Marañón	**172,301.81**	**57,380.21**	**141,578.82**	**54,562.02**	**425,822.87**
Cholón	115,293.83	30,365.12	57,969.35	20,665.99	224,294.28
Huacrachuco	24.70	5,077.04	1,619.14	3.48	6,724.37
La Morada	19,277.68	8,774.20	39,464.15	23,081.85	90,597.88
San Buenaventura	6.75	4.37	3.87	0.69	15.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca	37,698.84	13,159.49	42,522.31	10,810.01	104,190.65
Pachitea	**36,657.46**	**47,300.62**	**77,389.76**	**18,741.19**	**180,089.03**
Chaglla	1,086.81	41,575.93	64,771.85	15,859.93	123,294.52
Molino	15,374.83	3,924.27	4,263.47	976.87	24,539.44
Panao	5,709.78	1,552.21	7,321.90	1,739.36	16,323.26
Umari	14,486.04	248.21	1,032.54	165.03	15,931.82
Puerto Inca		**87.13**	**234.00**	**60.85**	**381.98**
Codo del Pozuzo		87.13	234.00	60.85	381.98
Yarowilca	**6.42**	**1,163.94**	**679.85**	**6.35**	**1,856.56**
Aparicio Pomares	3.10	6.70			9.80
Chavinillo	3.32	6.87	2.10		12.29
Choras		6.11	0.89		7.00
Jacas Chico		1,144.26	676.86	6.35	1,827.47
Cuenca Alto Pachitea	**19,574.13**	**72,487.50**	**70,223.50**	**10,618.25**	**172,903.39**
Ambo	**25.69**	**35,503.91**	**14,121.40**	**5,812.01**	**55,463.01**
Ambo	25.69	9,029.68	4,353.69	2,612.72	16,021.78
San Rafael		26,474.24	9,767.71	3,199.29	39,441.23

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Pachitea	**19,548.43**	**36,972.10**	**56,096.70**	**4,806.25**	**117,423.48**
Chaglla	450.46	5,997.83	21,027.32	767.97	28,243.58
Molino	2,969.97	3,267.14	1,631.87	677.54	8,546.52
Panao	16,128.01	27,707.13	33,437.50	3,360.73	80,633.37
Puerto Inca		**11.49**	**5.41**		**16.89**
Codo del Pozuzo		11.49	5.41		16.89
Cuenca Biabo		**108.27**	**43.01**	**182.83**	**334.12**
Leoncio Prado		**108.27**	**43.01**	**182.83**	**334.12**
Pucayacu		108.27	43.01	182.83	334.12
Cuenca Puchka		**3,318.51**	**3,148.39**	**1,799.93**	**8,266.83**
Huamalíes		**3,318.51**	**3,148.39**	**1,799.93**	**8,266.83**
Llata		5.51	8.22	1.06	14.80
Miraflores			0.04	14.16	14.20
Puños		3,313.00	3,140.12	1,784.71	8,237.83
Cuenca Mairo		**21.05**	**254.34**	**0.02**	**275.41**
Puerto Inca		**21.05**	**254.34**	**0.02**	**275.41**
Codo del Pozuzo		21.05	254.34	0.02	275.41
Cuenca Pichis		**199.53**	**940.36**	**652.81**	**1,792.71**
Puerto Inca		**199.53**	**940.36**	**652.81**	**1,792.71**
Yuyapichis		199.53	940.36	652.81	1,792.71
Cuenca Sungaroyacu	**26.69**	**24,109.52**	**117,665.94**	**73,099.65**	**214,901.81**
Pachitea		**30.48**	**3.37**		**33.86**
Chaglla		30.48	3.37		33.86
Puerto Inca	**26.69**	**24,079.04**	**117,662.57**	**73,099.65**	**214,867.96**
Codo del Pozuzo	15.28	21,982.57	94,356.31	67,742.66	184,096.82
Puerto Inca	11.41	2,096.47	23,284.00	4,693.57	30,085.44
Yuyapichis			22.27	663.43	685.69
Medio Alto Pachitea	**577.65**	**30,250.75**	**58,500.58**	**36,663.55**	**125,992.53**
Pachitea	**314.35**	**1,624.17**	**1,405.17**	**892.33**	**4,236.03**
Chaglla	314.35	1,624.17	1,405.17	892.33	4,236.03
Puerto Inca	**263.29**	**28,626.58**	**57,095.41**	**35,771.22**	**121,756.50**
Codo del Pozuzo	263.29	28,626.58	57,095.41	35,716.63	121,701.92
Yuyapichis				54.59	54.59
Medio Bajo Pachitea	**41.19**	**21,209.43**	**151,760.96**	**80,583.45**	**253,595.03**
Puerto Inca	**41.19**	**21,209.43**	**151,760.96**	**80,583.45**	**253,595.03**

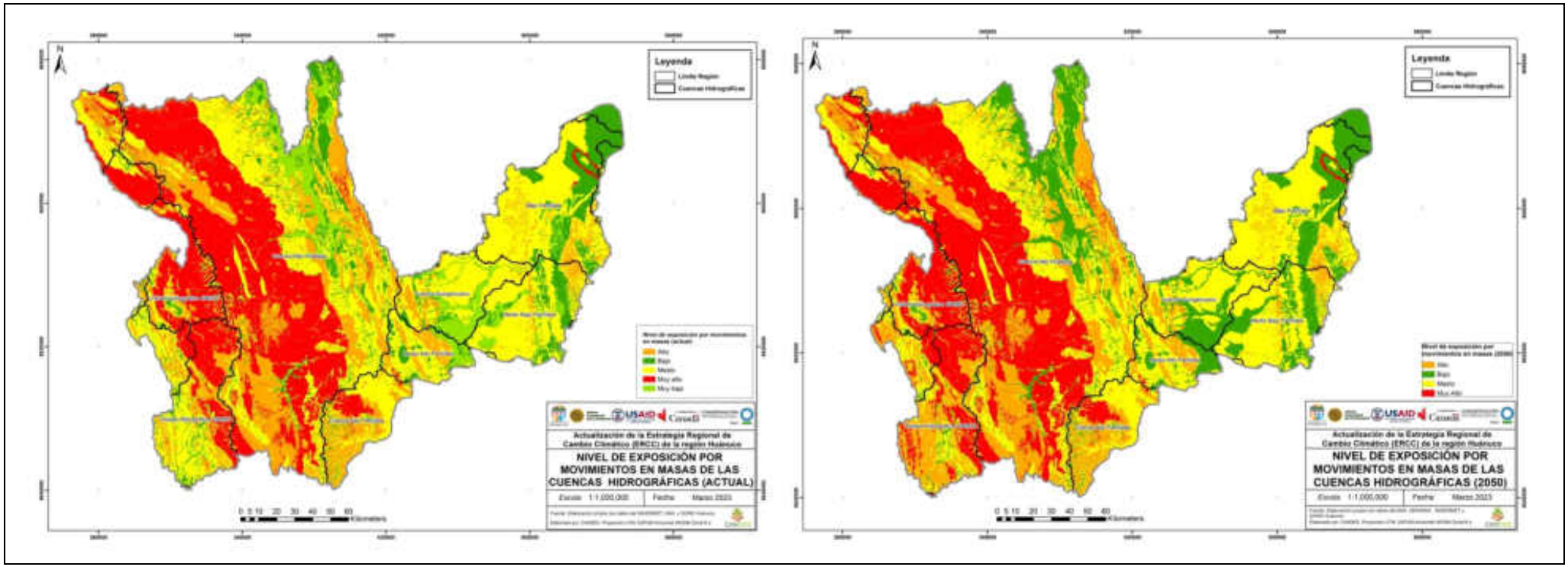
Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Codo del Pozuzo			7,486.97	9,931.53	17,418.49
Puerto Inca		8,196.86	24,001.89	12,525.11	44,723.87
Yuyapichis	41.19	13,012.57	120,272.10	58,126.81	191,452.67
Medio Pachitea			**1,233.25**	**640.69**	**1,873.94**
Puerto Inca			**1,233.25**	**640.69**	**1,873.94**
Codo del Pozuzo				222.82	222.82
Yuyapichis			1,233.25	417.87	1,651.12
Unidad Hidrográfica 498993	**21,017.96**	**26,864.53**	**33,987.20**	**2,405.53**	**84,275.22**
Huacaybamba	**1,221.52**	**461.61**	**2,970.56**	**187.64**	**4,841.32**
Canchabamba	1,221.52	461.61	2,970.56	187.64	4,841.32
Marañón	**19,796.45**	**26,402.92**	**31,016.64**	**2,217.90**	**79,433.90**
Cholón	8.63	5.13	7.08	0.61	21.45
Huacrachuco	18,050.77	25,385.48	25,153.14	2,000.01	70,589.39
San Buenaventura	1,737.05	1,012.31	5,856.42	217.28	8,823.06
Unidad Hidrográfica 498995	**40,667.76**	**4,725.99**	**12,829.41**	**2,978.09**	**61,201.25**
Huacaybamba	**40,656.58**	**4,705.42**	**12,801.10**	**2,977.63**	**61,140.74**
Canchabamba	5,640.11	225.51	6,394.83	1,344.94	13,605.38
Huacaybamba	15,681.86	1,604.35	1,481.05	244.62	19,011.88
Pinra	19,334.61	2,875.57	4,925.23	1,388.08	28,523.48
Marañón	**11.18**	**20.57**	**28.31**	**0.45**	**60.51**
Cholón	11.18	20.57	22.59	0.45	54.78
San Buenaventura			5.72	0.00	5.72
Unidad Hidrográfica 498997	**108,945.58**	**33,186.09**	**24,468.88**	**9,119.95**	**175,720.50**
Dos de Mayo	**18,305.02**	**4,901.67**	**2,766.70**	**535.54**	**26,508.93**
Chuquis	3,718.76	567.21	190.70	23.23	4,499.90
Marías	7,257.41	1,371.41	798.73	182.42	9,609.97
Pachas	4,936.78	1,922.41	1,489.36	329.89	8,678.43
Quivilla	2,392.07	1,040.65	287.91		3,720.63
Yanas		0.00			0.00
Huacaybamba	**5,700.74**	**4,057.13**	**1,809.46**	**126.06**	**11,693.39**
Cochabamba	4,926.90	3,632.65	1,581.49	126.06	10,267.11
Huacaybamba	773.83	424.48	227.97		1,426.28
Huamalíes	**84,939.83**	**24,227.29**	**19,892.72**	**8,458.34**	**137,518.18**
Arancay	6,697.43	502.41	604.88	50.18	7,854.89
Chavín de Pariarca	8,377.82	457.22	313.96	15.01	9,164.02

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Jacas Grande	17,137.75	3,283.98	1,148.53	359.28	21,929.54
Jircán	5,045.56	375.12	152.05		5,572.74
Llata	4,876.93	6,485.27	7,463.36	4,299.53	23,125.09
Miraflores	3,076.06	2,577.88	2,731.58	1,104.75	9,490.27
Huamalíes	24.29	1.09	0.96	0.16	26.51
Puños	3,262.79	2,996.46	3,323.30	309.73	9,892.28
Punchao	2,469.05	1,060.44	643.50		4,172.99
Singa	12,348.46	3,935.74	1,739.80	383.43	18,407.43
Tantamayo	21,623.68	2,551.67	1,770.79	1,936.28	27,882.42
Unidad Hidrográfica 498998	**16,973.22**	**30,605.51**	**26,406.11**	**4,265.86**	**78,250.71**
Dos de Mayo	**11,939.65**	**18,394.50**	**22,048.31**	**3,250.42**	**55,632.88**
La Unión	1,781.41	7,072.63	6,667.44	1,318.81	16,840.29
Pachas	3,731.91	5,136.24	8,665.87	687.38	18,221.40
Ripán	1,114.29	3,418.33	2,871.49	220.16	7,624.27
Shunqui	275.05	1,445.43	1,372.07	166.79	3,259.33
Sillapata	2,924.12	1,186.51	2,333.35	843.04	7,287.02
Yanas	2,112.88	135.36	138.08	14.25	2,400.57
Huamalíes	**1,768.51**	**11,772.51**	**3,895.87**	**971.56**	**18,408.45**
Llata	1,767.17	11,765.32	3,888.58	950.10	18,371.18
Puños	1.34	7.19	7.28	21.46	37.27
Lauricocha	**62.36**	**53.91**	**118.40**	**10.36**	**245.02**
Baños	32.11				32.11
Queropalca	25.03	0.01			25.04
Rondos	5.21	53.90	118.40	10.36	187.87
Yarowilca	**3,202.71**	**384.59**	**343.53**	**33.53**	**3,964.35**
Obas	2.31	11.76	112.15	22.11	148.33
Pampamarca	3,200.39	372.83	231.39	11.42	3,816.02
Unidad Hidrográfica 498999	**105,195.29**	**116,251.43**	**48,678.48**	**10,435.57**	**280,560.77**
Ambo	**10.60**	**4.60**	**0.01**	**0.65**	**15.86**
Colpas	10.60	4.60	0.01	0.65	15.86
Dos de Mayo	**10,283.14**	**807.73**	**807.27**	**164.63**	**12,062.78**
Chuquis	9,009.40	698.46	794.75	156.88	10,659.49
La Unión	3.21	8.86	11.16	7.76	31.00
Marías	34.84	2.77			37.61
Sillapata		0.05	1.36		1.41

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Yanas	1,235.68	97.60			1,333.28
Huánuco	**5,331.07**	**2,804.22**	**575.57**	**99.43**	**8,810.30**
Margos	5,324.74	2,753.34	522.51	94.47	8,695.07
Quisqui	0.29	4.60			4.89
Santa María del Valle	6.04	5.52			11.56
Yacus		40.76	53.06	4.96	98.78
Lauricocha	**44,298.29**	**96,534.77**	**42,253.72**	**9,298.23**	**192,385.01**
Baños	1,503.53	13,758.12	3,436.73	255.30	18,953.68
Jesús	9,831.19	26,088.84	7,048.74	1,796.72	44,765.49
Jivia	1,299.72	2,498.91	672.95	179.03	4,650.61
Queropalca	4,020.71	8,141.41	982.45	42.71	13,187.28
Rondos	4,534.31	6,928.09	5,035.63	750.64	17,248.67
San Francisco de Asís	2,175.09	5,119.76	1,154.28	40.16	8,489.29
San Miguel de Cauri	20,933.74	33,999.65	23,922.94	6,233.65	85,089.99
Yarowilca	**45,272.19**	**16,100.11**	**5,041.90**	**872.63**	**67,286.83**
Aparicio Pomares	15,428.16	2,013.81	701.67	229.47	18,373.10
Cáhuac	2,616.94	226.44	108.28	19.39	2,971.05
Chacabamba	1,483.73	160.30	2.20		1,646.24
Chavinillo	9,795.52	8,826.73	1,877.46	122.03	20,621.73
Choras	4,172.34	1,704.48	197.56	19.64	6,094.02
Jacas Chico		841.72	592.59	417.42	1,851.73
Obas	8,734.50	2,130.98	1,338.26	48.47	12,252.21
Pampamarca	3,041.01	195.65	223.88	16.21	3,476.75
Unidad Hidrográfica 49917			**2,262.14**	**19,381.73**	**21,643.86**
Puerto Inca			**2,262.14**	**19,381.73**	**21,643.86**
Honoria			2,262.14	19,381.73	21,643.86
Unidad Hidrográfica 49931	**209.44**	**697.44**	**2,969.76**	**10,732.38**	**14,609.02**
Puerto Inca	**209.44**	**697.44**	**2,969.76**	**10,732.38**	**14,609.02**
Honoria				8,003.30	8,003.30
Tournavista	209.44	697.44	2,969.76	2,729.07	6,605.71
Total general	**1,011,154.71**	**855,288.75**	**1,264,450.60**	**637,532.47**	**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 40: Mapa de cuencas hidrográficas expuestas al peligro por movimientos en masa en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.1.1.3. Exposición ante el peligro por retroceso glaciar

Disponibilidad hídrica e infraestructura asociada en cuencas hidrográficas

A) Exposición ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

El retroceso de glaciares afecta a las cuencas de Alto Pachitea y la Unidad Hidrográfica 498999, en ambas cuencas el nivel de exposición corresponde al Bajo y representa el 12.03% de la región.

Como se aprecia en el siguiente cuadro la cuenca del Alto Pachitea representa el 38.1% de las áreas con nivel de exposición Bajo ante el peligro de retroceso glaciar, lo que corresponde al 4.6% del área total de la región Huánuco. Esta cuenca abarca las provincias de Ambo (distritos de Ambo y San Rafael), Pachitea (distritos de Chaglla, Molino y Panao) y Puerto Inca (distrito de Codo del Pozuzo), siendo la provincia de Pachitea la de mayor área con exposición en nivel Bajo al peligro por retroceso glaciar, con 117,423.48 hectáreas que corresponde al 3.12% del área total de la región.

Por otro lado, la cuenca UH 4989999 representa el 61.9% de las áreas con nivel de exposición Bajo ante el peligro por retroceso glaciar lo que corresponde al 7.4% del área total de la región Huánuco; la cuenca abarca las provincias de Ambo (distrito de Colpas), Dos de Mayo (distritos de Chuquis, La Unión, Marías, Sillapata, y Yanas), Huánuco (distritos de Margos, Quisqui, Santa María del Valle y Yacus), Lauricocha (distritos de Baños, Jesús, Jivia, Queropalca, Rondos, San Francisco de Asís y San Miguel de Cauri) y Yarowilca (distritos de Aparicio Pomares, Cáhuac, Chacabamba, Chavinillo, Choras, Jacas Chico, Obas y Pampamarca). Siendo la provincia de Lauricocha la de mayor área con exposición en nivel Bajo ante el mencionado peligro, con 192,385.01 hectáreas que corresponde al 5.1% del área de la región.

Cuadro Nº 51: Cuencas hidrográficas expuestas al peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

Cuenca - Provincia - Distrito / Cuenca	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Actual (Ha)	Total (Ha)
	Bajo	
Cuenca Alto Pachitea	**172,903.39**	**172,903.39**
Ambo	**55,463.01**	**55,463.01**
Ambo	16,021.78	16,021.78
San Rafael	39,441.23	39,441.23
Pachitea	**117,423.48**	**117,423.48**
Chaglla	28,243.58	28,243.58
Molino	8,546.52	8,546.52
Panao	80,633.37	80,633.37
Puerto Inca	**16.89**	**16.89**
Codo del Pozuzo	16.89	16.89

Cuenca - Provincia - Distrito / Cuenca	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Actual (Ha)	Total (Ha)
	Bajo	
Cuenca UH 498999	**280,560.77**	**280,560.77**
Ambo	**15.86**	**15.86**
Colpas	15.86	15.86
Dos de Mayo	**12,062.78**	**12,062.78**
Chuquis	10,659.49	10,659.49
La Unión	31.00	31.00
Marías	37.61	37.61
Sillapata	1.41	1.41
Yanas	1,333.28	1,333.28
Huánuco	**8,810.30**	**8,810.30**
Margos	8,695.07	8,695.07
Quisqui	4.89	4.89
Santa María del Valle	11.56	11.56
Yacus	98.78	98.78
Lauricocha	**192,385.01**	**192,385.01**
Baños	18,953.68	18,953.68
Jesús	44,765.49	44,765.49
Jivia	4,650.61	4,650.61
Queropalca	13,187.28	13,187.28
Rondos	17,248.67	17,248.67
San Francisco de Asís	8,489.29	8,489.29
San Miguel de Cauri	85,089.99	85,089.99
Yarowilca	**67,286.83**	**67,286.83**
Aparicio Pomares	18,373.10	18,373.10
Cáhuac	2,971.05	2,971.05
Chacabamba	1,646.24	1,646.24
Chavinillo	20,621.73	20,621.73
Choras	6,094.02	6,094.02
Jacas Chico	1,851.73	1,851.73
Obas	12,252.21	12,252.21
Pampamarca	3,476.75	3,476.75
Total general	**453,464.16**	**453,464.16**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

El retroceso de glaciares proyectado al año 2050 afectará a las cuencas de Alto Pachitea y la Unidad Hidrográfica 498999, en ambas cuencas el nivel de exposición corresponde a Muy alto y representa el 12.03% de la región.

Como se aprecia en el siguiente cuadro la cuenca del Alto Pachitea representa el 38.1% de las áreas con nivel de exposición Muy Alto ante el peligro por retroceso glaciar proyectado al 2050 y corresponde al 4.6% del área de la región Huánuco; la cuenca abarca las provincias de Ambo (distritos de Ambo y San Rafael), Pachitea (distritos de Chaglla, Molino y Panao) y Puerto Inca (distrito de Codo del Pozuzo), siendo la provincia de Pachitea la de mayor área dentro del mencionado nivel con 117,423.48 hectáreas, lo que corresponde al 3.12% del área total de la región..

La cuenca UH 4989999 representa el 61.9% de la superficie con nivel de exposición Muy Alto proyectado al 2050 y corresponde al 7.4% del área de la región Huánuco. La cuenca abarca las provincias de Ambo (distrito de Colpas), Dos de Mayo (distritos de Chuquis, La Unión, Marías, Sillapata, y Yanas), Huánuco (distritos de Margos, Quisqui, Santa María del Valle y Yacus), Lauricocha (distritos de Baños, Jesús, Jivia, Queropalca, Rondos, San Francisco de Asís y San Miguel de Cauri) y Yarowilca (distritos de Aparicio Pomares, Cáhuac, Chacabamba, Chavinillo, Choras, Jacas Chico, Obas y Pampamarca), siendo la provincia de Lauricocha la de mayor área expuesta en nivel Muy Alto al peligro por retroceso glaciar, con 192,385.01 hectáreas, que corresponden al 5.1% del área total de la región.

Cuadro Nº 52: Cuencas hidrográficas expuestas al peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

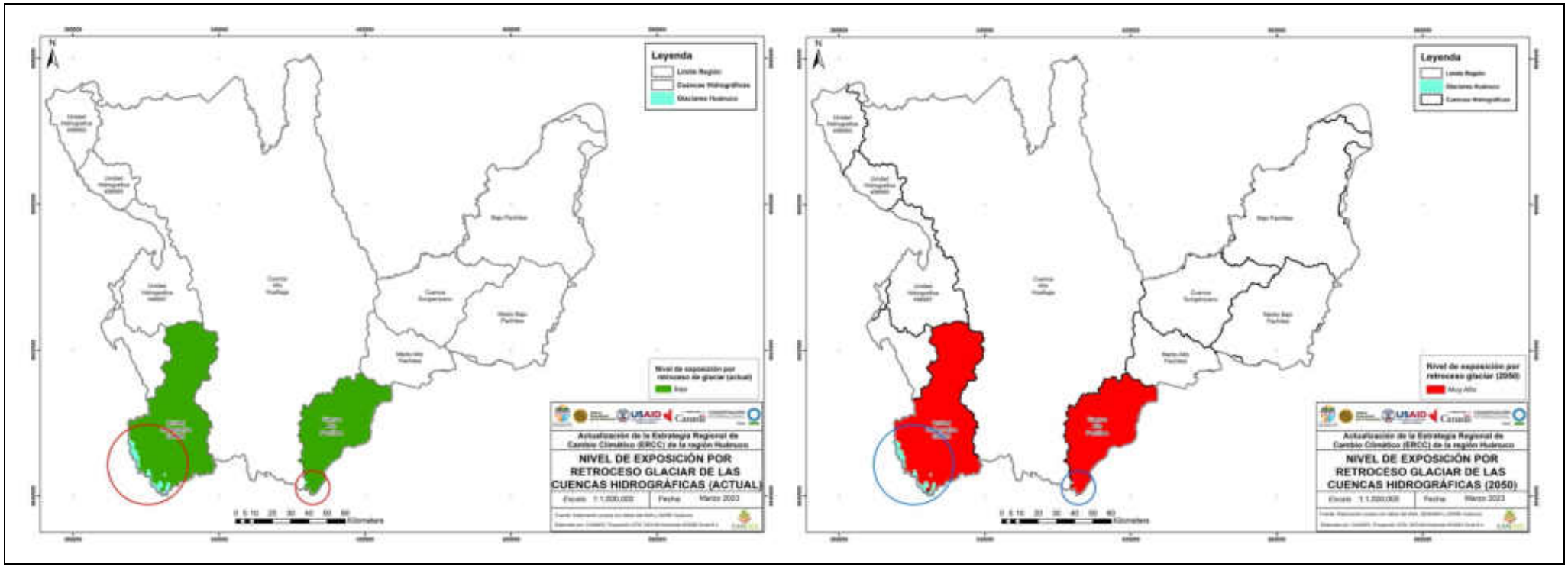
Cuenca - Provincia - Distrito / Cuenca	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Climático al 2050 (Ha)	Total (Ha)
	Muy Alto	
Cuenca Alto Pachitea	**172,903.39**	**172,903.39**
Ambo	**55,463.01**	**55,463.01**
Ambo	16,021.78	16,021.78
San Rafael	39,441.23	39,441.23
Pachitea	**117,423.48**	**117,423.48**
Chaglla	28,243.58	28,243.58
Molino	8,546.52	8,546.52
Panao	80,633.37	80,633.37
Puerto Inca	**16.89**	**16.89**
Codo del Pozuzo	16.89	16.89
Cuenca UH 498999	**280,560.77**	**280,560.77**
Ambo	**15.86**	**15.86**
Colpas	15.86	15.86
Dos de Mayo	**12,062.78**	**12,062.78**
Chuquis	10,659.49	10,659.49
La Unión	31.00	31.00
Marías	37.61	37.61
Sillapata	1.41	1.41
Yanas	1,333.28	1,333.28

Cuenca - Provincia - Distrito / Cuenca	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Climático al 2050 (Ha)	Total (Ha)
	Muy Alto	
Huánuco	**8,810.30**	**8,810.30**
Margos	8,695.07	8,695.07
Quisqui	4.89	4.89
Santa María del Valle	11.56	11.56
Yacus	98.78	98.78
Lauricocha	**192,385.01**	**192,385.01**
Baños	18,953.68	18,953.68
Jesús	44,765.49	44,765.49
Jivia	4,650.61	4,650.61
Queropalca	13,187.28	13,187.28
Rondos	17,248.67	17,248.67
San Francisco de Asís	8,489.29	8,489.29
San Miguel de Cauri	85,089.99	85,089.99
Yarowilca	**67,286.83**	**67,286.83**
Aparicio Pomares	18,373.10	18,373.10
Cáhuac	2,971.05	2,971.05
Chacabamba	1,646.24	1,646.24
Chavinillo	20,621.73	20,621.73
Choras	6,094.02	6,094.02
Jacas Chico	1,851.73	1,851.73
Obas	12,252.21	12,252.21
Pampamarca	3,476.75	3,476.75
Total general	**453,464.16**	**453,464.16**

Fuente: *Elaboración propia*

En la siguiente figura se aprecia el mapa de exposición actual y proyectado al 2050 de las cuencas hidrográficas expuestas ante el peligro por retroceso glaciar, en dónde se observa que las cuencas del Alto Pachitea y la UH 498999 pasan de un nivel de exposición actual Bajo a un nivel Muy Alto en el 2050. Cabe resaltar que las otras cuencas de la región no poseen ninguna exposición debido a la ausencia de glaciares en ellas.

Figura Nº 41: Mapa de cuencas hidrográficas expuestas al peligro por retroceso glaciar en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.1.1.4. Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez

Disponibilidad hídrica e infraestructura asociada en cuencas hidrográficas

A) Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

La exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez que actualmente presenta la región de Huánuco tiene, en su mayoría, un nivel Medio, el cual representa un 56.08% del área total de la región y un nivel Bajo en el 46.92% de la región. Con respecto al nivel Medio de exposición ante los cambios en las condiciones de aridez la cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje correspondiendo al 30.85% del área total de la región (1,162,415.43 hectáreas), siendo la provincia de Marañón la tiene mayor área de nivel de exposición Medio con 9.31% del área total regional (74,926.28 hectáreas). La segunda cuenca con mayor porcentaje de área con nivel de exposición Medio es la cuenca UH 498999 con 7.44 % de la región (280,560.77 hectáreas), siendo el distrito de Lauricocha la que posee mayor área de nivel Medio ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez con 192,385.01 hectáreas (5.10% de la región).

En el caso de la exposición con nivel Bajo ante los cambios en las condiciones de aridez, la cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje de superficie expuesta en ese nivel, lo que corresponde al 18.83% del área total de la región (709,533.34 hectáreas), siendo la provincia de Leoncio Prado la que posee mayor área con 413,985.03 hectáreas (10.99% del área de la región).

Cuadro Nº 53: Cuencas hidrográficas expuestas al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

Cuenca – Provincia – Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Cuenta Alto Huaura	**559.10**		**559.10**
Lauricocha	**559.10**		**559.10**
San Miguel de Cauri	559.10		559.10
Cuenta Bajo Pachitea	**94,932.54**	**301,212.08**	**396,144.62**
Puerto Inca	**94,932.54**	**301,212.08**	**396,144.62**
Codo del Pozuzo		675.68	675.68
Honoria	55,562.41	6,860.89	62,423.30
Puerto Inca		172,834.90	172,834.90
Tournavista	39,370.14	120,829.78	160,199.91
Yuyapichis		10.83	10.83
Cuenca Aguaytía		**3,576.95**	**3,576.95**
Puerto Inca		**3,576.95**	**3,576.95**
Codo del Pozuzo		1,030.63	1,030.63
Puerto Inca		1,744.19	1,744.19
Tournavista		802.12	802.12
Cuenca Alto Huallaga	**1,162,415.43**	**709,533.34**	**1,871,948.78**

Cuenca – Provincia – Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Ambo	**155,384.63**		**155,384.63**
Ambo	27,499.82		27,499.82
Caina	15,677.85		15,677.85
Colpas	17,142.09		17,142.09
Conchamarca	11,209.93		11,209.93
Huácar	23,783.20		23,783.20
San Francisco	11,886.66		11,886.66
San Rafael	44,025.77		44,025.77
Tomay Kichwa	4,159.31		4,159.31
Dos de Mayo	**33,555.17**	**26,757.64**	**60,312.81**
Chuquis	10.66		10.66
Marías	33,544.51	26,757.64	60,302.15
Huánuco	**330,462.86**	**24,536.36**	**354,999.22**
Amarilis	13,349.69		13,349.69
Chinchao	64,766.95	15,763.86	80,530.82
Churubamba	50,274.56	1,186.88	51,461.44
Huánuco	12,702.33		12,702.33
Margos	12,252.74		12,252.74
Pillco Marca	7,649.74		7,649.74
Quisqui	17,545.69		17,545.69
San Francisco de Cayrán	14,837.87		14,837.87
San Pablo de Pillao	51,700.68	7,585.62	59,286.30
San Pedro de Chaulán	26,994.12		26,994.12
Santa María del Valle	45,289.54		45,289.54
Yacus	6,941.29		6,941.29
Yarumayo	6,157.67		6,157.67
Huacaybamba	**103,535.10**	**2,079.63**	**105,614.73**
Canchabamba	9.20		9.20
Cochabamba	68,451.00	2,079.63	70,530.63
Huacaybamba	35,042.73		35,042.73
Pinra	32.17		32.17
Huamalíes	**104,531.80**	**57,395.79**	**161,927.59**
Arancay	3,945.65		3,945.65
Jacas Grande	6.15		6.15
Jircán	18,266.40		18,266.40
Monzón	82,125.88	57,395.79	139,521.66
Tantamayo	187.73		187.73
Lauricocha	**176.41**		**176.41**
Jesús	0.78		0.78
San Francisco de Asís	6.36		6.36
San Miguel de Cauri	169.28		169.28
Leoncio Prado	**11,397.92**	**413,985.03**	**425,382.95**
Castillo Grande		10,500.89	10,500.89

Cuenca – Provincia – Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Daniel Alomía Robles		14,951.08	14,951.08
Hermilio Valdizán		19,344.87	19,344.87
José Crespo y Castillo	11,397.92	128,871.60	140,269.51
Luyando		20,397.11	20,397.11
Mariano Dámaso Beraún		57,520.99	57,520.99
Pucayacu		75,568.10	75,568.10
Pueblo Nuevo		32,218.26	32,218.26
Rupa Rupa		26,293.47	26,293.47
Santo Domingo de Anda		28,318.66	28,318.66
Marañón	**350,896.58**	**74,926.28**	**425,822.87**
Cholón	216,606.83	7,687.45	224,294.28
Huacrachuco	6,724.37		6,724.37
La Morada	36,172.18	54,425.70	90,597.88
San Buenaventura	15.68		15.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca	91,377.51	12,813.14	104,190.65
Pachitea	**70,618.40**	**109,470.64**	**180,089.03**
Chaglla	13,823.88	109,470.64	123,294.52
Molino	24,539.44		24,539.44
Panao	16,323.26		16,323.26
Umari	15,931.82		15,931.82
Puerto Inca		**381.98**	**381.98**
Codo del Pozuzo		381.98	381.98
Yarowilca	**1,856.56**		**1,856.56**
Aparicio Pomares	9.80		9.80
Chavinillo	12.29		12.29
Choras	7.00		7.00
Jacas Chico	1,827.47		1,827.47
Cuenca Alto Pachitea	**134,912.26**	**37,991.13**	**172,903.39**
Ambo	**55,463.01**		**55,463.01**
Ambo	16,021.78		16,021.78
San Rafael	39,441.23		39,441.23
Pachitea	**79,449.25**	**37,974.23**	**117,423.48**
Chaglla	2,017.14	26,226.44	28,243.58
Molino	8,546.52		8,546.52
Panao	68,885.58	11,747.79	80,633.37
Puerto Inca		**16.89**	**16.89**
Codo del Pozuzo		16.89	16.89
Cuenca Biabo		**334.12**	**334.12**
Leoncio Prado		**334.12**	**334.12**
Pucayacu		334.12	334.12
Cuenca Cuenca Puchka	**8,266.83**		**8,266.83**
Huamalíes	**8,266.83**		**8,266.83**

Cuenca – Provincia – Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Llata	14.80		14.80
Miraflores	14.20		14.20
Puños	8,237.83		8,237.83
Cuenca Mairo		**275.41**	**275.41**
Puerto Inca		**275.41**	**275.41**
Codo del Pozuzo		275.41	275.41
Cuenca Pichis		**1,792.71**	**1,792.71**
Puerto Inca		**1,792.71**	**1,792.71**
Yuyapichis		1,792.71	1,792.71
Cuenca Sungaroyacu		**214,901.81**	**214,901.81**
Pachitea		**33.86**	**33.86**
Chaglla		33.86	33.86
Puerto Inca		**214,867.96**	**214,867.96**
Codo del Pozuzo		184,096.82	184,096.82
Puerto Inca		30,085.44	30,085.44
Yuyapichis		685.69	685.69
Medio Alto Pachitea		**125,992.53**	**125,992.53**
Pachitea		**4,236.03**	**4,236.03**
Chaglla		4,236.03	4,236.03
Puerto Inca		**121,756.50**	**121,756.50**
Codo del Pozuzo		121,701.92	121,701.92
Yuyapichis		54.59	54.59
Medio Bajo Pachitea		**253,595.03**	**253,595.03**
Puerto Inca		**253,595.03**	**253,595.03**
Codo del Pozuzo		17,418.49	17,418.49
Puerto Inca		44,723.87	44,723.87
Yuyapichis		191,452.67	191,452.67
Medio Pachitea		**1,873.94**	**1,873.94**
Puerto Inca		**1,873.94**	**1,873.94**
Codo del Pozuzo		222.82	222.82
Yuyapichis		1,651.12	1,651.12
Unidad Hidrográfica 498993	**84,275.22**		**84,275.22**
Huacaybamba	**4,841.32**		**4,841.32**
Canchabamba	4,841.32		4,841.32
Marañón	**79,433.90**		**79,433.90**
Cholón	21.45		21.45
Huacrachuco	70,589.39		70,589.39
San Buenaventura	8,823.06		8,823.06
Unidad Hidrográfica 498995	**61,201.25**		**61,201.25**
Huacaybamba	**61,140.74**		**61,140.74**
Canchabamba	13,605.38		13,605.38
Huacaybamba	19,011.88		19,011.88

Cuenca – Provincia – Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Pinra	28,523.48		28,523.48
Marañón	**60.51**		**60.51**
Cholón	54.78		54.78
San Buenaventura	5.72		5.72
Unidad Hidrográfica 498997	**175,720.50**		**175,720.50**
Dos de Mayo	**26,508.93**		**26,508.93**
Chuquis	4,499.90		4,499.90
Marías	9,609.97		9,609.97
Pachas	8,678.43		8,678.43
Quivilla	3,720.63		3,720.63
Yanas	0.00		0.00
Huacaybamba	**11,693.39**		**11,693.39**
Cochabamba	10,267.11		10,267.11
Huacaybamba	1,426.28		1,426.28
Huamalíes	**137,518.18**		**137,518.18**
Arancay	7,854.89		7,854.89
Chavín de Pariarca	9,164.02		9,164.02
Jacas Grande	21,929.54		21,929.54
Jircán	5,572.74		5,572.74
Llata	23,125.09		23,125.09
Miraflores	9,490.27		9,490.27
Monzón	26.51		26.51
Puños	9,892.28		9,892.28
Punchao	4,172.99		4,172.99
Singa	18,407.43		18,407.43
Tantamayo	27,882.42		27,882.42
Unidad Hidrográfica 498998	**78,250.71**		**78,250.71**
Dos de Mayo	**55,632.88**		**55,632.88**
Chuquis	0.00		0.00
La Unión	16,840.29		16,840.29
Pachas	18,221.40		18,221.40
Ripán	7,624.27		7,624.27
Shunqui	3,259.33		3,259.33
Sillapata	7,287.02		7,287.02
Yanas	2,400.57		2,400.57
Huamalíes	**18,408.45**		**18,408.45**
Llata	18,371.18		18,371.18
Puños	37.27		37.27
Lauricocha	**245.02**		**245.02**
Baños	32.11		32.11
Queropalca	25.04		25.04
Rondos	187.87		187.87
Yarowilca	**3,964.35**		**3,964.35**

Cuenca – Provincia – Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Obas	148.33		148.33
Pampamarca	3,816.02		3,816.02
Unidad Hidrográfica 498999	**280,560.77**		**280,560.77**
Ambo	**15.86**		**15.86**
Colpas	15.86		15.86
Dos de Mayo	**12,062.78**		**12,062.78**
Chuquis	10,659.49		10,659.49
La Unión	31.00		31.00
Marías	37.61		37.61
Sillapata	1.41		1.41
Yanas	1,333.28		1,333.28
Huánuco	**8,810.30**		**8,810.30**
Margos	8,695.07		8,695.07
Quisqui	4.89		4.89
Santa María del Valle	11.56		11.56
Yacus	98.78		98.78
Lauricocha	**192,385.01**		**192,385.01**
Baños	18,953.68		18,953.68
Jesús	44,765.49		44,765.49
Jivia	4,650.61		4,650.61
Queropalca	13,187.28		13,187.28
Rondos	17,248.67		17,248.67
San Francisco de Asís	8,489.29		8,489.29
San Miguel de Cauri	85,089.99		85,089.99
Yarowilca	**67,286.83**		**67,286.83**
Aparicio Pomares	18,373.10		18,373.10
Cáhuac	2,971.05		2,971.05
Chacabamba	1,646.24		1,646.24
Chavinillo	20,621.73		20,621.73
Choras	6,094.02		6,094.02
Jacas Chico	1,851.73		1,851.73
Obas	12,252.21		12,252.21
Pampamarca	3,476.75		3,476.75
Unidad Hidrográfica 49917	**21,091.09**	**552.78**	**21,643.86**
Puerto Inca	**21,091.09**	**552.78**	**21,643.86**
Honoria	21,091.09	552.78	21,643.86
Unidad Hidrográfica 49931	**11,264.75**	**3,344.27**	**14,609.02**
Puerto Inca	**11,264.75**	**3,344.27**	**14,609.02**
Honoria	8,003.30		8,003.30
Tournavista	3,261.44	3,344.27	6,605.71
Total general	**2,113,450.44**	**1,654,976.09**	**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

La exposición al peligro por cambios en las condiciones de aridez proyectado al año 2050 se presenta en la cuenca de Alto Huallaga en los niveles Muy Alto y Alto. Dentro de las áreas de la cuenca con nivel de exposición Alto (68.63%), las provincias de Leoncio Prado (distritos de Castillo Grande, Daniel Alomía Robles, Hermilio Valdizán, José Crespo y Castillo, Luyando, Mariano Dámaso Beraún, Pucayacu, Pueblo Nuevo, Rupa Rupa y Santo Domingo de Anda) y Marañón (distritos de Cholón, Huacrachuco, La Morada, San Buenaventura y Santa Rosa de Alto Yanajanca), son las que poseen una mayor superficie expuesta en el mencionado nivel, siendo la provincia de Marañón la de mayor área con 413,921.01 hectáreas que corresponde al 10.99% del área total de la región.

Por otro lado, la cuenca Bajo Pachitea representa el 31.28% de las áreas con exposición al peligro por cambios en las condiciones de aridez en un nivel Medio proyectado al 2050, con una superficie correspondiente al 7.99% del área de la región Huánuco. En esta cuenca es el distrito de Puerto Inca el que mayor área posee con 172,834.90 hectáreas (4.59% del total de la región) expuestas al peligro por cambios en las condiciones de aridez en un nivel Medio proyectado al 2050.

Cuadro Nº 54: Cuencas hidrográficas expuestas al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

Cuenca – Provincia – Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Cuenta Alto Huaura		**559.10**		**559.10**
Lauricocha		**559.10**		**559.10**
San Miguel de Cauri		559.10		559.10
Cuenta Bajo Pachitea		**94,932.54**	**301,212.08**	**396,144.62**
Puerto Inca		**94,932.54**	**301,212.08**	**396,144.62**
Codo del Pozuzo			675.68	675.68
Honoria		55,562.41	6,860.89	62,423.30
Puerto Inca			172,834.90	172,834.90
Tournavista		39,370.14	120,829.78	160,199.91
Yuyapichis			10.83	10.83
Cuenca Aguaytía		**870.62**	**2,706.32**	**3,576.95**
Puerto Inca		**870.62**	**2,706.32**	**3,576.95**
Codo del Pozuzo		870.62	160.00	1,030.63
Puerto Inca			1,744.19	1,744.19
Tournavista			802.12	802.12
Cuenca Alto Huallaga	**425,074.87**	**1,349,242.47**	**97,631.44**	**1,871,948.78**
Ambo	**124,028.18**	**31,356.45**		**155,384.63**
Ambo	27,499.82			27,499.82
Caina	7,359.34	8,318.50		15,677.85

Cuenca – Provincia – Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Colpas		17,142.09		17,142.09
Conchamarca	5,795.07	5,414.86		11,209.93
Huácar	23,783.20			23,783.20
San Francisco	11,886.66			11,886.66
San Rafael	44,025.77			44,025.77
Tomay Kichwa	3,678.31	481.00		4,159.31
Dos de Mayo	**33,113.01**	**27,199.80**		**60,312.81**
Chuquis	10.66			10.66
Marías	33,102.35	27,199.80		60,302.15
Huánuco	**73,305.74**	**274,107.86**	**7,585.62**	**354,999.22**
Amarilis		13,349.69		13,349.69
Chinchao		80,530.82		80,530.82
Churubamba	5,952.56	45,508.87		51,461.44
Huánuco	1,308.43	11,393.90		12,702.33
Margos	8,021.47	4,231.27		12,252.74
Pillco Marca	3,343.12	4,306.63		7,649.74
Quisqui	15,949.85	1,595.84		17,545.69
San Francisco de Cayrán	3,302.80	11,535.07		14,837.87
San Pablo de Pillao		51,700.68	7,585.62	59,286.30
San Pedro de Chaulán	9,512.25	17,481.87		26,994.12
Santa María del Valle	12,816.31	32,473.22		45,289.54
Yacus	6,941.29			6,941.29
Yarumayo	6,157.67			6,157.67
Huacaybamba	**64,090.74**	**41,523.99**		**105,614.73**
Canchabamba		9.20		9.20
Cochabamba	64,001.05	6,529.58		70,530.63
Huacaybamba	89.69	34,953.04		35,042.73
Pinra		32.17		32.17
Huamalíes	**104,529.67**	**57,397.92**		**161,927.59**
Arancay	3,945.65			3,945.65
Jacas Grande	6.15			6.15
Jircán	18,266.40			18,266.40
Monzón	82,123.74	57,397.92		139,521.66
Tantamayo	187.73			187.73
Lauricocha	**7.14**	**169.28**		**176.41**
Jesús	0.78			0.78
San Francisco de Asís	6.36			6.36
San Miguel de Cauri		169.28		169.28
Leoncio Prado	**11,383.11**	**379,591.83**	**34,408.01**	**425,382.95**
Castillo Grande		10,500.89		10,500.89

Cuenca – Provincia – Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Daniel Alomía Robles		14,951.08		14,951.08
Hermilio Valdizán		19,344.87		19,344.87
José Crespo y Castillo	11,383.11	128,563.06	323.35	140,269.51
Luyando		20,397.11		20,397.11
Mariano Dámaso Beraún		57,520.99		57,520.99
Pucayacu		41,483.44	34,084.66	75,568.10
Pueblo Nuevo		32,218.26		32,218.26
Rupa Rupa		26,293.47		26,293.47
Santo Domingo de Anda		28,318.66		28,318.66
Marañón	**7,949.65**	**413,921.01**	**3,952.21**	**425,822.87**
Cholón		220,342.07	3,952.21	224,294.28
Huacrachuco	5,057.46	1,666.92		6,724.37
La Morada	2,892.19	87,705.69		90,597.88
San Buenaventura		15.68		15.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca		104,190.65		104,190.65
Pachitea	**4,811.08**	**123,918.16**	**51,359.79**	**180,089.03**
Chaglla		71,934.72	51,359.79	123,294.52
Molino	4,811.08	19,728.36		24,539.44
Panao		16,323.26		16,323.26
Umari		15,931.82		15,931.82
Puerto Inca		**56.17**	**325.80**	**381.98**
Codo del Pozuzo		56.17	325.80	381.98
Yarowilca	**1,856.56**			**1,856.56**
Aparicio Pomares	9.80			9.80
Chavinillo	12.29			12.29
Choras	7.00			7.00
Jacas Chico	1,827.47			1,827.47
Cuenca Alto Pachitea	**84,668.56**	**50,226.43**	**38,008.39**	**172,903.39**
Ambo	**53,790.18**	**1,672.83**		**55,463.01**
Ambo	16,021.78			16,021.78
San Rafael	37,768.40	1,672.83		39,441.23
Pachitea	**30,878.37**	**48,553.60**	**37,991.50**	**117,423.48**
Chaglla		2,017.14	26,226.44	28,243.58
Molino	7,011.49	1,535.04		8,546.52
Panao	23,866.89	45,001.43	11,765.06	80,633.37
Puerto Inca			**16.89**	**16.89**
Codo del Pozuzo			16.89	16.89
Cuenca Biabo			**334.12**	**334.12**
Leoncio Prado			**334.12**	**334.12**
Pucayacu			334.12	334.12

Cuenca – Provincia – Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Cuenca Cuenca Puchka		**8,266.83**		**8,266.83**
Huamalíes		**8,266.83**		**8,266.83**
Llata		14.80		14.80
Miraflores		14.20		14.20
Puños		8,237.83		8,237.83
Cuenca Mairo			**275.41**	**275.41**
Puerto Inca			**275.41**	**275.41**
Codo del Pozuzo			275.41	275.41
Cuenca Pichis		**772.10**	**1,020.61**	**1,792.71**
Puerto Inca		**772.10**	**1,020.61**	**1,792.71**
Yuyapichis		772.10	1,020.61	1,792.71
Cuenca Sungaroyacu		**67,664.83**	**147,236.99**	**214,901.81**
Pachitea		**33.28**	**0.58**	**33.86**
Chaglla		33.28	0.58	33.86
Puerto Inca		**67,631.55**	**147,236.41**	**214,867.96**
Codo del Pozuzo		67,631.55	116,465.28	184,096.82
Puerto Inca			30,085.44	30,085.44
Yuyapichis			685.69	685.69
Medio Alto Pachitea			**125,992.53**	**125,992.53**
Pachitea			**4,236.03**	**4,236.03**
Chaglla			4,236.03	4,236.03
Puerto Inca			**121,756.50**	**121,756.50**
Codo del Pozuzo			121,701.92	121,701.92
Yuyapichis			54.59	54.59
Medio Bajo Pachitea		**10,866.59**	**242,728.44**	**253,595.03**
Puerto Inca		**10,866.59**	**242,728.44**	**253,595.03**
Codo del Pozuzo			17,418.49	17,418.49
Puerto Inca			44,723.87	44,723.87
Yuyapichis		10,866.59	180,586.07	191,452.67
Medio Pachitea			**1,873.94**	**1,873.94**
Puerto Inca			**1,873.94**	**1,873.94**
Codo del Pozuzo			222.82	222.82
Yuyapichis			1,651.12	1,651.12
Unidad Hidrográfica 498993	**6,970.86**	**77,304.36**		**84,275.22**
Huacaybamba		**4,841.32**		**4,841.32**
Canchabamba		4,841.32		4,841.32
Marañón	**6,970.86**	**72,463.04**		**79,433.90**
Cholón		21.45		21.45
Huacrachuco	6,970.86	63,618.53		70,589.39
San Buenaventura		8,823.06		8,823.06

Cuenca – Provincia – Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Unidad Hidrográfica 498995	**10.15**	**61,191.09**		**61,201.25**
Huacaybamba	**10.15**	**61,130.59**		**61,140.74**
Canchabamba		13,605.38		13,605.38
Huacaybamba	10.15	19,001.72		19,011.88
Pinra		28,523.48		28,523.48
Marañón		**60.51**		**60.51**
Cholón		54.78		54.78
San Buenaventura		5.72		5.72
Unidad Hidrográfica 498997	**151,951.22**	**23,769.27**		**175,720.50**
Dos de Mayo	**26,482.44**	**26.50**		**26,508.93**
Chuquis	4,499.90			4,499.90
Marías	9,609.97			9,609.97
Pachas	8,651.94	26.50		8,678.43
Quivilla	3,720.63			3,720.63
Yanas	0.00			0.00
Huacaybamba	**8,582.78**	**3,110.61**		**11,693.39**
Cochabamba	8,371.81	1,895.30		10,267.11
Huacaybamba	210.98	1,215.31		1,426.28
Huamalíes	**116,886.01**	**20,632.17**		**137,518.18**
Arancay	7,854.89			7,854.89
Chavín de Pariarca	9,164.02			9,164.02
Jacas Grande	21,929.54			21,929.54
Jircán	5,572.74			5,572.74
Llata	16,336.13	6,788.96		23,125.09
Miraflores	4,701.17	4,789.10		9,490.27
Monzón	26.51			26.51
Puños	2,534.78	7,357.49		9,892.28
Punchao	3,985.17	187.82		4,172.99
Singa	16,898.63	1,508.80		18,407.43
Tantamayo	27,882.42			27,882.42
Unidad Hidrográfica 498998	**52,578.12**	**25,672.58**		**78,250.71**
Dos de Mayo	**48,197.61**	**7,435.27**		**55,632.88**
Chuquis	0.00			0.00
La Unión	16,840.29			16,840.29
Pachas	10,906.63	7,314.76		18,221.40
Ripán	7,503.76	120.51		7,624.27
Shunqui	3,259.33			3,259.33
Sillapata	7,287.02			7,287.02
Yanas	2,400.57			2,400.57
Huamalíes	**171.14**	**18,237.31**		**18,408.45**

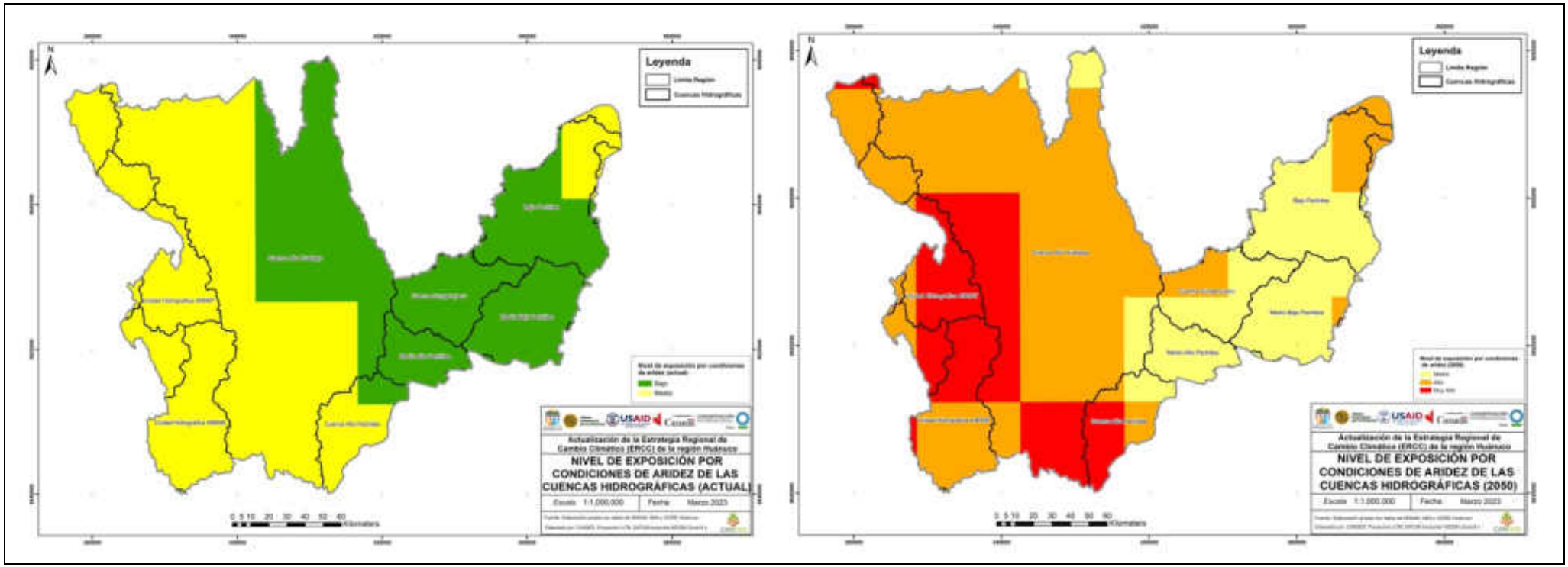
Cuenca – Provincia – Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Llata	171.14	18,200.04		18,371.18
Puños		37.27		37.27
Lauricocha	**245.02**			**245.02**
Baños	32.11			32.11
Queropalca	25.04			25.04
Rondos	187.87			187.87
Yarowilca	**3,964.35**			**3,964.35**
Obas	148.33			148.33
Pampamarca	3,816.02			3,816.02
Unidad Hidrográfica 498999	**118,178.99**	**162,381.78**		**280,560.77**
Ambo		**15.86**		**15.86**
Colpas		15.86		15.86
Dos de Mayo	**12,062.78**			**12,062.78**
Chuquis	10,659.49			10,659.49
La Unión	31.00			31.00
Marías	37.61			37.61
Sillapata	1.41			1.41
Yanas	1,333.28			1,333.28
Huánuco	**534.40**	**8,275.90**		**8,810.30**
Margos	419.17	8,275.90		8,695.07
Quisqui	4.89			4.89
Santa María del Valle	11.56			11.56
Yacus	98.78			98.78
Lauricocha	**38,294.98**	**154,090.02**		**192,385.01**
Baños	1,656.05	17,297.62		18,953.68
Jesús	2,815.30	41,950.19		44,765.49
Jivia	3,074.20	1,576.41		4,650.61
Queropalca	5,081.81	8,105.46		13,187.28
Rondos	17,178.33	70.35		17,248.67
San Francisco de Asís	8,489.29			8,489.29
San Miguel de Cauri		85,089.99		85,089.99
Yarowilca	**67,286.83**			**67,286.83**
Aparicio Pomares	18,373.10			18,373.10
Cáhuac	2,971.05			2,971.05
Chacabamba	1,646.24			1,646.24
Chavinillo	20,621.73			20,621.73
Choras	6,094.02			6,094.02
Jacas Chico	1,851.73			1,851.73
Obas	12,252.21			12,252.21
Pampamarca	3,476.75			3,476.75

Cuenca – Provincia – Distrito	Nivel de Exposición de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Unidad Hidrográfica 49917		**21,091.09**	**552.78**	**21,643.86**
Puerto Inca		**21,091.09**	**552.78**	**21,643.86**
Honoria		21,091.09	552.78	21,643.86
Unidad Hidrográfica 49931		**11,264.75**	**3,344.27**	**14,609.02**
Puerto Inca		**11,264.75**	**3,344.27**	**14,609.02**
Honoria		8,003.30		8,003.30
Tournavista		3,261.44	3,344.27	6,605.71
Total general	**839,432.79**	**1,966,076.44**	**962,917.30**	**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

En la siguiente figura se aprecia el mapa de exposición actual y proyectado al 2050 de las cuencas hidrográficas expuestas ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez, en dónde se observa que las cuencas hidrográficas pasan de una exposición en niveles Bajo y Medio a niveles Muy Alto y Alto en el 2050.

Figura Nº 42: Mapa de cuencas hidrográficas expuestas al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.1.2. Análisis de Vulnerabilidad del Área Temática Agua

El análisis de vulnerabilidad se realizó sobre un sujeto de análisis: disponibilidad hídrica de las cuencas hidrográficas. Para esto se tomó como referencia el documento del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú: un insumo para la actualización de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático, elaborado por el MINAM en el 2021. A partir de las estimaciones del índice de sensibilidad y capacidad adaptativa de se estimó el índice de vulnerabilidad, lo que dio lugar a la estimación de la vulnerabilidad de la disponibilidad hídrica en las cuencas hidrográficas, la cual presenta un nivel medio para la región, tal como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro Nº 55: Nivel de vulnerabilidad de las cuencas hidrográficas

Cuenca – Provincia – Distrito	Nivel de Vulnerabilidad de las Cuencas Hidrográficas (Ha)	Total (Ha)
	Medio	
Alto Huaura	**559.10**	**559.10**
Lauricocha	**559.10**	**559.10**
San Miguel de Cauri	559.10	559.10
Bajo Pachitea	**396,144.62**	**396,144.62**
Puerto Inca	**396,144.62**	**396,144.62**
Codo del Pozuzo	675.68	675.68
Honoria	62,423.30	62,423.30
Puerto Inca	172,834.90	172,834.90
Tournavista	160,199.91	160,199.91
Yuyapichis	10.83	10.83
Cuenca Aguaytía	**3,576.95**	**3,576.95**
Puerto Inca	**3,576.95**	**3,576.95**
Codo del Pozuzo	1,030.63	1,030.63
Puerto Inca	1,744.19	1,744.19
Tournavista	802.12	802.12
Cuenca Alto Huallaga	**1,871,948.78**	**1,871,948.78**
Ambo	**155,384.63**	**155,384.63**
Ambo	27,499.82	27,499.82
Caina	15,677.85	15,677.85
Colpas	17,142.09	17,142.09
Conchamarca	11,209.93	11,209.93
Huácar	23,783.20	23,783.20
San Francisco	11,886.66	11,886.66
San Rafael	44,025.77	44,025.77
Tomay Kichwa	4,159.31	4,159.31
Dos de Mayo	**60,312.81**	**60,312.81**
Chuquis	10.66	10.66
Marías	60,302.15	60,302.15
Huánuco	**354,999.22**	**354,999.22**
Amarilis	13,349.69	13,349.69
Chinchao	80,530.82	80,530.82
Churubamba	51,461.44	51,461.44
Huánuco	12,702.33	12,702.33
Margos	12,252.74	12,252.74
Pillco Marca	7,649.74	7,649.74
Quisqui	17,545.69	17,545.69
San Francisco de Cayrán	14,837.87	14,837.87
San Pablo de Pillao	59,286.30	59,286.30
San Pedro de Chaulán	26,994.12	26,994.12

Cuenca – Provincia – Distrito	Nivel de Vulnerabilidad de las Cuencas Hidrográficas (Ha)	Total (Ha)
	Medio	
Santa María del Valle	45,289.54	45,289.54
Yacus	6,941.29	6,941.29
Yarumayo	6,157.67	6,157.67
Huacaybamba	**105,614.73**	**105,614.73**
Canchabamba	9.20	9.20
Cochabamba	70,530.63	70,530.63
Huacaybamba	35,042.73	35,042.73
Pinra	32.17	32.17
Huamalíes	**161,927.59**	**161,927.59**
Arancay	3,945.65	3,945.65
Jacas Grande	6.15	6.15
Jircán	18,266.40	18,266.40
Monzón	139,521.66	139,521.66
Tantamayo	187.73	187.73
Lauricocha	**176.41**	**176.41**
Jesús	0.78	0.78
San Francisco de Asís	6.36	6.36
San Miguel de Cauri	169.28	169.28
Leoncio Prado	**425,382.95**	**425,382.95**
Castillo Grande	10,500.89	10,500.89
Daniel Alomía Robles	14,951.08	14,951.08
Hermilio Valdizán	19,344.87	19,344.87
José Crespo y Castillo	140,269.51	140,269.51
Luyando	20,397.11	20,397.11
Mariano Dámaso Beraún	57,520.99	57,520.99
Pucayacu	75,568.10	75,568.10
Pueblo Nuevo	32,218.26	32,218.26
Rupa Rupa	26,293.47	26,293.47
Santo Domingo de Anda	fel28,318.66	28,318.66
Marañón	**425,822.87**	**425,822.87**
Cholón	224,294.28	224,294.28
Huacrachuco	6,724.37	6,724.37
La Morada	90,597.88	90,597.88
San Buenaventura	15.68	15.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca	104,190.65	104,190.65
Pachitea	**180,089.03**	**180,089.03**
Chaglla	123,294.52	123,294.52
Molino	24,539.44	24,539.44
Panao	16,323.26	16,323.26
Umari	15,931.82	15,931.82
Puerto Inca	**381.98**	**381.98**
Codo del Pozuzo	381.98	381.98
Yarowilca	**1,856.56**	**1,856.56**
Aparicio Pomares	9.80	9.80
Chavinillo	12.29	12.29
Choras	7.00	7.00
Jacas Chico	1,827.47	1,827.47
Cuenca Alto Pachitea	**172,903.39**	**172,903.39**
Ambo	**55,463.01**	**55,463.01**
Ambo	16,021.78	16,021.78
San Rafael	39,441.23	39,441.23
Pachitea	**117,423.48**	**117,423.48**
Chaglla	28,243.58	28,243.58
Molino	8,546.52	8,546.52

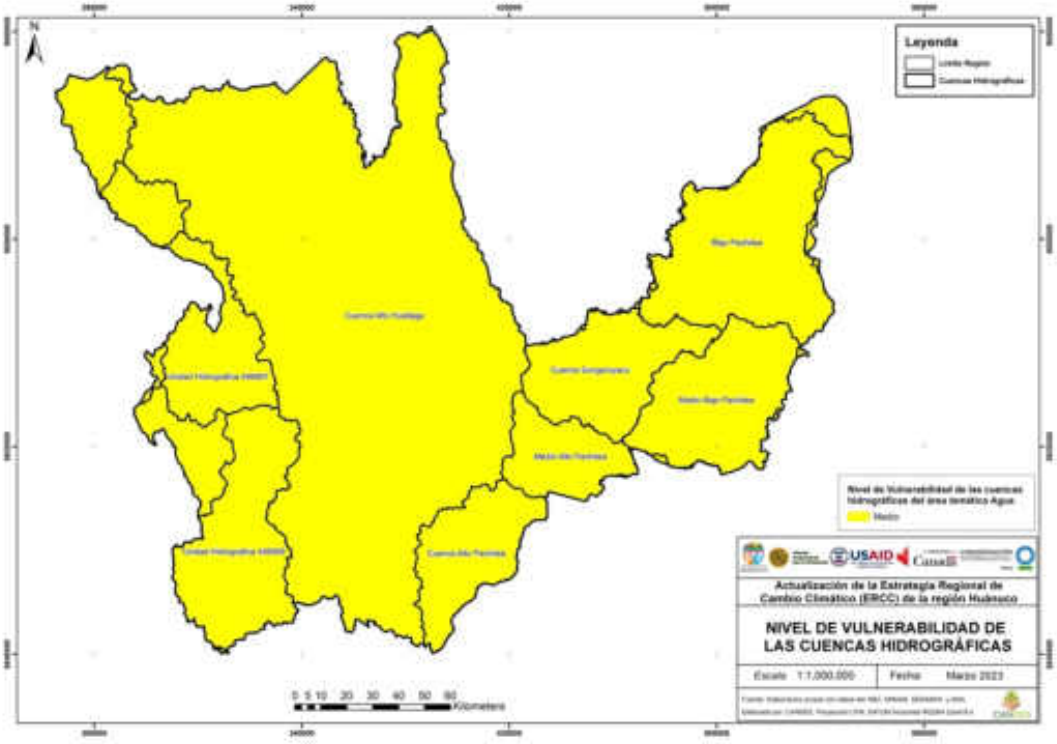
Cuenca – Provincia – Distrito	Nivel de Vulnerabilidad de las Cuencas Hidrográficas (Ha)	Total (Ha)
	Medio	
Panao	80,633.37	80,633.37
Puerto Inca	**16.89**	**16.89**
Codo del Pozuzo	16.89	16.89
Cuenca Biabo	**334.12**	**334.12**
Leoncio Prado	**334.12**	**334.12**
Pucayacu	334.12	334.12
Cuenca Cuenca Puchka	**8,266.83**	**8,266.83**
Huamalíes	**8,266.83**	**8,266.83**
Llata	14.80	14.80
Miraflores	14.20	14.20
Puños	8,237.83	8,237.83
Cuenca Mairo	**275.41**	**275.41**
Puerto Inca	**275.41**	**275.41**
Codo del Pozuzo	275.41	275.41
Cuenca Pichis	**1,792.71**	**1,792.71**
Puerto Inca	**1,792.71**	**1,792.71**
Yuyapichis	1,792.71	1,792.71
Cuenca Sungaroyacu	**214,901.81**	**214,901.81**
Pachitea	**33.86**	**33.86**
Chaglla	33.86	33.86
Puerto Inca	**214,867.96**	**214,867.96**
Codo del Pozuzo	184,096.82	184,096.82
Puerto Inca	30,085.44	30,085.44
Yuyapichis	685.69	685.69
Medio Alto Pachitea	**125,992.53**	**125,992.53**
Pachitea	**4,236.03**	**4,236.03**
Chaglla	4,236.03	4,236.03
Puerto Inca	**121,756.50**	**121,756.50**
Codo del Pozuzo	121,701.92	121,701.92
Yuyapichis	54.59	54.59
Medio Bajo Pachitea	**253,595.03**	**253,595.03**
Puerto Inca	**253,595.03**	**253,595.03**
Codo del Pozuzo	17,418.49	17,418.49
Puerto Inca	44,723.87	44,723.87
Yuyapichis	191,452.67	191,452.67
Medio Pachitea	**1,873.94**	**1,873.94**
Puerto Inca	**1,873.94**	**1,873.94**
Codo del Pozuzo	222.82	222.82
Yuyapichis	1,651.12	1,651.12
Unidad Hidrográfica 498993	**84,275.22**	**84,275.22**
Huacaybamba	**4,841.32**	**4,841.32**
Canchabamba	4,841.32	4,841.32
Marañón	**79,433.90**	**79,433.90**
Cholón	21.45	21.45
Huacrachuco	70,589.39	70,589.39
San Buenaventura	8,823.06	8,823.06
Unidad Hidrográfica 498995	**61,201.25**	**61,201.25**
Huacaybamba	**61,140.74**	**61,140.74**
Canchabamba	13,605.38	13,605.38
Huacaybamba	19,011.88	19,011.88
Pinra	28,523.48	28,523.48
Marañón	**60.51**	**60.51**
Cholón	54.78	54.78
San Buenaventura	5.72	5.72

Cuenca – Provincia – Distrito	Nivel de Vulnerabilidad de las Cuencas Hidrográficas (Ha)	Total (Ha)
	Medio	
Unidad Hidrográfica 498997	**175,720.50**	**175,720.50**
Dos de Mayo	**26,508.93**	**26,508.93**
Chuquis	4,499.90	4,499.90
Marías	9,609.97	9,609.97
Pachas	8,678.43	8,678.43
Quivilla	3,720.63	3,720.63
Yanas	0.00	0.00
Huacaybamba	**11,693.39**	**11,693.39**
Cochabamba	10,267.11	10,267.11
Huacaybamba	1,426.28	1,426.28
Huamalíes	**137,518.18**	**137,518.18**
Arancay	7,854.89	7,854.89
Chavín de Pariarca	9,164.02	9,164.02
Jacas Grande	21,929.54	21,929.54
Jircán	5,572.74	5,572.74
Llata	23,125.09	23,125.09
Miraflores	9,490.27	9,490.27
Monzón	26.51	26.51
Puños	9,892.28	9,892.28
Punchao	4,172.99	4,172.99
Singa	18,407.43	18,407.43
Tantamayo	27,882.42	27,882.42
Unidad Hidrográfica 498998	**78,250.71**	**78,250.71**
Dos de Mayo	**55,632.88**	**55,632.88**
Chuquis	0.00	0.00
La Unión	16,840.29	16,840.29
Pachas	18,221.40	18,221.40
Ripán	7,624.27	7,624.27
Shunqui	3,259.33	3,259.33
Sillapata	7,287.02	7,287.02
Yanas	2,400.57	2,400.57
Huamalíes	**18,408.45**	**18,408.45**
Llata	18,371.18	18,371.18
Puños	37.27	37.27
Lauricocha	**245.02**	**245.02**
Baños	32.11	32.11
Queropalca	25.04	25.04
Rondos	187.87	187.87
Yarowilca	**3,964.35**	**3,964.35**
Obas	148.33	148.33
Pampamarca	3,816.02	3,816.02
Unidad Hidrográfica 498999	**280,560.77**	**280,560.77**
Ambo	**15.86**	**15.86**
Colpas	15.86	15.86
Dos de Mayo	**12,062.78**	**12,062.78**
Chuquis	10,659.49	10,659.49
La Unión	31.00	31.00
Marías	37.61	37.61
Sillapata	1.41	1.41
Yanas	1,333.28	1,333.28
Huánuco	**8,810.30**	**8,810.30**
Margos	8,695.07	8,695.07
Quisqui	4.89	4.89
Santa María del Valle	11.56	11.56

Cuenca – Provincia – Distrito	Nivel de Vulnerabilidad de las Cuencas Hidrográficas (Ha)	Total (Ha)
	Medio	
Yacus	98.78	98.78
Lauricocha	**192,385.01**	**192,385.01**
Baños	18,953.68	18,953.68
Jesús	44,765.49	44,765.49
Jivia	4,650.61	4,650.61
Queropalca	13,187.28	13,187.28
Rondos	17,248.67	17,248.67
San Francisco de Asís	8,489.29	8,489.29
San Miguel de Cauri	85,089.99	85,089.99
Yarowilca	**67,286.83**	**67,286.83**
Aparicio Pomares	18,373.10	18,373.10
Cáhuac	2,971.05	2,971.05
Chacabamba	1,646.24	1,646.24
Chavinillo	20,621.73	20,621.73
Choras	6,094.02	6,094.02
Jacas Chico	1,851.73	1,851.73
Obas	12,252.21	12,252.21
Pampamarca	3,476.75	3,476.75
Unidad Hidrográfica 49917	**21,643.86**	**21,643.86**
Puerto Inca	**21,643.86**	**21,643.86**
Honoria	21,643.86	21,643.86
Unidad Hidrográfica 49931	**14,609.02**	**14,609.02**
Puerto Inca	**14,609.02**	**14,609.02**
Honoria	8,003.30	8,003.30
Tournavista	6,605.71	6,605.71
Total general	**3,768,426.53**	**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 43: Mapa de vulnerabilidad de las cuencas hidrográficas



Fuente: *Elaboración propia*

ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA

5.1.3.2. Área Temática Agricultura

Desde hace varios años, los huanuqueños reportan verse afectados por cambios en los patrones climáticos; en el caso del sector agrícola esto se hace mucho más evidente y preocupante, puesto que las alteraciones de las lluvias (cantidad y estacionalidad), así como la variación de la temperatura viéndose más afectados aquellos productores que se dedican al cultivo de especies más sensibles a estas variaciones; asimismo existen otros problemas como la aparición de plagas y enfermedades que afectan la producción la disminución de la disponibilidad hídrica necesaria para asegurar la cosecha y la seguridad alimentaria regional.

5.1.3.2.1. Análisis de Exposición ante peligros asociados al Cambio Climático

Los peligros asociados al cambio climático que han sido considerados para el análisis del Área Temática Agricultura son los peligros de inundaciones, movimientos en masa, retroceso glaciar y cambios en las condiciones de aridez, los que afectarían a los sistemas productivos. Para el presente análisis se recopiló y analizó variables como precipitación y temperatura (actual y proyectada) entre otra información para medir la sensibilidad, capacidad adaptativa y vulnerabilidad para el sujeto de análisis en mención, y poder identificar posteriormente, los posibles impactos y daños ocasionados por los peligros analizados.

5.1.3.2.1.1. Exposición ante el peligro por inundaciones

Sistemas Productivos

A) Exposición ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

La exposición ante el peligro por inundaciones para el periodo actual que presentan los sistemas productivos de la región de Huánuco tiene en su mayoría, un nivel de exposición Muy Bajo, el cual representa un 18.77% del área de la región, seguido de un nivel Medio, Bajo y Alto con 1.74%, 1.24% y 1.12% del área de la región respectivamente. Las áreas de sistemas productivos con niveles de exposición Alto, Medio y Bajo, suman 4.10% del área total de la región (154,544.74 ha), en estos tres niveles la provincia de Puerto Inca es la que presenta mayor porcentaje con 24,746.45 ha (0.66% del área de la región), 29,961.39 ha (0.80% del área de la región) y 37,235.80 ha (0.99% del área de la región) respectivamente.

Cuadro Nº 56: Sistemas productivos expuestos al peligro por inundaciones en el escenario actual

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Ambo	**278.51**	**703.20**		**59,850.85**	**60,832.57**
Ambo	148.35	287.37		12,077.23	12,512.95
Caina		2.92		4,809.05	4,811.97
Colpas				4,829.77	4,829.77
Conchamarca	86.43	47.95		4,740.60	4,874.98
Huácar	17.72	129.71		11,134.32	11,281.76
San Francisco		7.36		3,874.10	3,881.45

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
San Rafael		201.40		16,363.31	16,564.71
Tomay Kichwa	26.02	26.49		2,022.47	2,074.97
Dos de Mayo	**67.65**	**1,327.18**	**834.50**	**25,600.30**	**27,829.63**
Chuquis		122.39		3,175.58	3,297.97
La Unión	18.03	796.58	834.50	1,743.47	3,392.58
Marías		91.89		5,902.42	5,994.31
Pachas		104.62		5,238.26	5,342.88
Quivilla		48.36		1,098.04	1,146.40
Ripán	39.89	8.82		2,512.46	2,561.16
Shunqui	1.81	16.32		1,399.72	1,417.86
Sillapata	7.92	62.31		2,230.97	2,301.19
Yanas		75.89		2,299.38	2,375.28
Huacaybamba	**40.00**	**101.19**		**19,116.00**	**19,257.19**
Canchabamba	2.50			3,160.33	3,162.84
Cochabamba		54.49		4,170.00	4,224.49
Huacaybamba	27.82	25.52		5,558.32	5,611.66
Pinra	9.68	21.18		6,227.35	6,258.20
Huamalíes	**593.32**	**993.20**	**244.81**	**57,434.78**	**59,266.11**
Arancay				1,879.17	1,879.17
Chavín de Pariarca				4,357.18	4,357.18
Jacas Grande		38.76		5,319.79	5,358.55
Jircán				2,051.95	2,051.95
Llata		88.52		10,980.56	11,069.08
Miraflores				3,166.46	3,166.46
Monzón	593.32	865.20	244.81	16,789.12	18,492.44
Punchao				2,031.76	2,031.76
Puños				4,429.69	4,429.69
Singa				3,824.43	3,824.43
Tantamayo		0.72		2,604.67	2,605.39
Huánuco	**215.57**	**1,558.99**	**48.63**	**95,994.33**	**97,817.53**
Amarilis	29.38	69.36	2.51	7,470.13	7,571.37
Chinchao	7.85	109.70		17,849.05	17,966.60
Churubamba		443.62		16,665.79	17,109.41
Huánuco	61.86	247.03	30.23	3,236.41	3,575.53
Margos		82.77		1,851.83	1,934.60
Pillco Marca	59.43	140.48	15.89	2,987.11	3,202.91
Quisqui		43.44		7,062.78	7,106.22
San Francisco de Cayrán		43.00		2,080.81	2,123.81
San Pablo de Pillao	13.01	9.26		15,145.36	15,167.63
San Pedro de Chaulán		0.86		2,145.17	2,146.03
Santa María del Valle	44.04	368.06		13,355.37	13,767.46
Yacus				3,573.12	3,573.12
Yarumayo		1.42		2,571.40	2,572.82
Lauricocha	**301.68**	**1,128.48**	**421.96**	**20,642.81**	**22,494.94**
Baños		104.34		2,708.22	2,812.56
Jesús	105.70	415.12	317.21	5,968.05	6,806.07
Jivia	72.00	334.41	104.75	1,347.84	1,859.00
Queropalca				449.84	449.84

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Rondos	24.79	91.53		5,032.18	5,148.51
San Francisco de Asís	4.63	96.83		1,867.65	1,969.10
San Miguel de Cauri	94.55	86.26		3,269.03	3,449.85
Leoncio Prado	**10,301.44**	**20,346.76**	**4,585.04**	**57,064.19**	**92,297.43**
Castillo Grande	493.87	864.01	317.93	2,786.29	4,462.11
Daniel Alomía Robles	809.62	589.89	60.28	5,373.30	6,833.09
Hermilio Valdizán		37.85		2,979.76	3,017.61
José Crespo y Castillo	4,288.39	8,333.77	847.69	10,880.56	24,350.41
Luyando	1,030.29	1,449.65	771.50	6,695.49	9,946.93
Mariano Dámaso Beraún	233.54	373.01		8,931.07	9,537.62
Pucayacu	916.51	3,693.16	795.42	3,715.72	9,120.81
Pueblo Nuevo	1,736.64	2,309.89	894.22	5,217.45	10,158.21
Rupa Rupa	452.82	1,249.32	455.72	6,513.61	8,671.46
Santo Domingo de Anda	339.75	1,446.21	442.27	3,970.95	6,199.18
Marañón	**5,557.94**	**8,656.23**	**3,252.56**	**27,168.81**	**44,635.54**
Cholón	1,307.34	3,414.78	1,660.08	8,299.46	14,681.66
Huacrachuco	5.77	89.03		13,197.78	13,292.58
La Morada	3,057.87	4,206.44	1,169.52	2,814.58	11,248.41
San Buenaventura	0.82			2,312.58	2,313.40
Santa Rosa de Alto Yanajanca	1,186.14	945.98	422.96	544.42	3,099.50
Pachitea	**143.35**	**820.31**		**74,121.77**	**75,085.43**
Chaglla	143.35	178.14		28,221.65	28,543.13
Molino		207.23		8,698.03	8,905.26
Panao		388.13		28,961.59	29,349.71
Umari		46.83		8,240.49	8,287.32
Puerto Inca	**24,746.45**	**29,961.39**	**37,235.80**	**245,217.86**	**337,161.49**
Codo del Pozuzo	10,319.52	16,339.10	6,083.66	52,536.93	85,279.20
Honoria	7,113.87	4,658.00	17,004.09	994.27	29,770.23
Puerto Inca	2,719.98	1,564.10	180.73	76,132.22	80,597.03
Tournavista	605.78	504.06	12,667.84	42,479.81	56,257.49
Yuyapichis	3,987.30	6,896.12	1,299.49	73,074.63	85,257.55
Yarowilca		**78.58**		**25,190.86**	**25,269.44**
Aparicio Pomares		45.69		5,195.61	5,241.30
Cáhuac				1,463.49	1,463.49
Chacabamba				1,163.81	1,163.81
Chavinillo				5,346.64	5,346.64
Choras				2,775.32	2,775.32
Jacas Chico				1,452.53	1,452.53
Obas		0.20		5,187.16	5,187.36
Pampamarca		32.69		2,606.30	2,638.99
Total general	**42,245.90**	**65,675.52**	**46,623.31**	**707,402.56**	**861,947.30**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

La exposición de los sistemas productivos ante el peligro por inundaciones proyectado al 2050 para la región de Huánuco tienen en su mayoría, un nivel Bajo

el cual representa un 20% del área total de la región, seguido de un nivel Medio y Alto con 1.75% y 1.13% del área de la región respectivamente.

Los niveles Medio y Alto suman 2.88% del área la región (108,379.74 ha), en estos dos niveles la provincia de Puerto Inca es la que presenta mayor porcentaje con 0.80% del área la región (29,961.39 ha) y 0.66% del área la región (24,746.45 ha) respectivamente.

En el nivel Bajo de exposición ante el peligro por inundaciones, la provincia de Puerto Inca es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente a 7.50% del área de la región (282,453.66 ha), siendo el distrito de Puerto Inca el que tiene mayor área de nivel bajo con 76,312.96 ha (2.03% del área de la región). La segunda provincia con mayor porcentaje de área de sistemas productivos con nivel de exposición Bajo es Huánuco con 96,042.97 ha (2.55% del área de la región).

Cuadro Nº 57: Sistemas productivos expuestos al peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Ambo		**278.51**	**703.20**	**59,850.85**	**60,832.57**
Ambo		148.35	287.37	12,077.23	12,512.95
Caina			2.92	4,809.05	4,811.97
Colpas				4,829.77	4,829.77
Conchamarca		86.43	47.95	4,740.60	4,874.98
Huácar		17.72	129.71	11,134.32	11,281.76
San Francisco			7.36	3,874.10	3,881.45
San Rafael			201.40	16,363.31	16,564.71
Tomay Kichwa		26.02	26.49	2,022.47	2,074.97
Dos de Mayo	**21.87**	**178.91**	**1,599.82**	**26,029.02**	**27,829.63**
Chuquis			122.39	3,175.58	3,297.97
La Unión	11.55	130.80	1,078.03	2,172.19	3,392.58
Marías			91.89	5,902.42	5,994.31
Pachas			104.62	5,238.26	5,342.88
Quivilla			48.36	1,098.04	1,146.40
Ripán	10.32	38.38	0.00	2,512.46	2,561.16
Shunqui		1.81	16.32	1,399.72	1,417.86
Sillapata		7.92	62.31	2,230.97	2,301.19
Yanas			75.89	2,299.38	2,375.28
Huacaybamba		**40.00**	**101.19**	**19,116.00**	**19,257.19**
Canchabamba		2.50		3,160.33	3,162.84
Cochabamba			54.49	4,170.00	4,224.49
Huacaybamba		27.82	25.52	5,558.32	5,611.66
Pinra		9.68	21.18	6,227.35	6,258.20
Huánuco		**215.57**	**1,558.99**	**96,042.97**	**97,817.53**
Amarilis		29.38	69.36	7,472.64	7,571.37
Chinchao		7.85	109.70	17,849.05	17,966.60
Churubamba			443.62	16,665.79	17,109.41
Huánuco		61.86	247.03	3,266.64	3,575.53
Margos			82.77	1,851.83	1,934.60

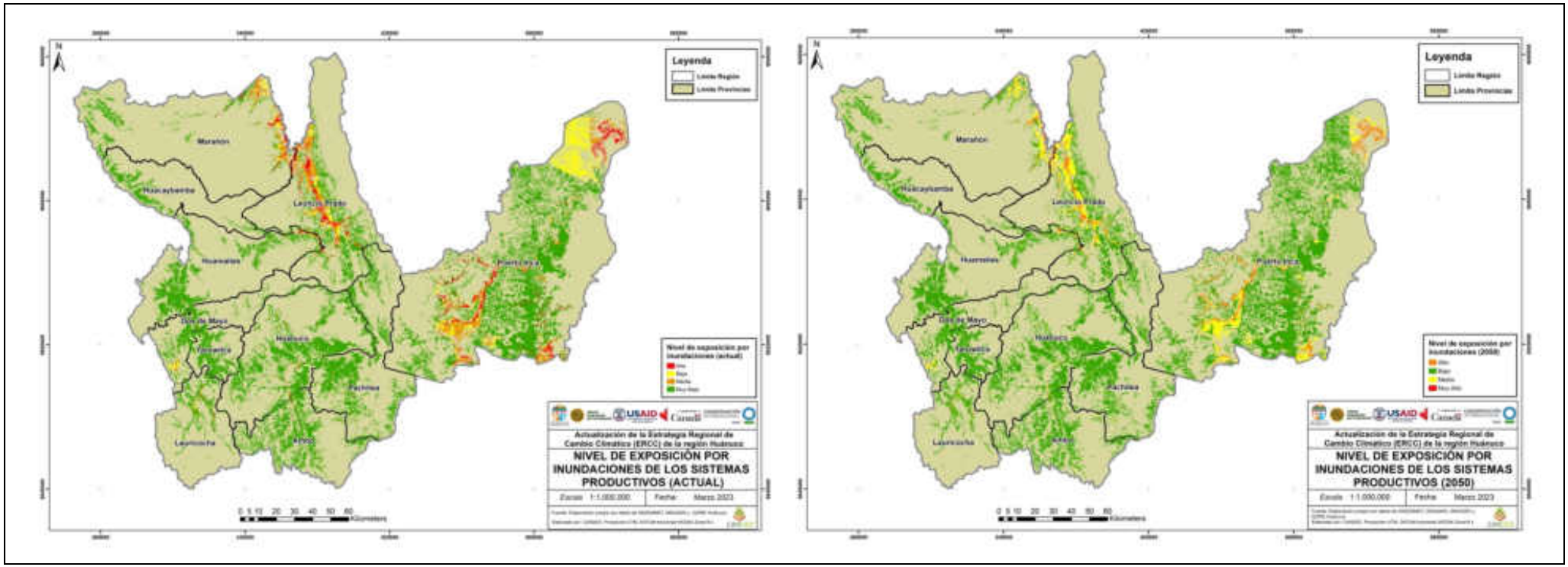
Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Pillco Marca		59.43	140.48	3,003.00	3,202.91
Quisqui			43.44	7,062.78	7,106.22
San Francisco de Cayrán			43.00	2,080.81	2,123.81
San Pablo de Pillao		13.01	9.26	15,145.36	15,167.63
San Pedro de Chaulán			0.86	2,145.17	2,146.03
Santa María del Valle		44.04	368.06	13,355.37	13,767.46
Yacus				3,573.12	3,573.12
Yarumayo			1.42	2,571.40	2,572.82
Huamalíes		**593.32**	**993.20**	**57,679.59**	**59,266.11**
Arancay				1,879.17	1,879.17
Chavín de Pariarca				4,357.18	4,357.18
Jacas Grande			38.76	5,319.79	5,358.55
Jircán				2,051.95	2,051.95
Llata			88.52	10,980.56	11,069.08
Miraflores				3,166.46	3,166.46
Monzón		593.32	865.20	17,033.93	18,492.44
Punchao				2,031.76	2,031.76
Puños				4,429.69	4,429.69
Singa				3,824.43	3,824.43
Tantamayo			0.72	2,604.67	2,605.39
Lauricocha		**551.63**	**952.94**	**20,990.37**	**22,494.94**
Baños		95.93	8.40	2,708.22	2,812.56
Jesús		206.41	359.42	6,240.24	6,806.07
Jivia		99.47	336.33	1,423.21	1,859.00
Queropalca				449.84	449.84
Rondos		24.79	91.53	5,032.18	5,148.51
San Francisco de Asís		4.63	96.83	1,867.65	1,969.10
San Miguel de Cauri		120.39	60.42	3,269.03	3,449.85
Leoncio Prado		**10,301.44**	**20,346.76**	**61,649.23**	**92,297.43**
Castillo Grande		493.87	864.01	3,104.22	4,462.11
Daniel Alomía Robles		809.62	589.89	5,433.58	6,833.09
Hermilio Valdizán			37.85	2,979.76	3,017.61
José Crespo y Castillo		4,288.39	8,333.77	11,728.25	24,350.41
Luyando		1,030.29	1,449.65	7,466.99	9,946.93
Mariano Dámaso Beraún		233.54	373.01	8,931.07	9,537.62
Pucayacu		916.51	3,693.16	4,511.14	9,120.81
Pueblo Nuevo		1,736.64	2,309.89	6,111.67	10,158.21
Rupa Rupa		452.82	1,249.32	6,969.33	8,671.46
Santo Domingo de Anda		339.75	1,446.21	4,413.22	6,199.18
Marañón		**5,557.94**	**8,656.23**	**30,421.37**	**44,635.54**
Cholón		1,307.34	3,414.78	9,959.53	14,681.66
Huacrachuco		5.77	89.03	13,197.78	13,292.58
La Morada		3,057.87	4,206.44	3,984.10	11,248.41
San Buenaventura		0.82		2,312.58	2,313.40
Santa Rosa de Alto Yanajanca		1,186.14	945.98	967.37	3,099.50
Pachitea		**143.35**	**820.31**	**74,121.77**	**75,085.43**
Chaglla		143.35	178.14	28,221.65	28,543.13
Molino			207.23	8,698.03	8,905.26

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Panao			388.13	28,961.59	29,349.71
Umari			46.83	8,240.49	8,287.32
Puerto Inca		**24,746.45**	**29,961.39**	**282,453.66**	**337,161.49**
Codo del Pozuzo		10,319.52	16,339.10	58,620.58	85,279.20
Honoria		7,113.87	4,658.00	17,998.35	29,770.23
Puerto Inca		2,719.98	1,564.10	76,312.96	80,597.03
Tournavista		605.78	504.06	55,147.64	56,257.49
Yuyapichis		3,987.30	6,896.12	74,374.12	85,257.55
Yarowilca			**78.58**	**25,190.86**	**25,269.44**
Aparicio Pomares			45.69	5,195.61	5,241.30
Cáhuac				1,463.49	1,463.49
Chacabamba				1,163.81	1,163.81
Chavinillo				5,346.64	5,346.64
Choras				2,775.32	2,775.32
Jacas Chico				1,452.53	1,452.53
Obas			0.20	5,187.16	5,187.36
Pampamarca			32.69	2,606.30	2,638.99
Total general	**21.87**	**42,607.12**	**65,772.62**	**753,545.69**	**861,947.30**

Fuente: *Elaboración propia*

Como puede observarse en la siguiente figura, el área ocupada por los sistemas productivos de la región de Huánuco presenta una exposición al peligro de inundaciones predominantemente en nivel Bajo, característica que se mantiene en la proyección al 2050.

Figura Nº 44: Mapa de sistemas productivos expuestos al peligro por inundaciones en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.2.1.2. Exposición ante el peligro por movimientos en masa

Sistemas Productivos

A) Exposición ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Según el trabajo desarrollado, en los que se interpola la ubicación de los sistemas productivos y la presencia de movimientos en masas a nivel regional, se ha determinado que 199,797.46 ha y 135,843.83 ha tienen una exposición de nivel Muy Alto y alto respectivamente al peligro por movimientos en masa, siendo el 38.94% del total del área ocupada por los sistemas productivos agropecuarios de la región Huánuco.

La provincia de Huánuco presenta un área mayor en los niveles Muy Alto y Alto, con 201,566.39 ha la cual equivale el 8.30% del área total de la región. Le siguen las provincias de Ambo, Huamalíes y Pachitea, con 5.79%, 4.97%, 4.91% respectivamente. En lo que respecta a las áreas con niveles Bajo y Muy Bajo, se observa que la provincia de Puerto Inca tiene el área mayor con 118,853.55 ha, la cual equivale el 3.15% del área total de la región.

Cuadro Nº 58: Sistemas productivos expuestos al peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Provincia - Distrito /Sist. Productivos	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)					Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Ambo	**23,877.17**	**26,017.91**	**8,527.89**	**1,993.30**	**416.30**	**60,832.57**
Ambo	6,116.05	2,742.77	2,543.13	1,005.03	105.96	12,512.95
Caina	122.59	2,943.51	1,572.32	173.56		4,811.97
Colpas	3,177.53	1,617.28	34.97			4,829.77
Conchamarca	2,600.76	1,649.09	227.32	249.75	148.07	4,874.98
Huácar	4,345.97	6,723.54	77.07	48.15	87.03	11,281.76
San Francisco	227.60	3,303.03	350.57	0.24		3,881.45
San Rafael	5,711.09	6,860.18	3,561.21	404.72	27.51	16,564.71
Tomay Kichwa	1,575.59	178.50	161.30	111.85	47.73	2,074.97
Dos de Mayo	**15,316.62**	**4,982.07**	**6,597.13**	**796.15**	**137.66**	**27,829.63**
Chuquis	2,701.37	270.75	303.63		22.22	3,297.97
La Unión	66.91	1,395.87	1,750.61	164.38	14.81	3,392.58
Marías	4,673.63	579.29	603.22	135.21	2.94	5,994.31
Pachas	3,454.64	766.30	1,057.06	34.94	29.94	5,342.88
Quivilla	613.34	344.74	188.32			1,146.40
Ripán	10.67	595.92	1,599.70	334.76	20.11	2,561.16
Shunqui	234.43	476.07	639.89	58.55	8.92	1,417.86
Sillapata	1,391.51	428.57	387.92	68.30	24.90	2,301.19
Yanas	2,170.12	124.55	66.78		13.82	2,375.28
Huánuco	**48,785.51**	**22,792.09**	**19,005.13**	**5,753.45**	**1,481.35**	**97,817.53**
Amarilis	6,117.54	138.44	251.28	828.78	235.33	7,571.37

Provincia - Distrito /Sist. Productivos	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)					Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Chinchao	11,027.85	1,605.91	4,942.32	364.90	25.63	17,966.60
Churubamba	12,124.17	3,834.37	550.31	482.60	117.96	17,109.41
Huánuco	1,580.79	1,092.85	132.79	425.07	344.04	3,575.53
Margos	321.13	592.76	837.62	155.60	27.49	1,934.60
Pillco Marca	385.24	2,187.36	209.70	256.91	163.70	3,202.91
Quisqui	2,606.92	3,955.55	383.01	123.49	37.24	7,106.22
San Francisco de Cayrán	20.02	1,239.85	283.73	529.88	50.33	2,123.81
San Pablo de Pillao	2,964.89	3,877.82	7,205.29	1,075.68	43.95	15,167.63
San Pedro de Chaulán	714.40	852.34	561.26	18.03		2,146.03
Santa María del Valle	9,976.95	1,767.96	753.43	833.44	435.68	13,767.46
Yacus	85.36	514.34	2,379.99	593.44		3,573.12
Yarumayo	860.26	1,132.53	514.40	65.63		2,572.82
Huacaybamba	**16,544.66**	**1,144.38**	**1,404.71**	**115.18**	**48.25**	**19,257.19**
Canchabamba	2,386.04	57.11	693.52	18.82	7.35	3,162.84
Cochabamba	3,295.54	812.36	110.22	6.38		4,224.49
Huacaybamba	4,873.44	242.15	415.72	70.77	9.57	5,611.66
Pinra	5,989.63	32.77	185.26	19.21	31.33	6,258.20
Huamalíes	**35,081.61**	**7,796.05**	**10,571.45**	**4,329.99**	**1,487.01**	**59,266.11**
Arancay	1,875.73	3.44				1,879.17
Chavín de Pariarca	4,080.29	72.15	197.96	6.79		4,357.18
Jacas Grande	4,309.33	770.14	250.38	17.72	10.99	5,358.55
Jircán	2,030.20	21.75				2,051.95
Llata	2,536.58	1,964.54	3,487.18	3,048.15	32.64	11,069.08
Miraflores	1,450.99	1,101.63	546.13	67.71		3,166.46
Monzón	9,548.71	2,002.05	4,472.57	1,025.72	1,443.39	18,492.44
Puños	2,159.43	958.81	1,155.02	156.43		4,429.69
Punchao	1,135.44	480.56	415.75			2,031.76
Singa	3,456.65	316.77	43.55	7.47		3,824.43
Tantamayo	2,498.27	104.21	2.91			2,605.39
Lauricocha	**5,152.63**	**5,980.58**	**8,293.98**	**2,559.11**	**508.63**	**22,494.94**
Baños	33.59	280.13	1,912.26	485.20	101.38	2,812.56
Jesús	1,201.82	2,063.28	2,509.70	838.43	192.84	6,806.07
Jivia	667.44	728.83	334.68	1.13	126.93	1,859.00
Queropalca		43.40	281.75	124.69		449.84
Rondos	1,133.71	1,220.37	2,094.63	640.94	58.85	5,148.51
San Francisco de Asís	837.68	866.15	263.07	2.20		1,969.10
San Miguel de Cauri	1,278.40	778.42	897.89	466.52	28.62	3,449.85
Leoncio Prado	**1,233.62**	**18,547.18**	**24,843.07**	**19,298.22**	**28,375.33**	**92,297.43**
Castillo Grande		133.25	1,058.86	1,959.37	1,310.63	4,462.11
Daniel Alomía Robles	243.39	2,280.24	1,979.33	845.22	1,484.91	6,833.09
Hermilio Valdizán	194.75	1,566.17	1,000.67	208.11	47.91	3,017.61

Provincia - Distrito /Sist. Productivos	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)					Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
José Crespo y Castillo	563.78	2,717.64	4,283.67	4,198.82	12,586.51	24,350.41
Luyando	33.57	1,727.05	2,439.26	3,214.69	2,532.35	9,946.93
Mariano Dámaso Beraún	53.72	3,167.57	4,826.79	1,026.92	462.62	9,537.62
Pucayacu		952.79	2,505.62	3,305.65	2,356.74	9,120.81
Pueblo Nuevo	36.09	2,852.15	1,868.75	1,306.39	4,094.84	10,158.21
Rupa Rupa		1,901.33	3,014.16	2,004.98	1,750.99	8,671.46
Santo Domingo de Anda	108.33	1,249.00	1,865.96	1,228.07	1,747.82	6,199.18
Marañón	**5,613.33**	**6,497.91**	**12,193.37**	**6,983.68**	**13,347.26**	**44,635.54**
Cholón	2,126.64	610.13	3,731.99	4,041.71	4,171.19	14,681.66
Huacrachuco	2,877.30	5,260.52	4,891.52	262.67	0.57	13,292.58
La Morada		288.66	1,800.20	2,113.92	7,045.63	11,248.41
San Buenaventura	605.81	279.42	1,426.84		1.32	2,313.40
Santa Rosa de Alto Yanajanca	3.58	59.18	342.81	565.37	2,128.55	3,099.50
Pachitea	**25,478.47**	**16,822.74**	**27,453.08**	**4,700.93**	**630.20**	**75,085.43**
Chaglla	606.43	10,224.70	14,749.50	2,545.43	417.07	28,543.13
Molino	6,376.43	1,351.16	787.16	289.53	100.98	8,905.26
Panao	10,586.31	5,115.77	11,740.58	1,842.68	64.38	29,349.71
Umari	7,909.30	131.10	175.85	23.30	47.77	8,287.32
Puerto Inca	**2,296.74**	**21,476.06**	**194,535.15**	**65,821.17**	**53,032.39**	**337,161.49**
Codo del Pozuzo	25.58	8,205.69	34,297.91	7,730.56	35,019.45	85,279.20
Honoria	646.41		13,923.46	15,200.35		29,770.23
Puerto Inca	49.05	6,878.40	52,589.69	14,605.75	6,474.15	80,597.03
Tournavista	1,553.42	1,352.04	33,129.40	18,938.25	1,284.37	56,257.49
Yuyapichis	22.28	5,039.93	60,594.67	9,346.25	10,254.42	85,257.55
Yarowilca	**20,417.10**	**3,786.86**	**989.31**	**76.17**		**25,269.44**
Aparicio Pomares	4,881.43	87.27	255.45	17.15		5241.30
Cáhuac	1,405.38	56.58	1.53			1463.49
Chacabamba	1,106.67	57.13				1163.81
Chavinillo	3,252.48	1,909.46	177.98	6.72		5346.64
Choras	2,227.74	511.71	35.58	0.29		2775.32
Jacas Chico		963.21	438.80	50.52		1452.53
Obas	4,952.09	186.90	46.89	1.48		5187.36
Pampamarca	2,591.31	14.60	33.08			2638.99
Total general	**199,797.46**	**135,843.83**	**314,414.28**	**112,427.34**	**99,464.39**	**861,947.30**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

A nivel regional para el 2050, se ha determinado que el área ocupada por los sistemas productivos con exposición ante el peligro por movimientos en masa tendrá un nivel Muy Alto en el 23.38% del área agrícola, con una extensión de

201,566.39 ha, lo que además equivale al 5.35% del área total de la región. Por otro lado, el 8.30% de los sistemas productivos, que poseen niveles Muy Alto y Alto ante el peligro por movimientos en masa, se ubican en la provincia de Huánuco, con una extensión de 71,577.60 ha, seguido de las provincias de Ambo, Huamalíes y Pachitea, las cuales juntas equivalen un 15.67% del total del área agrícola regional y un 5.58% del área total de la Región.

En lo que respecta al nivel Bajo, se observa que la Provincia de Puerto Inca tiene el área mayor con 118,853.55 ha, la cual equivale el 13.76% del área total de la Región.

Cuadro Nº 59: Sistemas productivos expuestos al peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

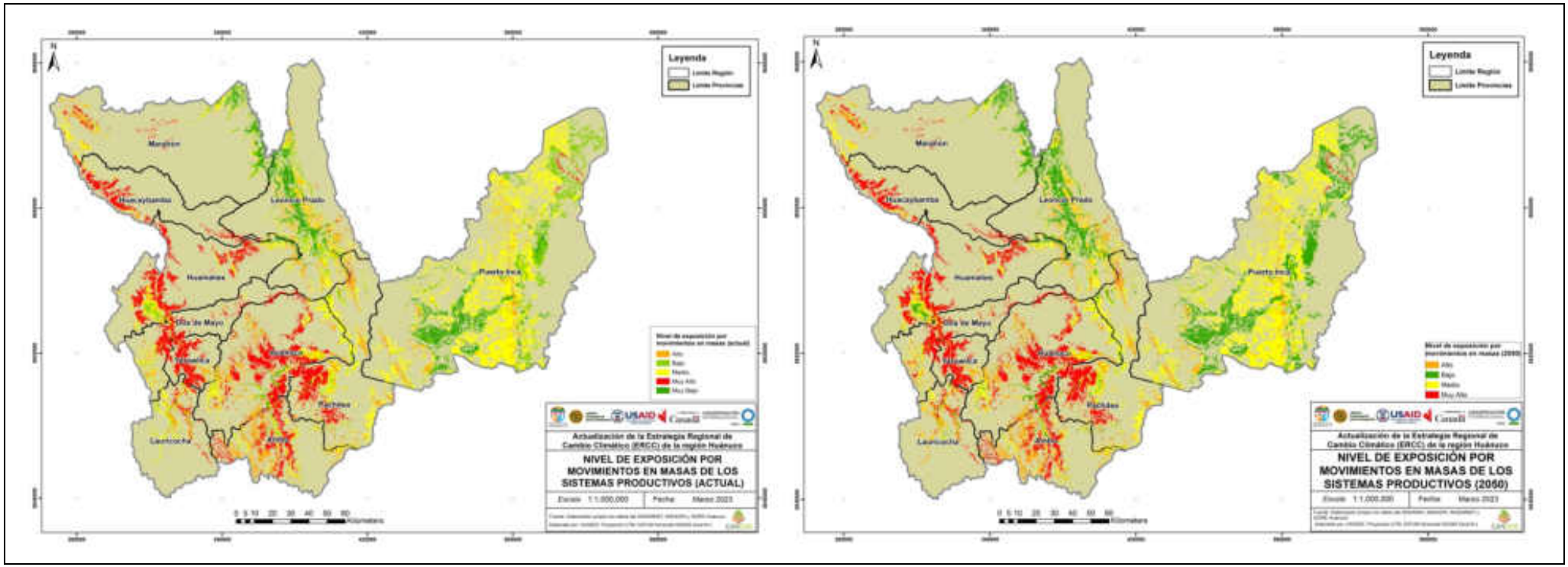
Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Ambo	**23,877.17**	**26,017.91**	**8,527.89**	**2,409.60**	**60,832.57**
Ambo	6,116.05	2,742.77	2,543.13	1,110.99	12,512.95
Caina	122.59	2,943.51	1,572.32	173.56	4,811.97
Colpas	3,177.53	1,617.28	34.97		4,829.77
Conchamarca	2,600.76	1,649.09	227.32	397.82	4,874.98
Huácar	4,345.97	6,723.54	77.07	135.18	11,281.76
San Francisco	227.60	3,303.03	350.57	0.24	3,881.45
San Rafael	5,711.09	6,860.18	3,561.21	432.23	16,564.71
Tomay Kichwa	1,575.59	178.50	161.30	159.58	2,074.97
Dos de Mayo	**16,086.52**	**5,783.00**	**5,338.23**	**621.88**	**27,829.63**
Chuquis	2,701.37	270.75	303.63	22.22	3,297.97
La Unión	532.10	1,285.65	1,466.62	108.20	3,392.58
Marías	4,673.63	579.29	603.22	138.16	5,994.31
Pachas	3,454.69	986.15	838.32	63.71	5,342.88
Quivilla	613.34	344.74	188.32		1,146.40
Ripán	315.33	1,287.21	843.52	115.11	2,561.16
Shunqui	234.43	476.07	639.89	67.47	1,417.86
Sillapata	1,391.51	428.57	387.92	93.20	2,301.19
Yanas	2,170.12	124.55	66.78	13.82	2,375.28
Huánuco	**48,785.51**	**22,792.09**	**19,005.13**	**7,234.80**	**97,817.53**
Amarilis	6,117.54	138.44	251.28	1,064.11	7,571.37
Chinchao	11,027.85	1,605.91	4,942.32	390.53	17,966.60
Churubamba	12,124.17	3,834.37	550.31	600.56	17,109.41
Huánuco	1,580.79	1,092.85	132.79	769.11	3,575.53
Margos	321.13	592.76	837.62	183.09	1,934.60
Pillco Marca	385.24	2,187.36	209.70	420.61	3,202.91
Quisqui	2,606.92	3,955.55	383.01	160.73	7,106.22
San Francisco de Cayrán	20.02	1,239.85	283.73	580.21	2,123.81

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
San Pablo de Pillao	2,964.89	3,877.82	7,205.29	1,119.63	15,167.63
San Pedro de Chaulán	714.40	852.34	561.26	18.03	2,146.03
Santa María del Valle	9,976.95	1,767.96	753.43	1,269.12	13,767.46
Yacus	85.36	514.34	2,379.99	593.44	3,573.12
Yarumayo	860.26	1,132.53	514.40	65.63	2,572.82
Huacaybamba	**16,544.66**	**1,144.38**	**1,404.71**	**163.43**	**19,257.19**
Canchabamba	2,386.04	57.11	693.52	26.17	3,162.84
Cochabamba	3,295.54	812.36	110.22	6.38	4,224.49
Huacaybamba	4,873.44	242.15	415.72	80.34	5,611.66
Pinra	5,989.63	32.77	185.26	50.54	6,258.20
Huamalíes	**35,081.78**	**7,810.97**	**10,566.13**	**5,807.23**	**59,266.11**
Arancay	1,875.73	3.44			1,879.17
Chavín de Pariarca	4,080.29	72.15	197.96	6.79	4,357.18
Jacas Grande	4,309.33	770.14	250.38	28.71	5,358.55
Jircán	2,030.20	21.75			2,051.95
Llata	2,536.75	1,979.46	3,481.85	3,071.02	11,069.08
Miraflores	1,450.99	1,101.63	546.13	67.71	3,166.46
Monzón	9,548.71	2,002.05	4,472.57	2,469.11	18,492.44
Puños	2,159.43	958.81	1,155.02	156.43	4,429.69
Punchao	1,135.44	480.56	415.75		2,031.76
Singa	3,456.65	316.77	43.55	7.47	3,824.43
Tantamayo	2,498.27	104.21	2.91		2,605.39
Lauricocha	**6,151.49**	**9,227.91**	**5,477.00**	**1,638.54**	**22,494.94**
Baños	313.71	1,911.85	484.04	102.95	2,812.56
Jesús	1,506.70	2,915.30	1,656.59	727.47	6,806.07
Jivia	736.70	670.25	323.99	128.06	1,859.00
Queropalca	43.40	281.75	124.69		449.84
Rondos	1,419.48	1,707.00	1,754.36	267.67	5,148.51
San Francisco de Asís	837.68	866.15	263.07	2.20	1,969.10
San Miguel de Cauri	1,293.82	875.61	870.25	410.17	3,449.85
Leoncio Prado	**1,233.62**	**18,547.18**	**24,843.07**	**47,673.55**	**92,297.43**
Castillo Grande		133.25	1,058.86	3,270.00	4,462.11
Daniel Alomía Robles	243.39	2,280.24	1,979.33	2,330.13	6,833.09
Hermilio Valdizán	194.75	1,566.17	1,000.67	256.02	3,017.61
José Crespo y Castillo	563.78	2,717.64	4,283.67	16,785.33	24,350.41
Luyando	33.57	1,727.05	2,439.26	5,747.04	9,946.93
Mariano Dámaso Beraún	53.72	3,167.57	4,826.79	1,489.55	9,537.62
Pucayacu		952.79	2,505.62	5,662.40	9,120.81
Pueblo Nuevo	36.09	2,852.15	1,868.75	5,401.22	10,158.21
Rupa Rupa		1,901.33	3,014.16	3,755.97	8,671.46

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Santo Domingo de Anda	108.33	1,249.00	1,865.96	2,975.90	6,199.18
Marañón	**5,613.33**	**6,497.91**	**12,193.37**	**20,330.93**	**44,635.54**
Cholón	2,126.64	610.13	3,731.99	8,212.90	14,681.66
Huacrachuco	2,877.30	5,260.52	4,891.52	263.24	13,292.58
La Morada		288.66	1,800.20	9,159.55	11,248.41
San Buenaventura	605.81	279.42	1,426.84	1.32	2,313.40
Santa Rosa de Alto Yanajanca	3.58	59.18	342.81	2,693.93	3,099.50
Pachitea	**25,478.47**	**16,822.74**	**27,453.08**	**5,331.13**	**75,085.43**
Chaglla	606.43	10,224.70	14,749.50	2,962.50	28,543.13
Molino	6,376.43	1,351.16	787.16	390.51	8,905.26
Panao	10,586.31	5,115.77	11,740.58	1,907.06	29,349.71
Umari	7,909.30	131.10	175.85	71.06	8,287.32
Puerto Inca	**2,296.74**	**21,476.06**	**194,535.15**	**118,853.55**	**337,161.49**
Puerto Inca	25.58	8,205.69	34,297.91	42,750.02	85,279.20
Codo del Pozuzo	646.41		13,923.46	15,200.35	29,770.23
Honoria	49.05	6,878.40	52,589.69	21,079.90	80,597.03
Tournavista	1,553.42	1,352.04	33,129.40	20,222.62	56,257.49
Yuyapichis	22.28	5,039.93	60,594.67	19,600.67	85,257.55
Yarowilca	**20,417.10**	**3,786.86**	**989.31**	**76.17**	**25,269.44**
Aparicio Pomares	4,881.43	87.27	255.45	17.15	5,241.30
Cáhuac	1,405.38	56.58	1.53		1,463.49
Chacabamba	1,106.67	57.13			1,163.81
Chavinillo	3,252.48	1,909.46	177.98	6.72	5,346.64
Choras	2,227.74	511.71	35.58	0.29	2,775.32
Jacas Chico		963.21	438.80	50.52	1,452.53
Obas	4,952.09	186.90	46.89	1.48	5,187.36
Pampamarca	2,591.31	14.60	33.08		2,638.99
Total general	**201,566.39**	**139,907.01**	**310,333.07**	**210,140.82**	**861,947.30**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 45: Mapa de sistemas productivos expuestos al peligro por movimientos en masa en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.2.1.3. Exposición ante el peligro por retroceso glaciar

Sistemas Productivos

A) Exposición ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

Como se muestra en el Cuadro Nº 60, el 2.02% de las áreas ocupadas por los sistemas productivos de Huánuco están expuestos al peligro de retroceso glaciar y presenta un nivel de exposición Bajo.

Los sistemas productivos con exposición a este peligro se encuentran en las provincias de Ambo, Dos de Mayo, Huánuco, Lauricocha, Pachitea y Yarowilca; asimismo, dichas provincia que se encuentran influenciadas por este peligro se encuentran en las cuencas Alto Pachitea y la Unidad Hidrográfica 498999, donde el 0.62% de los sistemas productivos expuestos a un nivel Bajo ante el peligro por retroceso de glaciares (23,375.97 hectáreas) se encuentran en la provincia de Yarowilca. Y el 0.61% (22,833.30 hectáreas) se encuentran en la provincia de Pachitea.

Cuadro Nº 60: Sistemas productivos expuestos al peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Actual (Ha)	Total (Ha)
	Bajo	
Cuenca Alto Pachitea	**27,392.61**	**27,392.61**
Ambo	**4,559.32**	**4,559.32**
Ambo	1,159.67	1,159.67
San Rafael	3,399.64	3,399.64
Pachitea	**22,833.30**	**22,833.30**
Chaglla	3,165.87	3,165.87
Molino	1,323.37	1,323.37
Panao	18,344.06	18,344.06
Unidad Hidrográfica 498999	**48,664.27**	**48,664.27**
Dos de Mayo	**2,793.99**	**2,793.99**
Chuquis	2,110.41	2,110.41
La Unión	0.54	0.54
Yanas	683.03	683.03
Huánuco	**89.57**	**89.57**
Margos	66.34	66.34
Quisqui	0.05	0.05
Santa María del Valle	0.02	0.02
Yacus	23.16	23.16
Lauricocha	**22,404.75**	**22,404.75**
Baños	2,812.56	2,812.56
Jesús	6,806.07	6,806.07
Jivia	1,859.00	1,859.00

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Actual (Ha)	Total (Ha)
	Bajo	
Queropalca	449.84	449.84
Rondos	5,058.88	5,058.88
San Francisco de Asís	1,969.10	1,969.10
San Miguel de Cauri	3,449.29	3,449.29
Yarowilca	**23,375.97**	**23,375.97**
Aparicio Pomares	5,241.30	5,241.30
Cáhuac	1,463.49	1,463.49
Chacabamba	1,163.81	1,163.81
Chavinillo	5,345.56	5,345.56
Choras	2,775.32	2,775.32
Jacas Chico	656.44	656.44
Obas	5,187.36	5,187.36
Pampamarca	1,542.69	1,542.69
Total general	**76,056.89**	**76,056.89**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

Como se muestra en el Cuadro Nº 61, el peligro por retroceso glaciar proyectado al 2050 presenta para la región de Huánuco un nivel de exposición Muy Alto, el cual representa un 2.02% de los sistemas productivos de la región.

Los sistemas productivos con exposición a este peligro proyectados al 2050 se encuentran en las provincias de Ambo, Dos de Mayo, Huánuco, Lauricocha, Pachitea y Yarowilca; asimismo, dichas provincia que se encuentran influenciadas por este peligro se encuentran en las cuencas Alto Pachitea y la Unidad Hidrográfica 498999, donde el 0.62% de los sistemas productivos que están expuestos a un nivel Muy Alto ante el peligro por retroceso glaciar (23,375.97 hectáreas) se encuentran en la provincia de Yarowilca y el 0.61% (22,833.30 hectáreas) se encuentran en la provincia de Pachitea.

Cuadro Nº 61: Sistemas productivos expuestos al peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

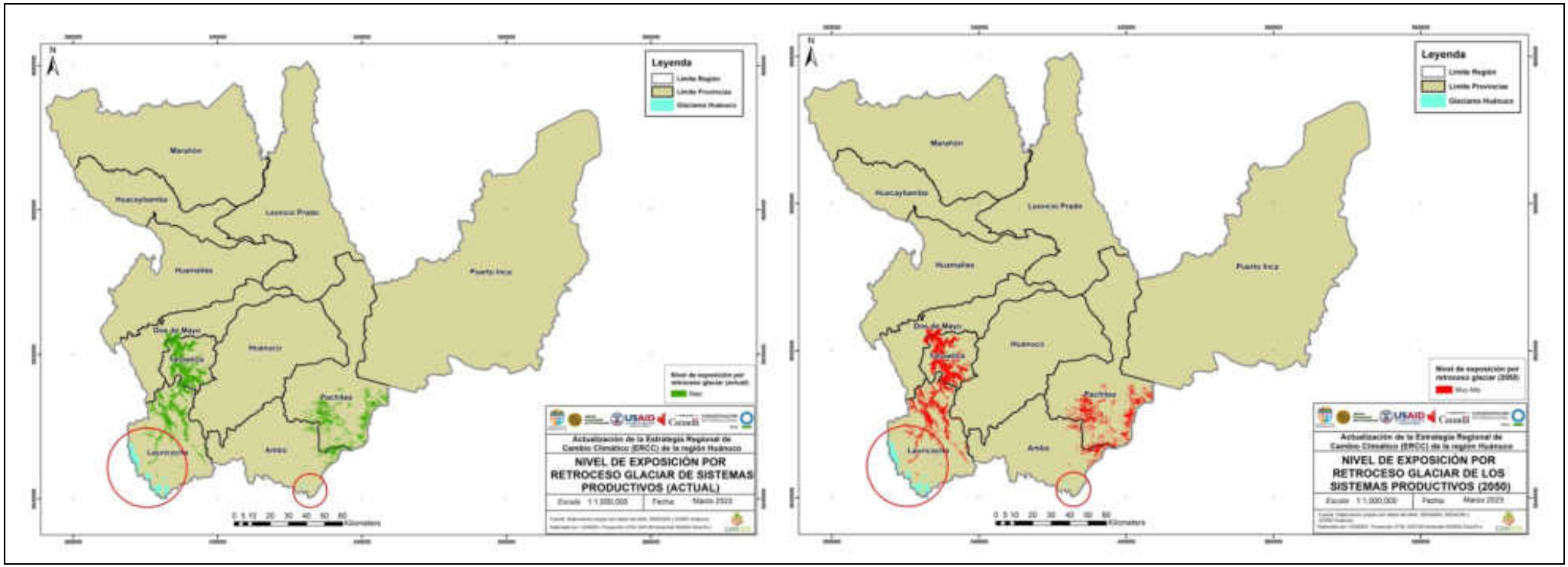
Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Climático al 2050 (Ha)	Total (Ha)
	Muy Alto	
Cuenca Alto Pachitea	**27,392.61**	**27,392.61**
Ambo	**4,559.32**	**4,559.32**
Ambo	1,159.67	1,159.67
San Rafael	3,399.64	3,399.64
Pachitea	**22,833.30**	**22,833.30**

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Climático al 2050 (Ha)	Total (Ha)
	Muy Alto	
Chaglla	3,165.87	3,165.87
Molino	1,323.37	1,323.37
Panao	18,344.06	18,344.06
Unidad Hidrográfica 498999	**48,664.27**	**48,664.27**
Dos de Mayo	**2,793.99**	**2,793.99**
Chuquis	2,110.41	2,110.41
La Unión	0.54	0.54
Yanas	683.03	683.03
Huánuco	**89.57**	**89.57**
Margos	66.34	66.34
Quisqui	0.05	0.05
Santa María del Valle	0.02	0.02
Yacus	23.16	23.16
Lauricocha	**22,404.75**	**22,404.75**
Baños	2,812.56	2,812.56
Jesús	6,806.07	6,806.07
Jivia	1,859.00	1,859.00
Queropalca	449.84	449.84
Rondos	5,058.88	5,058.88
San Francisco de Asís	1,969.10	1,969.10
San Miguel de Cauri	3,449.29	3,449.29
Yarowilca	**23,375.97**	**23,375.97**
Aparicio Pomares	5,241.30	5,241.30
Cáhuac	1,463.49	1,463.49
Chacabamba	1,163.81	1,163.81
Chavinillo	5,345.56	5,345.56
Choras	2,775.32	2,775.32
Jacas Chico	656.44	656.44
Obas	5,187.36	5,187.36
Pampamarca	1,542.69	1,542.69
Total general	**76,056.89**	**76,056.89**

Fuente: *Elaboración propia*

En la siguiente figura se puede observar que la exposición ante el peligro por retroceso glaciar, de los sistemas productivos varía en relación al escenario actual y futuro. En la actualidad, este peligro afecta al 22.87% del área agrícola de la región de Huánuco, presentando un nivel de exposición Bajo, mientras que para el 2050 se proyecta un nivel de exposición Muy Alto en la misma superficie.

Figura Nº 46: Mapa de sistemas productivos expuestos al peligro por retroceso glaciar en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.2.1.4. Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez

Sistemas Productivos

A) Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

La exposición de los sistemas productivos ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez proyectado al 2050 para la región de Huánuco tienen en su mayoría, un nivel de peligro alto el cual representa un 10.01% del área total de la región, seguido de un nivel medio y muy alto con 7.91% y 4.95% del área de la región respectivamente.

En el nivel muy alto de exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez, la provincia de Ambo es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente a 1.33% del área la región (50,102.74 ha). La segunda provincia con mayor porcentaje de área con nivel muy alto es Huamalíes con 44,184.15 ha (1.17% del área la región)

En el nivel alto de exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez, la provincia de Leoncio Prado es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente a 2.44% del área la región (92,088.80 ha). La segunda provincia con mayor porcentaje de área con nivel alto es Huánuco con 74,623.23 ha (1.98% del área la región).

En el nivel medio de exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez, la provincia de Puerto Inca es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente a 7.45% del área la región (280,877.69 ha), siendo los distritos de Yuyapichis, Puerto Inca y Codo de Pozuzo, los que tienen mayor área de nivel medio con 85,015.92 ha (2.26% del área la región), 80,597.03 ha (2.14% del área la región) y 75,083.14 ha (1.99% del área la región), respectivamente.

Cuadro Nº 62: Sistemas productivos expuestos al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Ambo	**60,832.57**		**60,832.57**
Ambo	12,512.95		12,512.95
Caina	4,811.97		4,811.97
Colpas	4,829.77		4,829.77
Conchamarca	4,874.98		4,874.98
Huácar	11,281.76		11,281.76
San Francisco	3,881.45		3,881.45
San Rafael	16,564.71		16,564.71
Tomay Kichwa	2,074.97		2,074.97
Dos de Mayo	**25,552.67**	**2,276.96**	**27,829.63**
Chuquis	3,297.97		3,297.97
La Unión	3,392.58		3,392.58

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Marías	3,717.35	2,276.96	5,994.31
Pachas	5,342.88		5,342.88
Quivilla	1,146.40		1,146.40
Ripán	2,561.16		2,561.16
Shunqui	1,417.86		1,417.86
Sillapata	2,301.19		2,301.19
Yanas	2,375.28		2,375.28
Huacaybamba	**19,000.29**	**256.90**	**19,257.19**
Canchabamba	3,162.84		3,162.84
Cochabamba	3,967.60	256.90	4,224.49
Huacaybamba	5,611.66		5,611.66
Pinra	6,258.20		6,258.20
Huánuco	**92,250.95**	**5,566.58**	**97,817.53**
Amarilis	7,571.37		7,571.37
Chinchao	15,285.05	2,681.55	17,966.60
Churubamba	17,109.37	0.04	17,109.41
Huánuco	3,575.53		3,575.53
Margos	1,934.60		1,934.60
Pillco Marca	3,202.91		3,202.91
Quisqui	7,106.22		7,106.22
San Francisco de Cayrán	2,123.81		2,123.81
San Pablo de Pillao	12,282.65	2,884.99	15,167.63
San Pedro de Chaulán	2,146.03		2,146.03
Santa María del Valle	13,767.46		13,767.46
Yacus	3,573.12		3,573.12
Yarumayo	2,572.82		2,572.82
Huamalíes	**48,126.41**	**11,139.70**	**59,266.11**
Arancay	1,879.17		1,879.17
Chavín de Pariarca	4,357.18		4,357.18
Jacas Grande	5,358.55		5,358.55
Jircán	2,051.95		2,051.95
Llata	11,069.08		11,069.08
Miraflores	3,166.46		3,166.46
Monzón	7,352.74	11,139.70	18,492.44
Punchao	2,031.76		2,031.76
Puños	4,429.69		4,429.69
Singa	3,824.43		3,824.43
Tantamayo	2,605.39		2,605.39
Lauricocha	**22,494.94**		**22,494.94**
Baños	2,812.56		2,812.56
Jesús	6,806.07		6,806.07
Jivia	1,859.00		1,859.00
Queropalca	449.84		449.84
Rondos	5,148.51		5,148.51
San Francisco de Asís	1,969.10		1,969.10
San Miguel de Cauri	3,449.85		3,449.85
Leoncio Prado	**208.63**	**92,088.80**	**92,297.43**
Castillo Grande		4,462.11	4,462.11
Daniel Alomía Robles		6,833.09	6,833.09
Hermilio Valdizán		3,017.61	3,017.61
José Crespo y Castillo	208.63	24,141.78	24,350.41
Luyando		9,946.93	9,946.93

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Mariano Dámaso Beraún		9,537.62	9,537.62
Pucayacu		9,120.81	9,120.81
Pueblo Nuevo		10,158.21	10,158.21
Rupa Rupa		8,671.46	8,671.46
Santo Domingo de Anda		6,199.18	6,199.18
Marañón	**28,758.72**	**15,876.82**	**44,635.54**
Cholón	12,731.49	1,950.16	14,681.66
Huacrachuco	13,292.58		13,292.58
La Morada		11,248.41	11,248.41
San Buenaventura	2,313.40		2,313.40
Santa Rosa de Alto Yanajanca	421.25	2,678.25	3,099.50
Pachitea	**49,743.53**	**25,341.90**	**75,085.43**
Chaglla	5,150.77	23,392.36	28,543.13
Molino	8,905.26		8,905.26
Panao	27,400.18	1,949.54	29,349.71
Umari	8,287.32		8,287.32
Puerto Inca	**45,846.12**	**291,315.38**	**337,161.49**
Codo del Pozuzo		85,279.20	85,279.20
Honoria	26,641.00	3,129.23	29,770.23
Puerto Inca		80,597.03	80,597.03
Tournavista	19,205.12	37,052.37	56,257.49
Yuyapichis		85,257.55	85,257.55
Yarowilca	**25,269.44**		**25,269.44**
Aparicio Pomares	5,241.30		5,241.30
Cáhuac	1,463.49		1,463.49
Chacabamba	1,163.81		1,163.81
Chavinillo	5,346.64		5,346.64
Choras	2,775.32		2,775.32
Jacas Chico	1,452.53		1,452.53
Obas	5,187.36		5,187.36
Pampamarca	2,638.99		2,638.99
Total general	**418,084.26**	**443,863.04**	**861,947.30**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

La exposición de los sistemas productivos ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez proyectado al 2050 para la región de Huánuco tienen en su mayoría, un nivel de peligro alto el cual representa un 10.01% del área total de la región, seguido de un nivel medio y muy alto con 7.91% y 4.95% del área de la región respectivamente.

En el nivel muy alto de exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez, la provincia de Ambo es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente a 1.33% del área la región (50,102.74 ha). La segunda provincia con mayor porcentaje de área con nivel muy alto es Huamalíes con 44,184.15 ha (1.17% del área la región)

En el nivel alto de exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez, la provincia de Leoncio Prado es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente a 2.44% del área la región (92,088.80 ha). La segunda provincia con mayor porcentaje de área con nivel alto es Huánuco con 74,623.23 ha (1.98% del área la región).

En el nivel medio de exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez, la provincia de Puerto Inca es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente a 7.45% del área la región (280,877.69 ha), siendo los distritos de Yuyapichis, Puerto Inca y Codo de Pozuzo, los que tienen mayor área de nivel medio con 85,015.92 ha (2.26% del área la región), 80,597.03 ha (2.14% del área la región) y 75,083.14 ha (1.99% del área la región), respectivamente.

Cuadro Nº 63: Sistemas productivos expuestos al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Ambo	**50,102.74**	**10,729.83**		**60,832.57**
Ambo	12,512.95			12,512.95
Caina	2,450.36	2,361.61		4,811.97
Colpas		4,829.77		4,829.77
Conchamarca	2,118.40	2,756.58		4,874.98
Huácar	11,281.76			11,281.76
San Francisco	3,881.45			3,881.45
San Rafael	16,061.32	503.39		16,564.71
Tomay Kichwa	1,796.50	278.47		2,074.97
Dos de Mayo	**24,962.98**	**2,866.65**		**27,829.63**
Chuquis	3,297.97			3,297.97
La Unión	3,392.58			3,392.58
Marías	3,590.28	2,404.02		5,994.31
Pachas	4,903.80	439.08		5,342.88
Quivilla	1,146.40			1,146.40
Ripán	2,537.62	23.54		2,561.16
Shunqui	1,417.86			1,417.86
Sillapata	2,301.19			2,301.19
Yanas	2,375.28			2,375.28
Huacaybamba	**3,365.56**	**15,891.63**		**19,257.19**
Canchabamba		3,162.84		3,162.84
Cochabamba	3,360.40	864.09		4,224.49
Huacaybamba	5.16	5,606.50		5,611.66
Pinra		6,258.20		6,258.20
Huánuco	**20,309.31**	**74,623.23**	**2,884.99**	**97,817.53**
Amarilis		7,571.37		7,571.37
Chinchao		17,966.60		17,966.60
Churubamba	786.42	16,322.99		17,109.41
Huánuco	631.45	2,944.09		3,575.53
Margos	1,618.15	316.45		1,934.60
Pillco Marca	1,885.85	1,317.07		3,202.91

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Quisqui	6,791.28	314.94		7,106.22
San Francisco de Cayrán	301.17	1,822.64		2,123.81
San Pablo de Pillao		12,282.65	2,884.99	15,167.63
San Pedro de Chaulán	1,438.90	707.13		2,146.03
Santa María del Valle	710.16	13,057.31		13,767.46
Yacus	3,573.12			3,573.12
Yarumayo	2,572.82			2,572.82
Huamalíes	**44,184.15**	**15,081.96**		**59,266.11**
Arancay	1,879.17			1,879.17
Chavín de Pariarca	4,357.18			4,357.18
Jacas Grande	5,358.55			5,358.55
Jircán	2,051.95			2,051.95
Llata	9,669.99	1,399.09		11,069.08
Miraflores	2,983.28	183.17		3,166.46
Monzón	7,351.28	11,141.17		18,492.44
Punchao	2,031.76			2,031.76
Puños	2,071.17	2,358.52		4,429.69
Singa	3,824.43			3,824.43
Tantamayo	2,605.39			2,605.39
Lauricocha	**9,077.17**	**13,417.77**		**22,494.94**
Baños	442.05	2,370.52		2,812.56
Jesús	122.12	6,683.95		6,806.07
Jivia	1,423.46	435.54		1,859.00
Queropalca	0.00	449.84		449.84
Rondos	5,120.43	28.08		5,148.51
San Francisco de Asís	1,969.10			1,969.10
San Miguel de Cauri		3,449.85		3,449.85
Leoncio Prado	**208.63**	**92,088.80**		**92,297.43**
Castillo Grande		4,462.11		4,462.11
Daniel Alomía Robles		6,833.09		6,833.09
Hermilio Valdizán		3,017.61		3,017.61
José Crespo y Castillo	208.63	24,141.78		24,350.41
Luyando		9,946.93		9,946.93
Mariano Dámaso Beraún		9,537.62		9,537.62
Pucayacu		9,120.81		9,120.81
Pueblo Nuevo		10,158.21		10,158.21
Rupa Rupa		8,671.46		8,671.46
Santo Domingo de Anda		6,199.18		6,199.18
Marañón	**732.60**	**42,571.62**	**1,331.32**	**44,635.54**
Cholón		13,350.34	1,331.32	14,681.66
Huacrachuco	732.60	12,559.98		13,292.58
La Morada		11,248.41		11,248.41
San Buenaventura		2,313.40		2,313.40
Santa Rosa de Alto Yanajanca		3,099.50		3,099.50
Pachitea	**8,359.97**	**53,843.97**	**12,881.48**	**75,085.43**
Chaglla		17,612.78	10,930.36	28,543.13
Molino	1,617.53	7,287.73		8,905.26

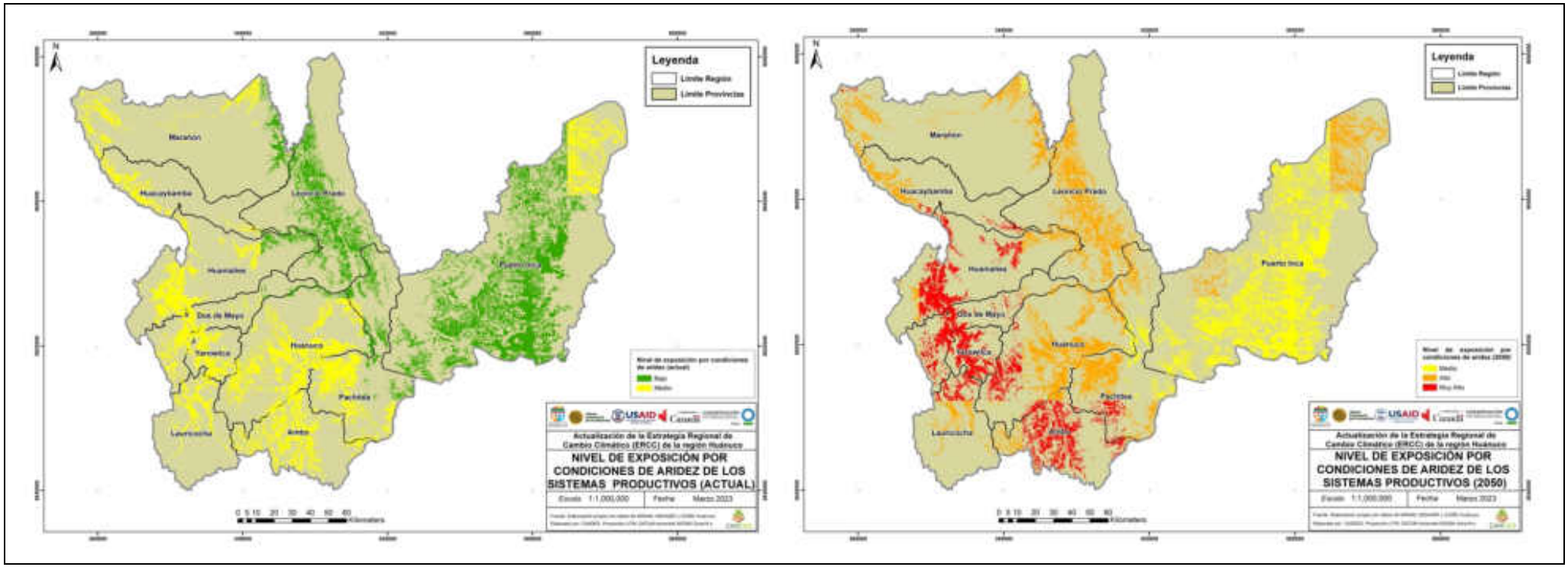
Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Panao	6,742.44	20,656.15	1,951.13	29,349.71
Umari		8,287.32		8,287.32
Puerto Inca		**56,283.80**	**280,877.69**	**337,161.49**
Codo del Pozuzo		10,196.06	75,083.14	85,279.20
Honoria		26,641.00	3,129.23	29,770.23
Puerto Inca			80,597.03	80,597.03
Tournavista		19,205.12	37,052.37	56,257.49
Yuyapichis		241.63	85,015.92	85,257.55
Yarowilca	**25,269.44**			**25,269.44**
Aparicio Pomares	5,241.30			5,241.30
Cáhuac	1,463.49			1,463.49
Chacabamba	1,163.81			1,163.81
Chavinillo	5,346.64			5,346.64
Choras	2,775.32			2,775.32
Jacas Chico	1,452.53			1,452.53
Obas	5,187.36			5,187.36
Pampamarca	2,638.99			2,638.99
Total general	**186,572.55**	**377,399.27**	**297,975.48**	**861,947.30**

Fuente: *Elaboración propia*

Tal como se puede ver en la siguiente figura, la mayor exposición ante el peligro por movimientos en masas, en la actualidad, se encuentra al oeste de la región Huánuco, ubicados en las provincias de Huánuco, Ambo, Yarowilca, Dos de Mayo, Huamalíes y Pachitea los que proyectan un nivel de exposición Alta y Muy Alta al mencionado peligro. Estas áreas con niveles Muy Alto y Alto (color rojo y naranja) de las 6 provincias juntas presentan el 6,66% del área total de la Región Huánuco. Asimismo, las provincias de Puerto Inca y Leoncio Prado son las que presentan mayores extensiones de áreas con niveles Muy Bajo y Bajo.

De la misma manera, para el escenario climático al 2050, la mayor exposición ante movimientos en masa se encuentra al oeste de la región Huánuco, ubicados en las provincias de Huánuco, Ambo, Yarowilca, Dos de Mayo, Huamalíes y Pachitea los que proyectan un nivel de exposición Alta y Muy Alta al mencionado peligro. Además, las provincias de Puerto Inca y Leoncio Prado son las que presentan mayores extensiones de áreas con niveles Bajo y Medio, las cuales no se deben de dejar de lado con el fin de impedir el incremento de efectos negativos sobre ellas al 2050.

Figura Nº 47: Mapa de sistemas productivos expuestos al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.2.2. Análisis de Vulnerabilidad del Área Temática Agricultura

A partir de las estimaciones del índice de sensibilidad y capacidad adaptativa de cada sujeto vulnerable se estimó el índice de vulnerabilidad. La estimación del nivel de vulnerabilidad se da a nivel distrital y se determina en base a los parámetros mencionados anteriormente, y los resultados del documento Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú: un insumo para la actualización de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático, elaborado por el MINAM en el 2021.

Para medir el nivel de sensibilidad de los sistemas productivos se han tomado en cuenta los resultados de la medición de sensibilidad desarrollado por el NAP[18], tomando en cuenta la vulnerabilidad agrícola, la vulnerabilidad pecuaria, la vulnerabilidad de capacidad de uso mayor y la vulnerabilidad a la erosión. La capacidad adaptativa de los sistemas productivos está dada por la existencia de la Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC).

Cuadro Nº 64: Nivel de vulnerabilidad de los sistemas productivos

Provincia - Distrito	Nivel de Vulnerabilidad de los Sistemas Productivos (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Ambo	**52,642.83**	**8,189.74**		**60,832.57**
Ambo	12,006.49	506.46		12,512.95
Caina	3,328.63	1,483.34		4,811.97
Colpas	4,463.92	365.85		4,829.77
Conchamarca	2,756.17	2,118.82		4,874.98
Huácar	11,268.17	13.59		11,281.76
San Francisco	3,852.24	29.21		3,881.45
San Rafael	14,967.22	1,597.49		16,564.71
Tomay Kichwa		2,074.97		2,074.97
Dos de Mayo	**12,378.98**	**15,130.96**	**319.69**	**27,829.63**
Chuquis	374.10	2,923.87		3,297.97
La Unión	416.07	2,976.50		3,392.58
Marías	4,932.66	1,061.65		5,994.31
Pachas	3,804.59	1,538.28		5,342.88
Quivilla		826.71	319.69	1,146.40
Ripán	1,138.84	1,422.32		2,561.16
Shunqui	18.24	1,399.61		1,417.86
Sillapata	1,546.62	754.57		2,301.19
Yanas	147.85	2,227.43		2,375.28
Huánuco	**83,415.37**	**12,096.07**	**2,306.09**	**97,817.53**
Amarilis	7,571.37			7,571.37
Chinchao	16,881.06	1,085.54		17,966.60
Churubamba	17,109.41	0.00		17,109.41

[18] *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú: un insumo para la actualización de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático,* elaborado por el MINAM en el 2021

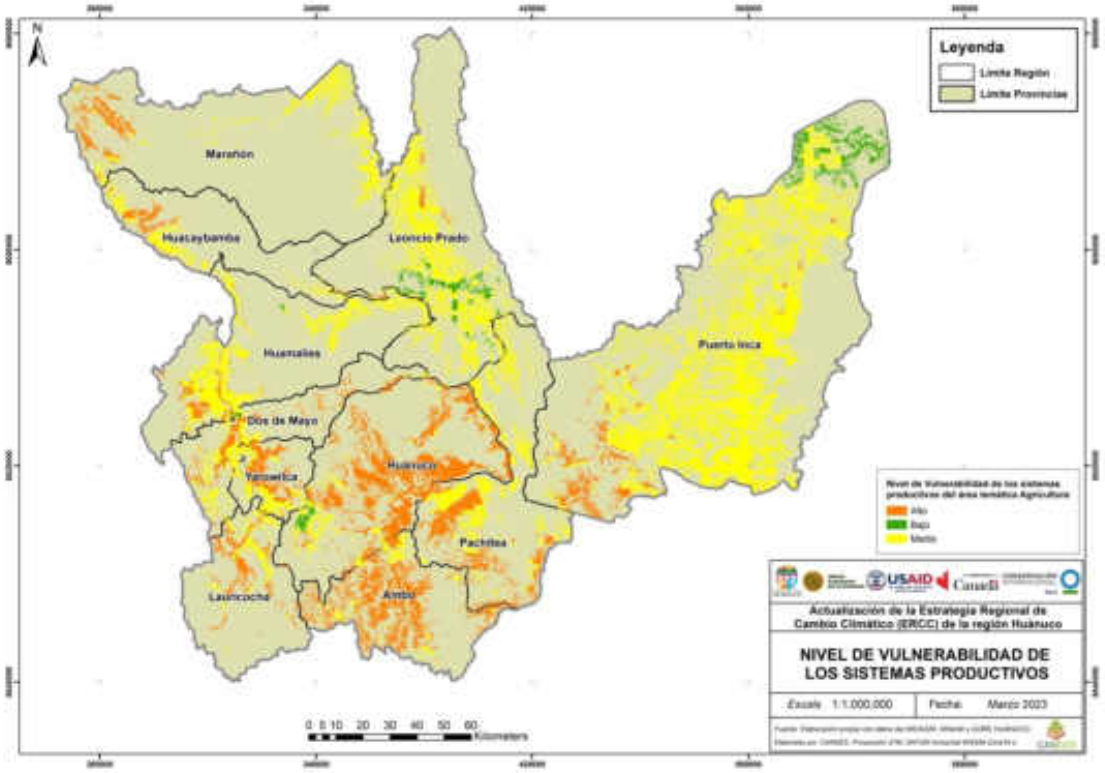
Provincia - Distrito	Nivel de Vulnerabilidad de los Sistemas Productivos (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Huánuco	2,514.99	1,060.54		3,575.53
Margos	982.64	951.97		1,934.60
Pillco Marca	1,991.17	1,211.74		3,202.91
Quisqui	5,893.86	1,212.36		7,106.22
San Francisco de Cayrán	1,537.38	586.43		2,123.81
San Pablo de Pillao	14,688.08	479.55		15,167.63
San Pedro de Chaulán	718.00	1,428.03		2,146.03
Santa María del Valle	13,500.75	266.72		13,767.46
Yacus		1,267.03	2,306.09	3,573.12
Yarumayo	26.66	2,546.16		2,572.82
Huacaybamba	**6,488.24**	**12,768.95**		**19,257.19**
Canchabamba	311.62	2,851.22		3,162.84
Cochabamba	44.97	4,179.52		4,224.49
Huacaybamba	414.51	5,197.14		5,611.66
Pinra	5,717.14	541.06		6,258.20
Huamalíes	**7,798.46**	**51,224.95**	**242.70**	**59,266.11**
Arancay	88.74	1,790.43		1,879.17
Chavín de Pariarca	627.68	3,729.50		4,357.18
Jacas Grande	647.73	4,710.82		5,358.55
Jircán	170.02	1,645.37	236.56	2,051.95
Llata	3,830.14	7,238.94		11,069.08
Miraflores	34.31	3,132.14		3,166.46
Monzón		18,486.30	6.14	18,492.44
Puños	2,019.82	2,409.87		4,429.69
Punchao	151.61	1,880.15		2,031.76
Singa	92.93	3,731.50		3,824.43
Tantamayo	135.47	2,469.93		2,605.39
Lauricocha	**12,564.08**	**9,930.86**		**22,494.94**
Baños	2,389.78	422.78		2,812.56
Jesús	4,457.71	2,348.36		6,806.07
Jivia	320.89	1,538.11		1,859.00
Queropalca		449.84		449.84
Rondos	3,204.06	1,944.45		5,148.51
San Francisco de Asís	125.52	1,843.58		1,969.10
San Miguel de Cauri	2,066.11	1,383.74		3,449.85
Leoncio Prado	**2,576.51**	**79,231.58**	**10,489.35**	**92,297.43**
Castillo Grande		3,258.41	1,203.70	4,462.11
Daniel Alomía Robles		4,414.90	2,418.20	6,833.09
Hermilio Valdizán		1,926.33	1,091.28	3,017.61
José Crespo y Castillo	2,057.48	22,292.93		24,350.41
Luyando		7,636.82	2,310.11	9,946.93

Provincia - Distrito	Nivel de Vulnerabilidad de los Sistemas Productivos (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Mariano Dámaso Beraún		9,537.62		9,537.62
Pucayacu	333.64	8,787.17		9,120.81
Pueblo Nuevo	22.48	10,135.72		10,158.21
Rupa Rupa		5,205.40	3,466.06	8,671.46
Santo Domingo de Anda	162.90	6,036.28		6,199.18
Marañón	**12,977.61**	**31,657.93**		**44,635.54**
Cholón		14,681.66		14,681.66
Huacrachuco	12,567.70	724.89		13,292.58
La Morada		11,248.41		11,248.41
San Buenaventura	409.92	1,903.48		2,313.40
Santa Rosa de Alto Yanajanca		3,099.50		3,099.50
Pachitea	**28,601.62**	**46,483.81**		**75,085.43**
Chaglla		28,543.13		28,543.13
Molino	8,062.95	842.31		8,905.26
Panao	19,125.43	10,224.28		29,349.71
Umari	1,413.24	6,874.08		8,287.32
Puerto Inca	**22,892.57**	**294,660.72**	**19,608.20**	**337,161.49**
Codo del Pozuzo	22,014.71	63,264.50		85,279.20
Honoria		10,162.03	19,608.20	29,770.23
Puerto Inca	357.19	80,239.85		80,597.03
Tournavista	520.68	55,736.80		56,257.49
Yuyapichis		85,257.55		85,257.55
Yarowilca	**13,862.72**	**11,406.72**		**25,269.44**
Aparicio Pomares	4,679.71	561.59		5,241.30
Cáhuac	5.02	1,458.47		1,463.49
Chacabamba		1,163.81		1,163.81
Chavinillo	4,900.20	446.44		5,346.64
Choras	279.99	2,495.33		2,775.32
Jacas Chico	47.75	1,404.78		1,452.53
Obas	3,824.48	1,362.88		5,187.36
Pampamarca	125.56	2,513.43		2,638.99
Total	**256,198.99**	**572,782.28**	**32,966.03**	**861,947.30**

Fuente: *Elaboración propia*

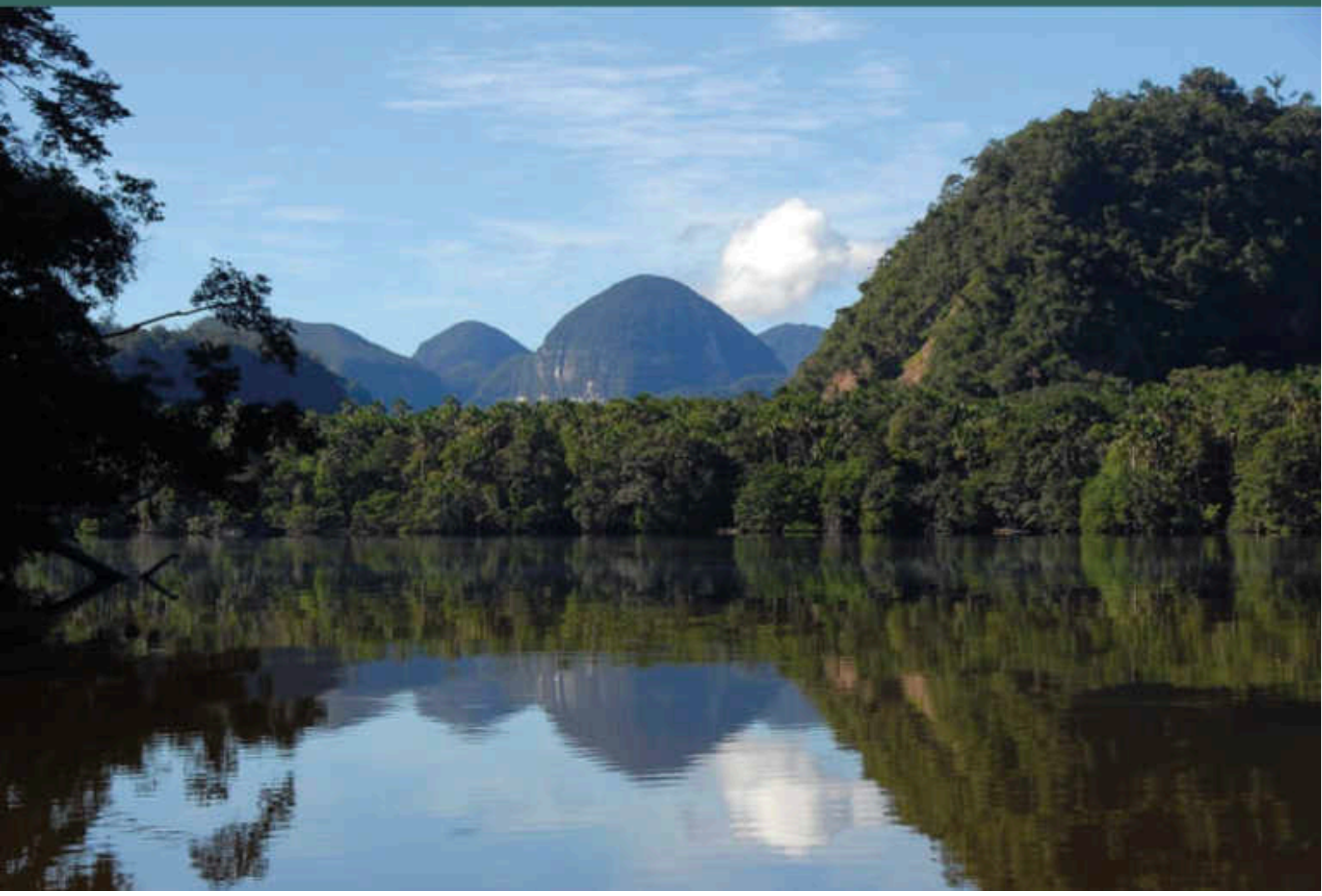
El mapa de vulnerabilidad para los sistemas productivos se muestra en la siguiente figura. La región presenta un nivel de vulnerabilidad preferentemente Medio (66.45% del área agrícola) en las zonas pertenecientes a los sistemas productivos de agricultura.

Figura Nº 48: Mapa de vulnerabilidad de los sistemas productivos



Fuente: *Elaboración propia*

ÁREA TEMÁTICA BOSQUES



5.1.3.3. Área Temática Bosques

Como ya se mencionó, el análisis del Área Temática Bosques evalúa dos sujetos de análisis: ecosistemas y población, para los que, por contar con información georreferenciada, se ha podido generar mapas y un análisis más específico de la exposición y vulnerabilidad frente a los peligros priorizados.

5.1.3.3.1. Análisis de Exposición ante peligros asociados al Cambio Climático

El análisis de exposición se ha elaborado en escenarios actual y al 2050 y fue determinado específicamente para los peligros de inundaciones, movimientos en masa, retroceso glaciar y cambios en las condiciones de aridez. Sobre esto se sabe que estos peligros se ven incrementados por acciones antrópicas, especialmente causadas por el cambio de uso del suelo por ampliación de fronteras agrícolas incrementando las áreas deforestadas a nivel regional.

5.1.3.3.1.1. Exposición ante el peligro por inundaciones

Ecosistemas

A) Exposición ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

Como se observa en el Cuadro Nº 65, existen 81,221.70 ha (2.16%) de ecosistemas expuestos en nivel Medio ante el peligro por inundaciones para el período actual y 116,965.52 ha (3.10%) expuestos en nivel Bajo. Por otro lado, es importante mencionar que el 53.58% de los ecosistemas se encuentran expuestos al peligro por inundaciones en un nivel Muy Bajo (2,019,003.98 ha) de la región de Huánuco.

En términos de superficie expuesta al peligro por inundaciones los ecosistemas de bosque aluvial inundable y de vegetación secundaria tendrán un nivel de exposición Alta con un total de 18,710.23 ha y 28,703.30 ha, respectivamente. A nivel de ecosistemas, la vegetación secundaria tiene la mayor exposición ante el peligro por inundaciones con 24.38% de los 10 ecosistemas evaluados (558,543.50 ha). Los Ecosistemas con exposición ante este peligro se encuentran en mayoría en las provincias de Puerto Inca y Leoncio Prado, con un 25.96% y 10.75% de área expuesta respectivamente. Y amabas provincias presentan un nivel de Muy bajo. (20.77% y 9.35%).

Cuadro Nº 65: Ecosistemas de bosques expuestos al peligro por inundaciones en el escenario actual

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Ambo			**18.20**	**8,708.98**	**8,727.18**
Ambo				**629.17**	**629.17**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				335.63	335.63
Vegetación secundaria				293.54	293.54
San Rafael			**18.20**	**8,079.82**	**8,098.02**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			2.02	2,746.24	2,748.25

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Bosque montano de Yunga			3.52	43.97	47.49
Vegetación secundaria			12.67	5,289.61	5,302.27
Dos de Mayo			**121.28**	**19,912.61**	**20,033.90**
Marías			**121.28**	**19,912.61**	**20,033.90**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			36.52	9,812.79	9,849.31
Bosque basimontano de Yunga			3.28	1,649.27	1,652.56
Bosque montano de Yunga			77.46	6,621.30	6,698.76
Vegetación secundaria			4.01	1,829.26	1,833.27
Huánuco	**60.03**		**203.46**	**128,926.30**	**129,189.80**
Chinchao	**18.60**		**184.53**	**64,560.80**	**64,763.93**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				17,952.01	17,952.01
Bosque basimontano de Yunga	9.24		81.83	6,678.29	6,769.36
Bosque montano de Yunga			68.97	25,665.09	25,734.05
Vegetación secundaria	9.36		33.73	14,265.41	14,308.50
Churubamba			**18.93**	**8,284.73**	**8,303.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			1.37	5,768.33	5,769.70
Bosque montano de Yunga			14.61	707.49	722.10
Vegetación secundaria			2.95	1,808.91	1,811.86
San Pablo de Pillao	**41.43**			**56,080.78**	**56,122.21**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				19,390.89	19,390.89
Bosque basimontano de Yunga	38.26			2,391.42	2,429.68
Bosque montano de Yunga				19,025.37	19,025.37
Vegetación secundaria	3.17			15,273.10	15,276.27
Huacaybamba			**59.50**	**73,315.50**	**73,375.00**
Cochabamba			**57.81**	**61,046.15**	**61,103.96**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				17,109.98	17,109.98
Bosque basimontano de Yunga			29.07	6,301.80	6,330.87
Bosque de terraza no inundable			0.35	3.10	3.45
Bosque montano de Yunga				32,194.80	32,194.80
Vegetación secundaria			28.39	5,436.47	5,464.86
Huacaybamba			**1.69**	**12,269.35**	**12,271.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			0.00	9,554.83	9,554.83
Bosque montano de Yunga				1,520.63	1,520.63
Vegetación secundaria			1.69	1,193.89	1,195.58
Huamalíes	**1,631.23**	**275.11**	**1,407.13**	**131,133.87**	**134,447.35**
Arancay				**3,219.97**	**3,219.97**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				2,817.35	2,817.35
Bosque montano de Yunga				397.60	397.60
Vegetación secundaria				5.02	5.02
Jircán				**15,347.05**	**15,347.05**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				8,797.80	8,797.80

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Bosque basimontano de Yunga				181.85	181.85
Bosque montano de Yunga				6,026.05	6,026.05
Vegetación secundaria				341.35	341.35
Monzón	**1,631.23**	**275.11**	**1,407.13**	**112,559.55**	**115,873.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				30,172.42	30,172.42
Bosque aluvial inundable	575.18	1.26	118.26	217.43	912.14
Bosque basimontano de Yunga	9.13		159.33	23,393.29	23,561.76
Bosque de colina alta	48.35		9.47	196.40	254.22
Bosque de terraza no inundable	120.94	0.91	130.86	264.95	517.66
Bosque montano de Yunga				40,288.65	40,288.65
Vegetación secundaria	877.63	272.94	989.21	18,026.41	20,166.19
Tantamayo				**7.29**	**7.29**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				7.29	7.29
Leoncio Prado	**14,909.87**	**6,399.33**	**31,481.13**	**352,178.89**	**404,969.22**
Castillo Grande	**590.81**	**524.74**	**1,611.96**	**6,861.65**	**9,589.15**
Bosque aluvial inundable	153.81	0.84	56.68	19.89	231.22
Bosque basimontano de Yunga	16.44		5.32	1,716.01	1,737.76
Bosque de colina alta	44.70		258.83	518.14	821.67
Bosque de terraza no inundable	0.81				0.81
Vegetación secundaria	375.06	523.90	1,291.13	4,607.61	6,797.70
Daniel Alomía Robles	**1,145.49**	**73.33**	**800.40**	**12,634.13**	**14,653.34**
Bosque aluvial inundable	138.36	1.31	63.13	45.99	248.78
Bosque basimontano de Yunga	35.90	3.85	47.21	4,470.35	4,557.32
Bosque de colina alta	366.35	1.65	99.55	1,000.30	1,467.85
Bosque de terraza no inundable	5.48				5.48
Bosque montano de Yunga				483.73	483.73
Vegetación secundaria	599.39	66.52	590.52	6,633.77	7,890.19
Hermilio Valdizán			**70.53**	**19,253.51**	**19,324.03**
Bosque basimontano de Yunga			50.35	9,152.98	9,203.34
Bosque de colina alta			4.32	171.76	176.09
Bosque montano de Yunga				6,336.97	6,336.97
Vegetación secundaria			15.85	3,591.79	3,607.64
José Crespo y Castillo	**6,445.99**	**474.27**	**13,697.35**	**112,373.40**	**132,991.01**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				3,448.41	3,448.41
Bosque aluvial inundable	2,378.93	63.93	3,800.95	763.61	7,007.42
Bosque basimontano de Yunga	1,208.11		3,045.96	47,137.89	51,391.96
Bosque de colina alta	305.41	5.98	385.57	10,955.45	11,652.42
Bosque de colina baja				83.80	83.80
Bosque de terraza no inundable	115.15		8.29	93.61	217.05
Bosque montano de Yunga				38,790.16	38,790.16
Vegetación secundaria	2,438.39	404.36	6,456.58	11,100.46	20,399.79

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Luyando	**1,027.34**	**557.21**	**1,033.32**	**15,262.05**	**17,879.92**
Bosque aluvial inundable	273.76	15.99	96.00	2.41	388.15
Bosque basimontano de Yunga	16.09			2,233.72	2,249.81
Bosque de colina alta	242.35	13.06	122.07	243.12	620.61
Bosque de terraza no inundable	4.48			4.10	8.58
Bosque montano de Yunga				3,321.34	3,321.34
Vegetación secundaria	490.66	528.16	815.25	9,457.36	11,291.42
Mariano Dámaso Beraún	**582.19**		**928.16**	**54,560.24**	**56,070.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				1,307.59	1,307.59
Bosque aluvial inundable	115.22		4.32	4.90	124.45
Bosque basimontano de Yunga	79.98		402.84	28,843.42	29,326.23
Bosque de colina alta	41.45		113.34	203.02	357.81
Bosque de terraza no inundable	53.90		40.74	50.70	145.35
Bosque montano de Yunga				17,755.18	17,755.18
Vegetación secundaria	291.64		366.92	6,395.42	7,053.99
Pucayacu	**1,999.59**	**2,883.81**	**8,400.84**	**61,703.61**	**74,987.85**
Bosque aluvial inundable	151.20		340.06	20.43	511.68
Bosque basimontano de Yunga	765.07	1,713.10	3,173.12	18,131.19	23,782.47
Bosque de colina alta	138.22		43.80	3,654.96	3,836.98
Bosque de colina baja	74.82	21.31	20.65	1,982.01	2,098.78
Bosque de terraza no inundable	39.14		24.66	29.01	92.82
Bosque montano de Yunga				31,730.81	31,730.81
Vegetación secundaria	831.14	1,149.41	4,798.55	6,155.21	12,934.31
Pueblo Nuevo	**1,793.87**	**1,260.73**	**2,489.61**	**24,539.64**	**30,083.86**
Bosque aluvial inundable	559.55	191.25	524.10	825.48	2,100.37
Bosque basimontano de Yunga			27.77	8,766.85	8,794.62
Bosque de colina alta	17.69	16.46	37.75	3,870.61	3,942.51
Bosque de terraza no inundable	139.82			18.97	158.78
Bosque montano de Yunga				6,183.34	6,183.34
Vegetación secundaria	1,076.82	1,053.02	1,900.00	4,874.39	8,904.23
Rupa Rupa	**935.14**	**339.58**	**1,449.06**	**21,092.55**	**23,816.32**
Bosque aluvial inundable	416.47	36.62	249.03	79.80	781.91
Bosque basimontano de Yunga	42.50		111.50	11,284.74	11,438.74
Bosque de colina alta	166.21	149.64	336.03	2,847.94	3,499.83
Bosque de terraza no inundable	69.90		88.07	9.46	167.43
Bosque montano de Yunga				246.73	246.73
Vegetación secundaria	240.06	153.32	664.42	6,623.88	7,681.68
Santo Domingo de Anda	**389.45**	**285.67**	**999.91**	**23,898.12**	**25,573.14**
Bosque aluvial inundable	124.19	0.48	65.89	6.02	196.59
Bosque basimontano de Yunga				7,435.04	7,435.04
Bosque de colina alta		2.07	1.01	4,829.19	4,832.27

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Bosque de colina baja				120.79	120.79
Bosque montano de Yunga				7,985.03	7,985.03
Vegetación secundaria	265.26	283.12	933.00	3,522.04	5,003.42
Marañón	**6,410.96**	**3,187.41**	**9,785.95**	**289,949.49**	**309,333.81**
Cholón	**592.62**	**647.70**	**1,168.15**	**134,179.81**	**136,588.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				54,972.45	54,972.45
Bosque aluvial inundable	6.10		2.32		8.42
Bosque basimontano de Yunga	152.84	1.50	62.22	21,404.64	21,621.21
Bosque de colina alta	104.74	58.19	315.14	3,218.01	3,696.08
Bosque de terraza no inundable	119.64	27.44	216.80	7.20	371.08
Bosque montano de Yunga				33,270.11	33,270.11
Vegetación secundaria	209.29	560.58	571.67	21,307.40	22,648.95
Huacrachuco				**88.72**	**88.72**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				88.72	88.72
La Morada	**4,367.95**	**1,414.06**	**6,354.91**	**75,212.21**	**87,349.14**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				6,250.03	6,250.03
Bosque aluvial inundable	1,811.98	421.62	2,185.63	744.04	5,163.27
Bosque basimontano de Yunga	93.59		75.65	34,494.39	34,663.63
Bosque de colina alta	157.85	16.91	405.78	4,631.28	5,211.82
Bosque de terraza no inundable	100.98				100.98
Bosque montano de Yunga				25,286.74	25,286.74
Vegetación secundaria	2,203.57	975.52	3,687.86	3,805.73	10,672.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca	**1,450.39**	**1,125.64**	**2,262.88**	**80,468.75**	**85,307.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				27,906.73	27,906.73
Bosque aluvial inundable	467.77	53.50	282.16	22.66	826.09
Bosque basimontano de Yunga	36.08	28.98	155.56	17,398.91	17,619.52
Bosque de colina alta	97.02	90.03	149.63	1,500.64	1,837.33
Bosque de terraza no inundable	69.04				69.04
Bosque montano de Yunga			10.10	29,017.91	29,028.01
Vegetación secundaria	780.48	953.12	1,665.44	4,621.90	8,020.94
Pachitea	**302.76**		**758.54**	**232,039.35**	**233,100.66**
Chaglla	**302.76**		**239.31**	**151,999.50**	**152,541.58**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				27,551.45	27,551.45
Bosque basimontano de Yunga	152.61		83.18	24,846.06	25,081.85
Bosque de colina alta	33.81		14.69	244.22	292.72
Bosque de terraza no inundable	36.00			2.57	38.57
Bosque montano de Yunga			36.90	74,002.93	74,039.83
Vegetación secundaria	80.34		104.54	25,352.28	25,537.16
Molino			**143.49**	**9,249.60**	**9,393.10**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			18.27	2,211.91	2,230.19
Vegetación secundaria			125.22	7,037.69	7,162.91

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Panao			**324.27**	**60,037.31**	**60,361.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			92.28	22,826.41	22,918.69
Bosque basimontano de Yunga				506.50	506.50
Bosque montano de Yunga			24.10	9,284.85	9,308.94
Vegetación secundaria			207.90	27,419.55	27,627.45
Umari			**51.47**	**10,752.93**	**10,804.40**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				1,620.19	1,620.19
Vegetación secundaria			51.47	9,132.74	9,184.21
Puerto Inca	**50,896.32**	**71,359.85**	**73,130.33**	**782,838.97**	**978,225.47**
Codo del Pozuzo	**20,829.80**	**11,764.78**	**29,145.05**	**253,076.66**	**314,816.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				8,021.65	8,021.65
Bosque aluvial inundable	598.94	158.61	589.36	294.37	1,641.28
Bosque basimontano de Yunga	113.07	176.79	103.65	63,201.06	63,594.56
Bosque de colina alta	331.41	323.47	1,536.22	19,384.84	21,575.94
Bosque de colina baja	1,081.38	1,125.59	967.18	39,560.08	42,734.24
Bosque de terraza no inundable	11,830.47	5,093.11	12,108.24	37,282.06	66,313.87
Bosque montano de Yunga				51,517.93	51,517.93
Vegetación secundaria	6,874.53	4,887.21	13,840.39	33,814.68	59,416.81
Honoria	**19,132.29**	**32,649.69**	**25,269.80**	**6,355.78**	**83,407.56**
Bosque aluvial inundable	10,060.25	235.13	15,296.42	1,017.77	26,609.57
Bosque de colina alta	0.09	2,239.78		405.74	2,645.61
Bosque de colina baja	2.55	3,817.97	233.38	57.80	4,111.69
Bosque de terraza no inundable	280.66	8.31	1,965.25	2,398.21	4,652.43
Pantano de palmeras			540.47	1,210.02	1,750.49
Pantano herbáceo-arbustivo	3,557.09		1,458.72		5,015.81
Vegetación secundaria	5,231.65	26,348.51	5,775.56	1,266.24	38,621.96
Puerto Inca	**4,431.01**	**246.66**	**2,195.97**	**232,128.69**	**239,002.33**
Bosque aluvial inundable	28.52		4.60	268.33	301.45
Bosque basimontano de Yunga				30,386.42	30,386.42
Bosque de colina alta	1.54			15,354.69	15,356.23
Bosque de colina baja	249.59	6.57	29.56	107,557.31	107,843.03
Bosque de terraza no inundable	1,546.02	0.31	170.95	2,483.82	4,201.10
Bosque montano de Yunga				7,940.80	7,940.80
Vegetación secundaria	2,605.34	239.78	1,990.86	68,137.31	72,973.29
Tournavista	**1,675.60**	**23,851.36**	**1,590.38**	**125,048.67**	**152,166.01**
Bosque aluvial inundable	439.77	175.00	633.10	1,729.30	2,977.16
Bosque basimontano de Yunga				5,701.72	5,701.72
Bosque de colina alta	11.39	2,625.32		27,833.91	30,470.62
Bosque de colina baja	506.48	5,063.77	20.52	49,139.59	54,730.36
Bosque de terraza no inundable	31.30	243.97	273.83	1,498.13	2,047.22
Pantano herbáceo-arbustivo			95.11		95.11

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Vegetación secundaria	686.66	15,743.31	567.83	39,146.02	56,143.82
Yuyapichis	**4,827.63**	**2,847.36**	**14,929.12**	**166,229.18**	**188,833.29**
Bosque aluvial inundable	410.24		335.11	265.56	1,010.91
Bosque basimontano de Yunga			1.62	7,115.25	7,116.87
Bosque de colina alta	163.81		489.55	32,484.38	33,137.74
Bosque de colina baja	1,049.38	1,595.36	8,658.16	53,407.79	64,710.69
Bosque de terraza no inundable	671.33	211.14	412.25	16,707.23	18,001.95
Bosque montano de Yunga				1,884.87	1,884.87
Vegetación secundaria	2,532.86	1,040.86	5,032.43	54,364.10	62,970.25
Total general	**74,211.18**	**81,221.70**	**116,965.52**	**2,019,003.98**	**2,291,402.38**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

En el Cuadro Nº 66, se muestra los ecosistemas con presencia de inundaciones proyectada al 2050 a nivel regional, donde existen 74,211.18 ha (1.97%) de ecosistemas expuestos en nivel Alto ante el peligro por inundaciones y 116,965.52 ha (3.10%) expuestos en nivel Medio. Por otro lado, es importante mencionar que el 55.73% de los ecosistemas se encuentran expuestos al peligro por inundaciones en un nivel Bajo.

En términos de superficie expuesta al peligro por inundaciones los ecosistemas de Bosque basimontano de Yunga, Bosque montano de Yunga y Vegetación secundaria tiene un nivel bajo de exposición con área de 386,747.29 ha (10.26%), 477,530.36 ha (12.67%) y 477,314.15 (14.82%), respectivamente.

Los Ecosistemas con exposición ante este peligro se encuentran en su mayoría en las provincias de Puerto Inca y Leoncio Prado, con un 25.96% y 10.75% de área expuesta respectivamente. Ambas provincias presentan un nivel de Bajo. (22.67% y 9.52%).

Cuadro Nº 66: Ecosistemas de bosques expuestos al peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Ambo		**18.20**	**8,708.98**	**8,727.18**
Ambo			**629.17**	**629.17**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			335.63	335.63
Vegetación secundaria			293.54	293.54
San Rafael		**18.20**	**8,079.82**	**8,098.02**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		2.02	2,746.24	2,748.25
Bosque montano de Yunga		3.52	43.97	47.49

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Vegetación secundaria		12.67	5,289.61	5,302.27
Dos de Mayo		**121.28**	**19,912.61**	**20,033.90**
Marías		**121.28**	**19,912.61**	**20,033.90**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		36.52	9,812.79	9,849.31
Bosque basimontano de Yunga		3.28	1,649.27	1,652.56
Bosque montano de Yunga		77.46	6,621.30	6,698.76
Vegetación secundaria		4.01	1,829.26	1,833.27
Huánuco	**60.03**	**203.46**	**128,926.30**	**129,189.80**
Chinchao	**18.60**	**184.53**	**64,560.80**	**64,763.93**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			17,952.01	17,952.01
Bosque basimontano de Yunga	9.24	81.83	6,678.29	6,769.36
Bosque montano de Yunga		68.97	25,665.09	25,734.05
Vegetación secundaria	9.36	33.73	14,265.41	14,308.50
Churubamba		**18.93**	**8,284.73**	**8,303.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		1.37	5,768.33	5,769.70
Bosque montano de Yunga		14.61	707.49	722.10
Vegetación secundaria		2.95	1,808.91	1,811.86
San Pablo de Pillao	**41.43**		**56,080.78**	**56,122.21**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			19,390.89	19,390.89
Bosque basimontano de Yunga	38.26		2,391.42	2,429.68
Bosque montano de Yunga			19,025.37	19,025.37
Vegetación secundaria	3.17		15,273.10	15,276.27
Huacaybamba		**59.50**	**73,315.50**	**73,375.00**
Cochabamba		**57.81**	**61,046.15**	**61,103.96**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			17,109.98	17,109.98
Bosque basimontano de Yunga		29.07	6,301.80	6,330.87
Bosque de terraza no inundable		0.35	3.10	3.45
Bosque montano de Yunga			32,194.80	32,194.80
Vegetación secundaria		28.39	5,436.47	5,464.86
Huacaybamba		**1.69**	**12,269.35**	**12,271.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		0.00	9,554.83	9,554.83
Bosque montano de Yunga			1,520.63	1,520.63
Vegetación secundaria		1.69	1,193.89	1,195.58
Huamalíes	**1,631.23**	**1,407.13**	**131,408.98**	**134,447.35**
Arancay			**3,219.97**	**3,219.97**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			2,817.35	2,817.35
Bosque montano de Yunga			397.60	397.60
Vegetación secundaria			5.02	5.02
Jircán			**15,347.05**	**15,347.05**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			8,797.80	8,797.80
Bosque basimontano de Yunga			181.85	181.85

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Bosque montano de Yunga			6,026.05	6,026.05
Vegetación secundaria			341.35	341.35
Monzón	**1,631.23**	**1,407.13**	**112,834.67**	**115,873.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			30,172.42	30,172.42
Bosque aluvial inundable	575.18	118.26	218.70	912.14
Bosque basimontano de Yunga	9.13	159.33	23,393.29	23,561.76
Bosque de colina alta	48.35	9.47	196.40	254.22
Bosque de terraza no inundable	120.94	130.86	265.86	517.66
Bosque montano de Yunga			40,288.65	40,288.65
Vegetación secundaria	877.63	989.21	18,299.35	20,166.19
Tantamayo			**7.29**	**7.29**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			7.29	7.29
Leoncio Prado	**14,909.87**	**31,481.13**	**358,578.22**	**404,969.22**
Castillo Grande	**590.81**	**1,611.96**	**7,386.39**	**9,589.15**
Bosque aluvial inundable	153.81	56.68	20.73	231.22
Bosque basimontano de Yunga	16.44	5.32	1,716.01	1,737.76
Bosque de colina alta	44.70	258.83	518.14	821.67
Bosque de terraza no inundable	0.81			0.81
Vegetación secundaria	375.06	1,291.13	5,131.50	6,797.70
Daniel Alomía Robles	**1,145.49**	**800.40**	**12,707.45**	**14,653.34**
Bosque aluvial inundable	138.36	63.13	47.29	248.78
Bosque basimontano de Yunga	35.90	47.21	4,474.20	4,557.32
Bosque de colina alta	366.35	99.55	1,001.95	1,467.85
Bosque de terraza no inundable	5.48			5.48
Bosque montano de Yunga			483.73	483.73
Vegetación secundaria	599.39	590.52	6,700.28	7,890.19
Hermilio Valdizán		**70.53**	**19,253.51**	**19,324.03**
Bosque basimontano de Yunga		50.35	9,152.98	9,203.34
Bosque de colina alta		4.32	171.76	176.09
Bosque montano de Yunga			6,336.97	6,336.97
Vegetación secundaria		15.85	3,591.79	3,607.64
José Crespo y Castillo	**6,445.99**	**13,697.35**	**112,847.67**	**132,991.01**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			3,448.41	3,448.41
Bosque aluvial inundable	2,378.93	3,800.95	827.54	7,007.42
Bosque basimontano de Yunga	1,208.11	3,045.96	47,137.89	51,391.96
Bosque de colina alta	305.41	385.57	10,961.43	11,652.42
Bosque de colina baja			83.80	83.80
Bosque de terraza no inundable	115.15	8.29	93.61	217.05
Bosque montano de Yunga			38,790.16	38,790.16
Vegetación secundaria	2,438.39	6,456.58	11,504.82	20,399.79
Luyando	**1,027.34**	**1,033.32**	**15,819.26**	**17,879.92**

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Bosque aluvial inundable	273.76	96.00	18.39	388.15
Bosque basimontano de Yunga	16.09		2,233.72	2,249.81
Bosque de colina alta	242.35	122.07	256.19	620.61
Bosque de terraza no inundable	4.48		4.10	8.58
Bosque montano de Yunga			3,321.34	3,321.34
Vegetación secundaria	490.66	815.25	9,985.51	11,291.42
Mariano Dámaso Beraún	**582.19**	**928.16**	**54,560.24**	**56,070.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			1,307.59	1,307.59
Bosque aluvial inundable	115.22	4.32	4.90	124.45
Bosque basimontano de Yunga	79.98	402.84	28,843.42	29,326.23
Bosque de colina alta	41.45	113.34	203.02	357.81
Bosque de terraza no inundable	53.90	40.74	50.70	145.35
Bosque montano de Yunga			17,755.18	17,755.18
Vegetación secundaria	291.64	366.92	6,395.42	7,053.99
Pucayacu	**1,999.59**	**8,400.84**	**64,587.42**	**74,987.85**
Bosque aluvial inundable	151.20	340.06	20.43	511.68
Bosque basimontano de Yunga	765.07	3,173.12	19,844.29	23,782.47
Bosque de colina alta	138.22	43.80	3,654.96	3,836.98
Bosque de colina baja	74.82	20.65	2,003.31	2,098.78
Bosque de terraza no inundable	39.14	24.66	29.01	92.82
Bosque montano de Yunga			31,730.81	31,730.81
Vegetación secundaria	831.14	4,798.55	7,304.62	12,934.31
Pueblo Nuevo	**1,793.87**	**2,489.61**	**25,800.37**	**30,083.86**
Bosque aluvial inundable	559.55	524.10	1,016.72	2,100.37
Bosque basimontano de Yunga		27.77	8,766.85	8,794.62
Bosque de colina alta	17.69	37.75	3,887.07	3,942.51
Bosque de terraza no inundable	139.82		18.97	158.78
Bosque montano de Yunga			6,183.34	6,183.34
Vegetación secundaria	1,076.82	1,900.00	5,927.41	8,904.23
Rupa Rupa	**935.14**	**1,449.06**	**21,432.12**	**23,816.32**
Bosque aluvial inundable	416.47	249.03	116.42	781.91
Bosque basimontano de Yunga	42.50	111.50	11,284.74	11,438.74
Bosque de colina alta	166.21	336.03	2,997.58	3,499.83
Bosque de terraza no inundable	69.90	88.07	9.46	167.43
Bosque montano de Yunga			246.73	246.73
Vegetación secundaria	240.06	664.42	6,777.19	7,681.68
Santo Domingo de Anda	**389.45**	**999.91**	**24,183.78**	**25,573.14**
Bosque aluvial inundable	124.19	65.89	6.51	196.59
Bosque basimontano de Yunga			7,435.04	7,435.04
Bosque de colina alta		1.01	4,831.25	4,832.27
Bosque de colina baja			120.79	120.79

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Bosque montano de Yunga			7,985.03	7,985.03
Vegetación secundaria	265.26	933.00	3,805.16	5,003.42
Marañón	**6,410.96**	**9,785.95**	**293,136.90**	**309,333.81**
Cholón	**592.62**	**1,168.15**	**134,827.51**	**136,588.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			54,972.45	54,972.45
Bosque aluvial inundable	6.10	2.32		8.42
Bosque basimontano de Yunga	152.84	62.22	21,406.14	21,621.21
Bosque de colina alta	104.74	315.14	3,276.20	3,696.08
Bosque de terraza no inundable	119.64	216.80	34.64	371.08
Bosque montano de Yunga			33,270.11	33,270.11
Vegetación secundaria	209.29	571.67	21,867.98	22,648.95
Huacrachuco			**88.72**	**88.72**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			88.72	88.72
La Morada	**4,367.95**	**6,354.91**	**76,626.27**	**87,349.14**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			6,250.03	6,250.03
Bosque aluvial inundable	1,811.98	2,185.63	1,165.67	5,163.27
Bosque basimontano de Yunga	93.59	75.65	34,494.39	34,663.63
Bosque de colina alta	157.85	405.78	4,648.20	5,211.82
Bosque de terraza no inundable	100.98			100.98
Bosque montano de Yunga			25,286.74	25,286.74
Vegetación secundaria	2,203.57	3,687.86	4,781.25	10,672.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca	**1,450.39**	**2,262.88**	**81,594.39**	**85,307.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			27,906.73	27,906.73
Bosque aluvial inundable	467.77	282.16	76.16	826.09
Bosque basimontano de Yunga	36.08	155.56	17,427.89	17,619.52
Bosque de colina alta	97.02	149.63	1,590.67	1,837.33
Bosque de terraza no inundable	69.04			69.04
Bosque montano de Yunga		10.10	29,017.91	29,028.01
Vegetación secundaria	780.48	1,665.44	5,575.02	8,020.94
Pachitea	**302.76**	**758.54**	**232,039.35**	**233,100.66**
Chaglla	**302.76**	**239.31**	**151,999.50**	**152,541.58**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			27,551.45	27,551.45
Bosque basimontano de Yunga	152.61	83.18	24,846.06	25,081.85
Bosque de colina alta	33.81	14.69	244.22	292.72
Bosque de terraza no inundable	36.00		2.57	38.57
Bosque montano de Yunga		36.90	74,002.93	74,039.83
Vegetación secundaria	80.34	104.54	25,352.28	25,537.16
Molino		**143.49**	**9,249.60**	**9,393.10**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		18.27	2,211.91	2,230.19
Vegetación secundaria		125.22	7,037.69	7,162.91
Panao		**324.27**	**60,037.31**	**60,361.59**

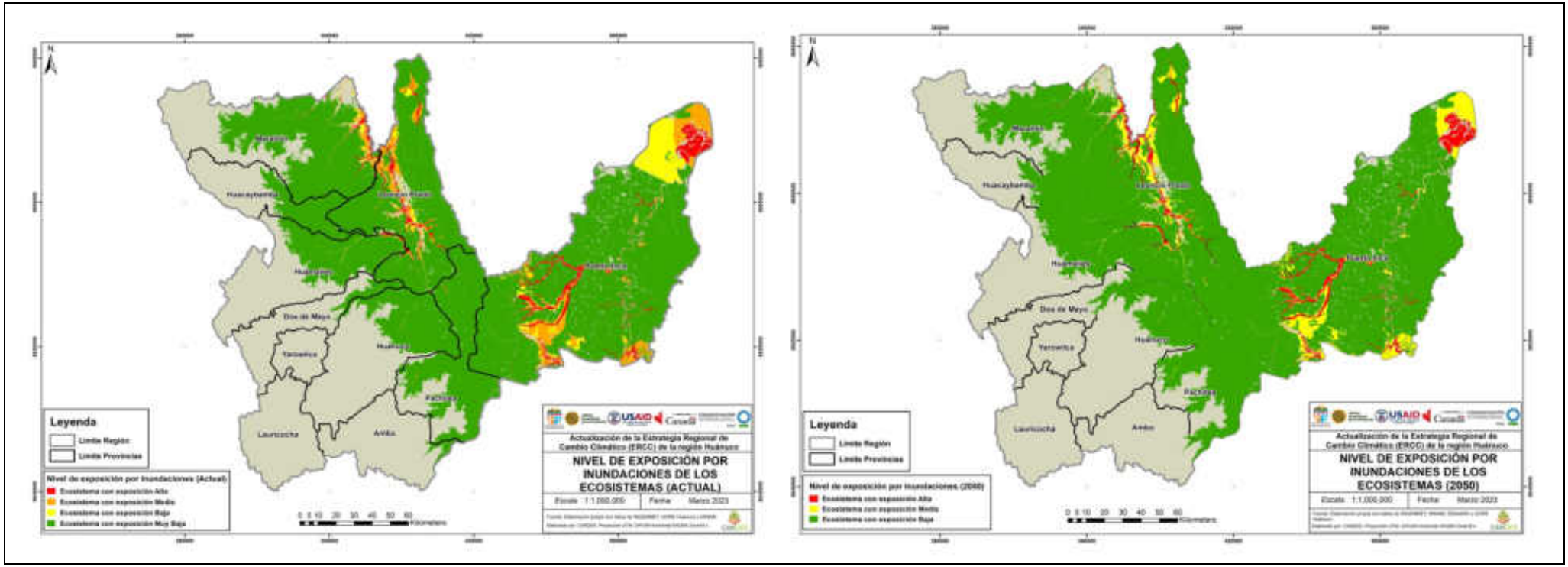
Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		92.28	22,826.41	22,918.69
Bosque basimontano de Yunga			506.50	506.50
Bosque montano de Yunga		24.10	9,284.85	9,308.94
Vegetación secundaria		207.90	27,419.55	27,627.45
Umari		**51.47**	**10,752.93**	**10,804.40**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			1,620.19	1,620.19
Vegetación secundaria		51.47	9,132.74	9,184.21
Puerto Inca	**50,896.32**	**73,130.33**	**854,198.83**	**978,225.47**
Codo del Pozuzo	**20,829.80**	**29,145.05**	**264,841.44**	**314,816.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			8,021.65	8,021.65
Bosque aluvial inundable	598.94	589.36	452.98	1,641.28
Bosque basimontano de Yunga	113.07	103.65	63,377.84	63,594.56
Bosque de colina alta	331.41	1,536.22	19,708.31	21,575.94
Bosque de colina baja	1,081.38	967.18	40,685.67	42,734.24
Bosque de terraza no inundable	11,830.47	12,108.24	42,375.16	66,313.87
Bosque montano de Yunga			51,517.93	51,517.93
Vegetación secundaria	6,874.53	13,840.39	38,701.89	59,416.81
Honoria	**19,132.29**	**25,269.80**	**39,005.47**	**83,407.56**
Bosque aluvial inundable	10,060.25	15,296.42	1,252.90	26,609.57
Bosque de colina alta	0.09		2,645.52	2,645.61
Bosque de colina baja	2.55	233.38	3,875.77	4,111.69
Bosque de terraza no inundable	280.66	1,965.25	2,406.52	4,652.43
Pantano de palmeras		540.47	1,210.02	1,750.49
Pantano herbáceo-arbustivo	3,557.09	1,458.72		5,015.81
Vegetación secundaria	5,231.65	5,775.56	27,614.74	38,621.96
Puerto Inca	**4,431.01**	**2,195.97**	**232,375.35**	**239,002.33**
Bosque aluvial inundable	28.52	4.60	268.33	301.45
Bosque basimontano de Yunga			30,386.42	30,386.42
Bosque de colina alta	1.54		15,354.69	15,356.23
Bosque de colina baja	249.59	29.56	107,563.88	107,843.03
Bosque de terraza no inundable	1,546.02	170.95	2,484.13	4,201.10
Bosque montano de Yunga			7,940.80	7,940.80
Vegetación secundaria	2,605.34	1,990.86	68,377.08	72,973.29
Tournavista	**1,675.60**	**1,590.38**	**148,900.03**	**152,166.01**
Bosque aluvial inundable	439.77	633.10	1,904.29	2,977.16
Bosque basimontano de Yunga			5,701.72	5,701.72
Bosque de colina alta	11.39		30,459.23	30,470.62
Bosque de colina baja	506.48	20.52	54,203.35	54,730.36
Bosque de terraza no inundable	31.30	273.83	1,742.09	2,047.22
Pantano herbáceo-arbustivo		95.11		95.11
Vegetación secundaria	686.66	567.83	54,889.33	56,143.82

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Yuyapichis	**4,827.63**	**14,929.12**	**169,076.55**	**188,833.29**
Bosque aluvial inundable	410.24	335.11	265.56	1,010.91
Bosque basimontano de Yunga		1.62	7,115.25	7,116.87
Bosque de colina alta	163.81	489.55	32,484.38	33,137.74
Bosque de colina baja	1,049.38	8,658.16	55,003.15	64,710.69
Bosque de terraza no inundable	671.33	412.25	16,918.37	18,001.95
Bosque montano de Yunga			1,884.87	1,884.87
Vegetación secundaria	2,532.86	5,032.43	55,404.96	62,970.25
Total general	**74,211.18**	**116,965.52**	**2,100,225.68**	**2,291,402.38**

Fuente: *Elaboración propia*

Como se observa en la siguiente figura, la provincia de Puerto Inca muestra mayor extensión de ecosistemas expuestos ante inundaciones en el escenario actual y al 2050, con nivel Bajo (señalado en color verde).

Figura Nº 49: Mapa de ecosistemas de bosques expuestos al peligro por inundaciones en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Población

A) Exposición ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

En el Cuadro Nº 67 se presentan los niveles de exposición por inundaciones de las Comunidades Nativas para el periodo actual, cuya superficie equivale al 3.77% del área total regional. La mayor área expuesta, se encuentra en un nivel Muy Bajo con 130,586.06 ha (3.47%) siendo la Comunidad Puerto Nuevo – Ampliación la que cuenta con el área mayor dentro de este nivel (28,671.69 ha). En la provincia de Puerto Inca se concentra la totalidad del área expuesta y el distrito con mayor área en el nivel Alto es Codo de Pozuzo con 3,880.59 ha.

Cuadro Nº 67: Población expuesta al peligro por inundaciones en el escenario actual

Provincia - Distrito - Comunidades Nativas	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Puerto Inca	**6,545.62**	**4,242.97**	**648.23**	**130,586.06**	**142,022.87**
Codo del Pozuzo	**3,880.59**	**221.56**	**629.81**	**23,217.29**	**27,949.25**
Puerto Nuevo				16.96	16.96
Puerto Nuevo - Ampliación	2,211.60			11,225.77	13,437.37
Santa Martha	1,668.99	221.56	629.81	11,974.56	14,494.92
Honoria	**309.34**	**240.72**			**550.06**
Dos Unidos	309.34	240.72			550.06
Puerto Inca	**258.35**	**103.66**		**40,473.34**	**40,835.35**
Cleyton	142.68			3,899.75	4,042.43
Nueva Alianza de Baños				4.52	4.52
Puerto Nuevo - Ampliación				17,445.92	17,445.92
Santa Teresa	115.67	103.66		2,557.18	2,776.52
Santa Teresa - Ampliación				7,686.52	7,686.52
Sinchi Roca				205.53	205.53
Sinchi Roca - Ampliación				5,298.55	5,298.55
Tsirotzire				3,375.37	3,375.37
Tournavista		**10.18**		**38,934.85**	**38,945.04**
El Naranjal				13,970.52	13,970.52
Nueva Alianza de Baños		10.18		19,272.22	19,282.40
Santa Teresa				11.17	11.17
Santa Teresa - Ampliación				20.29	20.29
Sinchi Roca - Ampliación				5,660.65	5,660.65
Yuyapichis	**2,097.35**	**3,666.83**	**18.42**	**27,960.58**	**33,743.17**
Huacamayo	1,049.19	2,711.31		779.75	4,540.25
Nuevo Unidos Tahuantinsuyo	429.37	0.07		20,840.53	21,269.97
Santa Isabel	613.82	821.63	18.42	1,336.55	2,790.41
Tres Hermanos del Sira	4.98	133.82		5,003.75	5,142.55
Total General	**6,545.62**	**4,242.97**	**648.23**	**130,586.06**	**142,022.87**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

En el Cuadro Nº 68 se presentan los niveles de exposición por inundaciones de las Comunidades Nativas al 2050 para la región Huánuco, donde el total del área expuesta equivale al 142,022.87 ha, representando 3.77% del área total regional. El nivel Bajo es el que concentra la mayor área expuesta con 131,234.28 ha (3.48%) siendo el distrito de Puerto Inca el que cuenta con la mayor extensión de área expuesta, con 40,835.35 ha de las cuales el 99% se encuentra en el nivel Bajo.

La provincia de Puerto Inca concentra la totalidad del área de comunidades nativas expuestas al peligro por inundaciones y el distrito con mayor área en el nivel Alto es Codo de Pozuzo, con 3,880.59 ha específicamente. Por otro lado, las áreas con nivel Alto de exposición al peligro por inundaciones tienen una extensión de 6,545.62 ha, que corresponde a un 0.47% del área total de la región de Huánuco.

Cuadro Nº 68: Población expuesta al peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

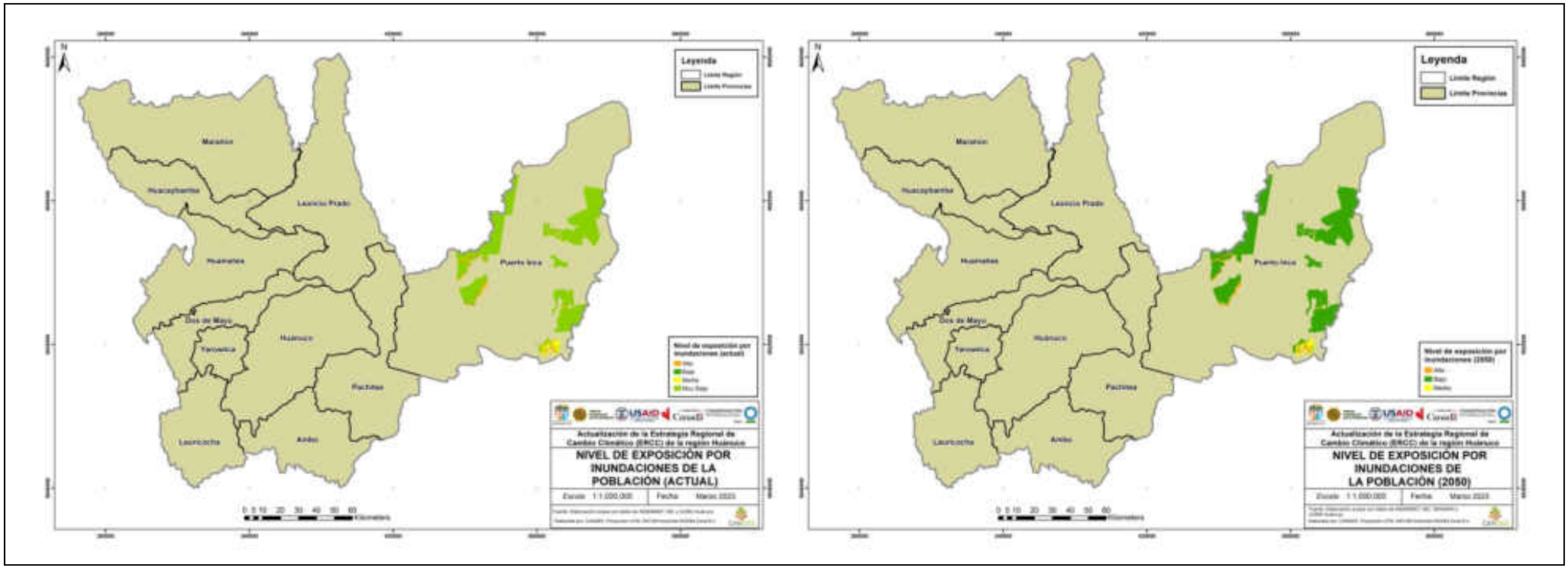
Provincia - Distrito - Comunidades Nativas	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Puerto Inca	**6,545.62**	**4,242.97**	**131,234.28**	**142,022.87**
Codo del Pozuzo	**3,880.59**	**221.56**	**23,847.10**	**27,949.25**
Puerto Nuevo			16.96	16.96
Puerto Nuevo - Ampliación	2,211.60		11,225.77	13,437.37
Santa Martha	1,668.99	221.56	12,604.37	14,494.92
Honoria	**309.34**	**240.72**		**550.06**
Dos Unidos	309.34	240.72		550.06
Puerto Inca	**258.35**	**103.66**	**40,473.34**	**40,835.35**
Cleyton	142.68		3,899.75	4,042.43
Nueva Alianza de Baños			4.52	4.52
Puerto Nuevo - Ampliación			17,445.92	17,445.92
Santa Teresa	115.67	103.66	2,557.18	2,776.52
Santa Teresa - Ampliación			7,686.52	7,686.52
Sinchi Roca			205.53	205.53
Sinchi Roca - Ampliación			5,298.55	5,298.55
Tsirotzire			3,375.37	3,375.37
Tournavista		**10.18**	**38,934.85**	**38,945.04**
El Naranjal			13,970.52	13,970.52
Nueva Alianza de Baños		10.18	19,272.22	19,282.40
Santa Teresa			11.17	11.17
Santa Teresa - Ampliación			20.29	20.29
Sinchi Roca - Ampliación			5,660.65	5,660.65

Provincia - Distrito - Comunidades Nativas	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Yuyapichis	**2,097.35**	**3,666.83**	**27,979.00**	**33,743.17**
Huacamayo	1,049.19	2,711.31	779.75	4,540.25
Nuevo Unidos Tahuantinsuyo	429.37	0.07	20,840.53	21,269.97
Santa Isabel	613.82	821.63	1,354.97	2,790.41
Tres Hermanos del Sira	4.98	133.82	5,003.75	5,142.55
Total General	**6,545.62**	**4,242.97**	**131,234.28**	**142,022.87**

Fuente: *Elaboración propia*

Como se muestra en la siguiente figura, en la provincia de Puerto Inca se concentra la mayor extensión del área de comunidades nativas, con exposición al peligro por inundaciones, presentándose predominantemente este peligro, para el escenario actual, con un nivel de exposición Muy Bajo (color verde) y para el escenario climático al 2050, en un nivel de exposición Bajo.

Figura Nº 50: Mapa de población expuesta al peligro por inundaciones en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.3.1.2. Exposición ante el peligro por movimientos en masa

Ecosistemas

A) Exposición ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Respecto al peligro por movimientos en masa en los ecosistemas de bosque para el periodo actual, existe un total de 807,513.47 ha con niveles de exposición Muy Alto y Alto (438,817.10 ha y 368,696.38 ha respectivamente). Ambos niveles equivalen el 21.43% del área total de la región.

En el nivel Muy Alto, la provincia Marañón presenta el área más extensa con 122,977.13 ha que equivale al 3.26% del área total de la región, seguida por la provincia de Huánuco con 72,654.67 ha (1.93%). En el nivel Alto, las provincias de Puerto Inca y Leoncio Prado presentan las áreas más extensas expuestas con 107,809.50 ha y 104,447.84 ha respectivamente, que equivalen al 2.86% y 2.77% del área total de la región.

Los niveles Bajo y Muy Bajo suman un total de 508,831.87 ha, equivalentes al 13.50% del área total de la región, de las cuales 166,736.60 ha (4.42%) con Muy Bajo y 342,095.26 ha (9.08%) con Bajo.

Cuadro Nº 69: Ecosistemas de bosques expuestos al peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)					Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
AMBO	**25.53**	**4,744.86**	**3,839.24**	**117.55**		**8,727.18**
Ambo	**25.53**	**336.72**	**266.91**			**629.17**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	4.84	120.54	210.25			335.63
Vegetación secundaria	20.69	216.18	56.66			293.54
San Rafael		**4,408.13**	**3,572.34**	**117.55**		**8,098.02**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		1,857.02	881.48	9.76		2,748.25
Bosque montano de Yunga			36.61	10.89		47.49
Vegetación secundaria		2,551.12	2,654.25	96.91		5,302.27
DOS DE MAYO	**18,551.93**	**1,031.31**	**450.66**			**20,033.90**
Marías	**18,551.93**	**1,031.31**	**450.66**			**20,033.90**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	8,998.14	529.15	322.02			9,849.31
Bosque basimontano de Yunga	1,553.41	95.76	3.39			1,652.56
Bosque montano de Yunga	6,263.42	356.76	78.58			6,698.76
Vegetación secundaria	1,736.96	49.65	46.67			1,833.27
HUÁNUCO	**72,651.67**	**24,878.25**	**27,806.87**	**3,734.76**	**118.25**	**129,189.80**
Chinchao	**49,205.59**	**4,569.31**	**9,818.57**	**1,127.99**	**42.47**	**64,763.93**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	16,165.46	1,473.63	312.91	0.02		17,952.01
Bosque basimontano de Yunga	2,569.15	386.49	3,129.92	659.28	24.52	6,769.36

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)					Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Bosque montano de Yunga	22,169.48	1,001.28	2,409.40	153.89		25,734.05
Vegetación secundaria	8,301.50	1,707.91	3,966.34	314.81	17.95	14,308.50
Churubamba	**6,289.83**	**1,991.38**	**22.45**			**8,303.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	4,127.13	1,639.25	3.32			5,769.70
Bosque montano de Yunga	571.74	134.44	15.92			722.10
Vegetación secundaria	1,590.96	217.69	3.21			1,811.86
San Pablo de Pillao	**17,156.25**	**18,317.55**	**17,965.86**	**2,606.77**	**75.78**	**56,122.21**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	8,543.79	6,992.54	3,343.03	511.52		19,390.89
Bosque basimontano de Yunga	13.16	371.43	1,666.95	311.55	66.58	2,429.68
Bosque montano de Yunga	6,564.81	6,328.02	5,636.90	495.64		19,025.37
Vegetación secundaria	2,034.48	4,625.56	7,318.98	1,288.06	9.20	15,276.27
HUACAYBAMBA	**46,287.60**	**23,250.72**	**3,725.02**	**111.37**	**0.29**	**73,375.00**
Cochabamba	**43,935.61**	**14,927.55**	**2,183.04**	**57.47**	**0.29**	**61,103.96**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	11,065.59	5,001.15	1,026.56	16.68		17,109.98
Bosque basimontano de Yunga	5,337.42	837.84	114.88	40.74		6,330.87
Bosque de terraza no inundable	2.26	0.77	0.13		0.29	3.45
Bosque montano de Yunga	22,343.11	8,840.24	1,011.40	0.04		32,194.80
Vegetación secundaria	5,187.24	247.56	30.07			5,464.86
Huacaybamba	**2,351.98**	**8,323.17**	**1,541.98**	**53.90**		**12,271.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,091.19	6,086.79	1,333.76	43.10		9,554.83
Bosque montano de Yunga	81.15	1,352.19	87.29			1,520.63
Vegetación secundaria	179.65	884.18	120.94	10.80		1,195.58
HUAMALÍES	**95,249.91**	**8,708.76**	**25,219.00**	**2,156.82**	**3,112.86**	**134,447.35**
Arancay	**3,187.18**	**32.79**				**3,219.97**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,784.56	32.79				2,817.35
Bosque montano de Yunga	397.60					397.60
Vegetación secundaria	5.02					5.02
Jircán	**15,076.83**	**270.23**				**15,347.05**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	8,576.47	221.33				8,797.80
Bosque basimontano de Yunga	166.09	15.76				181.85
Bosque montano de Yunga	6,016.24	9.81				6,026.05
Vegetación secundaria	318.02	23.33				341.35
Monzón	**76,978.93**	**8,405.42**	**25,219.00**	**2,156.82**	**3,112.86**	**115,873.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	27,322.41	1,366.61	1,418.87	64.54		30,172.42
Bosque aluvial inundable		1.22	95.56	97.13	718.23	912.14

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)					Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Bosque basimontano de Yunga	7,863.87	3,979.27	10,892.01	781.36	45.24	23,561.76
Bosque de colina alta		183.69	0.65	0.05	69.83	254.22
Bosque de terraza no inundable	74.12	59.64	47.10	70.00	266.80	517.66
Bosque montano de Yunga	31,523.80	939.92	7,725.31	99.62		40,288.65
Vegetación secundaria	10,194.72	1,875.08	5,039.51	1,044.12	2,012.76	20,166.19
Tantamayo	**6.97**	**0.32**				**7.29**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	6.97	0.32				7.29
LEONCIO PRADO	**44,163.38**	**104,447.84**	**118,993.42**	**90,093.25**	**47,271.33**	**404,969.22**
Castillo Grande		**726.59**	**3,291.56**	**3,372.06**	**2,198.94**	**9,589.15**
Bosque aluvial inundable		0.26	0.41	21.62	208.94	231.22
Bosque basimontano de Yunga			1,095.05	612.11	30.60	1,737.76
Bosque de colina alta		287.55	150.21	77.35	306.56	821.67
Bosque de terraza no inundable					0.81	0.81
Vegetación secundaria		438.79	2,045.89	2,660.99	1,652.03	6,797.70
Daniel Alomía Robles	**574.65**	**6,409.65**	**3,916.34**	**1,591.98**	**2,160.71**	**14,653.34**
Bosque aluvial inundable		38.68		15.00	195.10	248.78
Bosque basimontano de Yunga	351.80	2,776.72	1,048.97	260.30	119.53	4,557.32
Bosque de colina alta	5.07	514.18	220.51	170.86	557.22	1,467.85
Bosque de terraza no inundable					5.48	5.48
Bosque montano de Yunga	33.49	419.26	30.98			483.73
Vegetación secundaria	184.29	2,660.81	2,615.88	1,145.82	1,283.38	7,890.19
Hermilio Valdizán	**1,246.69**	**10,521.02**	**5,961.20**	**1,482.76**	**112.36**	**19,324.03**
Bosque basimontano de Yunga	564.75	5,675.08	2,500.60	379.49	83.41	9,203.34
Bosque de colina alta		171.46	0.01		4.62	176.09
Bosque montano de Yunga	418.67	2,564.26	2,410.27	943.77		6,336.97
Vegetación secundaria	263.27	2,110.23	1,050.32	159.50	24.32	3,607.64
José Crespo y Castillo	**28,446.49**	**33,984.22**	**30,986.89**	**18,326.31**	**21,247.10**	**132,991.01**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	3,258.67	189.74				3,448.41
Bosque aluvial inundable		57.57	393.16	289.54	6,267.16	7,007.42
Bosque basimontano de Yunga	7,642.62	15,781.53	18,288.48	4,905.45	4,773.88	51,391.96
Bosque de colina alta		3,848.35	4,337.47	2,595.00	871.60	11,652.42
Bosque de colina baja		3.39	28.82	51.60		83.80
Bosque de terraza no inundable	39.59	14.22	6.54	20.53	136.16	217.05
Bosque montano de Yunga	17,166.75	11,344.79	4,075.07	5,860.74	342.82	38,790.16
Vegetación secundaria	338.86	2,744.64	3,857.36	4,603.45	8,855.48	20,399.79
Luyando	**33.17**	**3,504.65**	**6,848.79**	**5,347.77**	**2,145.54**	**17,879.92**
Bosque aluvial inundable				12.40	375.75	388.15

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)					Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Bosque basimontano de Yunga	8.77	955.67	1,207.14	47.08	31.16	2,249.81
Bosque de colina alta		50.90	55.61	124.86	389.25	620.61
Bosque de terraza no inundable				4.08	4.50	8.58
Bosque montano de Yunga		652.23	1,329.53	1,339.59		3,321.34
Vegetación secundaria	24.40	1,845.86	4,256.52	3,819.76	1,344.88	11,291.42
Mariano Dámaso Beraún	**10,158.18**	**13,368.66**	**23,954.08**	**6,911.18**	**1,678.50**	**56,070.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,238.76	68.83				1,307.59
Bosque aluvial inundable				10.14	114.31	124.45
Bosque basimontano de Yunga	2,435.81	6,848.64	14,428.99	4,896.47	716.33	29,326.23
Bosque de colina alta		119.85	57.64	9.76	170.55	357.81
Bosque de terraza no inundable		42.06	41.00	35.35	26.93	145.35
Bosque montano de Yunga	6,483.51	4,304.09	6,089.09	878.48		17,755.18
Vegetación secundaria	0.10	1,985.18	3,337.36	1,080.97	650.38	7,053.99
Pucayacu		**7,270.70**	**17,163.95**	**41,164.62**	**9,388.58**	**74,987.85**
Bosque aluvial inundable			15.39	17.15	479.14	511.68
Bosque basimontano de Yunga		3,077.18	6,280.01	8,537.60	5,887.69	23,782.47
Bosque de colina alta		401.09	1,346.42	1,904.08	185.39	3,836.98
Bosque de colina baja		242.19	674.30	1,153.14	29.15	2,098.78
Bosque de terraza no inundable			4.00	54.16	34.66	92.82
Bosque montano de Yunga		2,238.64	4,822.30	24,547.29	122.58	31,730.81
Vegetación secundaria		1,311.62	4,021.53	4,951.20	2,649.97	12,934.31
Pueblo Nuevo	**877.56**	**12,741.42**	**7,820.44**	**4,260.61**	**4,383.84**	**30,083.86**
Bosque aluvial inundable		388.35	225.84	359.06	1,127.13	2,100.37
Bosque basimontano de Yunga	500.94	3,825.39	3,384.59	1,043.75	39.95	8,794.62
Bosque de colina alta	32.18	1,966.38	1,470.19	399.80	73.95	3,942.51
Bosque de terraza no inundable		17.87			140.91	158.78
Bosque montano de Yunga	327.98	3,864.21	970.10	1,021.05		6,183.34
Vegetación secundaria	16.46	2,679.21	1,769.72	1,436.94	3,001.89	8,904.23
Rupa Rupa		**6,360.87**	**11,601.65**	**3,256.42**	**2,597.38**	**23,816.32**
Bosque aluvial inundable		17.64	34.07	43.30	686.91	781.91
Bosque basimontano de Yunga		2,593.75	7,613.88	1,015.94	215.18	11,438.74
Bosque de colina alta		1,982.44	574.24	345.55	597.59	3,499.83
Bosque de terraza no inundable			0.02	9.22	158.18	167.43
Bosque montano de Yunga			245.35	1.39		246.73
Vegetación secundaria		1,767.05	3,134.09	1,841.02	939.52	7,681.68
Santo Domingo de Anda	**2,826.64**	**9,560.06**	**7,448.52**	**4,379.54**	**1,358.38**	**25,573.14**
Bosque aluvial inundable		2.99	2.36	0.70	190.53	196.59

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)					Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Bosque basimontano de Yunga	1,907.41	3,373.96	1,430.09	723.58		7,435.04
Bosque de colina alta	51.39	318.06	2,333.72	2,127.59	1.51	4,832.27
Bosque de colina baja	12.36	61.79	31.33	15.31		120.79
Bosque montano de Yunga	811.30	4,649.83	1,976.15	547.74		7,985.03
Vegetación secundaria	44.17	1,153.43	1,674.87	964.62	1,166.34	5,003.42
MARAÑÓN	**122,977.13**	**28,931.86**	**123,261.12**	**18,596.91**	**15,566.78**	**309,333.81**
Cholón	**77,361.08**	**9,670.36**	**43,606.89**	**4,260.44**	**1,689.52**	**136,588.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	47,634.50	1,892.31	5,439.79	5.84		54,972.45
Bosque aluvial inundable					8.42	8.42
Bosque basimontano de Yunga	5.93	4,799.73	14,488.92	2,173.86	152.77	21,621.21
Bosque de colina alta		69.77	2,399.74	966.55	260.01	3,696.08
Bosque de terraza no inundable			0.73	42.17	328.18	371.08
Bosque montano de Yunga	12,627.32	1,951.32	18,563.06	128.40		33,270.11
Vegetación secundaria	17,093.32	957.23	2,714.65	943.62	940.13	22,648.95
Huacrachuco		**88.72**				**88.72**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		88.72				88.72
La Morada	**19,252.53**	**8,741.98**	**39,211.48**	**9,644.39**	**10,498.77**	**87,349.14**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	3,449.04	1,683.54	1,117.45			6,250.03
Bosque aluvial inundable		37.64	275.02	721.05	4,129.56	5,163.27
Bosque basimontano de Yunga	2,703.65	4,433.34	22,432.12	4,887.73	206.79	34,663.63
Bosque de colina alta		390.06	2,901.69	1,572.37	347.70	5,211.82
Bosque de terraza no inundable					100.98	100.98
Bosque montano de Yunga	12,914.57	1,762.86	10,170.70	438.60		25,286.74
Vegetación secundaria	185.26	434.53	2,314.49	2,024.64	5,713.75	10,672.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca	**26,363.53**	**10,430.81**	**40,442.75**	**4,692.08**	**3,378.50**	**85,307.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	14,717.69	3,823.39	9,328.82	36.83		27,906.73
Bosque aluvial inundable			5.92	67.69	752.48	826.09
Bosque basimontano de Yunga		2,616.65	12,810.95	2,126.91	65.01	17,619.52
Bosque de colina alta	5.93	215.91	968.83	477.36	169.30	1,837.33
Bosque de terraza no inundable			0.42		68.62	69.04
Bosque montano de Yunga	10,989.75	2,684.20	14,871.90	482.16		29,028.01
Vegetación secundaria	650.16	1,090.65	2,455.91	1,501.13	2,323.08	8,020.94
PACHITEA	**33,396.89**	**64,893.28**	**116,100.06**	**17,662.97**	**1,047.46**	**233,100.66**
Chaglla	**1,812.50**	**48,456.27**	**85,246.97**	**16,221.99**	**803.84**	**152,541.58**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	291.13	5,204.97	19,724.97	2,330.38		27,551.45

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)					Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Bosque basimontano de Yunga	613.84	7,796.83	14,033.82	2,187.63	449.73	25,081.85
Bosque de colina alta		6.06	134.10	102.11	50.45	292.72
Bosque de terraza no inundable			1.01	1.49	36.07	38.57
Bosque montano de Yunga	477.95	25,102.05	38,462.53	9,955.39	41.91	74,039.83
Vegetación secundaria	429.59	10,346.36	12,890.54	1,645.00	225.67	25,537.16
Molino	**7,700.21**	**841.38**	**544.55**	**181.97**	**124.99**	**9,393.10**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,389.40	438.24	310.67	91.88		2,230.19
Vegetación secundaria	6,310.81	403.14	233.88	90.09	124.99	7,162.91
Panao	**13,795.36**	**15,404.28**	**29,900.46**	**1,195.59**	**65.90**	**60,361.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	3,557.66	10,464.14	8,764.31	132.58		22,918.69
Bosque basimontano de Yunga		281.98	200.20	24.32		506.50
Bosque montano de Yunga	166.98	861.55	8,217.17	63.25		9,308.94
Vegetación secundaria	10,070.73	3,796.61	12,718.77	975.45	65.90	27,627.45
Umari	**10,088.82**	**191.35**	**408.08**	**63.41**	**52.74**	**10,804.40**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,505.60	8.83	95.51	10.25		1,620.19
Vegetación secundaria	8,583.22	182.52	312.57	53.16	52.74	9,184.21
PUERTO INCA	**5,513.06**	**107,809.50**	**555,661.63**	**209,621.63**	**99,619.64**	**978,225.47**
Codo del Pozuzo	**278.58**	**50,263.88**	**157,737.13**	**39,055.29**	**67,481.41**	**314,816.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	103.42	2,338.73	3,330.28	2,249.23		8,021.65
Bosque aluvial inundable	0.06	160.72	183.42	119.28	1,177.81	1,641.28
Bosque basimontano de Yunga	12.97	23,415.69	33,140.04	6,499.83	526.03	63,594.56
Bosque de colina alta	2.71	4,477.38	14,469.05	1,507.68	1,119.12	21,575.94
Bosque de colina baja		544.55	39,535.00	563.33	2,091.35	42,734.24
Bosque de terraza no inundable	0.54	2,981.37	19,594.30	8,606.66	35,131.00	66,313.87
Bosque montano de Yunga	115.89	10,986.49	26,734.57	13,680.99		51,517.93
Vegetación secundaria	42.99	5,358.96	20,750.48	5,828.29	27,436.10	59,416.81
Honoria	**1,727.34**		**25,874.21**	**55,806.01**		**83,407.56**
Bosque aluvial inundable	8.29		8.13	26,593.15		26,609.57
Bosque de colina alta	280.43		717.17	1,648.00		2,645.61
Bosque de colina baja	116.02		3,721.22	274.45		4,111.69
Bosque de terraza no inundable			62.37	4,590.06		4,652.43
Pantano de palmeras				1,750.49		1,750.49
Pantano herbáceo-arbustivo				5,015.81		5,015.81
Vegetación secundaria	1,322.60		21,365.32	15,934.04		38,621.96
Puerto Inca	**100.79**	**33,689.73**	**161,591.98**	**34,088.74**	**9,531.09**	**239,002.33**
Bosque aluvial inundable		0.50	16.20	252.48	32.27	301.45
Bosque basimontano de Yunga		11,815.54	13,409.42	4,987.01	174.45	30,386.42
Bosque de colina alta		3,512.76	4,598.76	6,985.65	259.07	15,356.23

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)					Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Bosque de colina baja	37.80	8,679.59	90,612.73	6,859.01	1,653.90	107,843.03
Bosque de terraza no inundable		274.64	2,021.40	571.48	1,333.58	4,201.10
Bosque montano de Yunga		1,885.78	2,502.00	3,121.48	431.54	7,940.80
Vegetación secundaria	62.99	7,520.91	48,431.48	11,311.62	5,646.28	72,973.29
Tournavista	**3,365.16**	**10,795.60**	**90,991.63**	**45,158.61**	**1,855.00**	**152,166.01**
Bosque aluvial inundable	17.39		1,008.50	1,809.50	141.77	2,977.16
Bosque basimontano de Yunga		1,059.94	4,045.53	585.77	10.48	5,701.72
Bosque de colina alta	703.90	6,829.56	13,249.68	9,686.12	1.37	30,470.62
Bosque de colina baja	778.77	1,194.19	40,632.22	11,729.78	395.40	54,730.36
Bosque de terraza no inundable	81.43		762.76	1,186.64	16.39	2,047.22
Pantano herbáceo-arbustivo			4.66	90.45		95.11
Vegetación secundaria	1,783.68	1,711.92	31,288.28	20,070.35	1,289.59	56,143.82
Yuyapichis	**41.19**	**13,060.30**	**119,466.68**	**35,512.99**	**20,752.13**	**188,833.29**
Bosque aluvial inundable		7.42	205.72	656.01	141.77	1,010.91
Bosque basimontano de Yunga		2,601.16	4,308.78	206.94		7,116.87
Bosque de colina alta		2,577.11	12,900.66	15,384.14	2,275.83	33,137.74
Bosque de colina baja	5.09	1,756.89	48,088.78	9,043.16	5,816.78	64,710.69
Bosque de terraza no inundable	0.91	905.95	8,485.50	3,528.18	5,081.41	18,001.95
Bosque montano de Yunga		581.77	1,218.82	84.27		1,884.87
Vegetación secundaria	35.19	4,629.99	44,258.42	6,610.29	7,436.36	62,970.25
Total general	**438,817.10**	**368,696.38**	**975,057.04**	**342,095.26**	**166,736.60**	**2,291,402.38**

Fuente: *Elaboración propia*

El Ecosistema que tiene mayor área en la región es el Bosque Montano de Yunga, con un 12.68% del área total, seguido por el Ecosistema Bosque Basimontano de Yunga con un 10.54% del área total. El ecosistema que tiene mayor área en el nivel Muy Alto es el Bosque Altimontano (Pluvial) de Yunga, teniendo el 4.43% del área total. Para el nivel Alto tenemos al Ecosistema Bosque Basimontano de Yunga, que cuenta con el área más extensa equivalente al 2.9% del área total.

B) Exposición ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

Respecto al peligro por movimientos en masa proyectados para el 2050, se presentan un total de 80,7513.47 ha de ecosistemas de bosques con niveles de exposición Alto y Muy Alto (368,696.38 ha y 438,817.10 ha respectivamente). Ambos niveles equivalen el 21.43% del área total de la región. La provincia de Marañón presenta un área de 151,908.99 ha en los niveles Muy Alto y Alto que equivale al 4% del área total de la región, seguida por la provincia de Leoncio Prado con 148,611.22 ha (3.94%).

El nivel Bajo tiene un área de 508,831.87 ha, equivalente al 13.50% del área total de la región. La provincia de Leoncio Prado tiene el área más extensa con nivel de exposición Bajo, la cual posee 309,241.27 ha equivalentes al 8.21% del área total de la región.

Cuadro Nº 70: Ecosistemas de bosques expuestos al peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
AMBO	**25.53**	**4,744.86**	**3,839.24**	**117.55**	**8,727.18**
Ambo	**25.53**	**336.72**	**266.91**		**629.17**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	4.84	120.54	210.25		335.63
Vegetación secundaria	20.69	216.18	56.66		293.54
San Rafael		**4,408.13**	**3,572.34**	**117.55**	**8,098.02**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		1,857.02	881.48	9.76	2,748.25
Bosque montano de Yunga			36.61	10.89	47.49
Vegetación secundaria		2,551.12	2,654.25	96.91	5,302.27
DOS DE MAYO	**18,551.93**	**1,031.31**	**450.66**		**20,033.90**
Marías	**18,551.93**	**1,031.31**	**450.66**		**20,033.90**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	8,998.14	529.15	322.02		9,849.31
Bosque basimontano de Yunga	1,553.41	95.76	3.39		1,652.56
Bosque montano de Yunga	6,263.42	356.76	78.58		6,698.76
Vegetación secundaria	1,736.96	49.65	46.67		1,833.27
HUÁNUCO	**72,651.67**	**24,878.25**	**27,806.87**	**3,853.01**	**129,189.80**
Chinchao	**49,205.59**	**4,569.31**	**9,818.57**	**1,170.46**	**64,763.93**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	16,165.46	1,473.63	312.91	0.02	17,952.01
Bosque basimontano de Yunga	2,569.15	386.49	3,129.92	683.80	6,769.36
Bosque montano de Yunga	22,169.48	1,001.28	2,409.40	153.89	25,734.05
Vegetación secundaria	8,301.50	1,707.91	3,966.34	332.75	14,308.50
Churubamba	**6,289.83**	**1,991.38**	**22.45**		**8,303.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	4,127.13	1,639.25	3.32		5,769.70
Bosque montano de Yunga	571.74	134.44	15.92		722.10
Vegetación secundaria	1,590.96	217.69	3.21		1,811.86
San Pablo de Pillao	**17,156.25**	**18,317.55**	**17,965.86**	**2,682.55**	**56,122.21**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	8,543.79	6,992.54	3,343.03	511.52	19,390.89
Bosque basimontano de Yunga	13.16	371.43	1,666.95	378.13	2,429.68
Bosque montano de Yunga	6,564.81	6,328.02	5,636.90	495.64	19,025.37
Vegetación secundaria	2,034.48	4,625.56	7,318.98	1,297.26	15,276.27

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
HUACAYBAMBA	**46,287.60**	**23,250.72**	**3,725.02**	**111.66**	**73,375.00**
Cochabamba	**43,935.61**	**14,927.55**	**2,183.04**	**57.76**	**61,103.96**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	11,065.59	5,001.15	1,026.56	16.68	17,109.98
Bosque basimontano de Yunga	5,337.42	837.84	114.88	40.74	6,330.87
Bosque de terraza no inundable	2.26	0.77	0.13	0.29	3.45
Bosque montano de Yunga	22,343.11	8,840.24	1,011.40	0.04	32,194.80
Vegetación secundaria	5,187.24	247.56	30.07		5,464.86
Huacaybamba	**2,351.98**	**8,323.17**	**1,541.98**	**53.90**	**12,271.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,091.19	6,086.79	1,333.76	43.10	9,554.83
Bosque montano de Yunga	81.15	1,352.19	87.29		1,520.63
Vegetación secundaria	179.65	884.18	120.94	10.80	1,195.58
HUAMALÍES	**95,249.91**	**8,708.76**	**25,219.00**	**5,269.68**	**134,447.35**
Arancay	**3,187.18**	**32.79**			**3,219.97**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,784.56	32.79			2,817.35
Bosque montano de Yunga	397.60				397.60
Vegetación secundaria	5.02				5.02
Jircán	**15,076.83**	**270.23**			**15,347.05**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	8,576.47	221.33			8,797.80
Bosque basimontano de Yunga	166.09	15.76			181.85
Bosque montano de Yunga	6,016.24	9.81			6,026.05
Vegetación secundaria	318.02	23.33			341.35
Monzón	**76,978.93**	**8,405.42**	**25,219.00**	**5,269.68**	**115,873.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	27,322.41	1,366.61	1,418.87	64.54	30,172.42
Bosque aluvial inundable		1.22	95.56	815.36	912.14
Bosque basimontano de Yunga	7,863.87	3,979.27	10,892.01	826.60	23,561.76
Bosque de colina alta		183.69	0.65	69.88	254.22
Bosque de terraza no inundable	74.12	59.64	47.10	336.80	517.66
Bosque montano de Yunga	31,523.80	939.92	7,725.31	99.62	40,288.65
Vegetación secundaria	10,194.72	1,875.08	5,039.51	3,056.88	20,166.19
Tantamayo	**6.97**	**0.32**			**7.29**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	6.97	0.32			7.29
LEONCIO PRADO	**44,163.38**	**104,447.84**	**118,993.42**	**137,364.58**	**404,969.22**
Castillo Grande		**726.59**	**3,291.56**	**5,571.01**	**9,589.15**
Bosque aluvial inundable		0.26	0.41	230.56	231.22
Bosque basimontano de Yunga			1,095.05	642.71	1,737.76

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Bosque de colina alta		287.55	150.21	383.91	821.67
Bosque de terraza no inundable				0.81	0.81
Vegetación secundaria		438.79	2,045.89	4,313.02	6,797.70
Daniel Alomía Robles	**574.65**	**6,409.65**	**3,916.34**	**3,752.69**	**14,653.34**
Bosque aluvial inundable		38.68		210.10	248.78
Bosque basimontano de Yunga	351.80	2,776.72	1,048.97	379.82	4,557.32
Bosque de colina alta	5.07	514.18	220.51	728.08	1,467.85
Bosque de terraza no inundable				5.48	5.48
Bosque montano de Yunga	33.49	419.26	30.98		483.73
Vegetación secundaria	184.29	2,660.81	2,615.88	2,429.21	7,890.19
Hermilio Valdizán	**1,246.69**	**10,521.02**	**5,961.20**	**1,595.12**	**19,324.03**
Bosque basimontano de Yunga	564.75	5,675.08	2,500.60	462.90	9,203.34
Bosque de colina alta		171.46	0.01	4.62	176.09
Bosque montano de Yunga	418.67	2,564.26	2,410.27	943.77	6,336.97
Vegetación secundaria	263.27	2,110.23	1,050.32	183.82	3,607.64
José Crespo y Castillo	**28,446.49**	**33,984.22**	**30,986.89**	**39,573.41**	**132,991.01**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	3,258.67	189.74			3,448.41
Bosque aluvial inundable		57.57	393.16	6,556.70	7,007.42
Bosque basimontano de Yunga	7,642.62	15,781.53	18,288.48	9,679.33	51,391.96
Bosque de colina alta		3,848.35	4,337.47	3,466.60	11,652.42
Bosque de colina baja		3.39	28.82	51.60	83.80
Bosque de terraza no inundable	39.59	14.22	6.54	156.70	217.05
Bosque montano de Yunga	17,166.75	11,344.79	4,075.07	6,203.56	38,790.16
Vegetación secundaria	338.86	2,744.64	3,857.36	13,458.93	20,399.79
Luyando	**33.17**	**3,504.65**	**6,848.79**	**7,493.31**	**17,879.92**
Bosque aluvial inundable				388.15	388.15
Bosque basimontano de Yunga	8.77	955.67	1,207.14	78.24	2,249.81
Bosque de colina alta		50.90	55.61	514.11	620.61
Bosque de terraza no inundable				8.58	8.58
Bosque montano de Yunga		652.23	1,329.53	1,339.59	3,321.34
Vegetación secundaria	24.40	1,845.86	4,256.52	5,164.65	11,291.42
Mariano Dámaso Beraún	**10,158.18**	**13,368.66**	**23,954.08**	**8,589.68**	**56,070.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,238.76	68.83			1,307.59
Bosque aluvial inundable				124.45	124.45
Bosque basimontano de Yunga	2,435.81	6,848.64	14,428.99	5,612.80	29,326.23
Bosque de colina alta		119.85	57.64	180.32	357.81
Bosque de terraza no inundable		42.06	41.00	62.28	145.35

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Bosque montano de Yunga	6,483.51	4,304.09	6,089.09	878.48	17,755.18
Vegetación secundaria	0.10	1,985.18	3,337.36	1,731.35	7,053.99
Pucayacu		**7,270.70**	**17,163.95**	**50,553.20**	**74,987.85**
Bosque aluvial inundable			15.39	496.29	511.68
Bosque basimontano de Yunga		3,077.18	6,280.01	14,425.29	23,782.47
Bosque de colina alta		401.09	1,346.42	2,089.47	3,836.98
Bosque de colina baja		242.19	674.30	1,182.29	2,098.78
Bosque de terraza no inundable			4.00	88.82	92.82
Bosque montano de Yunga		2,238.64	4,822.30	24,669.87	31,730.81
Vegetación secundaria		1,311.62	4,021.53	7,601.17	12,934.31
Pueblo Nuevo	**877.56**	**12,741.42**	**7,820.44**	**8,644.44**	**30,083.86**
Bosque aluvial inundable		388.35	225.84	1,486.19	2,100.37
Bosque basimontano de Yunga	500.94	3,825.39	3,384.59	1,083.69	8,794.62
Bosque de colina alta	32.18	1,966.38	1,470.19	473.75	3,942.51
Bosque de terraza no inundable		17.87		140.91	158.78
Bosque montano de Yunga	327.98	3,864.21	970.10	1,021.05	6,183.34
Vegetación secundaria	16.46	2,679.21	1,769.72	4,438.84	8,904.23
Rupa Rupa		**6,360.87**	**11,601.65**	**5,853.80**	**23,816.32**
Bosque aluvial inundable		17.64	34.07	730.20	781.91
Bosque basimontano de Yunga		2,593.75	7,613.88	1,231.12	11,438.74
Bosque de colina alta		1,982.44	574.24	943.15	3,499.83
Bosque de terraza no inundable			0.02	167.40	167.43
Bosque montano de Yunga			245.35	1.39	246.73
Vegetación secundaria		1,767.05	3,134.09	2,780.54	7,681.68
Santo Domingo de Anda	**2,826.64**	**9,560.06**	**7,448.52**	**5,737.92**	**25,573.14**
Bosque aluvial inundable		2.99	2.36	191.23	196.59
Bosque basimontano de Yunga	1,907.41	3,373.96	1,430.09	723.58	7,435.04
Bosque de colina alta	51.39	318.06	2,333.72	2,129.10	4,832.27
Bosque de colina baja	12.36	61.79	31.33	15.31	120.79
Bosque montano de Yunga	811.30	4,649.83	1,976.15	547.74	7,985.03
Vegetación secundaria	44.17	1,153.43	1,674.87	2,130.96	5,003.42
MARAÑÓN	**122,977.13**	**28,931.86**	**123,261.12**	**34,163.69**	**309,333.81**
Cholón	**77,361.08**	**9,670.36**	**43,606.89**	**5,949.95**	**136,588.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	47,634.50	1,892.31	5,439.79	5.84	54,972.45
Bosque aluvial inundable				8.42	8.42
Bosque basimontano de Yunga	5.93	4,799.73	14,488.92	2,326.63	21,621.21
Bosque de colina alta		69.77	2,399.74	1,226.57	3,696.08
Bosque de terraza no inundable			0.73	370.35	371.08

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Bosque montano de Yunga	12,627.32	1,951.32	18,563.06	128.40	33,270.11
Vegetación secundaria	17,093.32	957.23	2,714.65	1,883.75	22,648.95
Huacrachuco		**88.72**			**88.72**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		88.72			88.72
La Morada	**19,252.53**	**8,741.98**	**39,211.48**	**20,143.16**	**87,349.14**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	3,449.04	1,683.54	1,117.45		6,250.03
Bosque aluvial inundable		37.64	275.02	4,850.61	5,163.27
Bosque basimontano de Yunga	2,703.65	4,433.34	22,432.12	5,094.52	34,663.63
Bosque de colina alta		390.06	2,901.69	1,920.07	5,211.82
Bosque de terraza no inundable				100.98	100.98
Bosque montano de Yunga	12,914.57	1,762.86	10,170.70	438.60	25,286.74
Vegetación secundaria	185.26	434.53	2,314.49	7,738.39	10,672.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca	**26,363.53**	**10,430.81**	**40,442.75**	**8,070.57**	**85,307.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	14,717.69	3,823.39	9,328.82	36.83	27,906.73
Bosque aluvial inundable			5.92	820.17	826.09
Bosque basimontano de Yunga		2,616.65	12,810.95	2,191.92	17,619.52
Bosque de colina alta	5.93	215.91	968.83	646.66	1,837.33
Bosque de terraza no inundable			0.42	68.62	69.04
Bosque montano de Yunga	10,989.75	2,684.20	14,871.90	482.16	29,028.01
Vegetación secundaria	650.16	1,090.65	2,455.91	3,824.21	8,020.94
PACHITEA	**33,396.89**	**64,893.28**	**116,100.06**	**18,710.43**	**233,100.66**
Chaglla	**1,812.50**	**48,456.27**	**85,246.97**	**17,025.83**	**152,541.58**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	291.13	5,204.97	19,724.97	2,330.38	27,551.45
Bosque basimontano de Yunga	613.84	7,796.83	14,033.82	2,637.36	25,081.85
Bosque de colina alta		6.06	134.10	152.56	292.72
Bosque de terraza no inundable			1.01	37.56	38.57
Bosque montano de Yunga	477.95	25,102.05	38,462.53	9,997.30	74,039.83
Vegetación secundaria	429.59	10,346.36	12,890.54	1,870.67	25,537.16
Molino	**7,700.21**	**841.38**	**544.55**	**306.95**	**9,393.10**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,389.40	438.24	310.67	91.88	2,230.19
Vegetación secundaria	6,310.81	403.14	233.88	215.07	7,162.91
Panao	**13,795.36**	**15,404.28**	**29,900.46**	**1,261.49**	**60,361.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	3,557.66	10,464.14	8,764.31	132.58	22,918.69
Bosque basimontano de Yunga		281.98	200.20	24.32	506.50
Bosque montano de Yunga	166.98	861.55	8,217.17	63.25	9,308.94

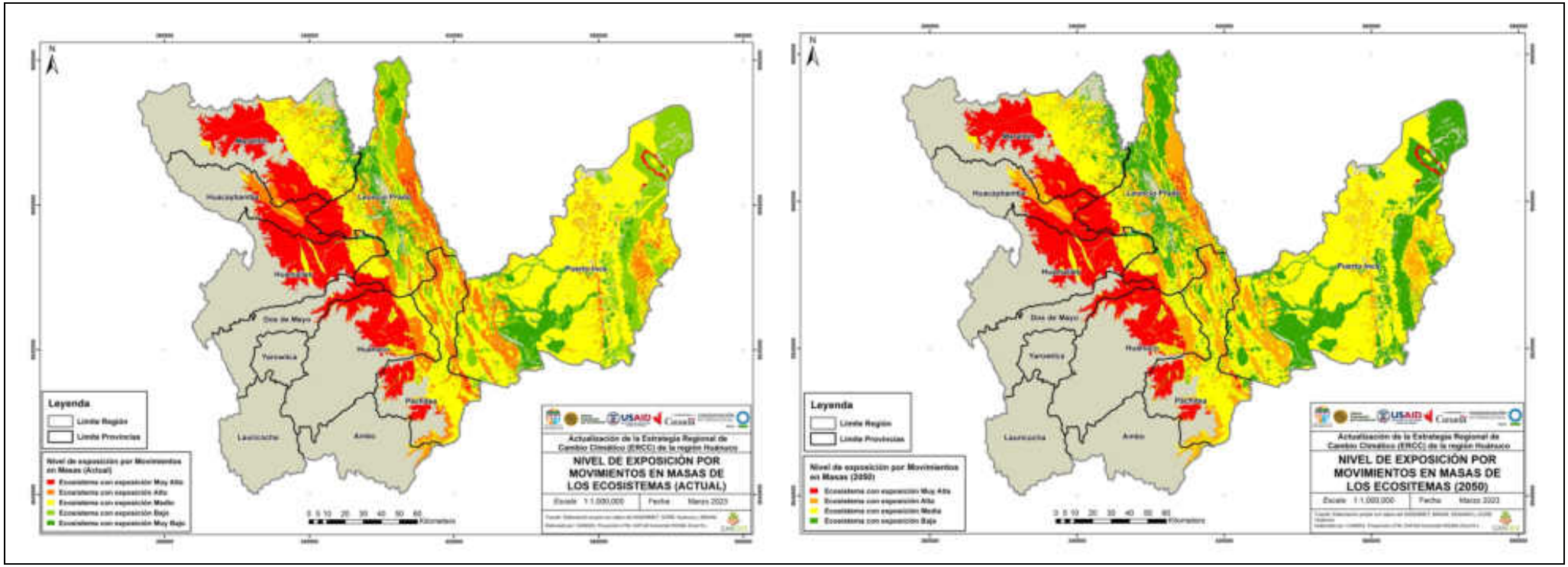
Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Vegetación secundaria	10,070.73	3,796.61	12,718.77	1,041.34	27,627.45
Umari	**10,088.82**	**191.35**	**408.08**	**116.15**	**10,804.40**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,505.60	8.83	95.51	10.25	1,620.19
Vegetación secundaria	8,583.22	182.52	312.57	105.90	9,184.21
PUERTO INCA	**5,513.06**	**107,809.50**	**555,661.63**	**309,241.27**	**978,225.47**
Codo del Pozuzo	**278.58**	**50,263.88**	**157,737.13**	**106,536.70**	**314,816.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	103.42	2,338.73	3,330.28	2,249.23	8,021.65
Bosque aluvial inundable	0.06	160.72	183.42	1,297.09	1,641.28
Bosque basimontano de Yunga	12.97	23,415.69	33,140.04	7,025.86	63,594.56
Bosque de colina alta	2.71	4,477.38	14,469.05	2,626.80	21,575.94
Bosque de colina baja		544.55	39,535.00	2,654.68	42,734.24
Bosque de terraza no inundable	0.54	2,981.37	19,594.30	43,737.66	66,313.87
Bosque montano de Yunga	115.89	10,986.49	26,734.57	13,680.99	51,517.93
Vegetación secundaria	42.99	5,358.96	20,750.48	33,264.38	59,416.81
Honoria	**1,727.34**		**25,874.21**	**55,806.01**	**83,407.56**
Bosque aluvial inundable	8.29		8.13	26,593.15	26,609.57
Bosque de colina alta	280.43		717.17	1,648.00	2,645.61
Bosque de colina baja	116.02		3,721.22	274.45	4,111.69
Bosque de terraza no inundable			62.37	4,590.06	4,652.43
Pantano de palmeras				1,750.49	1,750.49
Pantano herbáceo-arbustivo				5,015.81	5,015.81
Vegetación secundaria	1,322.60		21,365.32	15,934.04	38,621.96
Puerto Inca	**100.79**	**33,689.73**	**161,591.98**	**43,619.83**	**239,002.33**
Bosque aluvial inundable		0.50	16.20	284.75	301.45
Bosque basimontano de Yunga		11,815.54	13,409.42	5,161.46	30,386.42
Bosque de colina alta		3,512.76	4,598.76	7,244.72	15,356.23
Bosque de colina baja	37.80	8,679.59	90,612.73	8,512.91	107,843.03
Bosque de terraza no inundable		274.64	2,021.40	1,905.06	4,201.10
Bosque montano de Yunga		1,885.78	2,502.00	3,553.02	7,940.80
Vegetación secundaria	62.99	7,520.91	48,431.48	16,957.90	72,973.29
Tournavista	**3,365.16**	**10,795.60**	**90,991.63**	**47,013.61**	**152,166.01**
Bosque aluvial inundable	17.39		1,008.50	1,951.27	2,977.16
Bosque basimontano de Yunga		1,059.94	4,045.53	596.26	5,701.72
Bosque de colina alta	703.90	6,829.56	13,249.68	9,687.48	30,470.62
Bosque de colina baja	778.77	1,194.19	40,632.22	12,125.18	54,730.36
Bosque de terraza no inundable	81.43		762.76	1,203.03	2,047.22
Pantano herbáceo-arbustivo			4.66	90.45	95.11

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Vegetación secundaria	1,783.68	1,711.92	31,288.28	21,359.94	56,143.82
Yuyapichis	**41.19**	**13,060.30**	**119,466.68**	**56,265.12**	**188,833.29**
Bosque aluvial inundable		7.42	205.72	797.77	1,010.91
Bosque basimontano de Yunga		2,601.16	4,308.78	206.94	7,116.87
Bosque de colina alta		2,577.11	12,900.66	17,659.96	33,137.74
Bosque de colina baja	5.09	1,756.89	48,088.78	14,859.93	64,710.69
Bosque de terraza no inundable	0.91	905.95	8,485.50	8,609.59	18,001.95
Bosque montano de Yunga		581.77	1,218.82	84.27	1,884.87
Vegetación secundaria	35.19	4,629.99	44,258.42	14,046.65	62,970.25
Total general	**438,817.10**	**368,696.38**	**975,057.04**	**508,831.87**	**2,291,402.38**

Fuente: *Elaboración propia*

Como se observa en la siguiente figura las provincias de Marañón y Huánuco muestran mayores extensiones de ecosistemas expuestos ante el peligro por movimientos en masa, en niveles Muy Alto, en el escenario actual y proyectado al 2050.

Figura Nº 51: Mapa de ecosistemas de bosque expuestos al peligro por movimientos en masa en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Población

A) Exposición ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

En el Cuadro Nº 71 se presentan los niveles de exposición ante el peligro por movimientos en masa de las Comunidades Nativas para el periodo actual para Huánuco, teniendo un total de 142,022.87 ha expuestas al peligro en mención, las que representan el 3.77% del área total regional.

El nivel de exposición Medio es el que tiene la mayor área con 87,493.35 ha (2.32%), seguido por el nivel Bajo con 33,702.85 ha (0.89%) expuestas. El distrito de Puerto Inca el que cuenta con la mayor superficie expuesta, con 40,835.35 ha comprendidas en 8 Comunidades Nativas. Los distritos que presentan en su territorio nivel de exposición Alto son Puerto Inca, Tournavista y Yuyapichis.

Cuadro Nº 71: Población expuesta al peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Provincia - Distrito - Comunidades Nativas	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Puerto Inca	**10,976.74**	**87,493.35**	**33,702.85**	**9,849.93**	**142,022.87**
Codo del Pozuzo		**23,749.16**	**932.54**	**3,267.54**	**27,949.25**
Puerto Nuevo		16.96			16.96
Puerto Nuevo - Ampliación		11,149.11	436.62	1,851.64	13,437.37
Santa Martha		12,583.10	495.92	1,415.90	14,494.92
Honoria			**550.06**		**550.06**
Dos Unidos			550.06		550.06
Puerto Inca	**3,327.63**	**30,186.44**	**5,120.51**	**2,200.76**	**40,835.35**
Cleyton	366.86	3,362.12	159.57	153.88	4,042.43
Nueva Alianza de Baños	0.34	3.56	0.62		4.52
Puerto Nuevo - Ampliación	130.63	17,315.29			17,445.92
Santa Teresa	89.02	299.92	1,140.83	1,246.74	2,776.52
Santa Teresa - Ampliación	2,353.90	1,860.69	2,671.78	800.15	7,686.52
Sinchi Roca	9.04	196.48			205.53
Sinchi Roca - Ampliación	274.27	5,024.28			5,298.55
Tsirotzire	103.57	2,124.10	1,147.70		3,375.37
Tournavista	**6,487.45**	**18,851.19**	**13,232.60**	**373.79**	**38,945.04**
El Naranjal	1,288.57	5,416.28	7,265.67		13,970.52
Nueva Alianza de Baños	5,061.86	7,899.83	5,956.35	364.36	19,282.40
Santa Teresa			4.31	6.86	11.17
Santa Teresa - Ampliación	3.02	8.43	6.27	2.57	20.29
Sinchi Roca - Ampliación	134.00	5,526.65			5,660.65

Provincia - Distrito - Comunidades Nativas	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Yuyapichis	**1,161.66**	**14,706.55**	**13,867.13**	**4,007.84**	**33,743.17**
Huacamayo	8.08	1,765.15	2,444.58	322.44	4,540.25
Nuevo Unidos Tahuantinsuyo	418.33	9,502.36	8,408.53	2,940.74	21,269.97
Santa Isabel	132.38	1,305.87	612.77	739.39	2,790.41
Tres Hermanos del Sira	602.86	2,133.17	2,401.25	5.27	5,142.55
Total General	**10,976.74**	**87,493.35**	**33,702.85**	**9,849.93**	**142,022.87**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

En el Cuadro Nº 72 se presentan los niveles de exposición al peligro por movimientos en masa de las Comunidades Nativas al 2050 para Huánuco. El total del área expuesta equivale al 142,022.87 ha, la cual representa el 3.77% del área total regional.

El nivel de exposición Medio es el que posee la mayor área expuesta con 87,493.35 ha (2.32%), seguido por el nivel Bajo con 43,552.78 ha (1.16%). El distrito de Puerto Inca es el que cuenta con la mayor extensión de área expuesta con 40,835.35 ha que comprenden 8 Comunidades Nativas.

Los distritos que presentan en su territorio espacios con nivel de exposición Alto son Puerto Inca, Tournavista y Yuyapichis, siendo Tournavista el distrito con el área más extensa (6,487.45 ha) en el nivel Alto.

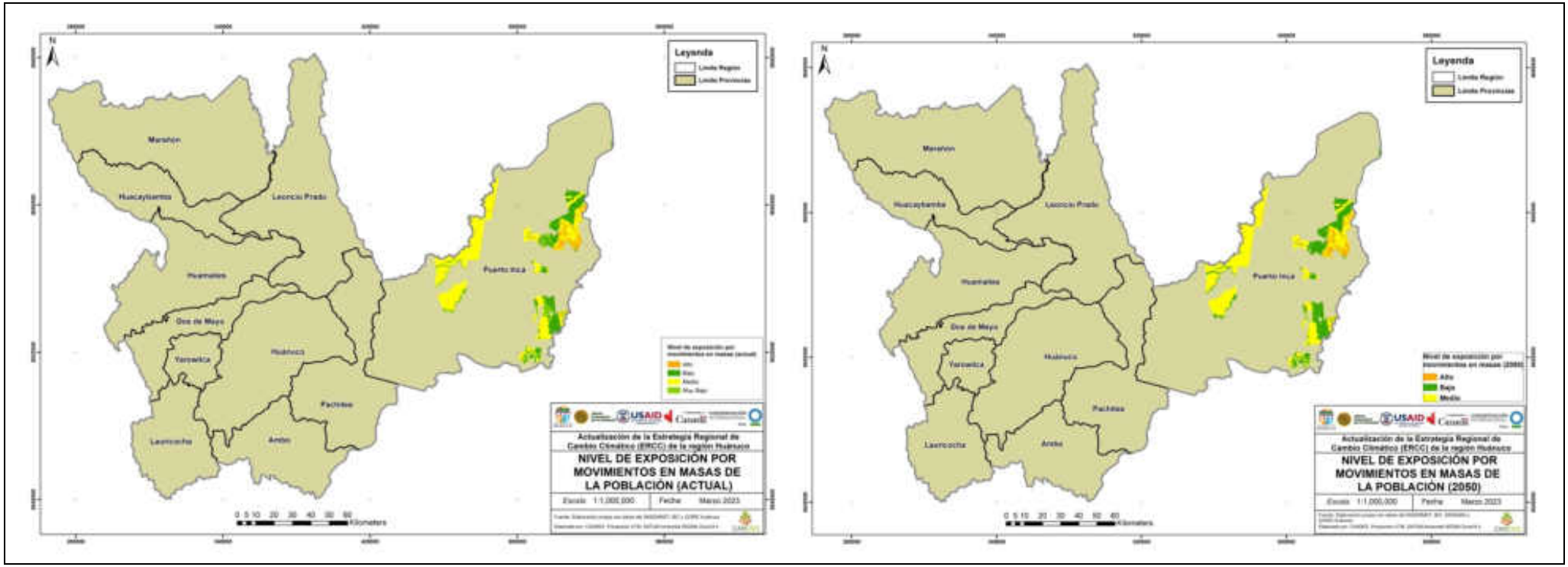
Cuadro Nº 72: Población expuesta al peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito - Comunidades Nativas	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Puerto Inca	**10,976.74**	**87,493.35**	**43,552.78**	**142,022.87**
Codo del Pozuzo		**23,749.16**	**4,200.08**	**27,949.25**
Puerto Nuevo		16.96		16.96
Puerto Nuevo – Ampliación		11,149.11	2,288.26	13,437.37
Santa Martha		12,583.10	1,911.82	14,494.92
Honoria			**550.06**	**550.06**
Dos Unidos			550.06	550.06
Puerto Inca	**3,327.63**	**30,186.44**	**7,321.28**	**40,835.35**
Cleyton	366.86	3,362.12	313.45	4,042.43
Nueva Alianza de Baños	0.34	3.56	0.62	4.52
Puerto Nuevo – Ampliación	130.63	17,315.29		17,445.92
Santa Teresa	89.02	299.92	2,387.57	2,776.52

Provincia - Distrito - Comunidades Nativas	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Santa Teresa - Ampliación	2,353.90	1,860.69	3,471.93	7,686.52
Sinchi Roca	9.04	196.48		205.53
Sinchi Roca - Ampliación	274.27	5,024.28		5,298.55
Tsirotzire	103.57	2,124.10	1,147.70	3,375.37
Tournavista	**6,487.45**	**18,851.19**	**13,606.39**	**38,945.04**
El Naranjal	1,288.57	5,416.28	7,265.67	13,970.52
Nueva Alianza de Baños	5,061.86	7,899.83	6,320.71	19,282.40
Santa Teresa			11.17	11.17
Santa Teresa – Ampliación	3.02	8.43	8.84	20.29
Sinchi Roca – Ampliación	134.00	5,526.65		5,660.65
Yuyapichis	**1,161.66**	**14,706.55**	**17,874.97**	**33,743.17**
Huacamayo	8.08	1,765.15	2,767.02	4,540.25
Nuevo Unidos Tahuantinsuyo	418.33	9,502.36	11,349.27	21,269.97
Santa Isabel	132.38	1,305.87	1,352.16	2,790.41
Tres Hermanos del Sira	602.86	2,133.17	2,406.52	5,142.55
Total General	**10,976.74**	**87,493.35**	**43,552.78**	**142,022.87**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 52: Mapa de población expuesta al peligro por movimientos en masa en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.3.1.3. Exposición ante el peligro por retroceso glaciar

Ecosistemas

A) Exposición ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

Respecto a la exposición ante el peligro por retroceso glaciar de los ecosistemas de bosque para el período actual, se muestra en el Cuadro Nº 73 que las 86,480.633 ha de ecosistemas solo presenta una exposición en nivel Bajo y equivale al 2.29% del área total de la región Huánuco.

La provincia de Pachitea presenta el área más extensa con el mencionado nivel, teniendo 2.06% (77,736.56 ha) del área total de la región, siendo el distrito de Panao el que posee una mayor área con nivel Bajo, con 50,301.73 ha (1.33%).

Los únicos ecosistemas que se muestran en influencia por el retroceso glaciar se encuentran en la Cuenca Alto Pachitea, los cuales son Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga, Bosque basimontano de Yunga, Bosque montano de Yunga y de Vegetación secundaria. Siendo el Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga el que tiene mayor extensión con un 0.98% del área total de la región.

Cuadro Nº 73: Ecosistemas de bosques expuestos al peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

Cuenca - Provincia - distrito - Ecosistema	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Actual (Ha)	Total (Ha)
	Bajo	
Cuenca Alto Pachitea	**86,480.63**	**86,480.63**
Ambo	**8,727.18**	**8,727.18**
Ambo	**629.17**	**629.17**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	335.63	335.63
Vegetación secundaria	293.54	293.54
San Rafael	**8,098.02**	**8,098.02**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,748.25	2,748.25
Bosque montano de Yunga	47.49	47.49
Vegetación secundaria	5,302.27	5,302.27
Pachitea	**77,736.56**	**77,736.56**
Chaglla	**26,791.06**	**26,791.06**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	10,497.45	10,497.45
Bosque basimontano de Yunga	1,806.44	1,806.44
Bosque montano de Yunga	10,798.16	10,798.16
Vegetación secundaria	3,689.02	3,689.02
Molino	**643.76**	**643.76**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	388.70	388.70
Vegetación secundaria	255.06	255.06
Panao	**50,301.73**	**50,301.73**

Cuenca - Provincia - distrito - Ecosistema	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Actual (Ha)	Total (Ha)
	Bajo	
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	22,787.41	22,787.41
Bosque basimontano de Yunga	506.50	506.50
Bosque montano de Yunga	9,308.94	9,308.94
Vegetación secundaria	17,698.87	17,698.87
Puerto Inca	**16.89**	**16.89**
Codo del Pozuzo	**16.89**	**16.89**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	16.21	16.21
Vegetación secundaria	0.69	0.69
Total general	**86,480.63**	**86,480.63**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

En el Cuadro Nº 74 se presenta la exposición ante el peligro por retroceso glaciar de los ecosistemas de bosque proyectada al 2050, donde las 86,480.633 ha solo presentan un nivel Muy Alto, que equivale al 2.29% del área total de la región Huánuco. La provincia de Pachitea presenta el área más extensa con 77,736.56 ha dentro de este nivel, siendo el distrito de Panao el que tiene mayor área con nivel Bajo, con 50,301.73 ha.

Los únicos ecosistemas que se muestran en influencia por el retroceso glaciar se encuentran en la Cuenca Alto Pachitea, los cuales son Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga, Bosque basimontano de Yunga, Bosque montano de Yunga y de Vegetación secundaria. Siendo el Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga el que tiene mayor extensión con un 0.98% del área total de la región.

Cuadro Nº 74: Ecosistemas de bosques expuestos al peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

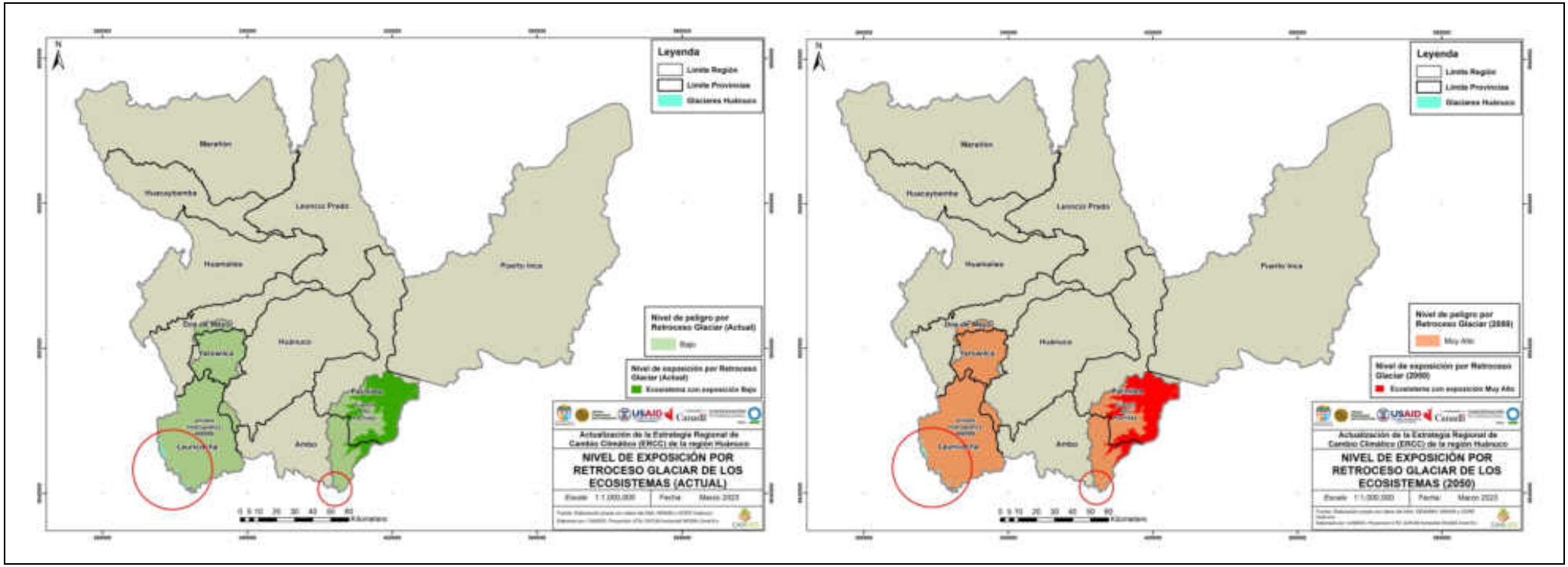
Cuenca - Provincia - distrito - Ecosistema	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Climático al 2050 (Ha)	Total (Ha)
	Muy Alto	
Cuenca Alto Pachitea	**86,480.63**	**86,480.63**
Ambo	**8,727.18**	**8,727.18**
Ambo	**629.17**	**629.17**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	335.63	335.63
Vegetación secundaria	293.54	293.54
San Rafael	**8,098.02**	**8,098.02**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,748.25	2,748.25

Cuenca - Provincia - distrito - Ecosistema	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Climático al 2050 (Ha)	Total (Ha)
	Muy Alto	
Bosque montano de Yunga	47.49	47.49
Vegetación secundaria	5,302.27	5,302.27
Pachitea	**77,736.56**	**77,736.56**
Chaglla	**26,791.06**	**26,791.06**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	10,497.45	10,497.45
Bosque basimontano de Yunga	1,806.44	1,806.44
Bosque montano de Yunga	10,798.16	10,798.16
Vegetación secundaria	3,689.02	3,689.02
Molino	**643.76**	**643.76**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	388.70	388.70
Vegetación secundaria	255.06	255.06
Panao	**50,301.73**	**50,301.73**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	22,787.41	22,787.41
Bosque basimontano de Yunga	506.50	506.50
Bosque montano de Yunga	9,308.94	9,308.94
Vegetación secundaria	17,698.87	17,698.87
Puerto Inca	**16.89**	**16.89**
Codo del Pozuzo	**16.89**	**16.89**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	16.21	16.21
Vegetación secundaria	0.69	0.69
Total general	**86,480.63**	**86,480.63**

Fuente: *Elaboración propia*

Como se puede observar en la siguiente figura, la exposición al peligro por retroceso glaciar de los ecosistemas de bosque pasa de un escenario actual con nivel de exposición Bajo a un escenario futuro con nivel de exposición Muy Alto.

Figura Nº 53: Mapa de ecosistemas expuestos al peligro por retroceso glaciar en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Población

A) Exposición ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

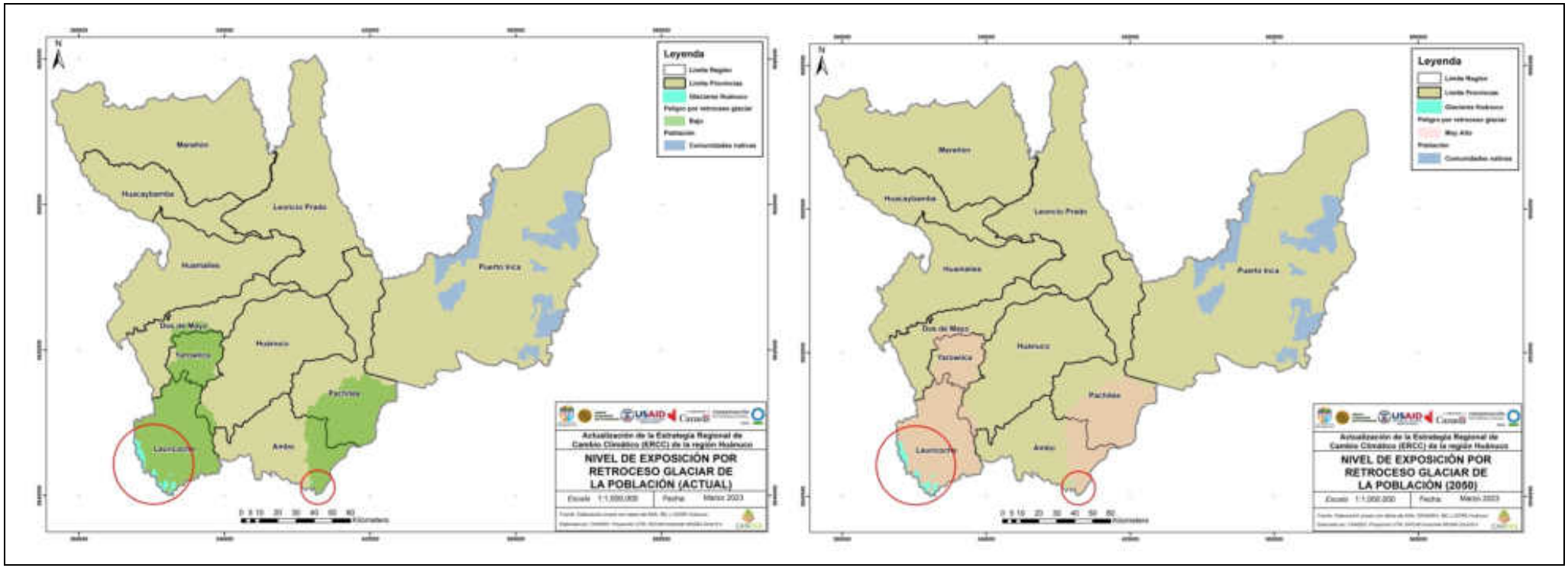
No existe una exposición de las comunidades nativas al peligro por retroceso glaciar, por dicho motivo no existe una data que detalle la exposición de la población ante el mencionado peligro.

B) Exposición ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

Al igual que en el análisis para el escenario actual, la ubicación de las Comunidades Nativas, en el escenario climático al 2050, no se interceptan con el área de peligro por retroceso glaciar, por lo cual no se pueden presentar datos que lo detallen.

En la siguiente figura se puede observar la ubicación de las comunidades nativas con respecto a las áreas ocupadas por glaciares, tanto para el escenario actual como para el futuro.

Figura Nº 54: Mapa de población expuesta al peligro por retroceso glaciar en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.3.1.4. Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez

Ecosistemas

A) Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

En el Cuadro Nº 75 se presentan los ecosistemas identificados con nivel de exposición al peligro por cambios en las condiciones de aridez para el periodo actual en la región Huánuco. El 60.80% del área total la región se encuentra expuesta al peligro señalado, separándola en dos niveles: Medio con 725,485.28 ha (19.25%) y Bajo con 1'565,917.10 ha, siendo este último el 41.55% del área total de la región.

La provincia de Puerto Inca es la que presenta una superficie mayor expuesta al peligro por cambios en las condiciones de aridez en niveles Medio y Bajo; específicamente con 978,225.47 ha, que equivalen al 25.96% del área total de la región, seguida por la provincia de Leoncio Prado con 404,969.21 ha (10.74%). Si se analiza sólo el nivel de exposición Medio, se tiene que la provincia de Marañón cuenta con una mayor área expuesta, en 246,047.21 ha.

Cuadro Nº 75: Ecosistemas de bosques expuestos al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
AMBO	**8,727.18**		**8,727.18**
Ambo	**629.17**		**629.17**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	335.63		335.63
Vegetación secundaria	293.54		293.54
San Rafael	**8,098.02**		**8,098.02**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,748.25		2,748.25
Bosque montano de Yunga	47.49		47.49
Vegetación secundaria	5,302.27		5,302.27
DOS DE MAYO	**4,201.94**	**15,831.95**	**20,033.90**
Marías	**4,201.94**	**15,831.95**	**20,033.90**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	3,370.87	6,478.44	9,849.31
Bosque basimontano de Yunga		1,652.56	1,652.56
Bosque montano de Yunga	61.51	6,637.25	6,698.76
Vegetación secundaria	769.56	1,063.71	1,833.27
HUÁNUCO	**105,236.95**	**23,952.85**	**129,189.80**
Chinchao	**49,392.19**	**15,371.73**	**64,763.93**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	17,098.26	853.75	17,952.01
Bosque basimontano de Yunga	3,140.98	3,628.38	6,769.36
Bosque montano de Yunga	17,836.66	7,897.39	25,734.05
Vegetación secundaria	11,316.29	2,992.21	14,308.50

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Churubamba	**7,171.28**	**1,132.38**	**8,303.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	5,571.10	198.60	5,769.70
Bosque montano de Yunga	475.11	246.99	722.10
Vegetación secundaria	1,125.07	686.80	1,811.86
San Pablo de Pillao	**48,673.47**	**7,448.74**	**56,122.21**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	17,796.57	1,594.32	19,390.89
Bosque basimontano de Yunga	2,078.52	351.16	2,429.68
Bosque montano de Yunga	16,949.27	2,076.10	19,025.37
Vegetación secundaria	11,849.11	3,427.16	15,276.27
HUACAYBAMBA	**71,385.50**	**1,989.50**	**73,375.00**
Cochabamba	**59,114.46**	**1,989.50**	**61,103.96**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	17,109.98		17,109.98
Bosque basimontano de Yunga	5,118.94	1,211.93	6,330.87
Bosque de terraza no inundable		3.45	3.45
Bosque montano de Yunga	32,033.83	160.97	32,194.80
Vegetación secundaria	4,851.71	613.15	5,464.86
Huacaybamba	**12,271.04**		**12,271.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	9,554.83		9,554.83
Bosque montano de Yunga	1,520.63		1,520.63
Vegetación secundaria	1,195.58		1,195.58
HUAMALÍES	**80,287.76**	**54,159.59**	**134,447.35**
Arancay	**3,219.97**		**3,219.97**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,817.35		2,817.35
Bosque montano de Yunga	397.60		397.60
Vegetación secundaria	5.02		5.02
Jircán	**15,347.05**		**15,347.05**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	8,797.80		8,797.80
Bosque basimontano de Yunga	181.85		181.85
Bosque montano de Yunga	6,026.05		6,026.05
Vegetación secundaria	341.35		341.35
Monzón	**61,713.44**	**54,159.59**	**115,873.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	22,496.22	7,676.20	30,172.42
Bosque aluvial inundable		912.14	912.14
Bosque basimontano de Yunga	4,630.20	18,931.56	23,561.76
Bosque de colina alta		254.22	254.22
Bosque de terraza no inundable		517.66	517.66
Bosque montano de Yunga	26,347.82	13,940.83	40,288.65
Vegetación secundaria	8,239.21	11,926.98	20,166.19
Tantamayo	**7.29**		**7.29**

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	7.29		7.29
LEONCIO PRADO	**11,376.44**	**393,592.77**	**404,969.22**
Castillo Grande		**9,589.15**	**9,589.15**
Bosque aluvial inundable		231.22	231.22
Bosque basimontano de Yunga		1,737.76	1,737.76
Bosque de colina alta		821.67	821.67
Bosque de terraza no inundable		0.81	0.81
Vegetación secundaria		6,797.70	6,797.70
Daniel Alomía Robles		**14,653.34**	**14,653.34**
Bosque aluvial inundable		248.78	248.78
Bosque basimontano de Yunga		4,557.32	4,557.32
Bosque de colina alta		1,467.85	1,467.85
Bosque de terraza no inundable		5.48	5.48
Bosque montano de Yunga		483.73	483.73
Vegetación secundaria		7,890.19	7,890.19
Hermilio Valdizán		**19,324.03**	**19,324.03**
Bosque basimontano de Yunga		9,203.34	9,203.34
Bosque de colina alta		176.09	176.09
Bosque montano de Yunga		6,336.97	6,336.97
Vegetación secundaria		3,607.64	3,607.64
José Crespo y Castillo	**11,376.44**	**121,614.57**	**132,991.01**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,966.79	481.62	3,448.41
Bosque aluvial inundable		7,007.42	7,007.42
Bosque basimontano de Yunga	1,307.03	50,084.92	51,391.96
Bosque de colina alta		11,652.42	11,652.42
Bosque de colina baja		83.80	83.80
Bosque de terraza no inundable		217.05	217.05
Bosque montano de Yunga	7,043.73	31,746.44	38,790.16
Vegetación secundaria	58.89	20,340.90	20,399.79
Luyando		**17,879.92**	**17,879.92**
Bosque aluvial inundable		388.15	388.15
Bosque basimontano de Yunga		2,249.81	2,249.81
Bosque de colina alta		620.61	620.61
Bosque de terraza no inundable		8.58	8.58
Bosque montano de Yunga		3,321.34	3,321.34
Vegetación secundaria		11,291.42	11,291.42
Mariano Dámaso Beraún		**56,070.59**	**56,070.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		1,307.59	1,307.59
Bosque aluvial inundable		124.45	124.45
Bosque basimontano de Yunga		29,326.23	29,326.23
Bosque de colina alta		357.81	357.81
Bosque de terraza no inundable		145.35	145.35
Bosque montano de Yunga		17,755.18	17,755.18

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Vegetación secundaria		7,053.99	7,053.99
Pucayacu		**74,987.85**	**74,987.85**
Bosque aluvial inundable		511.68	511.68
Bosque basimontano de Yunga		23,782.47	23,782.47
Bosque de colina alta		3,836.98	3,836.98
Bosque de colina baja		2,098.78	2,098.78
Bosque de terraza no inundable		92.82	92.82
Bosque montano de Yunga		31,730.81	31,730.81
Vegetación secundaria		12,934.31	12,934.31
Pueblo Nuevo		**30,083.86**	**30,083.86**
Bosque aluvial inundable		2,100.37	2,100.37
Bosque basimontano de Yunga		8,794.62	8,794.62
Bosque de colina alta		3,942.51	3,942.51
Bosque de terraza no inundable		158.78	158.78
Bosque montano de Yunga		6,183.34	6,183.34
Vegetación secundaria		8,904.23	8,904.23
Rupa Rupa		**23,816.32**	**23,816.32**
Bosque aluvial inundable		781.91	781.91
Bosque basimontano de Yunga		11,438.74	11,438.74
Bosque de colina alta		3,499.83	3,499.83
Bosque de terraza no inundable		167.43	167.43
Bosque montano de Yunga		246.73	246.73
Vegetación secundaria		7,681.68	7,681.68
Santo Domingo de Anda		**25,573.14**	**25,573.14**
Bosque aluvial inundable		196.59	196.59
Bosque basimontano de Yunga		7,435.04	7,435.04
Bosque de colina alta		4,832.27	4,832.27
Bosque de colina baja		120.79	120.79
Bosque montano de Yunga		7,985.03	7,985.03
Vegetación secundaria		5,003.42	5,003.42
MARAÑÓN	**246,047.21**	**63,286.59**	**309,333.81**
Cholón	**134,545.49**	**2,042.80**	**136,588.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	54,972.45		54,972.45
Bosque aluvial inundable	7.26	1.16	8.42
Bosque basimontano de Yunga	21,120.60	500.61	21,621.21
Bosque de colina alta	3,176.62	519.46	3,696.08
Bosque de terraza no inundable	371.07	0.01	371.08
Bosque montano de Yunga	33,270.11		33,270.11
Vegetación secundaria	21,627.38	1,021.57	22,648.95
Huacrachuco	**88.72**		**88.72**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	88.72		88.72
La Morada	**36,141.69**	**51,207.45**	**87,349.14**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	6,250.03		6,250.03

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Bosque aluvial inundable		5,163.27	5,163.27
Bosque basimontano de Yunga	6,047.88	28,615.75	34,663.63
Bosque de colina alta		5,211.82	5,211.82
Bosque de terraza no inundable		100.98	100.98
Bosque montano de Yunga	23,496.09	1,790.64	25,286.74
Vegetación secundaria	347.68	10,324.99	10,672.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca	**75,271.31**	**10,036.35**	**85,307.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	27,906.73		27,906.73
Bosque aluvial inundable	6.21	819.87	826.09
Bosque basimontano de Yunga	15,772.30	1,847.22	17,619.52
Bosque de colina alta	731.74	1,105.59	1,837.33
Bosque de terraza no inundable		69.04	69.04
Bosque montano de Yunga	28,842.80	185.21	29,028.01
Vegetación secundaria	2,011.53	6,009.40	8,020.94
PACHITEA	**83,032.94**	**150,067.72**	**233,100.66**
Chaglla	**14,020.17**	**138,521.40**	**152,541.58**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,427.54	26,123.91	27,551.45
Bosque basimontano de Yunga	3,047.60	22,034.24	25,081.85
Bosque de colina alta		292.72	292.72
Bosque de terraza no inundable		38.57	38.57
Bosque montano de Yunga	1,853.95	72,185.88	74,039.83
Vegetación secundaria	7,691.09	17,846.07	25,537.16
Molino	**9,393.10**		**9,393.10**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,230.19		2,230.19
Vegetación secundaria	7,162.91		7,162.91
Panao	**48,815.27**	**11,546.32**	**60,361.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	19,684.23	3,234.46	22,918.69
Bosque basimontano de Yunga	209.06	297.44	506.50
Bosque montano de Yunga	5,436.52	3,872.42	9,308.94
Vegetación secundaria	23,485.46	4,142.00	27,627.45
Umari	**10,804.40**		**10,804.40**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,620.19		1,620.19
Vegetación secundaria	9,184.21		9,184.21
PUERTO INCA	**115,189.35**	**863,036.11**	**978,225.47**
Codo del Pozuzo		**314,816.28**	**314,816.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		8,021.65	8,021.65
Bosque aluvial inundable		1,641.28	1,641.28
Bosque basimontano de Yunga		63,594.56	63,594.56
Bosque de colina alta		21,575.94	21,575.94
Bosque de colina baja		42,734.24	42,734.24
Bosque de terraza no inundable		66,313.87	66,313.87

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Bosque montano de Yunga		51,517.93	51,517.93
Vegetación secundaria		59,416.81	59,416.81
Honoria	**76,328.95**	**7,078.61**	**83,407.56**
Bosque aluvial inundable	26,609.57		26,609.57
Bosque de colina alta	2,645.61		2,645.61
Bosque de colina baja	1,538.08	2,573.61	4,111.69
Bosque de terraza no inundable	4,652.43		4,652.43
Pantano de palmeras	1,750.49		1,750.49
Pantano herbáceo-arbustivo	5,015.81		5,015.81
Vegetación secundaria	34,116.96	4,504.99	38,621.96
Puerto Inca		**239,002.33**	**239,002.33**
Bosque aluvial inundable		301.45	301.45
Bosque basimontano de Yunga		30,386.42	30,386.42
Bosque de colina alta		15,356.23	15,356.23
Bosque de colina baja		107,843.03	107,843.03
Bosque de terraza no inundable		4,201.10	4,201.10
Bosque montano de Yunga		7,940.80	7,940.80
Vegetación secundaria		72,973.29	72,973.29
Tournavista	**38,860.41**	**113,305.60**	**152,166.01**
Bosque aluvial inundable	1,147.51	1,829.65	2,977.16
Bosque basimontano de Yunga		5,701.72	5,701.72
Bosque de colina alta	2,955.70	27,514.92	30,470.62
Bosque de colina baja	8,564.75	46,165.60	54,730.36
Bosque de terraza no inundable	1,846.86	200.36	2,047.22
Pantano herbáceo-arbustivo	95.11		95.11
Vegetación secundaria	24,250.47	31,893.35	56,143.82
Yuyapichis		**188,833.29**	**188,833.29**
Bosque aluvial inundable		1,010.91	1,010.91
Bosque basimontano de Yunga		7,116.87	7,116.87
Bosque de colina alta		33,137.74	33,137.74
Bosque de colina baja		64,710.69	64,710.69
Bosque de terraza no inundable		18,001.95	18,001.95
Bosque montano de Yunga		1,884.87	1,884.87
Vegetación secundaria		62,970.25	62,970.25
Total general	**725,485.28**	**1,565,917.10**	**2,291,402.38**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

En el Cuadro Nº 76 se presentan los ecosistemas de bosques expuestos al peligro por cambios en las condiciones de aridez al 2050 para Huánuco. El 60.80% de los ecosistemas se encuentran expuestos al peligro señalado, en tres niveles: Muy Alto con 172,430.34 ha, Alto con 1'198,723.89 ha y Medio con 920,248.15 ha. La provincia de Leoncio Prado es la que presenta una mayor superficie expuesta en niveles Muy Alto y Alto en un total de 370,227.09 ha, que representan el 9.82% del

área total de la región, seguida por la provincia de Marañón con 308,750.35 ha (8.19%).

Por otro lado, la provincia de Puerto Inca es la que presenta la mayor extensión de área con los tres niveles, en un total de 978,225.47 ha, siendo un 25.96% del total del área de la región. El ecosistema con mayor extensión de área expuesta es el de Vegetación secundaria con 558,543.50 ha que representa un 14.82% del área de la región.

Cuadro Nº 76: Ecosistemas de bosques expuestos al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
AMBO	**7,054.35**	**1,672.83**		**8,727.18**
Ambo	**629.17**			**629.17**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	335.63			335.63
Vegetación secundaria	293.54			293.54
San Rafael	**6,425.19**	**1,672.83**		**8,098.02**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,747.69	0.56		2,748.25
Bosque montano de Yunga	1.79	45.70		47.49
Vegetación secundaria	3,675.70	1,626.57		5,302.27
DOS DE MAYO	**3,756.36**	**16,277.53**		**20,033.90**
Marías	**3,756.36**	**16,277.53**		**20,033.90**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	3,321.43	6,527.88		9,849.31
Bosque basimontano de Yunga		1,652.56		1,652.56
Bosque montano de Yunga	6.73	6,692.03		6,698.76
Vegetación secundaria	428.20	1,405.07		1,833.27
HUÁNUCO	**785.50**	**120,955.56**	**7,448.74**	**129,189.80**
Chinchao		**64,763.93**		**64,763.93**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		17,952.01		17,952.01
Bosque basimontano de Yunga		6,769.36		6,769.36
Bosque montano de Yunga		25,734.05		25,734.05
Vegetación secundaria		14,308.50		14,308.50
Churubamba	**785.50**	**7,518.16**		**8,303.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	785.50	4,984.20		5,769.70
Bosque montano de Yunga		722.10		722.10
Vegetación secundaria		1,811.86		1,811.86
San Pablo de Pillao		**48,673.47**	**7,448.74**	**56,122.21**

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		17,796.57	1,594.32	19,390.89
Bosque basimontano de Yunga		2,078.52	351.16	2,429.68
Bosque montano de Yunga		16,949.27	2,076.10	19,025.37
Vegetación secundaria		11,849.11	3,427.16	15,276.27
HUACAYBAMBA	**55,035.72**	**18,339.29**		**73,375.00**
Cochabamba	**55,019.65**	**6,084.31**		**61,103.96**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	16,237.35	872.63		17,109.98
Bosque basimontano de Yunga	4,281.28	2,049.59		6,330.87
Bosque de terraza no inundable		3.45		3.45
Bosque montano de Yunga	30,006.38	2,188.42		32,194.80
Vegetación secundaria	4,494.65	970.22		5,464.86
Huacaybamba	**16.06**	**12,254.97**		**12,271.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	16.06	9,538.77		9,554.83
Bosque montano de Yunga		1,520.63		1,520.63
Vegetación secundaria		1,195.58		1,195.58
HUAMALÍES	**80,285.72**	**54,161.63**		**134,447.35**
Arancay	**3,219.97**			**3,219.97**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,817.35			2,817.35
Bosque montano de Yunga	397.60			397.60
Vegetación secundaria	5.02			5.02
Jircán	**15,347.05**			**15,347.05**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	8,797.80			8,797.80
Bosque basimontano de Yunga	181.85			181.85
Bosque montano de Yunga	6,026.05			6,026.05
Vegetación secundaria	341.35			341.35
Monzón	**61,711.40**	**54,161.63**		**115,873.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	22,497.26	7,675.16		30,172.42
Bosque aluvial inundable		912.14		912.14
Bosque basimontano de Yunga	4,629.28	18,932.48		23,561.76
Bosque de colina alta		254.22		254.22
Bosque de terraza no inundable		517.66		517.66
Bosque montano de Yunga	26,346.77	13,941.88		40,288.65
Vegetación secundaria	8,238.10	11,928.09		20,166.19
Tantamayo	**7.29**			**7.29**

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	7.29			7.29
LEONCIO PRADO	**11,361.67**	**358,865.42**	**34,742.13**	**404,969.22**
Castillo Grande		**9,589.15**		**9,589.15**
Bosque aluvial inundable		231.22		231.22
Bosque basimontano de Yunga		1,737.76		1,737.76
Bosque de colina alta		821.67		821.67
Bosque de terraza no inundable		0.81		0.81
Vegetación secundaria		6,797.70		6,797.70
Daniel Alomía Robles		**14,653.34**		**14,653.34**
Bosque aluvial inundable		248.78		248.78
Bosque basimontano de Yunga		4,557.32		4,557.32
Bosque de colina alta		1,467.85		1,467.85
Bosque de terraza no inundable		5.48		5.48
Bosque montano de Yunga		483.73		483.73
Vegetación secundaria		7,890.19		7,890.19
Hermilio Valdizán		**19,324.03**		**19,324.03**
Bosque basimontano de Yunga		9,203.34		9,203.34
Bosque de colina alta		176.09		176.09
Bosque montano de Yunga		6,336.97		6,336.97
Vegetación secundaria		3,607.64		3,607.64
José Crespo y Castillo	**11,361.67**	**121,305.99**	**323.35**	**132,991.01**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,962.06	486.35		3,448.41
Bosque aluvial inundable		7,007.42		7,007.42
Bosque basimontano de Yunga	1,304.34	50,087.61		51,391.96
Bosque de colina alta		11,652.42		11,652.42
Bosque de colina baja		83.80		83.80
Bosque de terraza no inundable		217.05		217.05
Bosque montano de Yunga	7,036.37	31,430.45	323.35	38,790.16
Vegetación secundaria	58.89	20,340.90		20,399.79
Luyando		**17,879.92**		**17,879.92**
Bosque aluvial inundable		388.15		388.15
Bosque basimontano de Yunga		2,249.81		2,249.81
Bosque de colina alta		620.61		620.61
Bosque de terraza no inundable		8.58		8.58
Bosque montano de Yunga		3,321.34		3,321.34
Vegetación secundaria		11,291.42		11,291.42

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Mariano Dámaso Beraún		**56,070.59**		**56,070.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		1,307.59		1,307.59
Bosque aluvial inundable		124.45		124.45
Bosque basimontano de Yunga		29,326.23		29,326.23
Bosque de colina alta		357.81		357.81
Bosque de terraza no inundable		145.35		145.35
Bosque montano de Yunga		17,755.18		17,755.18
Vegetación secundaria		7,053.99		7,053.99
Pucayacu		**40,569.07**	**34,418.78**	**74,987.85**
Bosque aluvial inundable		511.68		511.68
Bosque basimontano de Yunga		9,847.81	13,934.66	23,782.47
Bosque de colina alta		3,836.98		3,836.98
Bosque de colina baja		2,098.77	0.01	2,098.78
Bosque de terraza no inundable		92.82		92.82
Bosque montano de Yunga		11,246.70	20,484.11	31,730.81
Vegetación secundaria		12,934.31		12,934.31
Pueblo Nuevo		**30,083.86**		**30,083.86**
Bosque aluvial inundable		2,100.37		2,100.37
Bosque basimontano de Yunga		8,794.62		8,794.62
Bosque de colina alta		3,942.51		3,942.51
Bosque de terraza no inundable		158.78		158.78
Bosque montano de Yunga		6,183.34		6,183.34
Vegetación secundaria		8,904.23		8,904.23
Rupa Rupa		**23,816.32**		**23,816.32**
Bosque aluvial inundable		781.91		781.91
Bosque basimontano de Yunga		11,438.74		11,438.74
Bosque de colina alta		3,499.83		3,499.83
Bosque de terraza no inundable		167.43		167.43
Bosque montano de Yunga		246.73		246.73
Vegetación secundaria		7,681.68		7,681.68
Santo Domingo de Anda		**25,573.14**		**25,573.14**
Bosque aluvial inundable		196.59		196.59
Bosque basimontano de Yunga		7,435.04		7,435.04
Bosque de colina alta		4,832.27		4,832.27
Bosque de colina baja		120.79		120.79
Bosque montano de Yunga		7,985.03		7,985.03
Vegetación secundaria		5,003.42		5,003.42

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
MARAÑÓN	**2,876.71**	**305,873.64**	**583.46**	**309,333.81**
Cholón		**136,004.83**	**583.46**	**136,588.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		54,972.45		54,972.45
Bosque aluvial inundable		7.26	1.16	8.42
Bosque basimontano de Yunga		21,621.21		21,621.21
Bosque de colina alta		3,696.08		3,696.08
Bosque de terraza no inundable		371.07	0.01	371.08
Bosque montano de Yunga		33,270.11		33,270.11
Vegetación secundaria		22,066.66	582.29	22,648.95
Huacrachuco		**88.72**		**88.72**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		88.72		88.72
La Morada	**2,876.71**	**84,472.44**		**87,349.14**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,729.84	4,520.19		6,250.03
Bosque aluvial inundable		5,163.27		5,163.27
Bosque basimontano de Yunga	130.63	34,533.01		34,663.63
Bosque de colina alta		5,211.82		5,211.82
Bosque de terraza no inundable		100.98		100.98
Bosque montano de Yunga	963.62	24,323.11		25,286.74
Vegetación secundaria	52.61	10,620.06		10,672.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca		**85,307.66**		**85,307.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		27,906.73		27,906.73
Bosque aluvial inundable		826.09		826.09
Bosque basimontano de Yunga		17,619.52		17,619.52
Bosque de colina alta		1,837.33		1,837.33
Bosque de terraza no inundable		69.04		69.04
Bosque montano de Yunga		29,028.01		29,028.01
Vegetación secundaria		8,020.94		8,020.94
PACHITEA	**11,274.31**	**129,190.68**	**92,635.67**	**233,100.66**
Chaglla		**71,469.29**	**81,072.28**	**152,541.58**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		2,073.72	25,477.73	27,551.45
Bosque basimontano de Yunga		20,637.03	4,444.82	25,081.85
Bosque de colina alta		292.72		292.72
Bosque de terraza no inundable		38.57		38.57
Bosque montano de Yunga		33,958.27	40,081.56	74,039.83
Vegetación secundaria		14,468.98	11,068.18	25,537.16

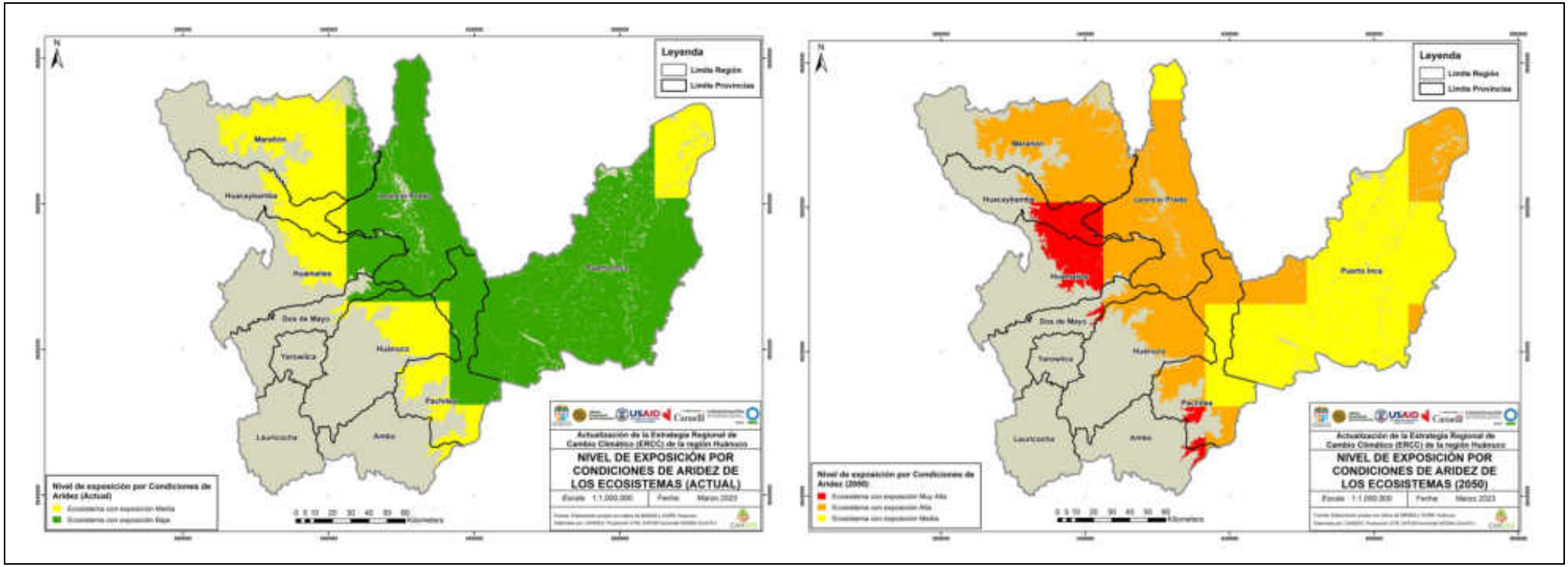
Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Molino	**643.76**	**8,749.33**		**9,393.10**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	388.70	1,841.49		2,230.19
Vegetación secundaria	255.06	6,907.85		7,162.91
Panao	**10,630.55**	**38,167.66**	**11,563.38**	**60,361.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	4,295.31	15,381.03	3,242.35	22,918.69
Bosque basimontano de Yunga		206.99	299.52	506.50
Bosque montano de Yunga	64.65	5,365.69	3,878.61	9,308.94
Vegetación secundaria	6,270.59	17,213.95	4,142.91	27,627.45
Umari		**10,804.40**		**10,804.40**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		1,620.19		1,620.19
Vegetación secundaria		9,184.21		9,184.21
PUERTO INCA		**193,387.30**	**784,838.16**	**978,225.47**
Codo del Pozuzo		**66,572.76**	**248,243.53**	**314,816.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		282.50	7,739.15	8,021.65
Bosque aluvial inundable		45.10	1,596.19	1,641.28
Bosque basimontano de Yunga		7,594.48	56,000.09	63,594.56
Bosque de colina alta		18,446.13	3,129.81	21,575.94
Bosque de colina baja		13,143.69	29,590.55	42,734.24
Bosque de terraza no inundable		15,403.08	50,910.79	66,313.87
Bosque montano de Yunga		6,513.73	45,004.20	51,517.93
Vegetación secundaria		5,144.05	54,272.76	59,416.81
Honoria		**76,328.95**	**7,078.61**	**83,407.56**
Bosque aluvial inundable		26,609.57		26,609.57
Bosque de colina alta		2,645.61		2,645.61
Bosque de colina baja		1,538.08	2,573.61	4,111.69
Bosque de terraza no inundable		4,652.43		4,652.43
Pantano de palmeras		1,750.49		1,750.49
Pantano herbáceo-arbustivo		5,015.81		5,015.81
Vegetación secundaria		34,116.96	4,504.99	38,621.96
Puerto Inca			**239,002.33**	**239,002.33**
Bosque aluvial inundable			301.45	301.45
Bosque basimontano de Yunga			30,386.42	30,386.42
Bosque de colina alta			15,356.23	15,356.23
Bosque de colina baja			107,843.03	107,843.03
Bosque de terraza no inundable			4,201.10	4,201.10

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Exposición de los Ecosistemas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Bosque montano de Yunga			7,940.80	7,940.80
Vegetación secundaria			72,973.29	72,973.29
Tournavista		**38,860.41**	**113,305.60**	**152,166.01**
Bosque aluvial inundable		1,147.51	1,829.65	2,977.16
Bosque basimontano de Yunga			5,701.72	5,701.72
Bosque de colina alta		2,955.70	27,514.92	30,470.62
Bosque de colina baja		8,564.75	46,165.60	54,730.36
Bosque de terraza no inundable		1,846.86	200.36	2,047.22
Pantano herbáceo-arbustivo		95.11		95.11
Vegetación secundaria		24,250.47	31,893.35	56,143.82
Yuyapichis		**11,625.19**	**177,208.10**	**188,833.29**
Bosque aluvial inundable			1,010.91	1,010.91
Bosque basimontano de Yunga		2.64	7,114.24	7,116.87
Bosque de colina alta		11,580.96	21,556.79	33,137.74
Bosque de colina baja			64,710.69	64,710.69
Bosque de terraza no inundable			18,001.95	18,001.95
Bosque montano de Yunga			1,884.87	1,884.87
Vegetación secundaria		41.60	62,928.65	62,970.25
Total general	**172,430.34**	**1,198,723.89**	**920,248.15**	**2,291,402.38**

Fuente: *Elaboración propia*

Como se puede observar en la siguiente figura, la exposición al peligro por cambios en las condiciones de aridez aumenta sus niveles de Medio y Bajo a Muy Alto – Medio en el escenario climático al 2050.

Figura Nº 55: Mapa de ecosistemas expuestos al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Población

A) Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

En el Cuadro Nº 77 se presentan los niveles de exposición por cambios en las condiciones de aridez de las Comunidades Nativas para el periodo actual para Huánuco. El total del área expuesta equivale al 142,022.87 ha, la cual es 3.77% del área total regional. Existen dos niveles de exposición para este sujeto de análisis: Medio y Bajo, éste último es el que tiene la mayor área expuesta con 136,974.64 ha. (3.63%). El distrito de Puerto Inca es el que cuenta con el área mayor expuesta en ambos niveles, de 40,835.35 ha, con 8 Comunidades Nativas comprendidas.

Los distritos que presentan en su área el Nivel Medio son Honoria y Tournavista. De los cuales Tournavista es la que tiene el área más extensa con 4,498.17 Ha en el nivel Medio.

Cuadro Nº 77: Población expuesta al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

Provincia - Distrito - Comunidades Nativas	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Puerto Inca	**5,048.23**	**136,974.64**	**142,022.87**
Codo del Pozuzo		**27,949.25**	**27,949.25**
Puerto Nuevo		16.95791591	16.96
Puerto Nuevo - Ampliación		13,437.37	13,437.37
Santa Martha		14,494.92	14,494.92
Honoria	**550.06**		**550.06**
Dos Unidos	550.06		550.06
Puerto Inca		**40,835.35**	**40,835.35**
Cleyton		4,042.43	4,042.43
Nueva Alianza de Baños		4.519168225	4.52
Puerto Nuevo - Ampliación		17,445.92	17,445.92
Santa Teresa		2,776.52	2,776.52
Santa Teresa - Ampliación		7,686.52	7,686.52
Sinchi Roca		205.5261584	205.53
Sinchi Roca - Ampliación		5,298.55	5,298.55
Tsirotzire		3,375.37	3,375.37
Tournavista	**4,498.17**	**34,446.87**	**38,945.04**
El Naranjal	4,498.17	9,472.35	13,970.52
Nueva Alianza de Baños		19,282.40	19,282.40
Santa Teresa		11.17413428	11.17
Santa Teresa - Ampliación		20.29019285	20.29
Sinchi Roca - Ampliación		5,660.65	5,660.65
Yuyapichis		**33,743.17**	**33,743.17**

Provincia - Distrito - Comunidades Nativas	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Huacamayo		4,540.25	4,540.25
Nuevo Unidos Tahuantinsuyo		21,269.97	21,269.97
Santa Isabel		2,790.41	2,790.41
Tres Hermanos del Sira		5,142.55	5,142.55
Total General	**5,048.23**	**136,974.64**	**142,022.87**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

En el Cuadro Nº 78 se presentan los niveles de exposición por cambios en las condiciones de aridez de las Comunidades Nativas proyectados al 2050 para la región Huánuco. El total del área expuesta equivale al 142,022.87 ha, la cual es 3.77% del área total regional.

Las comunidades nativas están expuestas al mencionado peligro en dos niveles: Alto y Medio, éste último es el que tiene la mayor área expuesta con 116,370.59 ha. (3.09%). El distrito de Puerto Inca es el que cuenta con la mayor área expuesta en ambos niveles, de 40,835.35 ha. Los distritos que presentan en su área el Nivel Alto son Codo de Pozuzo, Yuyapichis y Tournavista. De los cuales Codo de Pozuzo es la que tiene el área más extensa con 12,293.25 Ha en el nivel Alto.

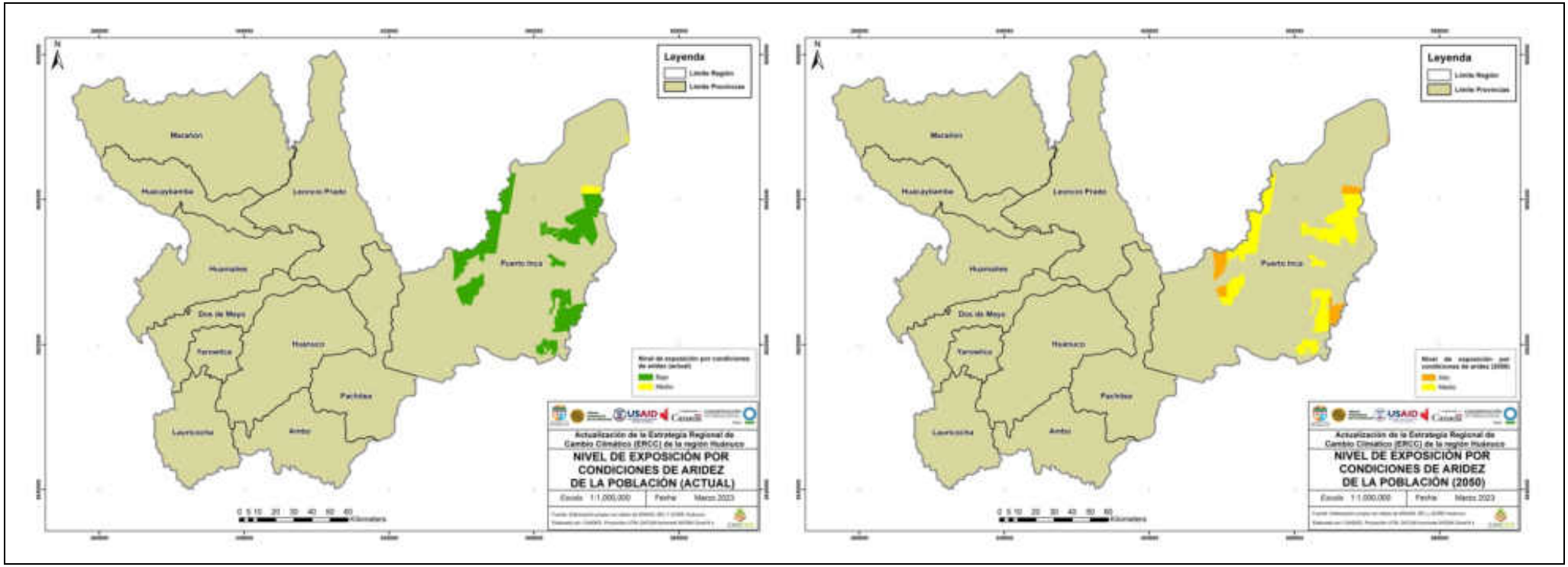
Cuadro Nº 78: Población expuesta al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito - Comunidades Nativas	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)		Total (Ha)
	Alto	Medio	
Puerto Inca	**25,652.27**	**116,370.59**	**142,022.87**
Codo del Pozuzo	**12,293.25**	**15,656.00**	**27,949.25**
Puerto Nuevo	16.96	0.00	16.96
Puerto Nuevo - Ampliación	9,187.69	4,249.68	13,437.37
Santa Martha	3,088.60	11,406.32	14,494.92
Honoria	**550.06**		**550.06**
Dos Unidos	550.06		550.06
Puerto Inca		**40,835.35**	**40,835.35**
Cleyton		4,042.43	4,042.43
Nueva Alianza de Baños		4.52	4.52
Puerto Nuevo - Ampliación		17,445.92	17,445.92
Santa Teresa		2,776.52	2,776.52

Provincia - Distrito - Comunidades Nativas	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)		Total (Ha)
	Alto	Medio	
Santa Teresa - Ampliación		7,686.52	7,686.52
Sinchi Roca		205.53	205.53
Sinchi Roca - Ampliación		5,298.55	5,298.55
Tsirotzire		3,375.37	3,375.37
Tournavista	**4,498.17**	**34,446.87**	**38,945.04**
El Naranjal	4,498.17	9,472.35	13,970.52
Nueva Alianza de Baños		19,282.40	19,282.40
Santa Teresa		11.17	11.17
Santa Teresa - Ampliación		20.29	20.29
Sinchi Roca - Ampliación		5,660.65	5,660.65
Yuyapichis	**8,310.79**	**25,432.38**	**33,743.17**
Huacamayo		4,540.25	4,540.25
Nuevo Unidos Tahuantinsuyo	3,168.24	18,101.73	21,269.97
Santa Isabel		2,790.41	2,790.41
Tres Hermanos del Sira	5,142.55		5,142.55
Total General	**25,652.27**	**116,370.59**	**142,022.87**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 56: Mapa de población expuesta al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.3.2. Análisis de Vulnerabilidad del Área Temática Bosques

A partir de las estimaciones del índice de sensibilidad y capacidad adaptativa de cada sujeto de análisis se estimó la vulnerabilidad a nivel distrital y se determina en base a los parámetros previamente mencionados, de acuerdo al Plan Nacional de Adaptación.

Ecosistemas

Los Ecosistemas de bosque presentan niveles de vulnerabilidad Muy Alto y Alto. Siendo la mayor cantidad de ecosistemas los que presentan un nivel de vulnerabilidad Alto. Las provincias con mayor área de ecosistemas vulnerables con nivel Muy Alto son Marañón, Pachitea y Leoncio Prado.

Cuadro Nº 79: Nivel de vulnerabilidad de los ecosistemas de bosque

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Vulnerabilidad de los Ecosistemas de Bosque (Ha)		Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	
Ambo	**3,131.37**	**5,595.81**	**8,727.18**
Ambo	**335.63**	**293.54**	**629.17**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	335.63		335.63
Vegetación secundaria		293.54	293.54
San Rafael	**2,795.75**	**5,302.27**	**8,098.02**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,748.25		2,748.25
Bosque montano de Yunga	47.49		47.49
Vegetación secundaria		5,302.27	5,302.27
Dos de Mayo	**16,548.07**	**3,485.83**	**20,033.90**
Marías	**16,548.07**	**3,485.83**	**20,033.90**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	9,849.31		9,849.31
Bosque basimontano de Yunga		1,652.56	1,652.56
Bosque montano de Yunga	6,698.76		6,698.76
Vegetación secundaria		1,833.27	1,833.27
Huánuco	**88,594.12**	**40,595.68**	**129,189.80**
Chinchao	**43,686.06**	**21,077.86**	**64,763.93**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	17,952.01		17,952.01
Bosque basimontano de Yunga		6,769.36	6,769.36
Bosque montano de Yunga	25,734.05		25,734.05
Vegetación secundaria		14,308.50	14,308.50
Churubamba	**6,491.80**	**1,811.86**	**8,303.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	5,769.70		5,769.70
Bosque montano de Yunga	722.10		722.10
Vegetación secundaria		1,811.86	1,811.86
San Pablo de Pillao	**38,416.26**	**17,705.95**	**56,122.21**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	19,390.89		19,390.89
Bosque basimontano de Yunga		2,429.68	2,429.68
Bosque montano de Yunga	19,025.37		19,025.37
Vegetación secundaria		15,276.27	15,276.27
Huacaybamba	**60,380.24**	**12,994.76**	**73,375.00**
Cochabamba	**49,304.78**	**11,799.19**	**61,103.96**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	17,109.98		17,109.98
Bosque basimontano de Yunga		6,330.87	6,330.87
Bosque de terraza no inundable		3.45	3.45
Bosque montano de Yunga	32,194.80		32,194.80
Vegetación secundaria		5,464.86	5,464.86
Huacaybamba	**11,075.46**	**1,195.58**	**12,271.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	9,554.83		9,554.83

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Vulnerabilidad de los Ecosistemas de Bosque (Ha)		Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	
Bosque montano de Yunga	1,520.63		1,520.63
Vegetación secundaria		1,195.58	1,195.58
Huamalíes	**88,507.17**	**45,940.18**	**134,447.35**
Arancay	**3,214.95**	**5.02**	**3,219.97**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,817.35		2,817.35
Bosque montano de Yunga	397.60		397.60
Vegetación secundaria		5.02	5.02
Jircán	**14,823.85**	**523.20**	**15,347.05**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	8,797.80		8,797.80
Bosque basimontano de Yunga		181.85	181.85
Bosque montano de Yunga	6,026.05		6,026.05
Vegetación secundaria		341.35	341.35
Monzón	**70,461.07**	**45,411.96**	**115,873.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	30,172.42		30,172.42
Bosque aluvial inundable		912.14	912.14
Bosque basimontano de Yunga		23,561.76	23,561.76
Bosque de colina alta		254.22	254.22
Bosque de terraza no inundable		517.66	517.66
Bosque montano de Yunga	40,288.65		40,288.65
Vegetación secundaria		20,166.19	20,166.19
Tantamayo	**7.29**		**7.29**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	7.29		7.29
Leoncio Prado	**117,589.30**	**287,379.92**	**404,969.22**
Castillo Grande		**9,589.15**	**9,589.15**
Bosque aluvial inundable		231.22	231.22
Bosque basimontano de Yunga		1,737.76	1,737.76
Bosque de colina alta		821.67	821.67
Bosque de terraza no inundable		0.81	0.81
Vegetación secundaria		6,797.70	6,797.70
Daniel Alomía Robles	**483.73**	**14,169.62**	**14,653.34**
Bosque aluvial inundable		248.78	248.78
Bosque basimontano de Yunga		4,557.32	4,557.32
Bosque de colina alta		1,467.85	1,467.85
Bosque de terraza no inundable		5.48	5.48
Bosque montano de Yunga	483.73		483.73
Vegetación secundaria		7,890.19	7,890.19
Hermilio Valdizán	**6,336.97**	**12,987.06**	**19,324.03**
Bosque basimontano de Yunga		9,203.34	9,203.34
Bosque de colina alta		176.09	176.09
Bosque montano de Yunga	6,336.97		6,336.97
Vegetación secundaria		3,607.64	3,607.64
José Crespo y Castillo	**42,238.57**	**90,752.44**	**132,991.01**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	3,448.41		3,448.41
Bosque aluvial inundable		7,007.42	7,007.42
Bosque basimontano de Yunga		51,391.96	51,391.96
Bosque de colina alta		11,652.42	11,652.42
Bosque de colina baja		83.80	83.80
Bosque de terraza no inundable		217.05	217.05
Bosque montano de Yunga	38,790.16		38,790.16
Vegetación secundaria		20,399.79	20,399.79
Luyando	**3,321.34**	**14,558.57**	**17,879.92**
Bosque aluvial inundable		388.15	388.15
Bosque basimontano de Yunga		2,249.81	2,249.81
Bosque de colina alta		620.61	620.61
Bosque de terraza no inundable		8.58	8.58

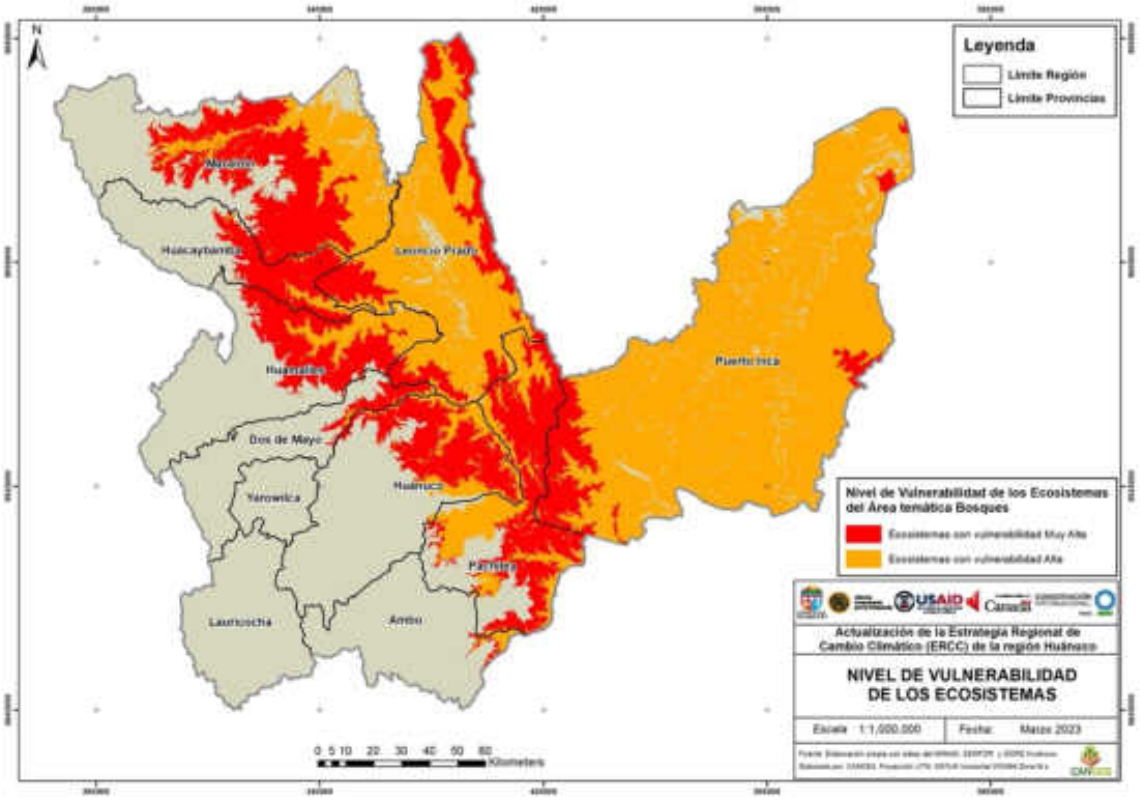
Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Vulnerabilidad de los Ecosistemas de Bosque (Ha)		Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	
Bosque montano de Yunga	3,321.34		3,321.34
Vegetación secundaria		11,291.42	11,291.42
Mariano Dámaso Beraún	**19,062.77**	**37,007.82**	**56,070.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,307.59		1,307.59
Bosque aluvial inundable		124.45	124.45
Bosque basimontano de Yunga		29,326.23	29,326.23
Bosque de colina alta		357.81	357.81
Bosque de terraza no inundable		145.35	145.35
Bosque montano de Yunga	17,755.18		17,755.18
Vegetación secundaria		7,053.99	7,053.99
Pucayacu	**31,730.81**	**43,257.04**	**74,987.85**
Bosque aluvial inundable		511.68	511.68
Bosque basimontano de Yunga		23,782.47	23,782.47
Bosque de colina alta		3,836.98	3,836.98
Bosque de colina baja		2,098.78	2,098.78
Bosque de terraza no inundable		92.82	92.82
Bosque montano de Yunga	31,730.81		31,730.81
Vegetación secundaria		12,934.31	12,934.31
Pueblo Nuevo	**6,183.34**	**23,900.52**	**30,083.86**
Bosque aluvial inundable		2,100.37	2,100.37
Bosque basimontano de Yunga		8,794.62	8,794.62
Bosque de colina alta		3,942.51	3,942.51
Bosque de terraza no inundable		158.78	158.78
Bosque montano de Yunga	6,183.34		6,183.34
Vegetación secundaria		8,904.23	8,904.23
Rupa Rupa	**246.73**	**23,569.59**	**23,816.32**
Bosque aluvial inundable		781.91	781.91
Bosque basimontano de Yunga		11,438.74	11,438.74
Bosque de colina alta		3,499.83	3,499.83
Bosque de terraza no inundable		167.43	167.43
Bosque montano de Yunga	246.73		246.73
Vegetación secundaria		7,681.68	7,681.68
Santo Domingo de Anda	**7,985.03**	**17,588.11**	**25,573.14**
Bosque aluvial inundable		196.59	196.59
Bosque basimontano de Yunga		7,435.04	7,435.04
Bosque de colina alta		4,832.27	4,832.27
Bosque de colina baja		120.79	120.79
Bosque montano de Yunga	7,985.03		7,985.03
Vegetación secundaria		5,003.42	5,003.42
Marañón	**176,802.79**	**132,531.02**	**309,333.81**
Cholón	**88,242.55**	**48,345.73**	**136,588.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	54,972.45		54,972.45
Bosque aluvial inundable		8.42	8.42
Bosque basimontano de Yunga		21,621.21	21,621.21
Bosque de colina alta		3,696.08	3,696.08
Bosque de terraza no inundable		371.08	371.08
Bosque montano de Yunga	33,270.11		33,270.11
Vegetación secundaria		22,648.95	22,648.95
Huacrachuco	**88.72**		**88.72**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	88.72		88.72
La Morada	**31,536.77**	**55,812.37**	**87,349.14**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	6,250.03		6,250.03
Bosque aluvial inundable		5,163.27	5,163.27
Bosque basimontano de Yunga		34,663.63	34,663.63
Bosque de colina alta		5,211.82	5,211.82

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Vulnerabilidad de los Ecosistemas de Bosque (Ha)		Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	
Bosque de terraza no inundable		100.98	100.98
Bosque montano de Yunga	25,286.74		25,286.74
Vegetación secundaria		10,672.68	10,672.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca	**56,934.74**	**28,372.92**	**85,307.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	27,906.73		27,906.73
Bosque aluvial inundable		826.09	826.09
Bosque basimontano de Yunga		17,619.52	17,619.52
Bosque de colina alta		1,837.33	1,837.33
Bosque de terraza no inundable		69.04	69.04
Bosque montano de Yunga	29,028.01		29,028.01
Vegetación secundaria		8,020.94	8,020.94
Pachitea	**137,669.29**	**95,431.37**	**233,100.66**
Chaglla	**101,591.28**	**50,950.30**	**152,541.58**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	27,551.45		27,551.45
Bosque basimontano de Yunga		25,081.85	25,081.85
Bosque de colina alta		292.72	292.72
Bosque de terraza no inundable		38.57	38.57
Bosque montano de Yunga	74,039.83		74,039.83
Vegetación secundaria		25,537.16	25,537.16
Molino	**2,230.19**	**7,162.91**	**9,393.10**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,230.19		2,230.19
Vegetación secundaria		7,162.91	7,162.91
Panao	**32,227.63**	**28,133.96**	**60,361.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	22,918.69		22,918.69
Bosque basimontano de Yunga		506.50	506.50
Bosque montano de Yunga	9,308.94		9,308.94
Vegetación secundaria		27,627.45	27,627.45
Umari	**1,620.19**	**9,184.21**	**10,804.40**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,620.19		1,620.19
Vegetación secundaria		9,184.21	9,184.21
Puerto Inca	**74,476.17**	**903,749.30**	**978,225.47**
Codo del Pozuzo	**59,539.58**	**255,276.71**	**314,816.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	8,021.65		8,021.65
Bosque aluvial inundable		1,641.28	1,641.28
Bosque basimontano de Yunga		63,594.56	63,594.56
Bosque de colina alta		21,575.94	21,575.94
Bosque de colina baja		42,734.24	42,734.24
Bosque de terraza no inundable		66,313.87	66,313.87
Bosque montano de Yunga	51,517.93		51,517.93
Vegetación secundaria		59,416.81	59,416.81
Honoria	**5,015.81**	**78,391.75**	**83,407.56**
Bosque aluvial inundable		26,609.57	26,609.57
Bosque de colina alta		2,645.61	2,645.61
Bosque de colina baja		4,111.69	4,111.69
Bosque de terraza no inundable		4,652.43	4,652.43
Pantano de palmeras		1,750.49	1,750.49
Pantano herbáceo-arbustivo	5,015.81		5,015.81
Vegetación secundaria		38,621.96	38,621.96
Puerto Inca	**7,940.80**	**231,061.53**	**239,002.33**
Bosque aluvial inundable		301.45	301.45
Bosque basimontano de Yunga		30,386.42	30,386.42
Bosque de colina alta		15,356.23	15,356.23
Bosque de colina baja		107,843.03	107,843.03
Bosque de terraza no inundable		4,201.10	4,201.10
Bosque montano de Yunga	7,940.80		7,940.80

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Vulnerabilidad de los Ecosistemas de Bosque (Ha)		Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	
Vegetación secundaria		72,973.29	72,973.29
Tournavista	**95.11**	**152,070.90**	**152,166.01**
Bosque aluvial inundable		2,977.16	2,977.16
Bosque basimontano de Yunga		5,701.72	5,701.72
Bosque de colina alta		30,470.62	30,470.62
Bosque de colina baja		54,730.36	54,730.36
Bosque de terraza no inundable		2,047.22	2,047.22
Pantano herbáceo-arbustivo	95.11		95.11
Vegetación secundaria		56,143.82	56,143.82
Yuyapichis	**1,884.87**	**186,948.42**	**188,833.29**
Bosque aluvial inundable		1,010.91	1,010.91
Bosque basimontano de Yunga		7,116.87	7,116.87
Bosque de colina alta		33,137.74	33,137.74
Bosque de colina baja		64,710.69	64,710.69
Bosque de terraza no inundable		18,001.95	18,001.95
Bosque montano de Yunga	1,884.87		1,884.87
Vegetación secundaria		62,970.25	62,970.25
Total general	**763,698.51**	**1,527,703.87**	**2,291,402.38**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 57: Mapa de vulnerabilidad de los ecosistemas de bosque



Fuente: *Elaboración propia*

Población

Para medir el nivel de sensibilidad de la población que depende del bosque como en caso de las comunidades nativas se han tomado en cuenta los resultados de la medición de sensibilidad desarrollado el NAP[19], tomando en cuenta el porcentaje del pueblo indígena u originario con tenencias de título de propiedad, con ningún servicio de comunicación, con existencia de instituciones educativas y porcentaje de pueblo indígena u originario con existencia de instituciones sanitarias. La capacidad adaptativa de la población está dada por la existencia de la Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC).

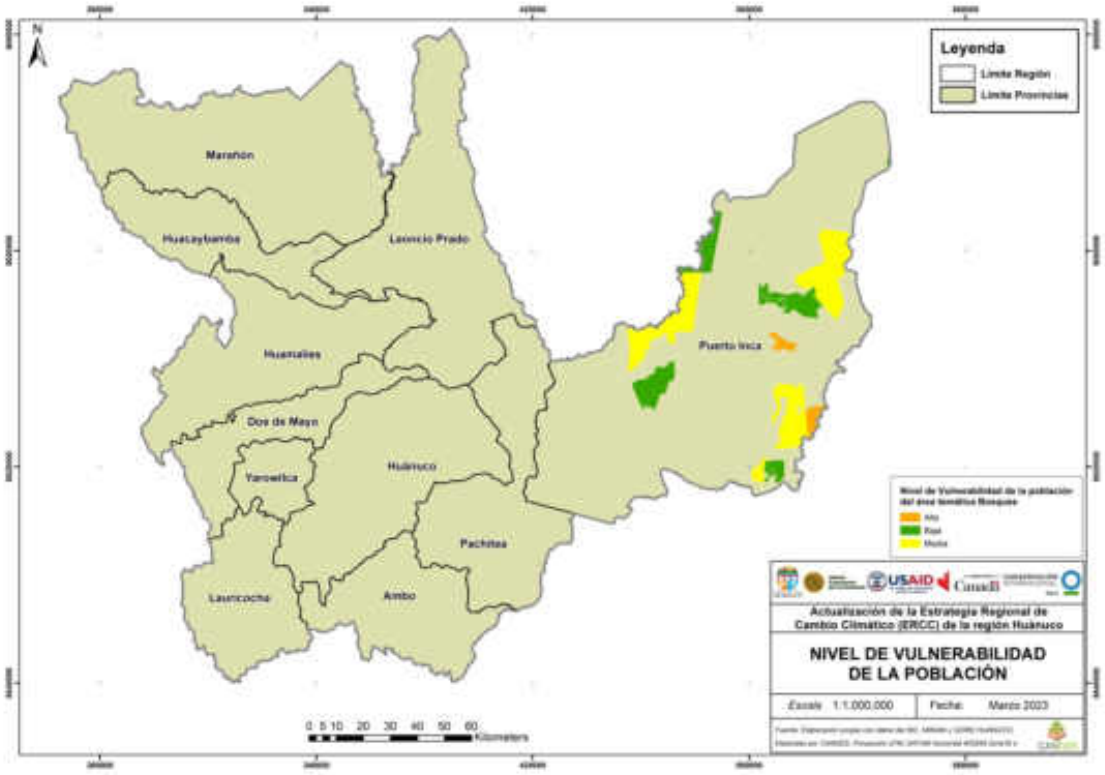
Cuadro Nº 80: Nivel de vulnerabilidad de la población

Provincia - Distrito - Comunidad nativa	Nivel de Vulnerabilidad de la Población (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Puerto Inca	**8,517.92**	**88,218.07**	**45,286.88**	**142,022.87**
Codo del Pozuzo		**13,454.33**	**14,494.92**	**27,949.25**
Puerto Nuevo		16.96		16.96
Puerto Nuevo - Ampliación I		13,437.37		13,437.37
Santa Martha			14,494.92	14,494.92
Honoria			**550.06**	**550.06**
Dos Unidos			550.06	550.06
Puerto Inca	**3,375.37**	**17,450.44**	**20,009.54**	**40,835.35**
Cleyton			4,042.43	4,042.43
Nueva Alianza de Baños		4.52		4.52
Puerto Nuevo - Ampliación I		17,445.92		17,445.92
Santa Teresa			2,776.52	2,776.52
Santa Teresa - Ampliación I			7,686.52	7,686.52
Sinchi Roca			205.53	205.53
Sinchi Roca - Ampliación I			5,298.55	5,298.55
Tsirotzire	3,375.37			3,375.37
Tournavista		**33,252.92**	**5,692.12**	**38,945.04**
El Naranjal		13,970.52		13,970.52
Nueva Alianza de Baños		19,282.40		19,282.40
Santa Teresa			11.17	11.17
Santa Teresa - Ampliación I			20.29	20.29
Sinchi Roca - Ampliación I			5,660.65	5,660.65
Yuyapichis	**5,142.55**	**24,060.38**	**4,540.25**	**33,743.17**
Huacamayo			4,540.25	4,540.25
Nuevo Unidos Tahuantinsuyo		21,269.97		21,269.97
Santa Isabel		2,790.41		2,790.41
Tres Hermanos del Sira	5,142.55			5,142.55
Total general	**8,517.92**	**88,218.07**	**45,286.88**	**142,022.87**

Fuente: *Elaboración propia*

[19] *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú: un insumo para la actualización de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático,* elaborado por el MINAM en el 2021

Figura Nº 58: Mapa de vulnerabilidad de la población



Fuente: *Elaboración propia*

ÁREA TEMÁTICA
PESCA Y ACUICULTURA

5.1.3.4. Área Temática Pesca y Acuicultura

La pesca y la acuicultura son importantes actividades por su contribución a la seguridad alimentaria y mejora las condiciones de subsistencia de las poblaciones. La FAO informa que el cambio climático está modificando la distribución y productividad de las especies de agua dulce y sus efectos sobre los procesos biológicos y redes. Las consecuencias de este fenómeno para la sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos, así como para las personas que dependen de ellos, son inciertas. Además, los peligros como las inundaciones, sequías y movimientos en masa son eventos recurrentes en Huánuco afectando la calidad y disponibilidad de agua.

5.1.3.4.1. Análisis de Exposición ante peligros asociados al Cambio Climático

El análisis de la pesca artesanal y acuicultura se ha desarrollado en función a la exposición de los ríos principales de la región Huánuco ante los peligros climáticos. Es importante mencionar que para el desarrollo del análisis del sujeto acuicultura se han considerado exclusivamente a todas aquellas empresas que operan con permisos otorgados por las instituciones respectivas, ya que son, además, aquellas que cuentan con información georreferenciada oficial. Los resultados se detallan a continuación:

5.1.3.4.1.1. Exposición ante el peligro por inundaciones

Pesca Artesanal

A) Exposición ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

En la actualidad no existe data georreferenciada que haya sido proporcionada a nivel regional para localizar los puntos exactos en los que se desarrolla la pesca artesanal. Por este motivo se trabajó sobre la base de entrevistas e información secundaria para poder desarrollar de manera aproximada, las zonas de pesca artesanal a través de la revisión de imágenes satelitales. En el Cuadro Nº 81 se muestra el nivel de exposición ante el peligro por inundaciones para las zonas de pesca artesanal en la actualidad, donde el 42.11% de ellas presentan un nivel Alto (8 zonas), siendo la provincia de Puerto Inca que muestra mayor cantidad de zonas expuestas al peligro por inundaciones en distintos niveles.

Cuadro Nº 81: Zonas de pesca artesanal expuestas al peligro por inundaciones en el escenario actual

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Zonas de Pesca Artesanal ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual			Total
	Alto	Medio	Muy Bajo	
Huamalíes	**1**			**1**
Monzón	1			1
Lauricocha		**1**	**2**	**3**
San Miguel de Cauri		1	2	3
Leoncio Prado	**3**	**2**		**5**
José Crespo y Castillo	1	1		2
Luyando	1	1		2
Pueblo Nuevo	1			1
Marañón	**2**			**2**

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Zonas de Pesca Artesanal ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual			Total
	Alto	Medio	Muy Bajo	
Cholón	1			1
La Morada	1			1
Pachitea			**1**	**1**
Chaglla			1	1
Puerto Inca	**2**	**3**	**2**	**7**
Codo del Pozuzo	1	1		2
Puerto Inca	1	2	2	5
Total general	**8**	**6**	**5**	**19**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

El análisis en el escenario climático al 2050, se realiza sobre las mismas zonas de pesca artesanal estimadas para el estudio actual, donde se observa que el número de zonas expuestas al peligro por inundaciones en nivel Alto se incrementa a 9, lo que representa el 47.37% de las zonas de pesca artesanal expuestas.

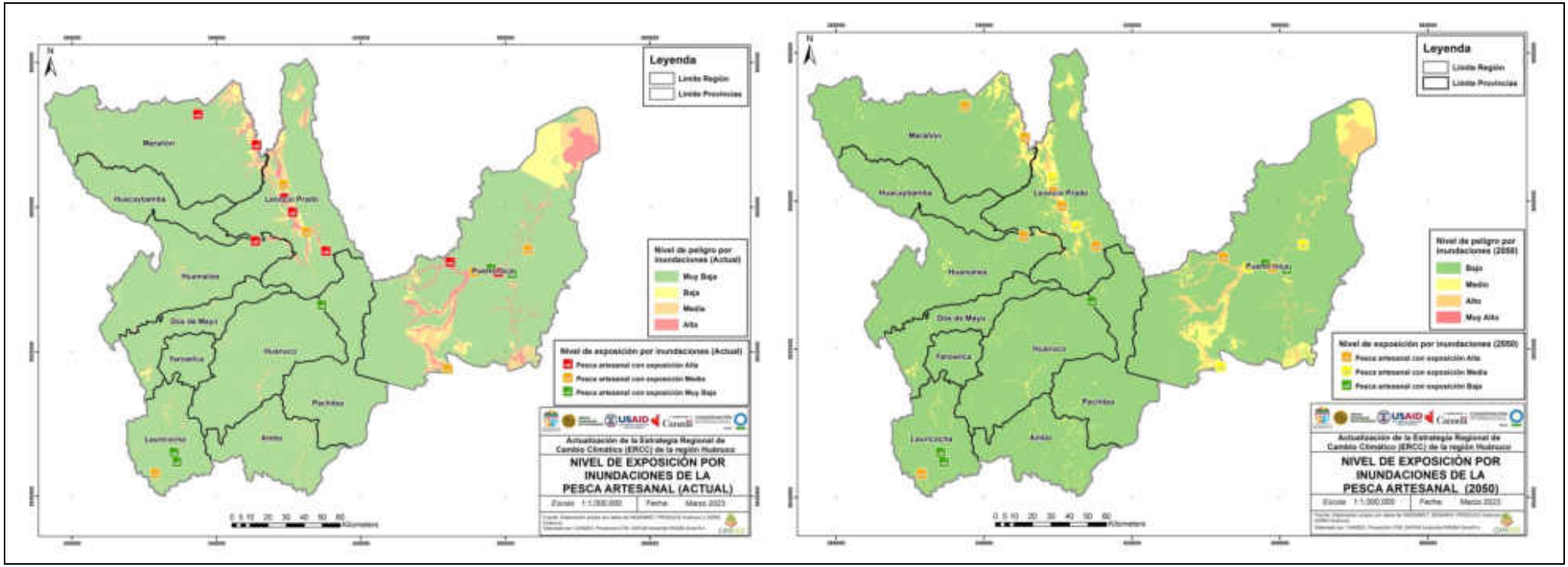
Cuadro Nº 82: Zonas de pesca artesanal expuestas al peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Zonas de Pesca Artesanal ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Huamalíes	**1**			**1**
Monzón	1			1
Lauricocha	**1**		**2**	**3**
San Miguel de Cauri	1		2	3
Leoncio Prado	**3**	**2**		**5**
José Crespo y Castillo	1	1		2
Luyando	1	1		2
Pueblo Nuevo	1			1
Marañón	**2**			**2**
Cholón	1			1
La Morada	1			1
Pachitea			**1**	**1**
Chaglla			1	1
Puerto Inca	**2**	**3**	**2**	**7**
Codo del Pozuzo	1	1		2
Puerto Inca	1	2	2	5
Total general	**9**	**5**	**5**	**19**

Fuente: *Elaboración propia*

Tal como se observa en la siguiente figura, la exposición de la pesca artesanal ante el peligro por inundaciones es constante en el escenario actual y el escenario futuro.

Figura Nº 59: Mapa de zonas de pesca artesanal expuestas al peligro por inundaciones en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Acuicultura

A) Exposición ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

En el Cuadro N° 83 se presenta el nivel de exposición de las empresas acuícolas ante el peligro por inundaciones en situación actual, donde se muestra que, de las 1,299 empresas acuícolas, el 63.43% de las empresas muestran un nivel de exposición Bajo, mientras que el 23.33% tiene un nivel de exposición Medio.

En términos de tipo de empresa, son 64 AMYPE con nivel de Exposición Muy bajo; 760 AREL con nivel de exposición Muy Bajo al peligro de inundaciones y 282 AREL con nivel de exposición Medio. La provincia donde se ubica la mayor cantidad de empresas expuestas es Leoncio prado, de la cual el 41.80% (543 empresas) presenta un nivel Muy Bajo de exposición y el 18.32% (238 empresas) un nivel Medio.

Cuadro Nº 83: Empresas acuícolas expuestas al peligro por inundaciones en el escenario actual

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual				Total
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
AMBO		**8**		**22**	**30**
Ambo		**7**		**11**	**18**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		7		8	15
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				3	3
Conchamarca				**5**	**5**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				3	3
Huácar				**4**	**4**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				4	4
San Rafael		**1**		**1**	**2**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		1	2
Tomay Kichwa				**1**	**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				1	1
DOS DE MAYO		**1**		**2**	**3**
Quivilla		**1**			**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1			1
Ripán				**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				1	1
Sillapata				**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				1	1
HUÁNUCO		**1**		**38**	**39**
Amarilis				**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				1	1
Chinchao				**11**	**11**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				9	9

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual				Total
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				2	2
Churubamba		**1**		**13**	**14**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				4	4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		9	10
Margos				**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				1	1
Quisqui				**1**	**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				1	1
San Francisco de Cayrán				**6**	**6**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				3	3
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				3	3
San Pablo de Pillao				**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				1	1
Santa María del Valle				**4**	**4**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				3	3
HUAMALÍES	**14**	**46**	**21**	**157**	**238**
Jacas Grande				**2**	**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				1	1
Llata				**2**	**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				2	2
Monzón	**14**	**46**	**21**	**112**	**193**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		3	1		4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	14	43	20	112	189
Puños				**2**	**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				2	2
Tantamayo				**39**	**39**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				38	38
LAURICOCHA				**9**	**9**
Queropalca				**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				1	1
San Miguel de Cauri				**8**	**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				8	8
LEONCIO PRADO	**33**	**238**	**101**	**543**	**915**
Castillo Grande		**4**		**4**	**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1			1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3		4	7
Daniel Alomía Robles	**9**	**30**	**4**	**119**	**162**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				1	1

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual				Total
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	9	30	4	118	161
Hermilio Valdizán		**1**		**16**	**17**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		16	17
José Crespo y Castillo	**6**	**77**	**12**	**114**	**209**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1	3		1	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	5	74	12	113	204
Luyando	**2**	**12**	**4**	**115**	**133**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2	12	3	114	131
Mariano Dámaso Beraún	**6**	**17**		**13**	**36**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2			2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	6	15		13	34
Pucayacu		**1**		**2**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		2	3
Pueblo Nuevo	**10**	**61**	**43**	**71**	**185**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1		1	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	10	60	43	70	183
Rupa Rupa		**10**	**3**	**41**	**54**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		10	3	39	52
Santo Domingo de Anda		**25**	**35**	**48**	**108**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			4	3	7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		25	31	45	101
MARAÑÓN		**7**		**4**	**11**
Cholón		**2**		**1**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		2		1	3
Huacrachuco				**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				1	1
La Morada		**5**		**2**	**7**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2			2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3		2	5
PACHITEA		**1**		**9**	**10**
Molino		**1**		**8**	**9**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1		6	7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				2	2
Panao				**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				1	1
PUERTO INCA	**2**	**1**	**1**	**36**	**40**
Puerto Inca	**1**	**1**		**26**	**28**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				5	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	1		21	23

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual				Total
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Tournavista			**1**	**6**	**7**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	6	7
Yuyapichis	**1**			**4**	**5**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			4	5
YAROWILCA				**4**	**4**
Aparicio Pomares				**2**	**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				1	1
Choras				**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				1	1
Pampamarca				**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				1	1
Total general	**49**	**303**	**123**	**824**	**1,299**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

En el Cuadro N° 84 presenta el nivel de exposición de las empresas acuícolas ante el peligro por inundaciones proyectado al 2050, donde se muestra que, de las 1,299 empresas acuícolas, el 72.90% de las empresas muestran un nivel de exposición Bajo, mientras que el 23.33% tiene un nivel de exposición Medio.

En términos de tipo de empresa, son 70 AMYPE con nivel de Exposición Bajo; 760 AREL con nivel de exposición Muy Bajo al peligro de Inundaciones proyectado y 877 AREL con nivel de exposición Bajo. La provincia donde se ubica la mayor cantidad de empresas expuestas es Leoncio prado, de la cual el 49.58% (644 empresas) presenta un nivel Bajo de exposición y el 18.32% (238 empresas) un nivel Medio.

Cuadro Nº 84: Empresas acuícolas expuestas al peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
AMBO		**8**	**22**	**30**
Ambo		**7**	**11**	**18**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		7	8	15
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			3	3
Conchamarca			**5**	**5**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			3	3

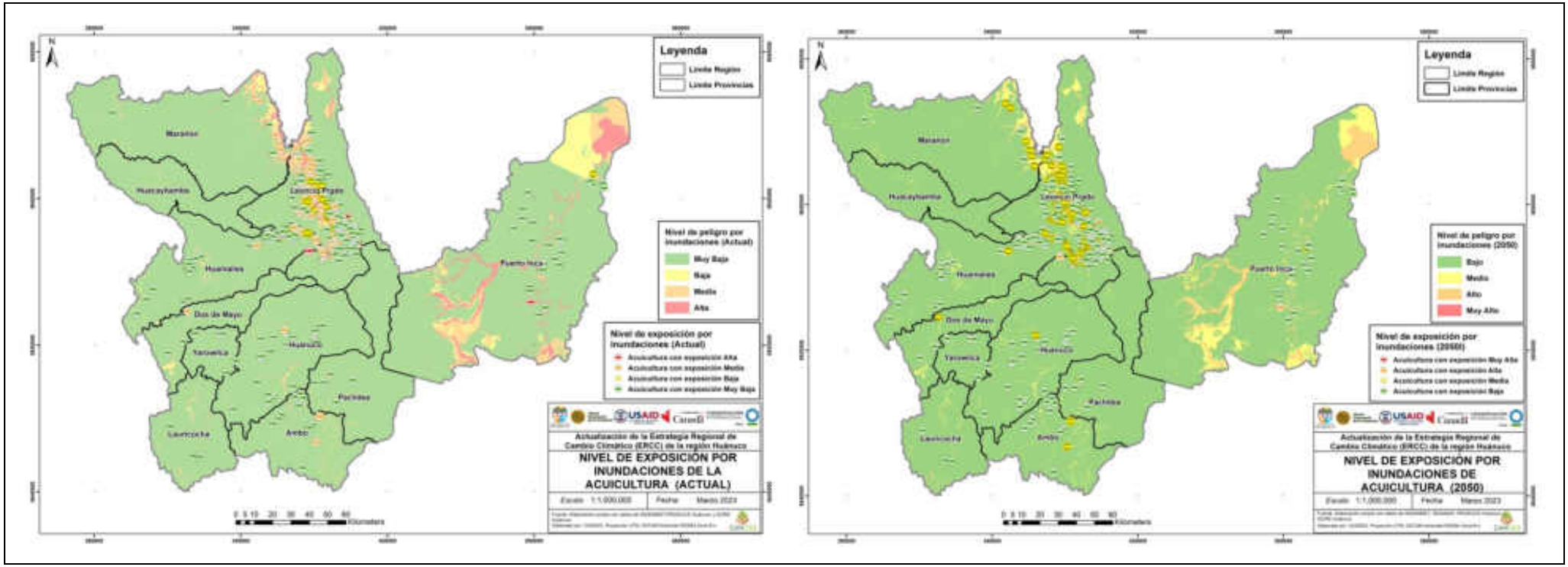
Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Huácar			**4**	**4**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			4	4
San Rafael		**1**	**1**	**2**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	1	2
Tomay Kichwa			**1**	**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1
DOS DE MAYO		**1**	**2**	**3**
Quivilla		**1**		**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1		1
Ripán			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
Sillapata			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
HUÁNUCO		**1**	**38**	**39**
Amarilis			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
Chinchao			**11**	**11**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			9	9
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			2	2
Churubamba		**1**	**13**	**14**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			4	4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	9	10
Margos			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
Quisqui			**1**	**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1
San Francisco de Cayrán			**6**	**6**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			3	3
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			3	3
San Pablo de Pillao			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
Santa María del Valle			**4**	**4**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			3	3
HUAMALÍES	**14**	**46**	**178**	**238**
Jacas Grande			**2**	**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
Llata			**2**	**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Monzón	**14**	**46**	**133**	**193**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		3	1	4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	14	43	132	189
Puños			**2**	**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2
Tantamayo			**39**	**39**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			38	38
LAURICOCHA			**9**	**9**
Queropalca			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
San Miguel de Cauri			**8**	**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			8	8
LEONCIO PRADO	**33**	**238**	**644**	**915**
Castillo Grande		**4**	**4**	**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1		1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3	4	7
Daniel Alomía Robles	**9**	**30**	**123**	**162**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	9	30	122	161
Hermilio Valdizán		**1**	**16**	**17**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	16	17
José Crespo y Castillo	**6**	**77**	**126**	**209**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1	3	1	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	5	74	125	204
Luyando	**2**	**12**	**119**	**133**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2	12	117	131
Mariano Dámaso Beraún	**6**	**17**	**13**	**36**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2		2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	6	15	13	34
Pucayacu		**1**	**2**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	2	3
Pueblo Nuevo	**10**	**61**	**114**	**185**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1	1	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	10	60	113	183
Rupa Rupa		**10**	**44**	**54**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		10	42	52
Santo Domingo de Anda		**25**	**83**	**108**

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			7	7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		25	76	101
MARAÑÓN		**7**	**4**	**11**
Cholón		**2**	**1**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		2	1	3
Huacrachuco			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
La Morada		**5**	**2**	**7**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2		2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3	2	5
PACHITEA		**1**	**9**	**10**
Molino		**1**	**8**	**9**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1	6	7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			2	2
Panao			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
PUERTO INCA	**2**	**1**	**37**	**40**
Puerto Inca	**1**	**1**	**26**	**28**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			5	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	1	21	23
Tournavista			**7**	**7**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			7	7
Yuyapichis	**1**		**4**	**5**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		4	5
YAROWILCA			**4**	**4**
Aparicio Pomares			**2**	**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
Choras			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
Pampamarca			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
Total general	**49**	**303**	**947**	**1,299**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 60: Mapa de empresas acuícolas expuestas al peligro por inundaciones en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.4.1.2. Exposición ante el peligro por movimientos en masa

Pesca Artesanal

A) Exposición ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

En el Cuadro Nº 85 se muestra el nivel de exposición ante el Peligro por movimientos en masas de la pesca artesanal en la actualidad, donde el 63% de las zonas de pesca presentan un nivel Muy Bajo (12 zonas). Siendo la Provincia de Puerto Inca que muestra mayor cantidad de zonas.

Cuadro Nº 85: Zonas de pesca artesanal expuestas al peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición ante el Peligro por Movimientos en Masa de la Pesca Artesanal en el Escenario Actual			Total
	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Huamalíes		**1**		**1**
Monzón		1		1
Lauricocha	**1**	**1**	**1**	**3**
San Miguel de Cauri	1	1	1	3
Leoncio Prado			**5**	**5**
José Crespo y Castillo			2	2
Luyando			2	2
Pueblo Nuevo			1	1
Marañón		**1**	**1**	**2**
Cholón		1		1
La Morada			1	1
Pachitea	**1**			**1**
Chaglla	1			1
Puerto Inca	**1**	**1**	**5**	**7**
Codo del Pozuzo			2	2
Puerto Inca	1	1	3	5
Total general	**3**	**4**	**12**	**19**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

En el Cuadro Nº 86 se muestra el nivel de exposición ante el peligro por movimientos en masas de la pesca artesanal proyectada al 2050, donde el 84.21% de las zonas de pesca presentan un nivel Bajo (16 zonas). Siendo la Provincia de Puerto Inca que muestra mayor cantidad de zonas.

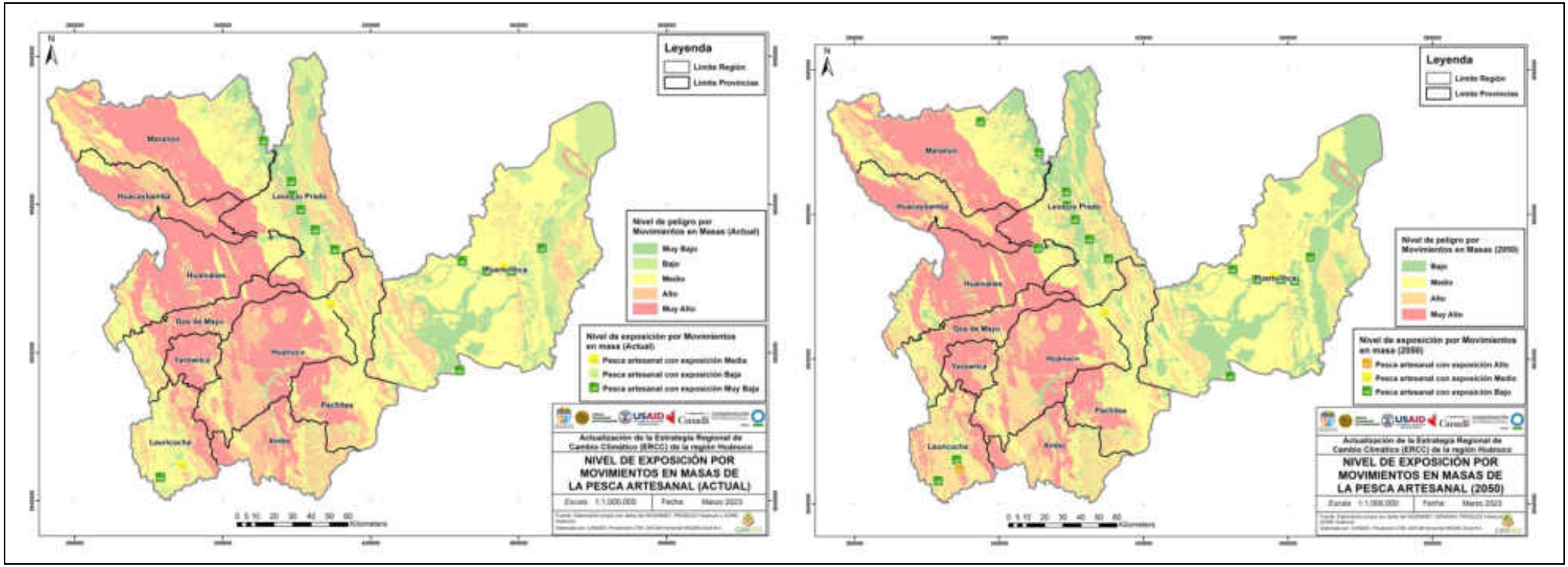
Cuadro Nº 86: Zonas de pesca artesanal expuestas al peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición ante el Peligro por Movimientos en Masa de la Pesca Artesanal en el Escenario Actual Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Huamalíes			**1**	**1**
Monzón			1	1
Lauricocha	**1**		**2**	**3**
San Miguel de Cauri	1		2	3
Leoncio Prado			**5**	**5**
José Crespo y Castillo			2	2
Luyando			2	2
Pueblo Nuevo			1	1
Marañón			**2**	**2**
Cholón			1	1
La Morada			1	1
Pachitea		**1**		**1**
Chaglla		1		1
Puerto Inca		**1**	**6**	**7**
Codo del Pozuzo			2	2
Puerto Inca		1	4	5
Total general	**1**	**2**	**16**	**19**

Fuente: *Elaboración propia*

En la siguiente figura se observa que, para el escenario actual, existe una mayor cantidad de zonas de pesca artesanal con nivel de exposición Muy Bajo (color verde oscuro), siendo mayor en las provincias de Leoncio Prado y Puerto Inca. Por otro lado, para el escenario climático al 2050, esas zonas pasan a tener un nivel de exposición Bajo, lo que demuestra que no existe una gran afectación de la pescar artesanal ante el peligro por movimientos en masa.

Figura Nº 61: Mapa de zonas de pesca artesanal expuestas al peligro por movimientos en masa en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Acuicultura

A) Exposición ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

En el Cuadro N° 87 se presenta el nivel de exposición de las empresas acuícolas ante el peligro por movimientos de masa, donde se muestra que las 1,299 empresas acuícolas, el 28.17% de las empresas muestran un nivel de exposición Bajo, mientras que el 28.63% tiene un nivel de exposición Muy Bajo.

En términos de tipo de empresa, son 24 AMYPE con nivel de Exposición Muy bajo; 349 AREL con nivel de exposición Bajo al peligro de movimientos de masa y 348 AREL con nivel de exposición Muy Bajo. La provincia donde se ubica la mayor cantidad de empresas expuestas es Leoncio prado, de la cual el 23.09% (300 empresas) presenta un nivel Bajo de exposición y el 21.55% (280 empresas) un nivel Muy Bajo.

Cuadro Nº 87: Empresas acuícolas expuestas al peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual					Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
AMBO	**9**	**11**	**2**	**1**	**7**	**30**
Ambo	**3**	**6**	**2**		**7**	**18**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	3	3	2		7	15
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3				3
Conchamarca	**4**	**1**				**5**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	2					2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2	1				3
Huácar	**1**	**3**				**4**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	3				4
San Rafael	**1**			**1**		**2**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			1		2
Tomay Kichwa		**1**				**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1				1
DOS DE MAYO	**1**		**2**			**3**
Quivilla			**1**			**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1			1
Ripán			**1**			**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1			1
Sillapata	**1**					**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1					1
HUÁNUCO	**24**	**10**	**3**	**2**		**39**
Amarilis	**1**					**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1					1
Chinchao	**9**	**1**	**1**			**11**

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual					Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	7	1	1			9
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2					2
Churubamba	**12**	**1**		**1**		**14**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	4					4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	8	1		1		10
Margos			**1**			**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1			1
Quisqui		**1**				**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1				1
San Francisco de Cayrán		**4**	**1**	**1**		**6**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	1			3
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		2		1		3
San Pablo de Pillao	**1**					**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1					1
Santa María del Valle	**1**	**3**				**4**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1				1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	2				3
HUAMALÍES	**61**	**24**	**42**	**47**	**64**	**238**
Jacas Grande	**2**					**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1					1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1					1
Llata				**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				2		2
Monzón	**24**	**18**	**42**	**45**	**64**	**193**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				1	3	4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	24	18	42	44	61	189
Puños		**2**				**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2				2
Tantamayo	**35**	**4**				**39**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1				1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	35	3				38
LAURICOCHA			**5**		**4**	**9**
Queropalca			**1**			**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1			1
San Miguel de Cauri			**4**		**4**	**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			4		4	8
LEONCIO PRADO	**1**	**149**	**185**	**300**	**280**	**915**
Castillo Grande			**1**	**4**	**3**	**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)					1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	4	2	7
Daniel Alomía Robles		**50**	**37**	**31**	**44**	**162**

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual					Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1				1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		49	37	31	44	161
Hermilio Valdizán		**6**	**11**			**17**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		6	11			17
José Crespo y Castillo		**24**	**32**	**62**	**91**	**209**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				1	4	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		24	32	61	87	204
Luyando		**2**	**37**	**78**	**16**	**133**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				2		2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		2	37	76	16	131
Mariano Dámaso Beraún		**8**	**3**	**3**	**22**	**36**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)					2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		8	3	3	20	34
Pucayacu				**2**	**1**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				2	1	3
Pueblo Nuevo		**27**	**40**	**50**	**68**	**185**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1		1	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		27	39	50	67	183
Rupa Rupa		**5**	**12**	**27**	**10**	**54**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1		1		2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		4	12	26	10	52
Santo Domingo de Anda	**1**	**27**	**12**	**43**	**25**	**108**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	5		7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	27	10	38	25	101
MARAÑÓN			**4**	**1**	**6**	**11**
Cholón			**1**		**2**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1		2	3
Huacrachuco			**1**			**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1			1
La Morada			**2**	**1**	**4**	**7**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1		1	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1	3	5
PACHITEA	**2**	**4**	**1**	**2**	**1**	**10**
Molino	**2**	**4**	**1**	**1**	**1**	**9**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1	4		1	1	7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1			2
Panao				**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				1		1
PUERTO INCA		**3**	**14**	**13**	**10**	**40**
Puerto Inca		**2**	**10**	**8**	**8**	**28**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	4		5

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual					Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		2	9	4	8	23
Tournavista		**1**	**1**	**5**		**7**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	1	5		7
Yuyapichis			**3**		**2**	**5**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			3		2	5
YAROWILCA	**3**		**1**			**4**
Aparicio Pomares	**2**					**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1					1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1					1
Choras			**1**			**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1			1
Pampamarca	**1**					**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1					1
Total general	**101**	**201**	**259**	**366**	**372**	**1,299**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

En el Cuadro N° 88 se presenta el nivel de exposición de las empresas acuícolas ante el peligro por movimientos de masa proyectado para el 2050, donde se muestra que, de las 1,299 empresas acuícolas, el 56.66% muestra un nivel de exposición Bajo, mientras que el 19.63% posee un nivel de exposición Medio.

En términos de tipo de empresa, son 39 AMYPE con nivel de exposición Bajo y 697 AREL con un nivel de exposición Bajo igualmente. La provincia donde se ubica la mayor cantidad de empresas expuestas es Leoncio Prado, de la cual el 78.80% (580 empresas) presenta un nivel Bajo de exposición y el 72.55% (185 empresas) un nivel Medio.

Cuadro Nº 88: Empresas acuícolas expuestas al peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
AMBO	**9**	**11**	**2**	**8**	**30**
Ambo	**3**	**6**	**2**	**7**	**18**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	3	3	2	7	15
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3			3
Conchamarca	**4**	**1**			**5**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	2				2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2	1			3
Huácar	**1**	**3**			**4**

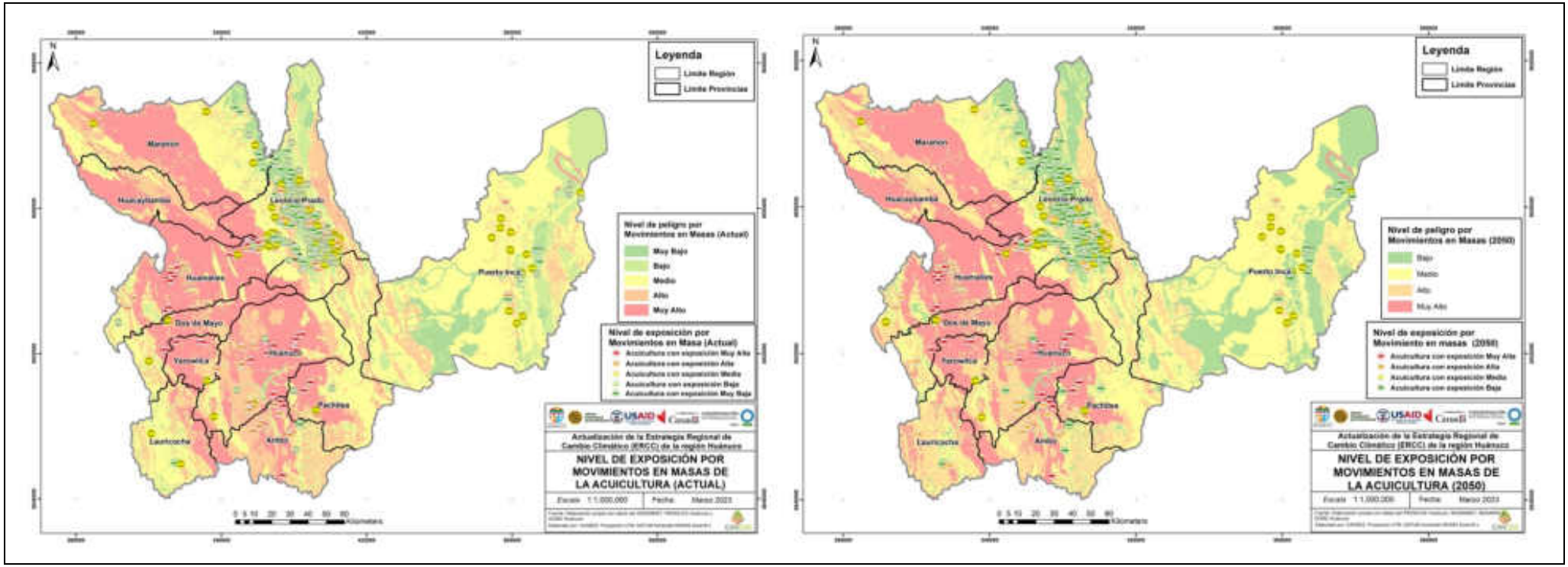
Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	3			4
San Rafael	**1**			**1**	**2**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			1	2
Tomay Kichwa		**1**			**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1			1
DOS DE MAYO	**1**	**1**	**1**		**3**
Quivilla			**1**		**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1		1
Ripán		**1**			**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1			1
Sillapata	**1**				**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1				1
HUÁNUCO	**24**	**10**	**3**	**2**	**39**
Amarilis	**1**				**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1				1
Chinchao	**9**	**1**	**1**		**11**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	7	1	1		9
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2				2
Churubamba	**12**	**1**		**1**	**14**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	4				4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	8	1		1	10
Margos			**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1		1
Quisqui		**1**			**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1			1
San Francisco de Cayrán		**4**	**1**	**1**	**6**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	1		3
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		2		1	3
San Pablo de Pillao	**1**				**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1				1
Santa María del Valle	**1**	**3**			**4**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1			1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	2			3
HUAMALÍES	**61**	**24**	**44**	**109**	**238**
Jacas Grande	**2**				**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1				1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1				1
Llata			**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2		2
Monzón	**24**	**18**	**42**	**109**	**193**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				4	4

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	24	18	42	105	189
Puños		**2**			**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2			2
Tantamayo	**35**	**4**			**39**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1			1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	35	3			38
LAURICOCHA		**5**		**4**	**9**
Queropalca		**1**			**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1			1
San Miguel de Cauri		**4**		**4**	**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		4		4	8
LEONCIO PRADO	**1**	**149**	**185**	**580**	**915**
Castillo Grande			**1**	**7**	**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	6	7
Daniel Alomía Robles		**50**	**37**	**75**	**162**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1			1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		49	37	75	161
Hermilio Valdizán		**6**	**11**		**17**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		6	11		17
José Crespo y Castillo		**24**	**32**	**153**	**209**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				5	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		24	32	148	204
Luyando		**2**	**37**	**94**	**133**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		2	37	92	131
Mariano Dámaso Beraún		**8**	**3**	**25**	**36**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		8	3	23	34
Pucayacu				**3**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				3	3
Pueblo Nuevo		**27**	**40**	**118**	**185**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		27	39	117	183
Rupa Rupa		**5**	**12**	**37**	**54**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1		1	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		4	12	36	52
Santo Domingo de Anda	**1**	**27**	**12**	**68**	**108**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	5	7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	27	10	63	101
MARAÑÓN			**4**	**7**	**11**

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Cholón			**1**	**2**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	2	3
Huacrachuco			**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1		1
La Morada			**2**	**5**	**7**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	4	5
PACHITEA	**2**	**4**	**1**	**3**	**10**
Molino	**2**	**4**	**1**	**2**	**9**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1	4		2	7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1		2
Panao				**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				1	1
PUERTO INCA		**3**	**14**	**23**	**40**
Puerto Inca		**2**	**10**	**16**	**28**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	4	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		2	9	12	23
Tournavista		**1**	**1**	**5**	**7**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	1	5	7
Yuyapichis			**3**	**2**	**5**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			3	2	5
YAROWILCA	**3**		**1**		**4**
Aparicio Pomares	**2**				**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1				1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1				1
Choras			**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1		1
Pampamarca	**1**				**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1				1
Total general	**101**	**207**	**255**	**736**	**1,299**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 62: Mapa de empresas acuícolas expuestas al peligro por movimientos en masa en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.4.1.3. Exposición ante el peligro por retroceso glaciar

Pesca Artesanal

A) Exposición ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

En el Cuadro Nº 89 se muestra el nivel de exposición ante el peligro por retroceso glaciar de la pesca artesanal en la actualidad, donde el 84.21% de las zonas de pesca no presentan exposición a retroceso de glaciares y el 15.79% que presenta un nivel Bajo (3 zonas). Siendo la provincia de Lauricocha donde se encuentran las 3 zonas de pesca que están expuestas a este peligro.

Cuadro Nº 89: Zonas de pesca artesanal expuestas al peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Zonas de Pesca Artesanal ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Actual		Total
	Sin exposición	Bajo	
Huamalíes	**1**		**1**
Monzón	1		1
Lauricocha		**3**	**3**
San Miguel de Cauri		3	3
Leoncio Prado	**5**		**5**
José Crespo y Castillo	2		2
Luyando	2		2
Pueblo Nuevo	1		1
Marañón	**2**		**2**
Cholón	1		1
La Morada	1		1
Pachitea	**1**		**1**
Chaglla	1		1
Puerto Inca	**7**		**7**
Codo del Pozuzo	2		2
Puerto Inca	5		5
Total general	**16**	**3**	**19**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

En el Cuadro Nº 90 se muestra el nivel de exposición ante el peligro por retroceso glaciar de la pesca artesanal proyectada al 2050, donde el 84.21% de las zonas de pesca no presentan exposición a retroceso de glaciares y el 15.79% que presenta un nivel Muy Alto (3 zonas). Siendo la Provincia de Lauricocha donde se encuentran las 3 zonas de pesca que están expuestas a este peligro.

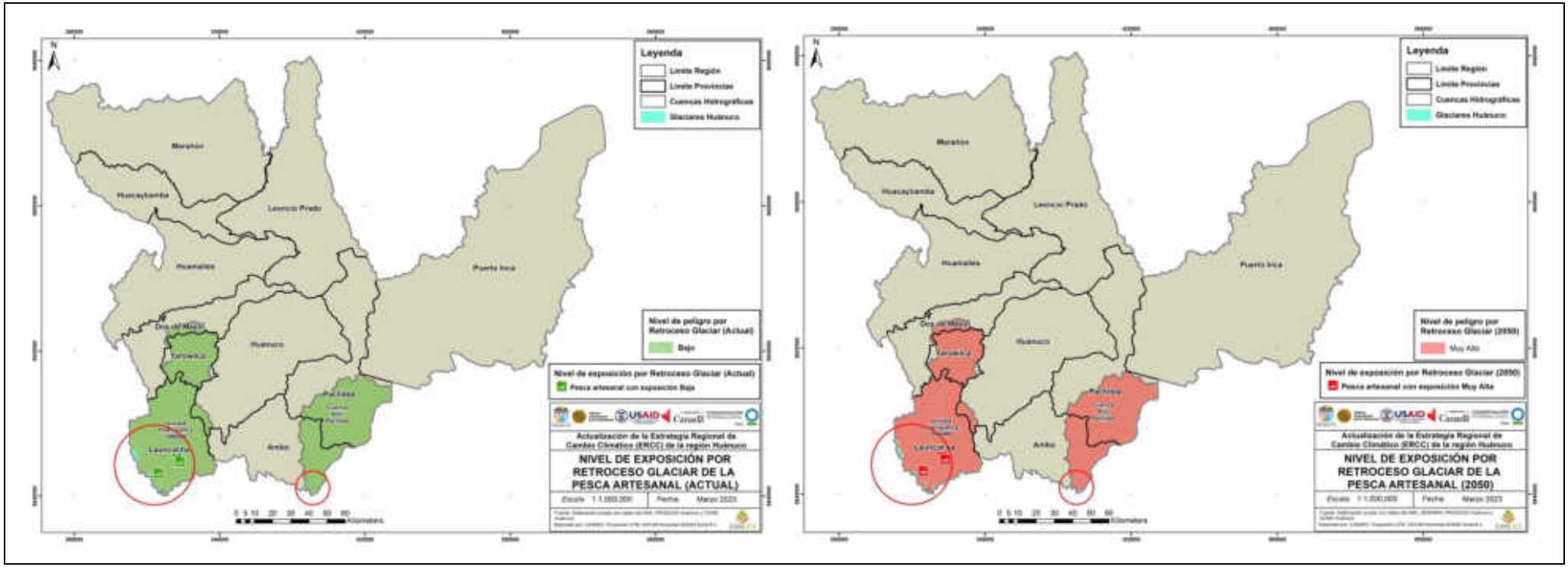
Cuadro Nº 90: Zonas de pesca artesanal expuestas al peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Zonas de Pesca Artesanal ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Climático al 2050		Total
	Sin exposición	Muy Alto	
Huamalíes	**1**		**1**
Monzón	1		1
Lauricocha		**3**	**3**
San Miguel de Cauri		3	3
Leoncio Prado	**5**		**5**
José Crespo y Castillo	2		2
Luyando	2		2
Pueblo Nuevo	1		1
Marañón	**2**		**2**
Cholón	1		1
La Morada	1		1
Pachitea	**1**		**1**
Chaglla	1		1
Puerto Inca	**7**		**7**
Codo del Pozuzo	2		2
Puerto Inca	5		5
Total general	**16**	**3**	**19**

Fuente: *Elaboración propia*

Como se puede observar en la siguiente figura, el nivel de exposición de las zonas de pesca artesanal ante el peligro por retroceso glaciar se acentúa conforme se acentúa también este peligro, pero no llega a abarcar a más empresas en la proyección a futuro.

Figura Nº 63: Mapa de zonas de pesca artesanal expuestas al peligro por retroceso glaciar en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Acuicultura

A) Exposición ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

El Cuadro Nº 91 presenta el nivel de exposición de las empresas acuícolas frente al peligro por retroceso glaciar. Como se aprecia, se tiene el nivel Bajo para ambas cuencas, Alto Pachitea y en la Unidad Hidrográfica 498999, teniendo un total de 14 empresas de las cuales 9 son AMYPE y 5 son AREL.

El total de empresas acuícolas se encuentran en un nivel de exposición Bajo a la variación de la temperatura máxima, de las cuales 13 están ubicadas en la Unidad Hidrográfica 498999 y sólo 1 en la Cuenca Alto Pachitea. Siendo la Provincia Lauricocha la que tiene el 64% del total de empresas acuícolas.

Cuadro Nº 91: Empresas acuícolas expuestas al peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Actual	Total
	Bajo	
Cuenca Alto Pachitea	**1**	**1**
Pachitea	**1**	**1**
Molino	1	1
AREL	**1**	**1**
Unidad Hidrográfica 498999	**13**	**13**
Lauricocha	**9**	**9**
Queropalca	**1**	**1**
AREL	1	1
San Miguel de Cauri	8	8
AMYPE	**8**	**8**
Yarowilca	**4**	**4**
Aparicio Pomares	2	2
AMYPE	**1**	**1**
AREL	1	1
Choras	**1**	**1**
AREL	1	1
Pampamarca	**1**	**1**
AREL	1	1
Total general	**14**	**14**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

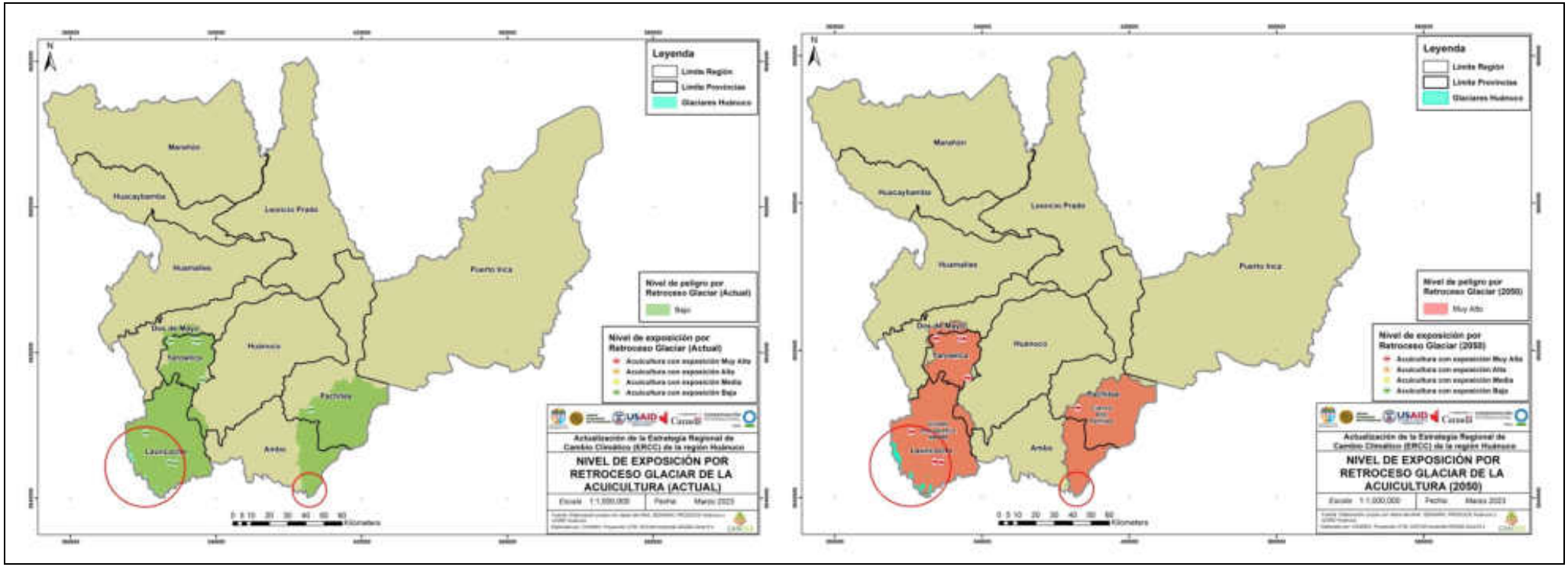
En el escenario climático al 2050 existen 14 empresas acuícolas expuestas el peligro por retroceso glaciar, lo que corresponde al 1.14% del total de las empresas acuícolas de la región Huánuco. Todas ellas se encuentran en un nivel Muy Alto de exposición al mencionado peligro, debido al incremento de temperatura proyectado en las zonas de glaciares.

Cuadro Nº 92: Empresas acuícolas expuestas al peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Climático al 2050	Total
	Muy Alto	
Cuenca Alto Pachitea	**1**	**1**
Pachitea	**1**	**1**
Molino	1	1
AREL	**1**	**1**
Unidad Hidrográfica 498999	**13**	**13**
Lauricocha	**9**	**9**
Queropalca	**1**	**1**
AREL	1	1
San Miguel de Cauri	8	8
AMYPE	**8**	**8**
Yarowilca	**4**	**4**
Aparicio Pomares	2	2
AMYPE	**1**	**1**
AREL	1	1
Choras	**1**	**1**
AREL	1	1
Pampamarca	**1**	**1**
AREL	1	1
Total general	**14**	**14**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 64: Mapa de empresas acuícolas expuestas al peligro por retroceso glaciar en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.4.1.4. Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez

Pesca Artesanal

A) Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

En el Cuadro Nº 93 se muestra el nivel de exposición ante el Peligro por movimientos en masas de la pesca artesanal en la actualidad, donde el 73.68% de las zonas de pesca presentan un nivel Bajo (14 zonas). Siendo la Provincia de Puerto Inca que muestra mayor cantidad de zonas.

Cuadro Nº 93: Zonas de pesca artesanal expuestas al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Zonas de Pesca Artesanal ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Huamalíes		**1**	**1**
Monzón		1	1
Lauricocha	**3**		**3**
San Miguel de Cauri	3		3
Leoncio Prado		**5**	**5**
José Crespo y Castillo		2	2
Luyando		2	2
Pueblo Nuevo		1	1
Marañón	**1**	**1**	**2**
Cholón	1		1
La Morada		1	1
Pachitea	**1**		**1**
Chaglla	1		1
Puerto Inca		**7**	**7**
Codo del Pozuzo		2	2
Puerto Inca		5	5
Total general	**5**	**14**	**19**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

En el Cuadro Nº 94 se muestra el nivel de exposición ante el Peligro por movimientos en masas de la pesca artesanal proyectada al 2050, donde el 63.16% de las zonas de pesca presentan un nivel Alto (12 zonas). Siendo la Provincia de Puerto Inca que muestra mayor cantidad de zonas.

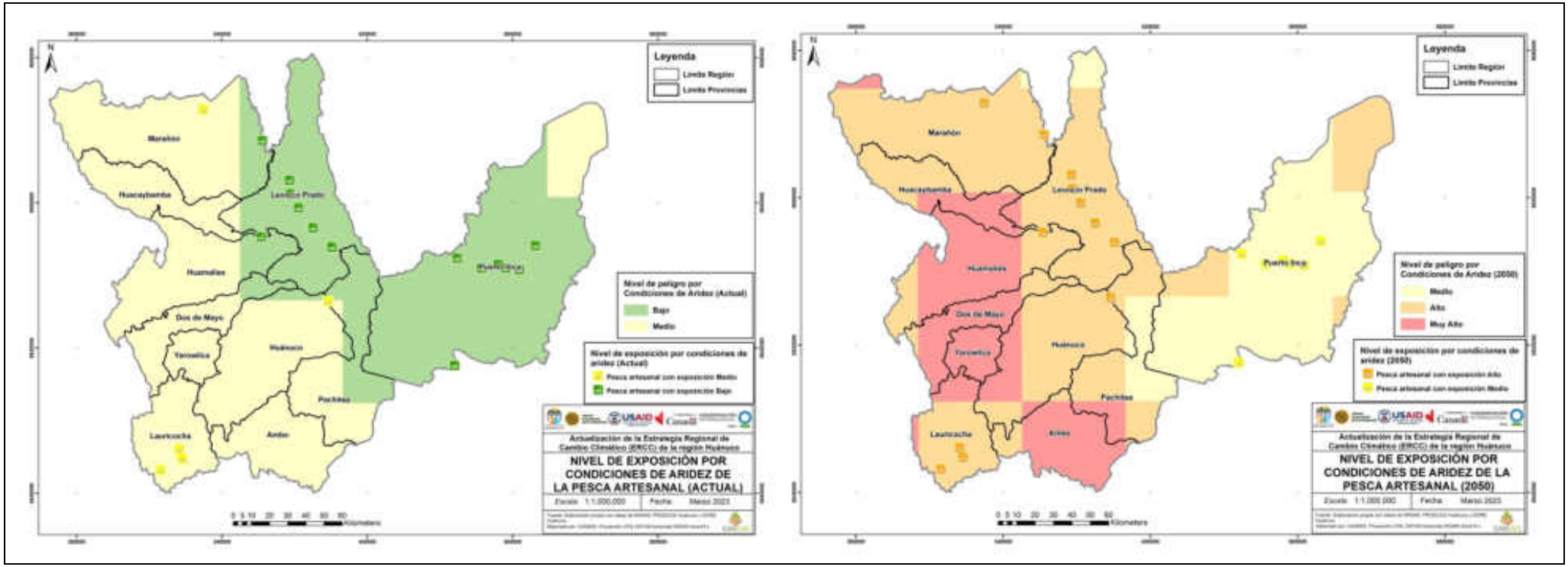
Cuadro Nº 94: Zonas de pesca artesanal expuestas al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito	Nivel de Exposición de las Zonas de Pesca Artesanal ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050		Total
	Alto	Medio	
Huamalíes	**1**		**1**
Monzón	1		1
Lauricocha	**3**		**3**
San Miguel de Cauri	3		3
Leoncio Prado	**5**		**5**
José Crespo y Castillo	2		2
Luyando	2		2
Pueblo Nuevo	1		1
Marañón	**2**		**2**
Cholón	1		1
La Morada	1		1
Pachitea	**1**		**1**
Chaglla	1		1
Puerto Inca		**7**	**7**
Codo del Pozuzo		2	2
Puerto Inca		5	5
Total general	**12**	**7**	**19**

Fuente: *Elaboración propia*

En la siguiente figura se puede observar que las zonas para pesca artesanal en la actualidad se ubican en áreas expuestas al peligro por cambios en las condiciones de aridez en un nivel preferentemente Bajo, pero las proyecciones al 2050 demuestran que la gran mayoría de zonas para pesca artesanal se ubicarán en zonas de exposición al peligro por cambios en las condiciones de aridez en un nivel preferentemente Alto.

Figura Nº 65: Mapa de zonas de pesca artesanal expuestas al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Acuicultura

A) Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

El Cuadro Nº 95 presenta la exposición de las empresas acuícolas AMYPE y AREL al peligro por aridez, donde se aprecia que, de las 1,299 empresas acuícolas registradas, 1,154 tienen un nivel de exposición Bajo (siendo éstas el 88.14% de las empresas) y 154 tienen un nivel de exposición Medio (siendo el 11.86%)

Respecto del tipo de empresa, son 95 AREL con nivel de exposición Medio y 59 AMYPE; y 1112 AREL con nivel de exposición Bajo al peligro de aridez y 33 AMYPE. La provincia donde se ubica la mayor cantidad de empresas expuestas es Leoncio Prado.

Cuadro Nº 95: Empresas acuícolas expuestas al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Ambo	**30**		**30**
Ambo	**18**		**18**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	15		15
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	3		3
Conchamarca	**5**		**5**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	2		2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	3		3
Huácar	**4**		**4**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	4		4
San Rafael	**2**		**2**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2		2
Tomay Kichwa	**1**		**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
Dos de Mayo	**3**		**3**
Quivilla	**1**		**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
Ripán	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Sillapata	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Huánuco	**39**		**39**
Amarilis	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Chinchao	**11**		**11**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	9		9
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2		2
Churubamba	**14**		**14**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	4		4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	10		10
Margos	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Quisqui	**1**		**1**

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
San Francisco de Cayrán	**6**		**6**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	3		3
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	3		3
San Pablo de Pillao	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Santa María del Valle	**4**		**4**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	3		3
Huamalíes	**50**	**188**	**238**
Jacas Grande	**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Llata	**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	2		2
Monzón	**5**	**188**	**193**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		4	4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	5	184	189
Puños	**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	2		2
Tantamayo	**39**		**39**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	38		38
Lauricocha	**9**		**9**
Queropalca	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
San Miguel de Cauri	**8**		**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	8		8
Leoncio Prado		**915**	**915**
Castillo Grande		**8**	**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		7	7
Daniel Alomía Robles		**162**	**162**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		161	161
Hermilio Valdizán		**17**	**17**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		17	17
José Crespo y Castillo		**209**	**209**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		5	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		204	204
Luyando		**133**	**133**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		131	131
Mariano Dámaso Beraún		**36**	**36**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		34	34
Pucayacu		**3**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3	3
Pueblo Nuevo		**185**	**185**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		183	183

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Rupa Rupa		**54**	**54**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		52	52
Santo Domingo de Anda		**108**	**108**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		7	7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		101	101
Marañón	**3**	**8**	**11**
Cholón	**2**	**1**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2	1	3
Huacrachuco	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
La Morada		**7**	**7**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		5	5
Pachitea	**10**		**10**
Molino	**9**		**9**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	7		7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2		2
Panao	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Puerto Inca	**6**	**34**	**40**
Puerto Inca		**28**	**28**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		5	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		23	23
Tournavista	**6**	**1**	**7**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	6	1	7
Yuyapichis		**5**	**5**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		5	5
Yarowilca	**4**		**4**
Aparicio Pomares	**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Choras	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Pampamarca	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Total general	**154**	**1,145**	**1,299**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

El Cuadro Nº 96 presenta la exposición de las empresas acuícolas AMYPE y AREL al peligro de inundaciones, donde se aprecia que, de las 1,299 empresas acuícolas registradas, 83 tienen un nivel de exposición Muy Alto y 1182 tienen un nivel Alto (siendo estas el 91% de las empresas), el resto (34) un nivel de exposición Medio.

Respecto del tipo de empresa, son 62 AREL con nivel de exposición Muy Alto y 21 AMYPE; y 1116 AREL con nivel de exposición Alto al peligro por aridez y 66

AMYPE, para el nivel Medio se tienen 29 AREL y 5 empresas AMYPE. La provincia donde se ubica la mayor cantidad de empresas expuestas es Leoncio Prado.

Cuadro Nº 96: Empresas acuícolas expuestas al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

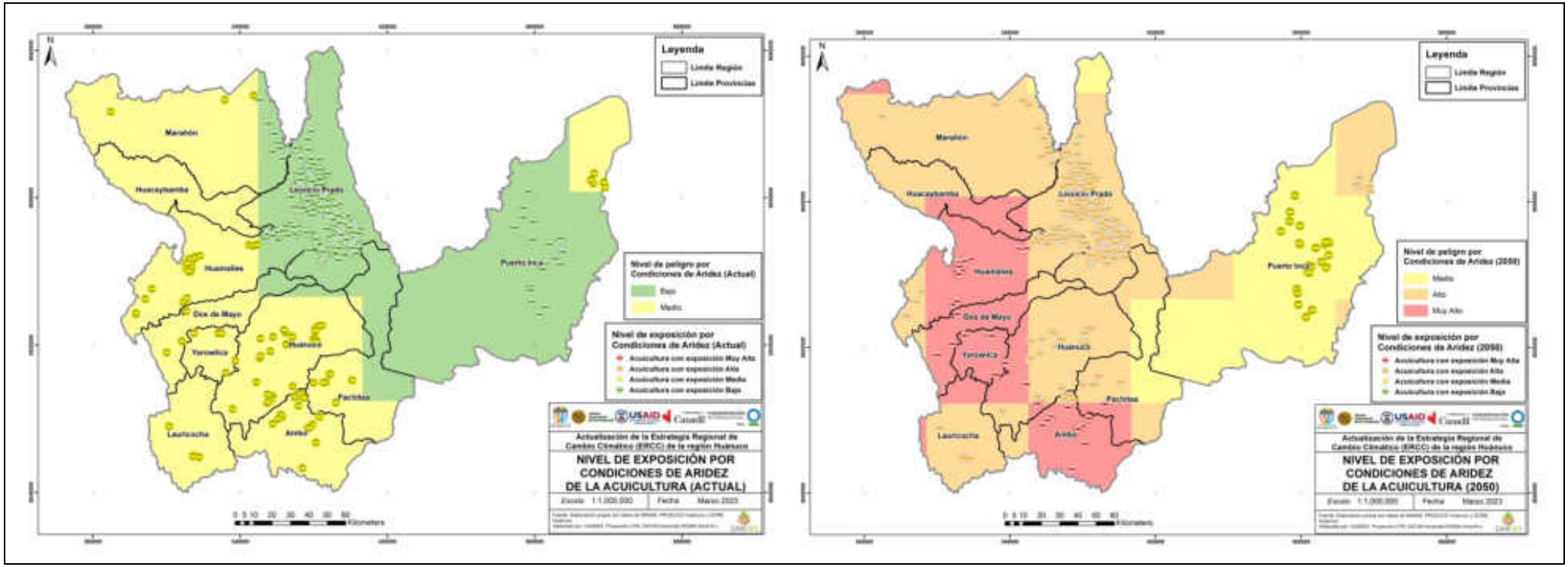
Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Muy Alto	Alto	Medio	
Ambo	**25**	**5**		**30**
Ambo	**18**			**18**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	15			15
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	3			3
Conchamarca		**5**		**5**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2		2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3		3
Huácar	**4**			**4**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	4			4
San Rafael	**2**			**2**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2			2
Tomay Kichwa	**1**			**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1			1
Dos de Mayo	**3**			**3**
Quivilla	**1**			**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1			1
Ripán	**1**			**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			1
Sillapata	**1**			**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			1
Huánuco	**4**	**35**		**39**
Amarilis		**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		1
Chinchao		**11**		**11**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		9		9
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		2		2
Churubamba		**14**		**14**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		4		4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		10		10
Margos		**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		1
Quisqui	**1**			**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1			1
San Francisco de Cayrán	**3**	**3**		**6**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		3		3
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	3			3
San Pablo de Pillao		**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		1
Santa María del Valle		**4**		**4**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1		1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3		3
Huamalíes	**46**	**192**		**238**
Jacas Grande	**2**			**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1			1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			1
Llata		**2**		**2**

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Muy Alto	Alto	Medio	
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2		2
Monzón		**4**		**4**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		4		4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	5	184		189
Puños		**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2		2
Tantamayo	**39**			**39**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1			1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	38			38
Lauricocha		**9**		**9**
Queropalca		**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		1
San Miguel de Cauri		**8**		**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		8		8
Leoncio Prado		**915**		**915**
Castillo Grande		**8**		**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1		1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		7		7
Daniel Alomía Robles		**162**		**162**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1		1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		161		161
Hermilio Valdizán		**17**		**17**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		17		17
José Crespo y Castillo		**209**		**209**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		5		5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		204		204
Luyando		**133**		**133**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2		2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		131		131
Mariano Dámaso Beraún		**36**		**36**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2		2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		34		34
Pucayacu		**3**		**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3		3
Pueblo Nuevo		**185**		**185**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2		2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		183		183
Rupa Rupa		**54**		**54**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2		2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		52		52
Santo Domingo de Anda		**108**		**108**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		7		7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		101		101
Marañón		**11**		**11**
Cholón		**3**		**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3		3
Huacrachuco		**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		1
La Morada		**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2		2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		5		5

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Exposición de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Muy Alto	Alto	Medio	
Pachitea	**1**	**9**		**10**
Molino	**1**	**8**		**9**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		7		7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	1		2
Panao		**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		1
Puerto Inca		**6**	**34**	**40**
Puerto Inca			**28**	**28**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			5	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			23	23
Tournavista		**6**	**1**	**7**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		6	1	7
Yuyapichis			**5**	**5**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			5	5
Yarowilca	**4**			**4**
Aparicio Pomares	**2**			**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1			1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			1
Choras	**1**			**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			1
Pampamarca	**1**			**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			1
Total general	**83**	**1,182**	**34**	**1,299**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 66: Mapa de empesas acuícolas expuestas al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.4.2. Análisis de Vulnerabilidad del Área Temática Pesca y Acuicultura

El análisis de sensibilidad para el Área Temática Pesca y Acuicultura se desarrolla en base a las características de los puntos identificados como zonas de pesca artesanal y de las empresas acuícolas. Para cada una de ellas se estimaron los niveles de sensibilidad y capacidad adaptativa en función al Plan Nacional de Adaptación y tomando en cuenta todos aquellos indicadores para los que se contara con información a nivel regional.

Pesca artesanal

Para la pesca artesanal se tienen identificados 19 zonas dedicadas a la pesca artesanal, ubicados en su mayoría en las provincias de Puerto Inca y Leoncio Prado, con un total de 7 y 5 zonas respectivamente. En base a la información obtenida se halló que todos estos puntos tienen un nivel de vulnerabilidad Media.

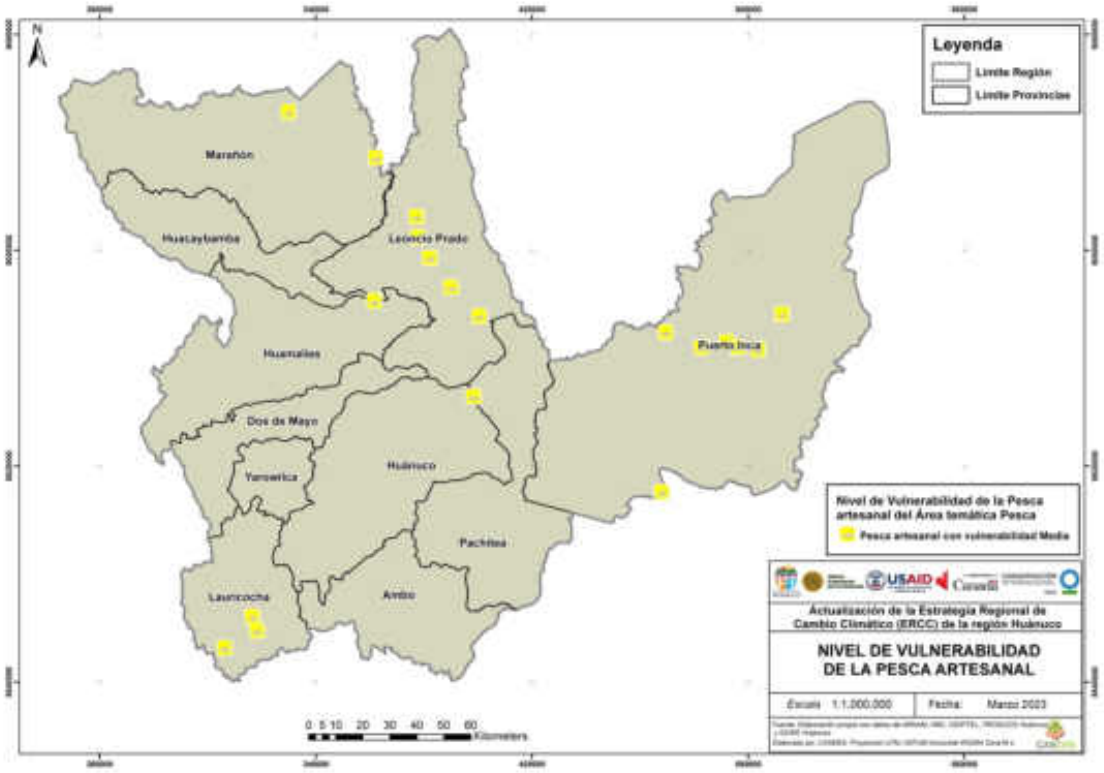
Cuadro Nº 97: Nivel de vulnerabilidad de las zonas de pesca artesanal

Provincia - Distrito	Nivel de Vulnerabilidad de las Zonas de Pesca Artesanal	Total
	Medio	
Huamalíes	**1**	**1**
Monzón	1	1
Lauricocha	**3**	**3**
San Miguel de Cauri	3	3
Leoncio Prado	**5**	**5**
José Crespo y Castillo	2	2
Luyando	2	2
Pueblo Nuevo	1	1
Marañón	**2**	**2**
Cholón	1	1
La Morada	1	1
Pachitea	**1**	**1**
Chaglla	1	1
Puerto Inca	**7**	**7**
Codo del Pozuzo	2	2
Puerto Inca	5	5
Total general	**19**	**19**

Fuente: *Elaboración propia*

Como se observa en la Figura Nº 67, en su totalidad las 19 zonas de pesca artesanal identificadas muestran un nivel de vulnerabilidad media en la región Huánuco.

Figura Nº 67: Mapa de vulnerabilidad de la pesca artesanal



Fuente: *Elaboración propia*

Acuicultura

El 46% de las empresas acuícolas poseen un nivel de vulnerabilidad Medio y el 54% poseen un nivel de vulnerabilidad Bajo. Con la categoría AREL tenemos 542 empresas con vulnerabilidad media que son el 42 %, mientras que AMYPE son 60 empresas con la misma vulnerabilidad que representan el 5%.

Cuadro Nº 98: Nivel de vulnerabilidad de las empresas acuícolas

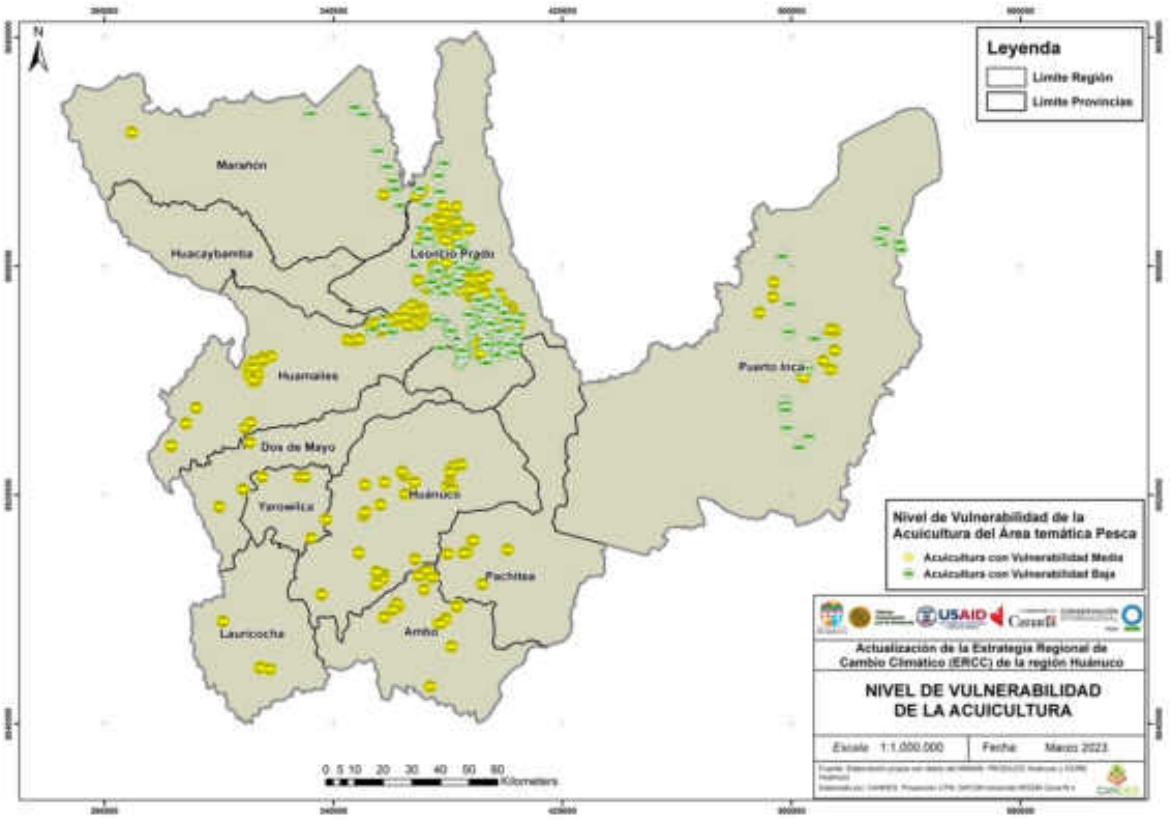
Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Vulnerabilidad de las Empresas Acuícolas		Total
	Medio	Bajo	
Ambo	**30**		**30**
Ambo	**18**		**18**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	15		15
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	3		3
Conchamarca	**5**		**5**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	2		2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	3		3
Huácar	**4**		**4**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	4		4
San Rafael	**2**		**2**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2		2
Tomay Kichwa	**1**		**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
Dos de Mayo	**3**		**3**
Quivilla	**1**		**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Vulnerabilidad de las Empresas Acuícolas		Total
	Medio	Bajo	
Ripán	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Sillapata	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Huánuco	**39**		**39**
Amarilis	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Chinchao	**11**		**11**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	9		9
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2		2
Churubamba	**14**		**14**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	4		4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	10		10
Margos	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Quisqui	**1**		**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
San Francisco de Cayrán	**6**		**6**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	3		3
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	3		3
San Pablo de Pillao	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Santa María del Valle	**4**		**4**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	3		3
Huamalíes	**101**	**137**	**238**
Jacas Grande	**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Llata	**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	2		2
Monzón	**56**	**137**	**193**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		4	4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	56	133	189
Puños	**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	2		2
Tantamayo	**39**		**39**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	38		38
Lauricocha	**9**		**9**
Queropalca	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
San Miguel de Cauri	**8**		**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	8		8
Leoncio Prado	**389**	**526**	**915**
Castillo Grande	**1**	**7**	**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	6	7
Daniel Alomía Robles	**88**	**74**	**162**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	88	73	161
Hermilio Valdizán	**14**	**3**	**17**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	14	3	17
José Crespo y Castillo	**113**	**96**	**209**

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Vulnerabilidad de las Empresas Acuícolas		Total
	Medio	Bajo	
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		5	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	113	91	204
Luyando	**10**	**123**	**133**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	10	121	131
Mariano Dámaso Beraún	**1**	**35**	**36**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1	1	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		34	34
Pucayacu		**3**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3	3
Pueblo Nuevo	**134**	**51**	**185**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	134	49	183
Rupa Rupa	**22**	**32**	**54**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	22	30	52
Santo Domingo de Anda	**6**	**102**	**108**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		7	7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	6	95	101
Marañón	**3**	**8**	**11**
Cholón		**3**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3	3
Huacrachuco	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
La Morada	**2**	**5**	**7**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2	3	5
Pachitea	**10**		**10**
Molino	**9**		**9**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	7		7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2		2
Panao	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Puerto Inca	**14**	**26**	**40**
Puerto Inca	**14**	**14**	**28**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		5	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	14	9	23
Tournavista		**7**	**7**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		7	7
Yuyapichis		**5**	**5**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		5	5
Yarowilca	**4**		**4**
Aparicio Pomares	**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Choras	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Pampamarca	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Total general	**602**	**697**	**1,299**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 68: Mapa de vulnerabilidad de la acuicultura



Fuente: *Elaboración propia*

ÁREA TEMÁTICA SALUD

5.1.3.5. Área Temática Salud

En base a la información colectada, se identificó que los peligros están asociados al incremento de las temperaturas máximas y los cambios en los patrones de precipitación, acrecentando los casos de enfermedades como el dengue, zika, chikungunya y malaria; además, el incremento de lluvias (en cantidad e intensidad) conlleva a que los drenajes en zonas urbanas colapsen aumentado el peligro asociado a las enfermedades por proliferación de roedores. Caso contrario cuando están en temporada de sequía, es cuando la población enfrenta problemas de parásitos y diarrea, derivando en casos de desnutrición.

Respecto a las instalaciones y servicios de salud, el 80% en el ámbito rural están categorizadas como I-1 y I-2 es decir, solo cuentan con personal técnico (enfermera o enfermero) y equipamiento básico; el otro 20% pertenecen a la categoría I-3 y I-4 es decir, cuentan con equipamiento básico, pero, que el profesional en salud es un médico. Esto nos permite identificar a las categorías más básicas como las más expuestas a los peligros de movimientos en masa e inundaciones, además, son las ofrecen la menor capacidad de atención ante cualquier emergencia asociada al cambio climático.

5.1.3.5.1. Análisis de Exposición ante peligros asociados al Cambio Climático

Para poder analizar la exposición de los sujetos de análisis Población y Servicios de Salud, se tomó en cuenta su ubicación geográfica y la exposición de los peligros asociados al cambio climático en la actualidad y proyectados al 2050. Para el análisis del Áreas Temática Salud, se sobrepuso el mapa de población y de los servicios de salud a las áreas regionales expuestas a los peligros por inundaciones, movimientos en masa, retroceso glaciar y cambios en las condiciones de aridez.

A diferencia de las demás áreas temáticas, se analizaron también los peligros por incremento de temperatura y por heladas, considerados como prioritarios por la DIRESA y MINSA para la región Huánuco.

5.1.3.5.1.1. Exposición ante el peligro por inundaciones

Población

A) Exposición ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

En términos generales, son 406,901 pobladores los que presentarán un nivel de exposición Muy Baja al peligro por inundaciones representando al 57% de la población total regional, de los cuales el 32% están ubicados en la provincia de Huánuco. Si se analiza la población con nivel de exposición Alto, el número decrece considerablemente, siendo un total de 11,063 pobladores. De este total, el 61% de la población está asentada en la provincia de Puerto Inca.

Cuadro Nº 99: Población expuesta al peligro por inundaciones en el escenario actual

Provincia – Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el peligro por Inundaciones en el Escenario Actual				Total
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Ambo	**519**	**7,016**		**42,530**	**50,065**
Ambo	106	3,579		17,087	20,772
Caina				2,497	2,497
Colpas				1,559	1,559
Conchamarca	413	589		2,945	3,947
Huácar		444		6,887	7,331
San Francisco		59		1,520	1,579
San Rafael		342		8,567	8,909
Tomay Kichwa		2,003		1,468	3,471
Dos de Mayo	**122**	**1,103**	**381**	**31,037**	**32,643**
Chuquis		136		3,211	3,347
La Unión		125	381	6,363	6,869
Marías		84		4,641	4,725
Pachas		3		5,363	5,366
Quivilla		723		565	1,288
Ripán	23			5,247	5,270
Shunqui				1,762	1,762
Sillapata	99	7		1,690	1,796
Yanas		25		2,195	2,220
Huánuco	**412**	**89,889**	**70,777**	**131,582**	**292,660**
Amarilis	68	655	68,735	11,908	81,366
Chinchao		206		13,057	13,263
Churubamba		243		14,886	15,129
Huánuco	215	85,746	520	2,825	89,306
Margos		1,639		2,645	4,284
Pillco Marca	129	296	1,522	41,754	43,701
Quisqui		10		3,537	3,547
San Francisco de Cayrán		63		4,639	4,702
San Pablo de Pillao				8,311	8,311
San Pedro de Chaulán		18		2,867	2,885
Santa María del Valle		1,013		18,312	19,325
Yacus				5,213	5,213
Yarumayo				1,628	1,628
Huacaybamba	**2**	**69**		**15,270**	**15,341**
Canchabamba				2,929	2,929
Cochabamba		69		1,558	1,627
Huacaybamba	2	0		5,866	5,868
Pinra				4,917	4,917
Huamalíes	**546**	**5,448**	**494**	**45,593**	**52,081**
Arancay				1,356	1,356

Provincia – Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el peligro por Inundaciones en el Escenario Actual				Total
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Chavín de Pariarca				3,726	3,726
Jacas Grande		250		5,262	5,512
Jircán				1,402	1,402
Llata		318		13,132	13,450
Miraflores				3,127	3,127
Monzón	546	4,880	494	6,876	12,796
Puños				3,864	3,864
Punchao				1,953	1,953
Singa				3,166	3,166
Tantamayo				1,729	1,729
Lauricocha	**25**	**4,603**	**207**	**12,057**	**16,892**
Baños		1,416		1,019	2,435
Jesús	0	27	151	3,431	3,609
Jivia	25	512	56	435	1,028
Queropalca				1,052	1,052
Rondos		869		2,309	3,178
San Francisco de Asís		12		1,340	1,352
San Miguel de Cauri		1,767		2,471	4,238
Leoncio Prado	**2,229**	**92,109**	**4,406**	**25,050**	**123,794**
Castillo Grande	181	12,554	98	610	13,443
Daniel Alomía Robles		666		3,739	4,405
Hermilio Valdizán				3,411	3,411
José Crespo y Castillo	575	19,128	1,177	1,011	21,891
Luyando	141	5,011	1,748	2,138	9,038
Mariano Dámaso Beraún	174	2,374		5,967	8,515
Pucayacu	46	2,511	838	329	3,724
Pueblo Nuevo	299	1,048	404	852	2,603
Rupa Rupa	651	47,861		6,006	54,518
Santo Domingo de Anda	162	956	141	987	2,246
Marañón	**119**	**4,555**	**1,872**	**18,914**	**25,460**
Cholón	22	2,082	318	2,615	5,037
Huacrachuco				13,904	13,904
La Morada	97	1,971	346	497	2,911
San Buenaventura	0			1,898	1,898
Santa Rosa de Alto Yanajanca		502	1,208	0	1,710
Pachitea	**264**	**212**		**50,443**	**50,919**
Chaglla	264			11,525	11,789
Molino		212		10,493	10,705
Panao				17,502	17,502
Umari				10,923	10,923
Puerto Inca	**6,825**	**4,166**	**7,049**	**14,474**	**32,514**

Provincia – Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el peligro por Inundaciones en el Escenario Actual				Total
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Codo del Pozuzo	876	1,359	2,037	2,766	7,038
Honoria	1,716	136	2,838		4,690
Puerto Inca	2,741	791		5,766	9,298
Tournavista	490	403	2,174	2,335	5,402
Yuyapichis	1,002	1,477		3,607	6,086
Yarowilca		**22**		**19,951**	**19,973**
Aparicio Pomares		22		4,713	4,735
Cáhuac				1,250	1,250
Chacabamba				1,098	1,098
Chavinillo				4,789	4,789
Choras				1,968	1,968
Jacas Chico				1,114	1,114
Obas				3,860	3,860
Pampamarca				1,159	1,159
Total general	**11,063**	**209,192**	**85,186**	**406,901**	**712,342**

Fuente: *Elaboración propia en base a información de centro poblados del GORE Huánuco*

B) Exposición ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

En la región Huánuco, 12,595 pobladores presentarán un nivel de exposición Alta al peligro por inundaciones al 2050 de los cuales el 54% están ubicados en la provincia de Puerto Inca. Si se analiza la población con nivel de exposición Media, el número incrementa considerablemente, siendo un total de 207,765 pobladores. De este total, el 43% de la población está asentada en la provincia de Huánuco y el 44% en la provincia de Leoncio Prado. No hay valores con nivel muy alto de exposición.

Cuadro Nº 100: Población expuesta al peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

Provincia – Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Ambo	**519**	**7,016**	**42,530**	**50,065**
Ambo	106	3,579	17,087	20,772
Caina			2,497	2,497
Colpas			1,559	1,559
Conchamarca	413	589	2,945	3,947
Huácar		444	6,887	7,331
San Francisco		59	1,520	1,579
San Rafael		342	8,567	8,909
Tomay Kichwa		2,003	1,468	3,471

Provincia – Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Dos de Mayo	**127**	**1,200**	**31,316**	**32,643**
Chuquis		136	3,211	3,347
La Unión	5	222	6,642	6,869
Marías		84	4,641	4,725
Pachas		3	5,363	5,366
Quivilla		723	565	1,288
Ripán	23		5,247	5,270
Shunqui			1,762	1,762
Sillapata	99	7	1,690	1,796
Yanas		25	2,195	2,220
Huánuco	**412**	**89,889**	**202,359**	**292,660**
Amarilis	68	655	80,643	81,366
Chinchao		206	13,057	13,263
Churubamba		243	14,886	15,129
Huánuco	215	85,746	3,345	89,306
Margos		1,639	2,645	4,284
Pillco Marca	129	296	43,276	43,701
Quisqui		10	3,537	3,547
San Francisco de Cayrán		63	4,639	4,702
San Pablo de Pillao			8,311	8,311
San Pedro de Chaulán		18	2,867	2,885
Santa María del Valle		1,013	18,312	19,325
Yacus			5,213	5,213
Yarumayo			1,628	1,628
Huacaybamba	**2**	**69**	**15,270**	**15,341**
Canchabamba			2,929	2,929
Cochabamba		69	1,558	1,627
Huacaybamba	2	0	5,866	5,868
Pinra			4,917	4,917
Huamalíes	**546**	**5,448**	**46,087**	**52,081**
Arancay			1,356	1,356
Chavín de Pariarca			3,726	3,726
Jacas Grande		250	5,262	5,512
Jircán			1,402	1,402
Llata		318	13,132	13,450
Miraflores			3,127	3,127
Monzón	546	4,880	7,370	12,796
Puños			3,864	3,864
Punchao			1,953	1,953
Singa			3,166	3,166
Tantamayo			1,729	1,729

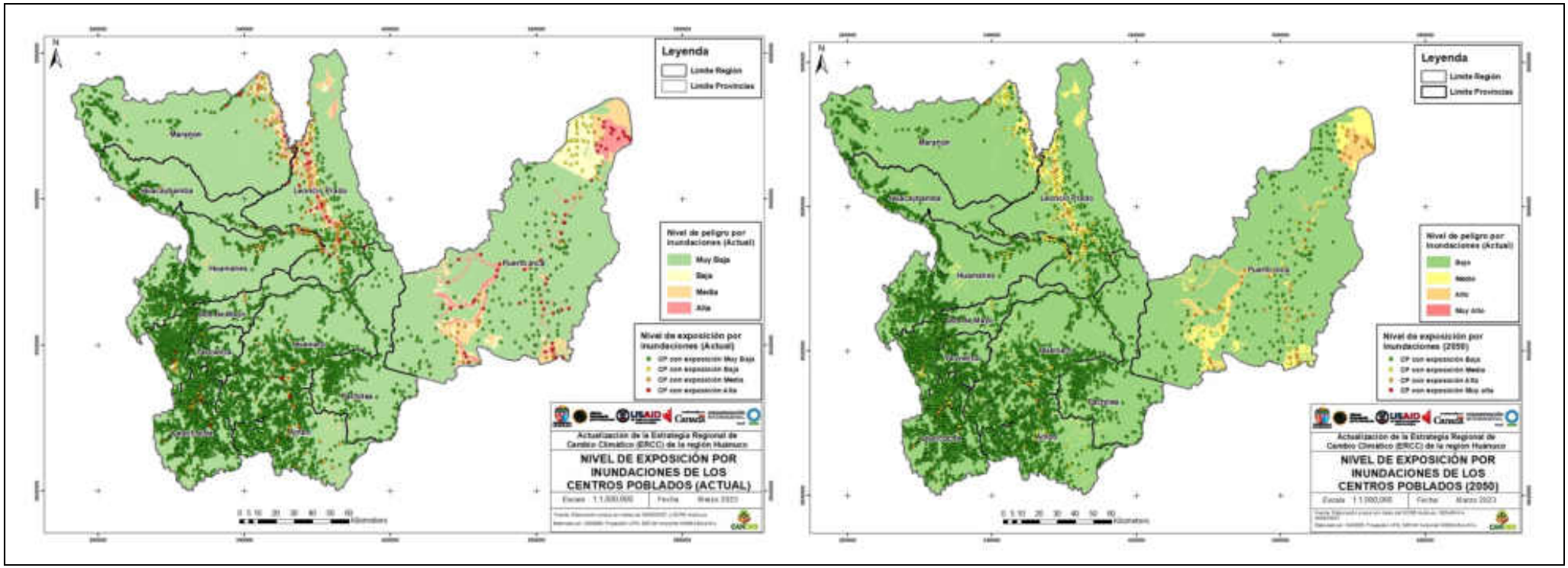
Provincia – Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Lauricocha	**1,552**	**3,079**	**12,261**	**16,892**
Baños	1,416		1,019	2,435
Jesús	15	15	3,579	3,609
Jivia	58	479	491	1,028
Queropalca			1,052	1,052
Rondos		869	2,309	3,178
San Francisco de Asís		12	1,340	1,352
San Miguel de Cauri	63	1,704	2,471	4,238
Leoncio Prado	**2,229**	**92,109**	**29,456**	**123,794**
Castillo Grande	181	12,554	708	13,443
Daniel Alomía Robles		666	3,739	4,405
Hermilio Valdizán			3,411	3,411
José Crespo y Castillo	575	19,128	2,188	21,891
Luyando	141	5,011	3,886	9,038
Mariano Dámaso Beraún	174	2,374	5,967	8,515
Pucayacu	46	2,511	1,167	3,724
Pueblo Nuevo	299	1,048	1,256	2,603
Rupa Rupa	651	47,861	6,006	54,518
Santo Domingo de Anda	162	956	1,128	2,246
Marañón	**119**	**4,555**	**20,786**	**25,460**
Cholón	22	2,082	2,933	5,037
Huacrachuco			13,904	13,904
La Morada	97	1,971	843	2,911
San Buenaventura	0		1,898	1,898
Santa Rosa de Alto Yanajanca		502	1,208	1,710
Pachitea	**264**	**212**	**50,443**	**50,919**
Chaglla	264		11,525	11,789
Molino		212	10,493	10,705
Panao			17,502	17,502
Umari			10,923	10,923
Puerto Inca	**6,825**	**4,166**	**21,523**	**32,514**
Codo del Pozuzo	876	1,359	4,803	7,038
Honoria	1,716	136	2,838	4,690
Puerto Inca	2,741	791	5,766	9,298
Tournavista	490	403	4,509	5,402
Yuyapichis	1,002	1,477	3,607	6,086
Yarowilca		**22**	**19,951**	**19,973**
Aparicio Pomares		22	4,713	4,735
Cáhuac			1,250	1,250
Chacabamba			1,098	1,098

Provincia – Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Chavinillo			4,789	4,789
Choras			1,968	1,968
Jacas Chico			1,114	1,114
Obas			3,860	3,860
Pampamarca		0	1,159	1,159
Total general	**12,595**	**207,765**	**491,982**	**712,342**

Fuente: *Elaboración propia en base a información de centro poblados del GORE Huánuco*

En la siguiente figura se muestra los niveles de exposición de la población ante el peligro por inundaciones en el escenario actual y al 2050.

Figura Nº 69: Mapa de población expuesta al peligro por inundaciones en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Servicios de Salud

A) Exposición ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

La infraestructura de salud y su exposición al peligro de inundaciones se presenta en el Cuadro Nº 101, donde se puede observar que son 12 los establecimientos de salud los que presentan un nivel de exposición Alta al peligro de inundaciones, de los cuales el 33% están ubicados en la provincia de Puerto Inca, el 25% en la provincia de Huamalíes y el 24% en la provincia de Ambo.

Sobre el nivel de exposición Media, el número de centros de salud se incrementa a 42, los cuales están ubicados en las provincias de Leoncio Prado, Huánuco y Puerto Inca (31%, 26% y 17%, respectivamente).

Cuadro Nº 101: Servicios de salud expuestos al peligro por inundaciones en el escenario actual

Provincia - Distrito / Servicios de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual				Total
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Ambo	**3**			**30**	**33**
Ambo	2			5	7
Caina				3	3
Colpas				3	3
Conchamarca				2	2
Huácar				4	4
San Francisco				3	3
San Rafael				10	10
Tomay Kichwa	1				1
Dos de Mayo		2		21	23
Chuquis		1		3	4
La Unión				1	1
Marías		1		4	5
Pachas				6	6
Ripán				3	3
Shunqui				2	2
Sillapata				1	1
Yanas				1	1
Huacaybamba				10	10
Canchabamba				2	2
Cochabamba				2	2
Huacaybamba				3	3
Pinra				3	3
Huamalíes	3	4		29	36
Arancay				1	1
Chavín de Pariarca				3	3
Jacas Grande		1		4	5

Provincia - Distrito / Servicios de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual				Total
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Jircán				1	1
Llata		1		5	6
Miraflores				1	1
Monzón	3	2		4	9
Puños				3	3
Punchao				1	1
Singa				4	4
Tantamayo				2	2
Huánuco		11	2	51	64
Amarilis			2	5	7
Chinchao		1		3	4
Churubamba				7	7
Huánuco		7		3	10
Margos		1		3	4
Pillco Marca				1	1
Quisqui				3	3
San Francisco de Cayrán				2	2
San Pablo de Pillao				5	5
San Pedro de Chaulán				3	3
Santa María del Valle		2		9	11
Yacus				4	4
Yarumayo				3	3
Lauricocha		1		7	8
Baños				1	1
Jesús				1	1
Queropalca				1	1
Rondos				1	1
San Francisco de Asís				2	2
San Miguel de Cauri		1		1	2
Leoncio Prado	1	13	2	11	27
Castillo Grande		1			1
Daniel Alomía Robles	1			3	4
Hermilio Valdizán				3	3
José Crespo y Castillo		3			3
Luyando		4	2		6
Mariano Dámaso Beraún		1		3	4
Pucayacu		1			1
Pueblo Nuevo		1			1
Rupa Rupa		1		2	3
Santo Domingo de Anda		1			1
Marañón	1	3		13	17

Provincia - Distrito / Servicios de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual				Total
	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Cholón		1		3	4
Huacrachuco		1		7	8
La Morada		1			1
San Buenaventura				3	3
Santa Rosa de Alto Yanajanca	1				1
Pachitea		**1**		**21**	**22**
Chaglla				4	4
Molino		1		4	5
Panao				5	5
Umari				8	8
Puerto Inca	**4**	**7**	**7**	**12**	**30**
Codo del Pozuzo		1	3		4
Honoria	1	2	3		6
Puerto Inca	1	2		7	10
Tournavista		1	1	2	4
Yuyapichis	2	1		3	6
Yarowilca				**19**	**19**
Aparicio Pomares				3	3
Cáhuac				1	1
Chavinillo				5	5
Choras				3	3
Jacas Chico				1	1
Obas				5	5
Pampamarca				1	1
Total general	**12**	**42**	**11**	**224**	**289**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

Los servicios de salud y su exposición al peligro por inundaciones se presentan en el Cuadro Nº 102, donde se puede observar que son 12 los servicios de salud los que presentan un nivel de exposición Alto al 2050, de los cuales el 33% están ubicados en la provincia de Puerto Inca, el 25% en la provincia de Huamalíes y el 24% en la provincia de Ambo.

Sobre el nivel de exposición Medio, el número de centros de salud se incrementa a 42, los cuales están ubicados en las provincias de Leoncio Prado, Huánuco y Puerto Inca (31%, 26% y 17%, respectivamente).

Cuadro Nº 102: Servicios de salud expuestos al peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito / Servicios de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Ambo	**3**		**30**	**33**
Ambo	2		5	7
Caina			3	3
Colpas			3	3
Conchamarca			2	2
Huácar			4	4
San Francisco			3	3
San Rafael			10	10
Tomay Kichwa	1			1
Dos de Mayo		2	21	23
Chuquis		1	3	4
La Unión			1	1
Marías		1	4	5
Pachas			6	6
Ripán			3	3
Shunqui			2	2
Sillapata			1	1
Yanas			1	1
Huacaybamba			10	10
Canchabamba			2	2
Cochabamba			2	2
Huacaybamba			3	3
Pinra			3	3
Huamalíes	3	4	29	36
Arancay			1	1
Chavín de Pariarca			3	3
Jacas Grande		1	4	5
Jircán			1	1
Llata		1	5	6
Miraflores			1	1
Monzón	3	2	4	9
Puños			3	3
Punchao			1	1
Singa			4	4
Tantamayo			2	2
Huánuco		11	53	64
Amarilis			7	7
Chinchao		1	3	4

Provincia - Distrito / Servicios de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Churubamba			7	7
Huánuco		7	3	10
Margos		1	3	4
Pillco Marca			1	1
Quisqui			3	3
San Francisco de Cayrán			2	2
San Pablo de Pillao			5	5
San Pedro de Chaulán			3	3
Santa María del Valle		2	9	11
Yacus			4	4
Yarumayo			3	3
Lauricocha		1	7	8
Baños			1	1
Jesús			1	1
Queropalca			1	1
Rondos			1	1
San Francisco de Asís			2	2
San Miguel de Cauri		1	1	2
Leoncio Prado	1	13	13	27
Castillo Grande		1		1
Daniel Alomía Robles	1		3	4
Hermilio Valdizán			3	3
José Crespo y Castillo		3		3
Luyando		4	2	6
Mariano Dámaso Beraún		1	3	4
Pucayacu		1		1
Pueblo Nuevo		1		1
Rupa Rupa		1	2	3
Santo Domingo de Anda		1		1
Marañón	1	3	13	17
Cholón		1	3	4
Huacrachuco		1	7	8
La Morada		1		1
San Buenaventura			3	3
Santa Rosa de Alto Yanajanca	1			1
Pachitea		**1**	**21**	**22**
Chaglla			4	4
Molino		1	4	5
Panao			5	5
Umari			8	8

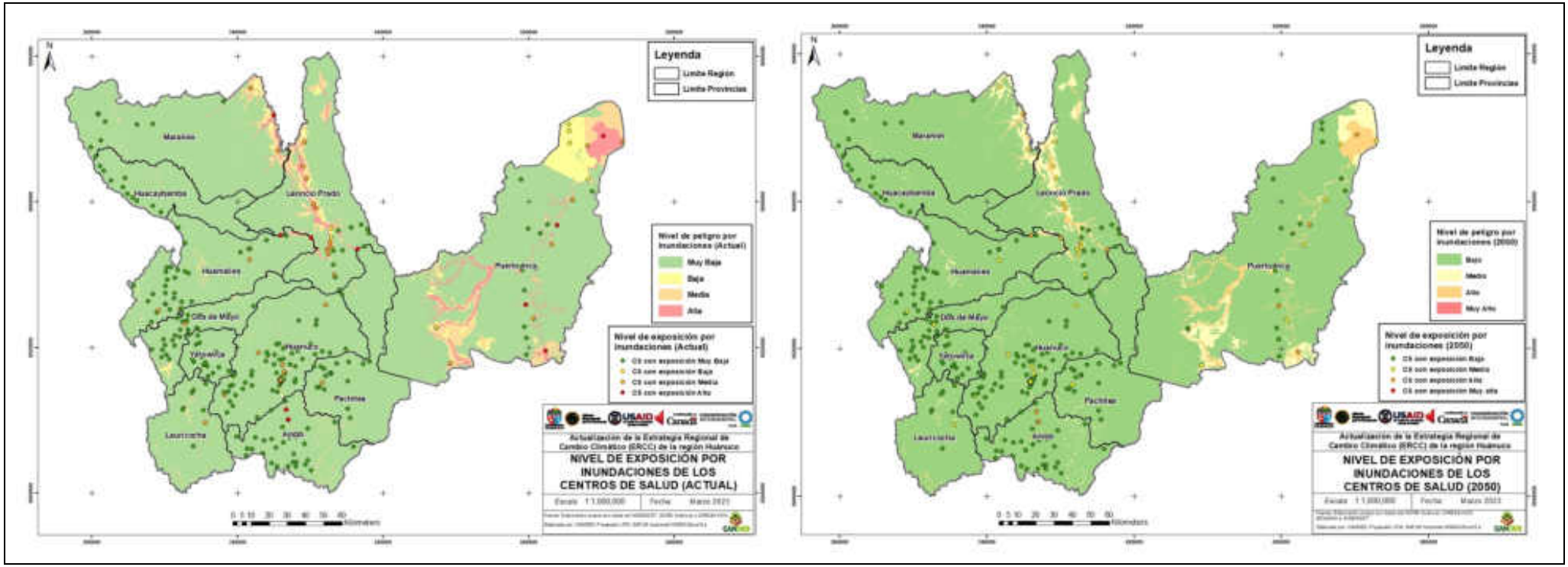
Provincia - Distrito / Servicios de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Puerto Inca	**4**	**7**	**19**	**30**
Codo del Pozuzo		1	3	4
Honoria	1	2	3	6
Puerto Inca	1	2	7	10
Tournavista		1	3	4
Yuyapichis	2	1	3	6
Yarowilca			**19**	**19**
Aparicio Pomares			3	3
Cáhuac			1	1
Chavinillo			5	5
Choras			3	3
Jacas Chico			1	1
Obas			5	5
Pampamarca			1	1
Total general	**12**	**42**	**235**	**289**

Fuente: *Elaboración propia*

En la siguiente figura se presenta el mapa de la exposición de los servicios de salud al peligro por inundaciones en el escenario actual y al 2050. Como se puede apreciar, en la actualidad, los servicios de salud con nivel de exposición Alta están ubicados en la provincia de Puerto Inca y Leoncio Prado; mientras que los que poseen un nivel de exposición Media están en las provincias de Puerto Inca, Huánuco, Huamalíes y Lauricocha.

Por otro lado, para el escenario climático al 2050, se observa que los servicios de salud con nivel de exposición Alto están ubicados en la provincia de Puerto Inca; mientras que las que poseen un nivel de exposición Medio están en las provincias de Puerto Inca, Leoncio Prado y Huánuco.

Figura Nº 70: Mapa de servicios de salud expuestos al peligro por inundaciones en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.5.1.2. Exposición ante el peligro por movimientos en masa

Población

A) Exposición ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Como se aprecia en el Cuadro Nº 103 serán un total de 218,358 pobladores los que estarán expuestos a peligros Muy altos y altos de movimientos en masa. De este total, la población de la provincia de Huánuco tendrá la mayor exposición muy alta y alta al peligro de movimientos en masa (25% y 22% respectivamente).

Del total de la población expuesta, la provincia de Pachitea presentará 16.87% de población con exposición muy alta a movimientos en masa, y el 9.69% con una exposición alta.

Cuadro Nº 103: Población expuesta al peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual					Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Ambo	**14,039**	**14,903**	**8,290**	**2,620**	**10,213**	**50,065**
Ambo	2,774	3,594	6,024	936	7,444	20,772
Caina	154	1,505	827	11		2,497
Colpas	1,062	484	13			1,559
Conchamarca	1,003	1,719	70	703	452	3,947
Huácar	2,413	4,447	133	24	314	7,331
San Francisco	498	998	83			1,579
San Rafael	5,551	1,955	961	442		8,909
Tomay Kichwa	584	201	179	504	2,003	3,471
Dos de Mayo	**14,798**	**4,387**	**7,003**	**1,204**	**5,251**	**32,643**
Chuquis	3,174	109	37		27	3,347
La Unión	66	754	497	351	5,201	6,869
Marías	3,694	341	494	196		4,725
Pachas	4,395	589	330	52		5,366
Quivilla	349	207	732			1,288
Ripán		812	4,232	203	23	5,270
Shunqui	578	490	463	231		1,762
Sillapata	593	814	218	171		1,796
Yanas	1,949	271				2,220
Huánuco	**40,195**	**12,791**	**17,995**	**131,953**	**89,726**	**292,660**
Amarilis	2,763	89		77,773	741	81,366
Chinchao	8,112	3,203	1,082	866		13,263
Churubamba	12,166	740	251	1,671	301	15,129
Huánuco	424	537	0	2,116	86,229	89,306
Margos	143	1,315	1,066	436	1,324	4,284
Pillco Marca	148	433	5,757	37,234	129	43,701

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual					Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Quisqui	1,503	1,912	74		58	3,547
San Francisco de Cayrán		1,172	333	3,120	77	4,702
San Pablo de Pillao	2,007	1,122	4,626	443	113	8,311
San Pedro de Chaulán	723	911	1,205	46		2,885
Santa María del Valle	11,328	1,058	1,281	4,904	754	19,325
Yacus	26	95	2,063	3,029		5,213
Yarumayo	852	204	257	315		1,628
Huacaybamba	**14,198**	**630**	**507**	**6**		**15,341**
Canchabamba	2,509		416	4		2,929
Cochabamba	1,061	497	69	0		1,627
Huacaybamba	5,711	133	22	2		5,868
Pinra	4,917					4,917
Huamalíes	**23,069**	**3,684**	**15,053**	**6,810**	**3,465**	**52,081**
Arancay	1,356					1,356
Chavín de Pariarca	3,726					3,726
Jacas Grande	5,115	120	272	5		5,512
Jircán	1,402					1,402
Llata	1,544	1,313	7,811	2,632	150	13,450
Miraflores	806	94	2,193	34		3,127
Monzón	1,679	1,447	2,399	3,956	3,315	12,796
Puños	2,249	654	778	183		3,864
Punchao	339	14	1,600			1,953
Singa	3,166	0				3,166
Tantamayo	1,687	42				1,729
Lauricocha	**1,594**	**3,574**	**6,102**	**4,019**	**1,603**	**16,892**
Baños	17	188	654	160	1,416	2,435
Jesús	174	859	2,144	425	7	3,609
Jivia	122	387	411		108	1,028
Queropalca		24	215	806	7	1,052
Rondos	529	681	1,526	442		3,178
San Francisco de Asís	353	752	247			1,352
San Miguel de Cauri	399	683	905	2,186	65	4,238
Leoncio Prado	**217**	**4,060**	**7,348**	**18,202**	**93,967**	**123,794**
Castillo Grande			144	483	12,816	13,443
Daniel Alomía Robles	93	620	721	1,568	1,403	4,405
Hermilio Valdizán		1,510	1,742	159		3,411
José Crespo y Castillo	60	50	476	1,602	19,703	21,891
Luyando		48	703	3,082	5,205	9,038
Mariano Dámaso Beraún		900	2,277	2,849	2,489	8,515
Pucayacu		642	77	1,359	1,646	3,724
Pueblo Nuevo		126	267	727	1,483	2,603
Rupa Rupa		164	281	5,797	48,276	54,518

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual					Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Santo Domingo de Anda	64		660	576	946	2,246
Marañón	**7,690**	**5,389**	**4,861**	**3,127**	**4,393**	**25,460**
Cholón	1,379	521	391	754	1,992	5,037
Huacrachuco	5,889	4,746	2,733	536		13,904
La Morada		2	262	629	2,018	2,911
San Buenaventura	422	120	1,356		0	1,898
Santa Rosa de Alto Yanajanca			119	1,208	383	1,710
Pachitea	**27,058**	**5,616**	**10,302**	**4,135**	**3,808**	**50,919**
Chaglla		1,847	7,002	2,275	665	11,789
Molino	4,217	2,424	423	498	3,143	10,705
Panao	12,501	938	2,701	1,362		17,502
Umari	10,340	407	176			10,923
Puerto Inca	**125**	**1,348**	**10,275**	**9,731**	**11,035**	**32,514**
Codo del Pozuzo		314	1,980	547	4,197	7,038
Honoria			2,255	2,435		4,690
Puerto Inca		36	2,267	3,251	3,744	9,298
Tournavista	125	970	965	2,624	718	5,402
Yuyapichis		28	2,808	874	2,376	6,086
Yarowilca	**17,443**	**1,550**	**949**	**31**		**19,973**
Aparicio Pomares	4,671	32	32			4,735
Cáhuac	1,219			31		1,250
Chacabamba	1,098					1,098
Chavinillo	4,170	382	237			4,789
Choras	1,672	263	33			1,968
Jacas Chico		528	586			1,114
Obas	3,482	337	41			3,860
Pampamarca	1,131	8	20			1,159
Total general	**160,426**	**57,932**	**88,685**	**181,838**	**223,461**	**712,342**

Fuente: *Elaboración propia en base a información de centro poblados del GORE Huánuco*

B) Exposición ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

Como se aprecia en el Cuadro Nº 104 serán un total de 220,819 pobladores huanuqueños los que estarán expuestos al peligro de movimientos en masa de nivel muy alto y alto. De este total, la población de las provincias de Ambo y Huánuco tendrán la mayor exposición a nivel alto (25% y 21% respectivamente) y las provincias de Huánuco y Pachitea tendrán los mayores valores a exposición muy alta a movimientos en masa (25% y 17% respectivamente).

Cuadro Nº 104: Población expuesta al peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Ambo	**14,039**	**14,903**	**8,290**	**12,833**	**50,065**
Ambo	2,774	3,594	6,024	8,380	20,772
Caina	154	1,505	827	11	2,497
Colpas	1,062	484	13		1,559
Conchamarca	1,003	1,719	70	1,155	3,947
Huácar	2,413	4,447	133	338	7,331
San Francisco	498	998	83		1,579
San Rafael	5,551	1,955	961	442	8,909
Tomay Kichwa	584	201	179	2,507	3,471
Dos de Mayo	**15,284**	**4,468**	**6,682**	**6,209**	**32,643**
Chuquis	3,174	109	37	27	3,347
La Unión	179	716	495	5,479	6,869
Marías	3,694	341	494	196	4,725
Pachas	4,395	645	274	52	5,366
Quivilla	349	207	732		1,288
Ripán	373	875	3,969	53	5,270
Shunqui	578	490	463	231	1,762
Sillapata	593	814	218	171	1,796
Yanas	1,949	271			2,220
Huánuco	**40,195**	**12,791**	**17,995**	**221,679**	**292,660**
Amarilis	2,763	89		78,514	81,366
Chinchao	8,112	3,203	1,082	866	13,263
Churubamba	12,166	740	251	1,972	15,129
Huánuco	424	537	0	88,345	89,306
Margos	143	1,315	1,066	1,760	4,284
Pillco Marca	148	433	5,757	37,363	43,701
Quisqui	1,503	1,912	74	58	3,547
San Francisco de Cayrán		1,172	333	3,197	4,702
San Pablo de Pillao	2,007	1,122	4,626	556	8,311
San Pedro de Chaulán	723	911	1,205	46	2,885
Santa María del Valle	11,328	1,058	1,281	5,658	19,325
Yacus	26	95	2,063	3,029	5,213
Yarumayo	852	204	257	315	1,628
Huacaybamba	**14,198**	**630**	**507**	**6**	**15,341**
Canchabamba	2,509		416	4	2,929
Cochabamba	1,061	497	69	0	1,627
Huacaybamba	5,711	133	22	2	5,868
Pinra	4,917				4,917
Huamalíes	**23,081**	**3,742**	**15,034**	**10,224**	**52,081**

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Arancay	1,356				1,356
Chavín de Pariarca	3,726				3,726
Jacas Grande	5,115	120	272	5	5,512
Jircán	1,402				1,402
Llata	1,556	1,371	7,792	2,731	13,450
Miraflores	806	94	2,193	34	3,127
Monzón	1,679	1,447	2,399	7,271	12,796
Puños	2,249	654	778	183	3,864
Punchao	339	14	1,600		1,953
Singa	3,166	0			3,166
Tantamayo	1,687	42			1,729
Lauricocha	**2,049**	**4,943**	**5,575**	**4,325**	**16,892**
Baños	205	654	160	1,416	2,435
Jesús	212	1,287	1,817	293	3,609
Jivia	122	387	411	108	1,028
Queropalca	24	215	806	7	1,052
Rondos	719	662	1,483	314	3,178
San Francisco de Asís	353	752	247		1,352
San Miguel de Cauri	414	986	651	2,187	4,238
Leoncio Prado	**217**	**4,060**	**7,348**	**112,169**	**123,794**
Castillo Grande			144	13,299	13,443
Daniel Alomía Robles	93	620	721	2,971	4,405
Hermilio Valdizán		1,510	1,742	159	3,411
José Crespo y Castillo	60	50	476	21,305	21,891
Luyando		48	703	8,287	9,038
Mariano Dámaso Beraún		900	2,277	5,338	8,515
Pucayacu		642	77	3,005	3,724
Pueblo Nuevo		126	267	2,210	2,603
Rupa Rupa		164	281	54,073	54,518
Santo Domingo de Anda	64		660	1,522	2,246
Marañón	**7,690**	**5,389**	**4,861**	**7,520**	**25,460**
Cholón	1,379	521	391	2,746	5,037
Huacrachuco	5,889	4,746	2,733	536	13,904
La Morada		2	262	2,647	2,911
San Buenaventura	422	120	1,356	0	1,898
Santa Rosa de Alto Yanajanca			119	1,591	1,710
Pachitea	**27,058**	**5,616**	**10,302**	**7,943**	**50,919**
Chaglla		1,847	7,002	2,940	11,789
Molino	4,217	2,424	423	3,641	10,705
Panao	12,501	938	2,701	1,362	17,502

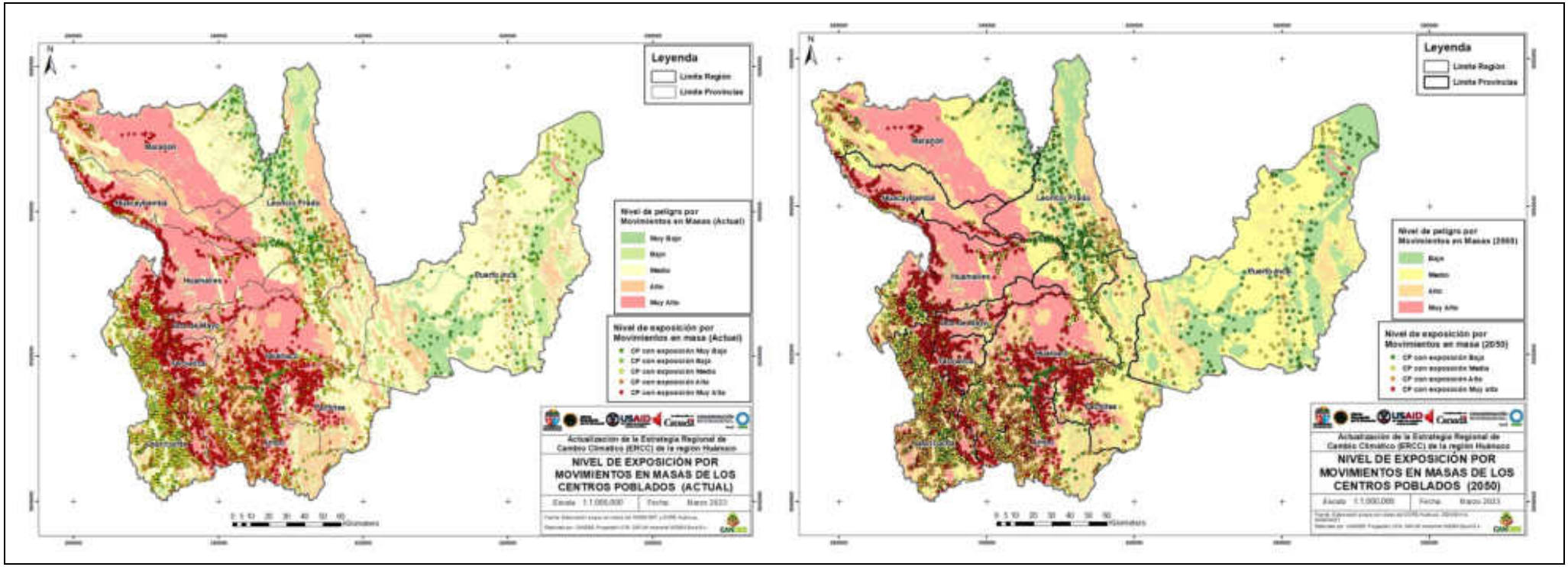
Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Umari	10,340	407	176		10,923
Puerto Inca	**125**	**1,348**	**10,275**	**20,766**	**32,514**
Codo del Pozuzo		314	1,980	4,744	7,038
Honoria			2,255	2,435	4,690
Puerto Inca		36	2,267	6,995	9,298
Tournavista	125	970	965	3,342	5,402
Yuyapichis		28	2,808	3,250	6,086
Yarowilca	**17,443**	**1,550**	**949**	**31**	**19,973**
Aparicio Pomares	4,671	32	32		4,735
Cáhuac	1,219			31	1,250
Chacabamba	1,098	0			1,098
Chavinillo	4,170	382	237		4,789
Choras	1,672	263	33		1,968
Jacas Chico		528	586		1,114
Obas	3,482	337	41	0	3,860
Pampamarca	1,131	8	20		1,159
Total general	**161,379**	**59,440**	**87,818**	**403,705**	**712,342**

Fuente: *Elaboración propia en base a información de centro poblados del GORE Huánuco*

En la siguiente figura se pueden apreciar que los centros poblados con mayor nivel de exposición por movimientos en masa en el escenario actual son aquellos asentados en las provincias de Huánuco, Huamalíes, Huacaybamba, Dos de Mayo, Pachitea y Yarowilca, mientras que los que presentarán un nivel de exposición Alta están ubicados en Ambo mayoritariamente.

Por otro lado, los centros poblados con mayor nivel de exposición al peligro por movimientos en masa proyectado al 2050 son aquellos asentados en las provincias de Huánuco, Huamalíes, Huacaybamba, Dos de Mayo, Pachitea, Ambo y Yarowilca. Mientras que los que presentan un nivel de exposición Alta están ubicados en Ambo mayoritariamente.

Figura Nº 71: Mapa de población expuesta al peligro por movimientos en masa en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Servicios de Salud

A) Exposición ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

La exposición al peligro por movimientos en masa de los servicios de salud se presenta en el Cuadro Nº 105, donde se puede ver son 115 establecimientos con nivel de exposición Muy Alto al mencionado peligro, ubicándose el 21% en la provincia de Huánuco, 16% en Huamalíes y 15% en Yarowilca.

Respecto del nivel de exposición Alto son 35 servicios de salud expuestos en este nivel al peligro de movimientos en masa, principalmente en las provincias de Huánuco, Ambo y Lauricocha (26%, 26% y 12%, respectivamente).

Cuadro Nº 105: Servicios de salud expuestos al peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Provincia - Distrito / Servicios de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual					Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Ambo	**14**	**9**	**3**	**3**	**4**	**33**
Ambo	4			1	2	7
Caina		2	1			3
Colpas	2	1				3
Conchamarca		1		1		2
Huácar	2	1			1	4
San Francisco	1	2				3
San Rafael	5	2	2	1		10
Tomay Kichwa					1	1
Dos de Mayo	11	3	8		1	23
Chuquis	3	1				4
La Unión					1	1
Marías	3		2			5
Pachas	3	1	2			6
Ripán			3			3
Shunqui	1		1			2
Sillapata		1				1
Yanas	1					1
Huacaybamba	9		1			10
Canchabamba	2					2
Cochabamba	1		1			2
Huacaybamba	3					3
Pinra	3					3
Huamalíes	18	3	7	3	5	36
Arancay	1					1
Chavín de Pariarca	3					3
Jacas Grande	4		1			5

Provincia - Distrito / Servicios de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual					Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Jircán	1					1
Llata		1	2	2	1	6
Miraflores			1			1
Monzón	3		1	1	4	9
Puños		2	1			3
Punchao			1			1
Singa	4					4
Tantamayo	2					2
Huánuco	24	9	6	17	8	64
Amarilis	1			6		7
Chinchao	3		1			4
Churubamba	6			1		7
Huánuco	1	1		1	7	10
Margos		2	1	1		4
Pillco Marca				1		1
Quisqui	2	1				3
San Francisco de Cayrán				2		2
San Pablo de Pillao	3	2				5
San Pedro de Chaulán		2	1			3
Santa María del Valle	6	1		3	1	11
Yacus			3	1		4
Yarumayo	2			1		3
Lauricocha		4	1	3		8
Baños				1		1
Jesús			1			1
Queropalca				1		1
Rondos		1				1
San Francisco de Asís		2				2
San Miguel de Cauri		1		1		2
Leoncio Prado	1	2	2	6	16	27
Castillo Grande					1	1
Daniel Alomía Robles		1			3	4
Hermilio Valdizán	1	1	1			3
José Crespo y Castillo					3	3
Luyando				2	4	6
Mariano Dámaso Beraún			1	2	1	4
Pucayacu					1	1
Pueblo Nuevo					1	1
Rupa Rupa				2	1	3
Santo Domingo de Anda					1	1
Marañón	8	2	3		4	17

Provincia - Distrito / Servicios de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual					Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
Cholón	2		1		1	4
Huacrachuco	5	2			1	8
La Morada					1	1
San Buenaventura	1		2			3
Santa Rosa de Alto Yanajanca					1	1
Pachitea	**13**	**1**	**4**	**2**	**2**	**22**
Chaglla			2	2		4
Molino	2	1			2	5
Panao	3		2			5
Umari	8					8
Puerto Inca		**2**	**13**	**8**	**7**	**30**
Codo del Pozuzo				2	2	4
Honoria			3	3		6
Puerto Inca		1	4	1	4	10
Tournavista		1	1	1	1	4
Yuyapichis			5	1		6
Yarowilca	**17**		**2**			**19**
Aparicio Pomares	3					3
Cáhuac	1					1
Chavinillo	4		1			5
Choras	3					3
Jacas Chico			1			1
Obas	5					5
Pampamarca	1					1
Total general	**115**	**35**	**50**	**42**	**47**	**289**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

La exposición al peligro por movimientos en masa de los servicios de salud se presenta en el Cuadro Nº 106, donde 115 presentan un nivel de exposición Muy Alto al peligro por movimientos en masa al 2050, ubicándose el 21% en la provincia de Huánuco, 16% en Huamalíes y 15% en Yarowilca.

Respecto del nivel de exposición Alto son 36 establecimientos expuestos en este nivel al peligro de movimientos en masa, principalmente en las provincias de Huánuco, Ambo, Lauricocha y dos de mayo (25%, 25%, 11 y 11%, respectivamente).

Cuadro Nº 106: Servicios de salud expuestos al peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

Provincia – Distrito / Servicios de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Ambo	**14**	**9**	**3**	**7**	**33**
Ambo	4			3	7
Caina		2	1		3
Colpas	2	1			3
Conchamarca		1		1	2
Huácar	2	1		1	4
San Francisco	1	2			3
San Rafael	5	2	2	1	10
Tomay Kichwa				1	1
Dos de Mayo	11	4	7	1	23
Chuquis	3	1			4
La Unión				1	1
Marías	3		2		5
Pachas	3	1	2		6
Ripán		1	2		3
Shunqui	1		1		2
Sillapata		1			1
Yanas	1				1
Huacaybamba	9		1		10
Canchabamba	2				2
Cochabamba	1		1		2
Huacaybamba	3				3
Pinra	3				3
Huamalíes	18	3	7	8	36
Arancay	1				1
Chavín de Pariarca	3				3
Jacas Grande	4		1		5
Jircán	1				1
Llata		1	2	3	6
Miraflores			1		1
Monzón	3		1	5	9
Puños		2	1		3
Punchao			1		1
Singa	4				4
Tantamayo	2				2
Huánuco	24	9	6	25	64
Amarilis	1			6	7
Chinchao	3		1		4

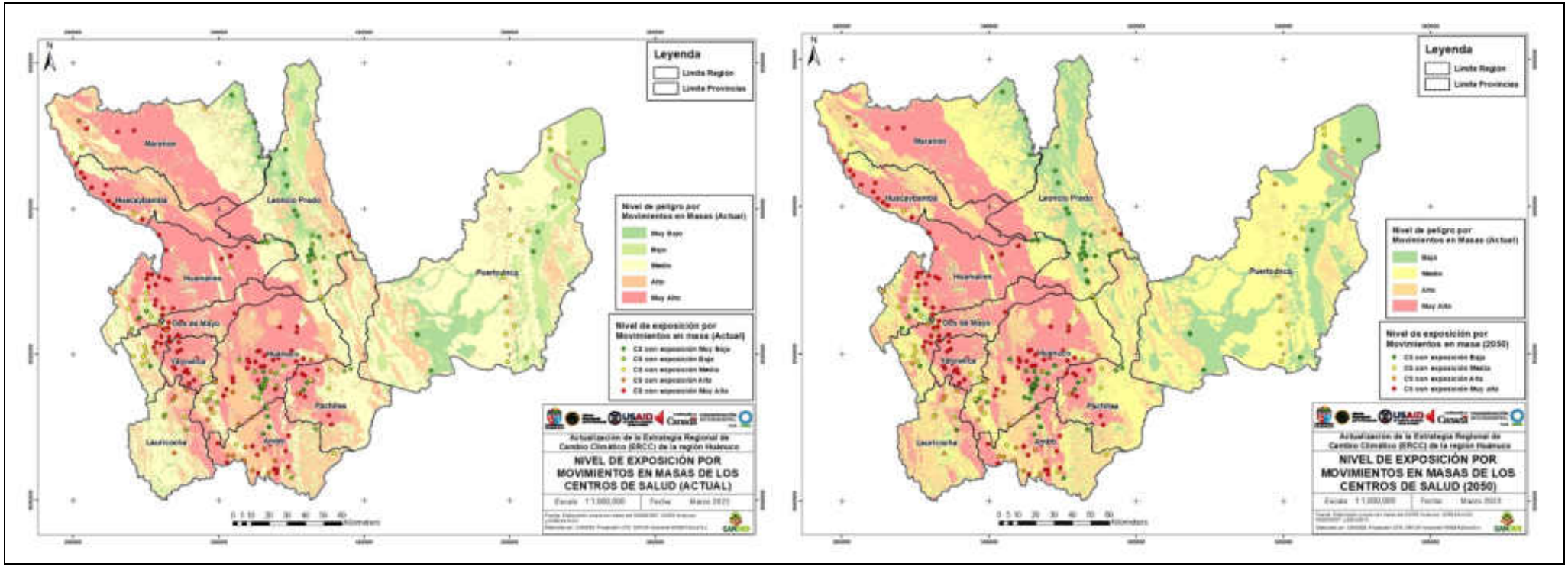
Provincia – Distrito / Servicios de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Churubamba	6			1	7
Huánuco	1	1		8	10
Margos		2	1	1	4
Pillco Marca				1	1
Quisqui	2	1			3
San Francisco de Cayrán				2	2
San Pablo de Pillao	3	2			5
San Pedro de Chaulán		2	1		3
Santa María del Valle	6	1		4	11
Yacus			3	1	4
Yarumayo	2			1	3
Lauricocha		4	3	1	8
Baños			1		1
Jesús			1		1
Queropalca			1		1
Rondos		1			1
San Francisco de Asís		2			2
San Miguel de Cauri		1		1	2
Leoncio Prado	1	2	2	22	27
Castillo Grande				1	1
Daniel Alomía Robles		1		3	4
Hermilio Valdizán	1	1	1		3
José Crespo y Castillo				3	3
Luyando				6	6
Mariano Dámaso Beraún			1	3	4
Pucayacu				1	1
Pueblo Nuevo				1	1
Rupa Rupa				3	3
Santo Domingo de Anda				1	1
Marañón	8	2	3	4	17
Cholón	2		1	1	4
Huacrachuco	5	2		1	8
La Morada				1	1
San Buenaventura	1		2		3
Santa Rosa de Alto Yanajanca				1	1
Pachitea	**13**	**1**	**4**	**4**	**22**
Chaglla			2	2	4
Molino	2	1		2	5
Panao	3		2		5
Umari	8				8

Provincia – Distrito / Servicios de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Puerto Inca		**2**	**13**	**15**	**30**
Codo del Pozuzo				4	4
Honoria			3	3	6
Puerto Inca		1	4	5	10
Tournavista		1	1	2	4
Yuyapichis			5	1	6
Yarowilca	**17**		**2**		**19**
Aparicio Pomares	3				3
Cáhuac	1				1
Chavinillo	4		1		5
Choras	3				3
Jacas Chico			1		1
Obas	5				5
Pampamarca	1				1
Total general	**115**	**36**	**51**	**87**	**289**

Fuente: *Elaboración propia*

En la siguiente figura se presenta la comparación entre el escenario actual y futuro de la exposición ante el peligro por movimientos en masa, donde se puede apreciar con mayor detalle los datos expuestos.

Figura Nº 72: Mapa de servicios de salud expuestos al peligro por movimientos en masa en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.5.1.3. Exposición ante el peligro por retroceso glaciar

Población

A) Exposición ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

El retroceso glaciar afecta a las cuencas de Alto Pachitea y la Unidad Hidrográfica 498999. Como se puede ver en el Cuadro Nº 107 la población que se encuentra en estas cuencas se encuentra con nivel de exposición Baja ante el peligro de retroceso de glaciares, y afecta a las provincias de Lauricocha en su mayor parte y algunas zonas de Ambo y Pachitea. El total de población afectada es de 44,629.

Cuadro Nº 107: Población expuesta al peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

Cuenca - Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Actual	Total
	Bajo	
Cuenca Alto Pachitea	**5849**	**5849**
Ambo	**887**	**887**
Ambo	367	367
San Rafael	520	520
Pachitea	**4,962**	**4,962**
Chaglla	395	395
Molino	510	510
Panao	4,057	4,057
Cuenca UH 498999	**38780**	**38780**
Dos de Mayo	**2,786**	**2,786**
Chuquis	2,197	2,197
Yanas	589	589
Huánuco	**357**	**357**
Margos	294	294
Yacus	63	63
Lauricocha	**16,715**	**16,715**
Baños	2,435	2,435
Jesús	3,609	3,609
Jivia	1,028	1,028
Queropalca	1,052	1,052
Rondos	3,001	3,001
San Francisco de Asís	1,352	1,352
San Miguel de Cauri	4,238	4,238
Yarowilca	**18,922**	**18,922**
Aparicio Pomares	4,735	4,735
Cáhuac	1,250	1,250
Chacabamba	1,098	1,098
Chavinillo	4,789	4,789

Cuenca - Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Actual	Total
	Bajo	
Choras	1,968	1,968
Jacas Chico	155	155
Obas	3,860	3,860
Pampamarca	1,067	1,067
Total general	**44,629**	**44,629**

Fuente: *Elaboración propia en base a información de centro poblados del GORE Huánuco*

B) Exposición ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

Como se puede ver en el Cuadro Nº 108 la población que se encuentra en estas cuencas se encuentra con nivel de exposición muy alta ante el peligro de retroceso de glaciares, y afecta a las provincias de Lauricocha en su mayor parte y algunas zonas de Ambo y Pachitea. Con un total de 16,715 habitantes que corresponde al 98.95% de la población de Lauricocha y al 2.35 de la población de Huánuco.

Cuadro Nº 108: Población expuesta al peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

Cuenca - Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Climático al 2050	Total
	Muy Alto	
Cuenca Alto Pachitea	**5849**	**5849**
Ambo	**887**	**887**
Ambo	367	367
San Rafael	520	520
Pachitea	**4,962**	**4,962**
Chaglla	395	395
Molino	510	510
Panao	4,057	4,057
Cuenca UH 498999	**38780**	**38780**
Dos de Mayo	**2,786**	**2,786**
Chuquis	2,197	2,197
Yanas	589	589
Huánuco	**357**	**357**
Margos	294	294
Yacus	63	63
Lauricocha	**16,715**	**16,715**
Baños	2,435	2,435
Jesús	3,609	3,609

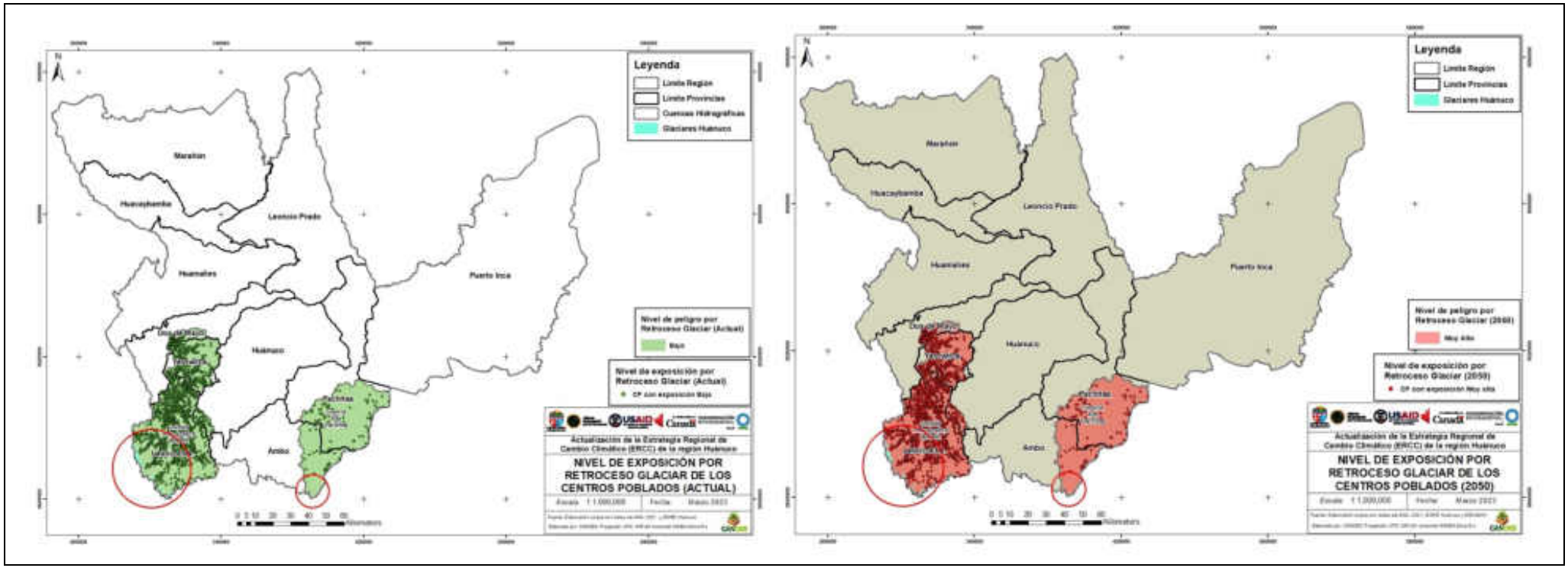
Cuenca - Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Climático al 2050	Total
	Muy Alto	
Jivia	1,028	1,028
Queropalca	1,052	1,052
Rondos	3,001	3,001
San Francisco de Asís	1,352	1,352
San Miguel de Cauri	4,238	4,238
Yarowilca	**18,922**	**18,922**
Aparicio Pomares	4,735	4,735
Cáhuac	1,250	1,250
Chacabamba	1,098	1,098
Chavinillo	4,789	4,789
Choras	1,968	1,968
Jacas Chico	155	155
Obas	3,860	3,860
Pampamarca	1,067	1,067
Total general	**44,629**	**44,629**

Fuente: *Elaboración propia en base a información de centro poblados del GORE Huánuco*

La Figura Nº 73 muestra la exposición de los servicios de salud ante el retroceso glaciar en el escenario actual y futuro. Se puede ver los centros poblados con nivel de exposición Baja están ubicados en las cuencas de Alto Pachitea y la Unidad Hidrográfica 498999. Además, estos centros poblados corresponden a las provincias de Lauricocha, Yarowilca, Pachitea y Ambo, Siendo Yarowilca y Lauricocha las que mayor población tienen 18,922 y 16,715 respectivamente.

Analizando estos datos proyectados al 2050, se observa que los centros poblados de las provincias de Pachitea, Yarovilca y Ambo presentarán un nivel de exposición Muy Alta ante este peligro, pero solo en la parte correspondiente a la cuenca Alto Pachitea y la Unidad Hidrográfica 498999. El total de población expuesta es de 44,629.

Figura Nº 73: Mapa de población expuesta al peligro por retroceso glaciar en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Servicios de Salud

A) Exposición ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

El retroceso glaciar es un peligro que afecta a las cuencas de Alto Pachitea y la Unidad Hidrográfica 498999, como ya se mencionó. Para los servicios de salud que se encuentra en estas cuencas la exposición al peligro por retroceso glaciar se presenta en un nivel Bajo en la actualidad y afecta a las provincias de Lauricocha en su mayor parte y algunas zonas de Ambo y Pachitea.

Cuadro Nº 109: Servicios de salud expuestos al peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

Cuenca - Provincia - Distrito / Servicios de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario actual	Total
	Bajo	
Cuenca Alto Pachitea	**4**	**4**
Ambo	**2**	**2**
Ambo	1	1
San Rafael	1	1
Pachitea	**2**	**2**
Panao	2	2
Cuenca UH 498999	**28**	**28**
Dos de Mayo	**2**	**2**
Chuquis	2	2
Lauricocha	**8**	**8**
Baños	1	1
Jesús	1	1
Queropalca	1	1
Rondos	1	1
San Francisco de Asís	2	2
San Miguel de Cauri	2	2
Yarowilca	**18**	**18**
Aparicio Pomares	3	3
Cáhuac	1	1
Chavinillo	5	5
Choras	3	3
Obas	5	5
Pampamarca	1	1
Total general	**32**	**32**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

Como se puede ver en el Cuadro Nº 110 los servicios de salud que se encuentra en las cuencas de Alto Pachitea y la Unidad Hidrográfica 498999, son los afectados por el peligro por retroceso glaciar. Para el 2050 la exposición de estos servicios al peligro por retroceso glaciar se presentará, para 32 servicios de salud, en un nivel Muy Alto.

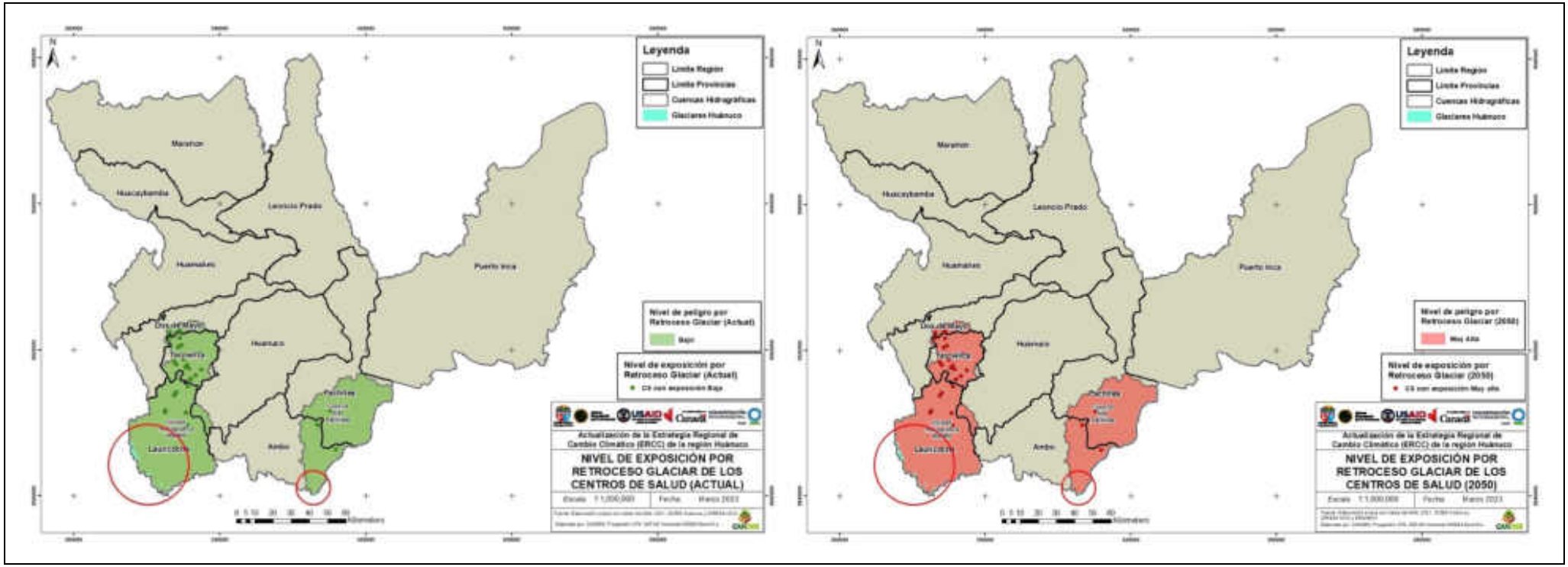
Cuadro Nº 110: Servicios de salud expuestos al peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

Cuenca - Provincia - Distrito / Servicios de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Climático al 2050	Total
	Muy Alto	
Cuenca Alto Pachitea	**4**	**4**
Ambo	**2**	**2**
Ambo	1	1
San Rafael	1	1
Pachitea	**2**	**2**
Panao	2	2
Cuenca UH 498999	**28**	**28**
Dos de Mayo	**2**	**2**
Chuquis	2	2
Lauricocha	**8**	**8**
Baños	1	1
Jesús	1	1
Queropalca	1	1
Rondos	1	1
San Francisco de Asís	2	2
San Miguel de Cauri	2	2
Yarowilca	**18**	**18**
Aparicio Pomares	3	3
Cáhuac	1	1
Chavinillo	5	5
Choras	3	3
Obas	5	5
Pampamarca	1	1
Total general	**32**	**32**

Fuente: *Elaboración propia*

En la Figura Nº 74 se observa cómo entre el escenario actual y el proyectado al 2050, la exposición al peligro por retroceso glaciar pasa de Bajo a Muy Alto afectando a 32 servicios de salud ubicados en su mayoría en la Unidad Hidrográfica 498999, en la provincia de Yarowilca.

Figura Nº 74: Mapa de servicios de salud expuestos al peligro por retroceso glaciar en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.5.1.4. Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez

Población

A) ***Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual***

El análisis de la exposición física al peligro por cambios en las condicione de aridez se hace en función al índice Lang del periodo actual.

En términos generales, este peligro no presenta un nivel de exposición Muy Alto y se presenta principalmente, con un nivel de exposición Media a Baja, donde la población se encuentra expuesta al mencionado peligro, preferentemente en un nivel Medio (76% de la población). De acuerdo con el Cuadro Nº 111 la mayor cantidad de población expuestos al nivel medio de aridez están en la provincia de Huánuco (291,791 pobladores).

Cuadro Nº 111: Población expuesta al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Ambo	**50,065**		**50,065**
Ambo	20,772		20,772
Caina	2,497		2,497
Colpas	1,559		1,559
Conchamarca	3,947		3,947
Huácar	7,331		7,331
San Francisco	1,579		1,579
San Rafael	8,909		8,909
Tomay Kichwa	3,471		3,471
Dos de Mayo	**32,401**	**242**	**32,643**
Chuquis	3,347		3,347
La Unión	6,869		6,869
Marías	4,483	242	4,725
Pachas	5,366		5,366
Quivilla	1,288		1,288
Ripán	5,270		5,270
Shunqui	1,762		1,762
Sillapata	1,796		1,796
Yanas	2,220		2,220
Huánuco	**291,791**	**869**	**292,660**
Amarilis	81,366		81,366
Chinchao	12,485	778	13,263
Churubamba	15,125	4	15,129

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Huánuco	89,306		89,306
Margos	4,284		4,284
Pillco Marca	43,701		43,701
Quisqui	3,547		3,547
San Francisco de Cayrán	4,702		4,702
San Pablo de Pillao	8,224	87	8,311
San Pedro de Chaulán	2,885		2,885
Santa María del Valle	19,325		19,325
Yacus	5,213		5,213
Yarumayo	1,628		1,628
Huacaybamba	**15,260**	**81**	**15,341**
Canchabamba	2,929		2,929
Cochabamba	1,546	81	1,627
Huacaybamba	5,868		5,868
Pinra	4,917		4,917
Huamalíes	**43,615**	**8,466**	**52,081**
Arancay	1,356		1,356
Chavín de Pariarca	3,726		3,726
Jacas Grande	5,512		5,512
Jircán	1,402		1,402
Llata	13,450		13,450
Miraflores	3,127		3,127
Monzón	4,330	8,466	12,796
Puños	3,864		3,864
Punchao	1,953		1,953
Singa	3,166		3,166
Tantamayo	1,729		1,729
Lauricocha	**16,892**		**16,892**
Baños	2,435		2,435
Jesús	3,609		3,609
Jivia	1,028		1,028
Queropalca	1,052		1,052
Rondos	3,178		3,178
San Francisco de Asís	1,352		1,352
San Miguel de Cauri	4,238		4,238
Leoncio Prado		**123,794**	**123,794**
Castillo Grande		13,443	13,443
Daniel Alomía Robles		4,405	4,405
Hermilio Valdizán		3,411	3,411

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
José Crespo y Castillo		21,891	21,891
Luyando		9,038	9,038
Mariano Dámaso Beraún		8,515	8,515
Pucayacu		3,724	3,724
Pueblo Nuevo		2,603	2,603
Rupa Rupa		54,518	54,518
Santo Domingo de Anda		2,246	2,246
Marañón	**20,554**	**4,906**	**25,460**
Cholón	4,643	394	5,037
Huacrachuco	13,904		13,904
La Morada		2,911	2,911
San Buenaventura	1,898		1,898
Santa Rosa de Alto Yanajanca	109	1,601	1,710
Pachitea	**45,197**	**5,722**	**50,919**
Chaglla	6,076	5,713	11,789
Molino	10,705		10,705
Panao	17,493	9	17,502
Umari	10,923		10,923
Puerto Inca	**7,708**	**24,806**	**32,514**
Codo del Pozuzo		7,038	7,038
Honoria	4,640	50	4,690
Puerto Inca		9,298	9,298
Tournavista	3,068	2,334	5,402
Yuyapichis		6,086	6,086
Yarowilca	**19,973**		**19,973**
Aparicio Pomares	4,735		4,735
Cáhuac	1,250		1,250
Chacabamba	1,098		1,098
Chavinillo	4,789		4,789
Choras	1,968		1,968
Jacas Chico	1,114		1,114
Obas	3,860		3,860
Pampamarca	1,159		1,159
Total general	**543,456**	**168,886**	**712,342**

Fuente: *Elaboración propia en base a información de centro poblados del GORE Huánuco*

B) Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

El análisis de la exposición física al peligro por cambios en las condicione de aridez se hace en función al índice Lang al 2050. En términos generales, este peligro presenta niveles de exposición Muy Alto, Alto y Media, siendo el mayor número de pobladores que están expuestos al peligro a nivel Alto (73% de la población). Por otro lado, la provincia con mayor cantidad de población con exposición Muy alta es Ambo, con 44,281 pobladores.

Cuadro Nº 112: Población expuesta al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

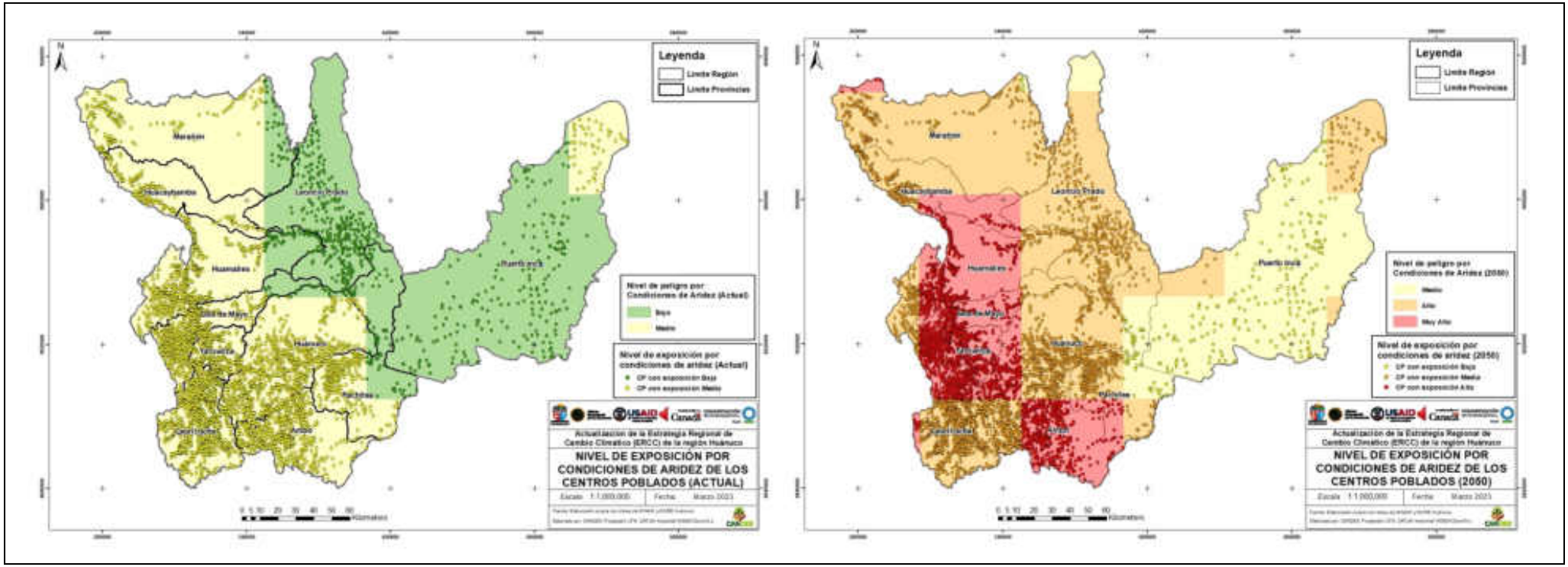
Provincia – Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Muy Alto	Alto	Medio	
Ambo	**44,281**	**5,784**		**50,065**
Ambo	20,772			20,772
Caina	782	1,715		2,497
Colpas		1,559		1,559
Conchamarca	2,076	1,871		3,947
Huácar	7,331			7,331
San Francisco	1,579			1,579
San Rafael	8,909			8,909
Tomay Kichwa	2,832	639		3,471
Dos de Mayo	**32,088**	**555**		**32,643**
Chuquis	3,347			3,347
La Unión	6,869			6,869
Marías	4,313	412		4,725
Pachas	5,223	143		5,366
Quivilla	1,288			1,288
Ripán	5,270			5,270
Shunqui	1,762			1,762
Sillapata	1,796			1,796
Yanas	2,220			2,220
Huánuco	**16,626**	**275,947**	**87**	**292,660**
Amarilis		81,366		81,366
Chinchao		13,263		13,263
Churubamba	41	15,088		15,129
Huánuco	169	89,137		89,306
Margos	3,496	788		4,284
Pillco Marca	526	43,175		43,701
Quisqui	3,437	110		3,547
San Francisco de Cayrán	487	4,215		4,702
San Pablo de Pillao		8,224	87	8,311

Provincia – Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Muy Alto	Alto	Medio	
San Pedro de Chaulán	1,352	1,533		2,885
Santa María del Valle	277	19,048		19,325
Yacus	5,213			5,213
Yarumayo	1,628			1,628
Huacaybamba	**1,325**	**14,016**		**15,341**
Canchabamba		2,929		2,929
Cochabamba	1,325	302		1,627
Huacaybamba		5,868		5,868
Pinra		4,917		4,917
Huamalíes	**40,624**	**11,457**		**52,081**
Arancay	1,356			1,356
Chavín de Pariarca	3,726			3,726
Jacas Grande	5,512			5,512
Jircán	1,402			1,402
Llata	12,924	526		13,450
Miraflores	3,096	31		3,127
Monzón	4,330	8,466		12,796
Puños	1,430	2,434		3,864
Punchao	1,953			1,953
Singa	3,166			3,166
Tantamayo	1,729			1,729
Lauricocha	**5,536**	**11,356**		**16,892**
Baños	77	2,358		2,435
Jesús	14	3,595		3,609
Jivia	911	117		1,028
Queropalca	17	1,035		1,052
Rondos	3,165	13		3,178
San Francisco de Asís	1,352			1,352
San Miguel de Cauri		4,238		4,238
Leoncio Prado		**123,794**		**123,794**
Castillo Grande		13,443		13,443
Daniel Alomía Robles		4,405		4,405
Hermilio Valdizán		3,411		3,411
José Crespo y Castillo		21,891		21,891
Luyando		9,038		9,038
Mariano Dámaso Beraún		8,515		8,515
Pucayacu		3,724		3,724
Pueblo Nuevo		2,603		2,603
Rupa Rupa		54,518		54,518

Provincia – Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Muy Alto	Alto	Medio	
Santo Domingo de Anda		2,246		2,246
Marañón	**598**	**24,450**	**412**	**25,460**
Cholón		4,625	412	5,037
Huacrachuco	598	13,306		13,904
La Morada		2,911		2,911
San Buenaventura		1,898		1,898
Santa Rosa de Alto Yanajanca		1,710		1,710
Pachitea	**2,968**	**45,564**	**2,387**	**50,919**
Chaglla		9,411	2,378	11,789
Molino	560	10,145		10,705
Panao	2,408	15,085	9	17,502
Umari		10,923		10,923
Puerto Inca		**7,968**	**24,546**	**32,514**
Codo del Pozuzo		260	6,778	7,038
Honoria		4,640	50	4,690
Puerto Inca			9,298	9,298
Tournavista		3,068	2,334	5,402
Yuyapichis			6,086	6,086
Yarowilca	**19,973**			**19,973**
Aparicio Pomares	4,735			4,735
Cáhuac	1,250			1,250
Chacabamba	1,098			1,098
Chavinillo	4,789			4,789
Choras	1,968			1,968
Jacas Chico	1,114			1,114
Obas	3,860			3,860
Pampamarca	1,159			1,159
Total general	**164,019**	**520,891**	**27,432**	**712,342**

Fuente: *Elaboración propia en base a información de centro poblados del GORE Huánuco*

Figura Nº 75: Mapa de población expuesta al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Servicios de Salud

A) Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

En términos generales, este peligro se presenta con un nivel de exposición Medio a Bajo. Existen 231 servicios de salud expuestos al peligro por cambios en las condiciones de aridez en nivel Medio, lo que representa al 79.93% del total de servicios de salud De acuerdo con el Cuadro Nº 113 la mayor cantidad de servicios de salud expuestos con nivel Medio al peligro por cambios en las condiciones de aridez están en Huánuco.

Cuadro Nº 113: Servicios de salud expuestos al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

Provincia - Distrito / Servicios de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Ambo	**33**		**33**
Ambo	7		7
Caina	3		3
Colpas	3		3
Conchamarca	2		2
Huácar	4		4
San Francisco	3		3
San Rafael	10		10
Tomay Kichwa	1		1
Dos de Mayo	23		23
Chuquis	4		4
La Unión	1		1
Marías	5		5
Pachas	6		6
Ripán	3		3
Shunqui	2		2
Sillapata	1		1
Yanas	1		1
Huacaybamba	10		10
Canchabamba	2		2
Cochabamba	2		2
Huacaybamba	3		3
Pinra	3		3
Huamalíes	31	5	36
Arancay	1		1
Chavín de Pariarca	3		3
Jacas Grande	5		5

Provincia - Distrito / Servicios de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Jircán	1		1
Llata	6		6
Miraflores	1		1
Monzón	4	5	9
Puños	3		3
Punchao	1		1
Singa	4		4
Tantamayo	2		2
Huánuco	64		64
Amarilis	7		7
Chinchao	4		4
Churubamba	7		7
Huánuco	10		10
Margos	4		4
Pillco Marca	1		1
Quisqui	3		3
San Francisco de Cayrán	2		2
San Pablo de Pillao	5		5
San Pedro de Chaulán	3		3
Santa María del Valle	11		11
Yacus	4		4
Yarumayo	3		3
Lauricocha	8		8
Baños	1		1
Jesús	1		1
Queropalca	1		1
Rondos	1		1
San Francisco de Asís	2		2
San Miguel de Cauri	2		2
Leoncio Prado		27	27
Castillo Grande		1	1
Daniel Alomía Robles		4	4
Hermilio Valdizán		3	3
José Crespo y Castillo		3	3
Luyando		6	6
Mariano Dámaso Beraún		4	4
Pucayacu		1	1
Pueblo Nuevo		1	1
Rupa Rupa		3	3

Provincia - Distrito / Servicios de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Santo Domingo de Anda		1	1
Marañón	15	2	17
Cholón	4		4
Huacrachuco	8		8
La Morada		1	1
San Buenaventura	3		3
Santa Rosa de Alto Yanajanca		1	1
Pachitea	**19**	**3**	**22**
Chaglla	1	3	4
Molino	5		5
Panao	5		5
Umari	8		8
Puerto Inca	**9**	**21**	**30**
Codo del Pozuzo		4	4
Honoria	6		6
Puerto Inca	1	9	10
Tournavista	2	2	4
Yuyapichis		6	6
Yarowilca	**19**		**19**
Aparicio Pomares	3		3
Cáhuac	1		1
Chavinillo	5		5
Choras	3		3
Jacas Chico	1		1
Obas	5		5
Pampamarca	1		1
Total general	**231**	**58**	**289**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Exposición ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

En el escenario climático al 2050, este peligro presenta niveles de exposición Muy Alto, Alto y Medio, donde el mayor número de servicios de salud estarán expuestos al peligro por cambios en las condiciones de aridez en un nivel Alto (150 centros de salud de un total de 289).

Por otro lado, la provincia con mayor cantidad de servicios de salud con exposición Muy Alta es Ambo, con 27 servicios de salud.

Cuadro Nº 114: Servicios de salud expuestos al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito / Servicios de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Muy Alto	Alto	Medio	
Ambo	**27**	**6**		**33**
Ambo	7			7
Caina	1	2		3
Colpas		3		3
Conchamarca	1	1		2
Huácar	4			4
San Francisco	3			3
San Rafael	10			10
Tomay Kichwa	1			1
Dos de Mayo	**22**	**1**		**23**
Chuquis	4			4
La Unión	1			1
Marías	5			5
Pachas	5	1		6
Ripán	3			3
Shunqui	2			2
Sillapata	1			1
Yanas	1			1
Huacaybamba	**2**	**8**		**10**
Canchabamba		2		2
Cochabamba	2			2
Huacaybamba		3		3
Pinra		3		3
Huamalíes	**26**	**10**		**36**
Arancay	1			1
Chavín de Pariarca	3			3
Jacas Grande	5			5
Jircán	1			1
Llata	5	1		6
Miraflores	1			1
Monzón	3	6		9
Puños		3		3
Punchao	1			1
Singa	4			4
Tantamayo	2			2
Huánuco	**15**	**49**		**64**
Amarilis		7		7
Chinchao		4		4

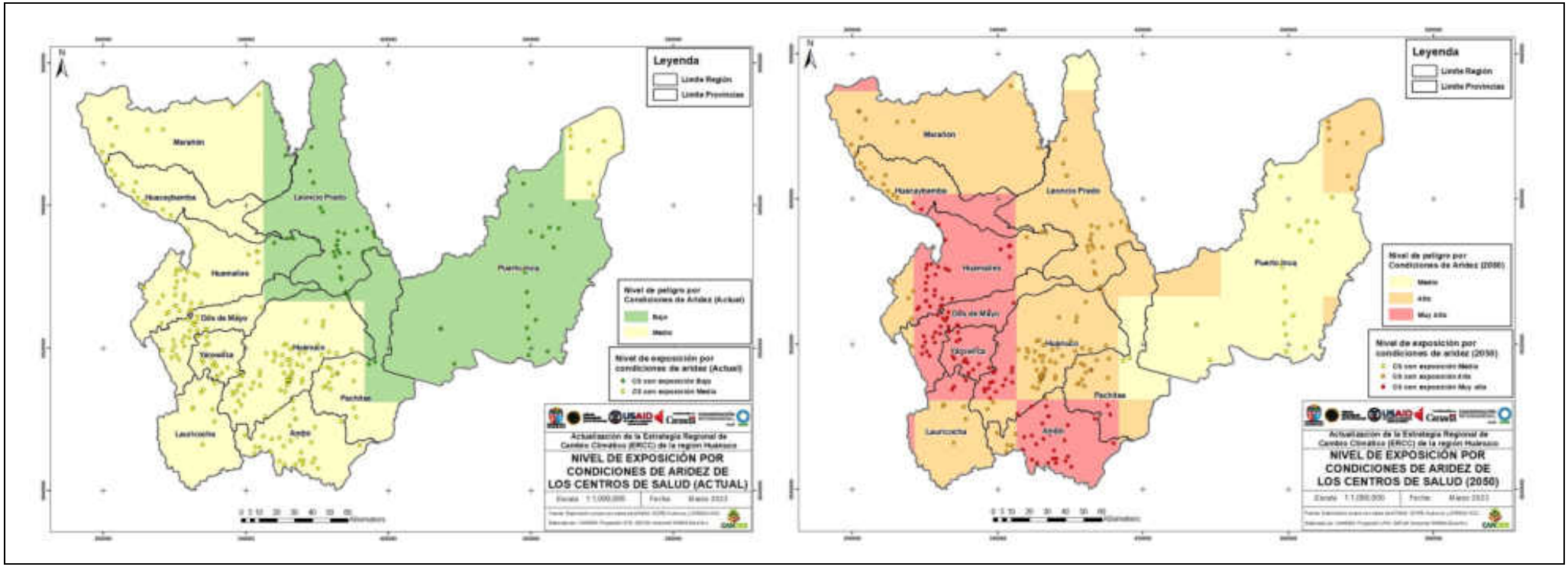
Provincia - Distrito / Servicios de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Muy Alto	Alto	Medio	
Churubamba		7		7
Huánuco		10		10
Margos	3	1		4
Pillco Marca		1		1
Quisqui	3			3
San Francisco de Cayrán		2		2
San Pablo de Pillao		5		5
San Pedro de Chaulán	2	1		3
Santa María del Valle		11		11
Yacus	4			4
Yarumayo	3			3
Lauricocha	**3**	**5**		**8**
Baños		1		1
Jesús		1		1
Queropalca		1		1
Rondos	1			1
San Francisco de Asís	2			2
San Miguel de Cauri		2		2
Leoncio Prado		**27**		**27**
Castillo Grande		1		1
Daniel Alomía Robles		4		4
Hermilio Valdizán		3		3
José Crespo y Castillo		3		3
Luyando		6		6
Mariano Dámaso Beraún		4		4
Pucayacu		1		1
Pueblo Nuevo		1		1
Rupa Rupa		3		3
Santo Domingo de Anda		1		1
Marañón		**17**		**17**
Cholón		4		4
Huacrachuco		8		8
La Morada		1		1
San Buenaventura		3		3
Santa Rosa de Alto Yanajanca		1		1
Pachitea	**2**	**18**	**2**	**22**
Chaglla		2	2	4
Molino		5		5
Panao	2	3		5
Umari		8		8

Provincia - Distrito / Servicios de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Muy Alto	Alto	Medio	
Puerto Inca		**9**	**21**	**30**
Codo del Pozuzo			4	4
Honoria		6		6
Puerto Inca		1	9	10
Tournavista		2	2	4
Yuyapichis			6	6
Yarowilca	**19**			**19**
Aparicio Pomares	3			3
Cáhuac	1			1
Chavinillo	5			5
Choras	3			3
Jacas Chico	1			1
Obas	5			5
Pampamarca	1			1
Total general	**116**	**150**	**23**	**289**

Fuente: *Elaboración propia*

En la siguiente figura se puede observar cómo los servicios de salud se encuentran actualmente en zonas con exposición al peligro por cambios en las condiciones de aridez en niveles Medio y Bajo y en el 2050 se proyecta que estos mismos servicios de salud se distribuyan en zonas con niveles de exposición al mencionado peligro en niveles Muy Alto, Alto y Medio.

Figura Nº 76: Mapa de servicios de salud expuestos al peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.5.1.5. Exposición ante el peligro por incremento de temperatura

Como parte del análisis desarrollado para el Área Temática Salud, se ha considerado al peligro por incremento de temperatura como un peligro adicional a los priorizados para la región. Para el caso de incremento de temperaturas máximas, la información disponible permite la proyección al 2050, la cual se desarrollará para el sujeto de análisis población, al considerarse un peligro que afecta directamente al bienestar de las personas, no solo por efecto de la radiación sino porque contribuye al incremento de enfermedades transmitidas por vectores. El resultado del presente análisis se muestra a continuación:

Población

Como se puede ver en el Cuadro Nº 115 la población con nivel de exposición Muy Alta ante el peligro de incremento de temperaturas máxima es de 12,828 personas, todas ellas ubicadas en la provincia de Puerto Inca. En relación con el nivel de exposición Alta, la población expuesta es de 65,453, del cual el 49% está ubicada en la provincia de Leoncio Prado, 30% en la provincia de Puerto Inca y 12% en la provincia de Marañón.

Cuadro Nº 115: Población expuesta al peligro por incremento de temperatura máxima en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito / Centro Poblado	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Incremento de Temperatura Máxima en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
AMBO			**50,065**		**50,065**
Ambo			20,772		20,772
Caina			2,497		2,497
Colpas			1,559		1,559
Conchamarca			3,947		3,947
Huácar			7,331		7,331
San Francisco			1,579		1,579
San Rafael			8,909		8,909
Tomay Kichwa			3,471		3,471
DOS DE MAYO			**32,643**		**32,643**
Chuquis			3,347		3,347
La Unión			6,869		6,869
Marías			4,725		4,725
Pachas			5,366		5,366
Quivilla			1,288		1,288
Ripán			5,270		5,270
Shunqui			1,762		1,762
Sillapata			1,796		1,796
Yanas			2,220		2,220
HUÁNUCO			**292,660**		**292,660**
Amarilis			81,366		81,366

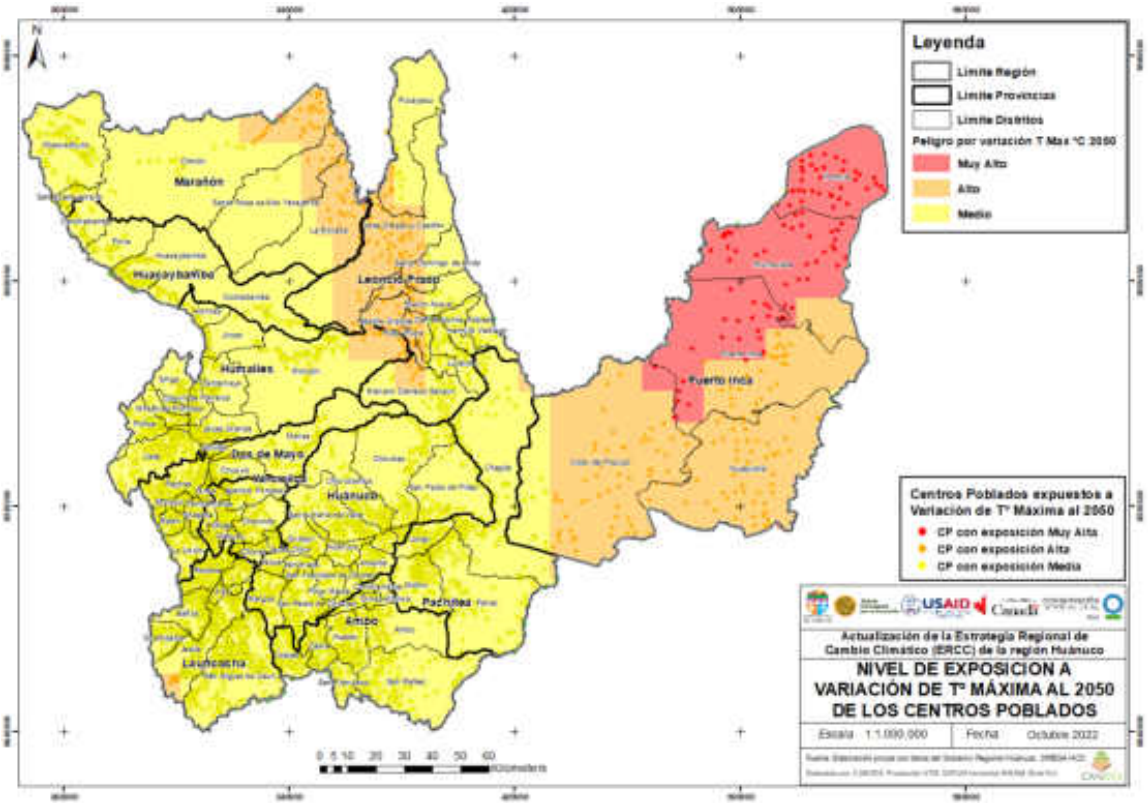
Provincia - Distrito / Centro Poblado	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Incremento de Temperatura Máxima en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Chinchao			13,263		13,263
Churubamba			15,129		15,129
Huánuco			89,306		89,306
Margos			4,284		4,284
Pillco Marca			43,701		43,701
Quisqui			3,547		3,547
San Francisco de Cayrán			4,702		4,702
San Pablo de Pillao			8,311		8,311
San Pedro de Chaulán			2,885		2,885
Santa María del Valle			19,325		19,325
Yacus			5,213		5,213
Yarumayo			1,628		1,628
HUACAYBAMBA			**15,341**		**15,341**
Canchabamba			2,929		2,929
Cochabamba			1,627		1,627
Huacaybamba			5,868		5,868
Pinra			4,917		4,917
HUAMALÍES		**6,098**	**45,983**		**52,081**
Arancay			1,356		1,356
Chavín de Pariarca			3,726		3,726
Jacas Grande			5,512		5,512
Jircán			1,402		1,402
Llata			13,450		13,450
Miraflores			3,127		3,127
Monzón		6,098	6,698		12,796
Puños			3,864		3,864
Punchao			1,953		1,953
Singa			3,166		3,166
Tantamayo			1,729		1,729
LAURICOCHA		**11**	**16,881**		**16,892**
Baños			2,435		2,435
Jesús		11	3,598		3,609
Jivia			1,028		1,028
Queropalca			1,052		1,052
Rondos			3,178		3,178
San Francisco de Asís			1,352		1,352
San Miguel de Cauri			4,238		4,238
LEONCIO PRADO		**32,369**	**91,425**		**123,794**
Castillo Grande		915	12,528		13,443
Daniel Alomía Robles			4,405		4,405
Hermilio Valdizán			3,411		3,411

Provincia - Distrito / Centro Poblado	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Incremento de Temperatura Máxima en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
José Crespo y Castillo		21,831	60		21,891
Luyando			9,038		9,038
Mariano Dámaso Beraún		1,833	6,682		8,515
Pucayacu		2,555	1,169		3,724
Pueblo Nuevo		2,036	567		2,603
Rupa Rupa		1,393	53,125		54,518
Santo Domingo de Anda		1,806	440		2,246
MARAÑÓN		**7,558**	**17,902**		**25,460**
Cholón		2,937	2,100		5,037
Huacrachuco			13,904		13,904
La Morada		2,911			2,911
San Buenaventura			1,898		1,898
Santa Rosa de Alto Yanajanca		1,710			1,710
PACHITEA		**60**	**50,859**		**50,919**
Chaglla		60	11,729		11,789
Molino			10,705		10,705
Panao			17,502		17,502
Umari			10,923		10,923
PUERTO INCA	**12,828**	**19,357**	**329**		**32,514**
Codo del Pozuzo	131	6,578	329		7,038
Honoria	4,690				4,690
Puerto Inca	2,605	6,693			9,298
Tournavista	5,402				5,402
Yuyapichis		6,086			6,086
YAROWILCA			**19,973**		**19,973**
Aparicio Pomares			4,735		4,735
Cáhuac			1,250		1,250
Chacabamba			1,098		1,098
Chavinillo			4,789		4,789
Choras			1,968		1,968
Jacas Chico			1,114		1,114
Obas			3,860		3,860
Pampamarca			1,159		1,159
Total general	**12,828**	**65,453**	**634,061**		**712,342**

Fuente: *Elaboración propia en base a información de centro poblados del GORE Huánuco*

En la siguiente figura se puede observar la proyección de la exposición de la población ante el peligro por incremento de temperatura máxima al 2050.

Figura Nº 77: Mapa de población expuesta al peligro por incremento de temperatura en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.5.1.6. Exposición ante el peligro por heladas

El análisis de la exposición física a heladas se hace en función al peligro actual, dado que, por falta de información oficial al respecto, no se puede hacer una proyección al 2050.

El resultado del presente análisis se muestra a continuación:

Población

En términos generales, el peligro de heladas no presente un nivel de exposición Muy Alto y se presenta principalmente, con un nivel de exposición Media a Baja en casi toda la región; siendo el mayor número de pobladores los que no estarán expuestos al peligro (69% de la población). De acuerdo con el Cuadro Nº 116 serán 1,703 pobladores los expuestos al peligro de helada de los cuales el 36% están ubicadas en la provincia de Huamalíes y el 40% en la provincia de Lauricocha.

Cuadro Nº 116: Población expuesta al peligro por heladas en el escenario actual

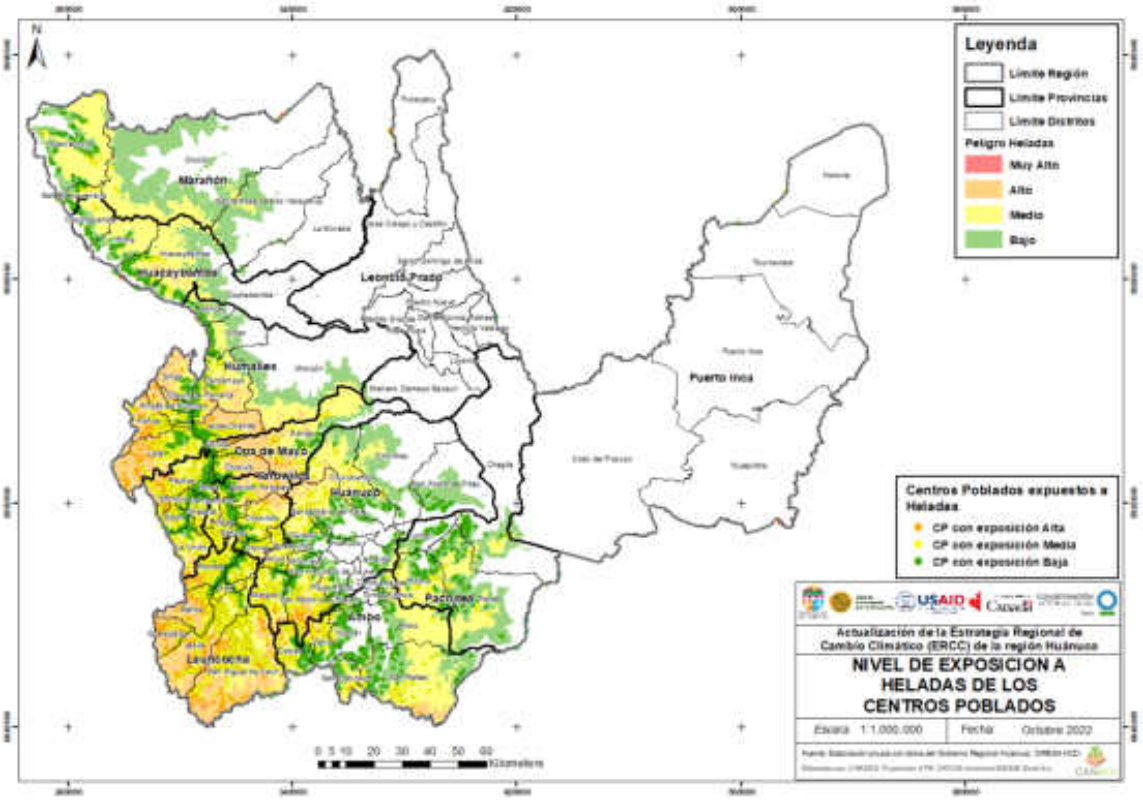
Provincia - Distrito / Centro Poblado	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Heladas en el Escenario Actual				Total
	Alto	Medio	Bajo	Sin peligro	
AMBO	**54**	**2,772**	**18,073**	**29,166**	**50,065**
Ambo		192	2,489	18,091	20,772
Caina	26	957	1,313	201	2,497
Colpas	14	318	1,227		1,559
Conchamarca		57	1,129	2,761	3,947
Huácar		77	2,863	4,391	7,331
San Francisco		500	909	170	1,579
San Rafael	14	671	7,794	430	8,909
Tomay Kichwa			349	3,122	3,471
DOS DE MAYO	**159**	**8,671**	**23,532**	**281**	**32,643**
Chuquis	2	1,260	2,085		3,347
La Unión	15	1,250	5,604		6,869
Marías	51	1,851	2,542	281	4,725
Pachas	76	1,178	4,112		5,366
Quivilla	4	181	1,103		1,288
Ripán	11	1,461	3,798		5,270
Shunqui		671	1,091		1,762
Sillapata		614	1,182		1,796
Yanas		205	2,015		2,220
HUÁNUCO	**143**	**8,713**	**30,048**	**253,756**	**292,660**
Amarilis			1,211	80,155	81,366
Chinchao			196	13,067	13,263
Churubamba		1,180	7,770	6,179	15,129
Huánuco		13	472	88,821	89,306
Margos	48	1,849	2,387		4,284
Pillco Marca		60	406	43,235	43,701
Quisqui		342	2,232	973	3,547
San Francisco de Cayrán		17	839	3,846	4,702
San Pablo de Pillao			5,573	2,738	8,311
San Pedro de Chaulán	95	1,164	1,594	32	2,885
Santa María del Valle		920	3,783	14,622	19,325
Yacus		3,064	2,149		5,213
Yarumayo		104	1,436	88	1,628
HUACAYBAMBA		**990**	**13,008**	**1,343**	**15,341**
Canchabamba		31	2,736	162	2,929
Cochabamba		83	1,128	416	1,627
Huacaybamba		504	4,919	445	5,868
Pinra		372	4,225	320	4,917
HUAMALÍES	**606**	**14,242**	**24,348**	**12,885**	**52,081**
Arancay			1,356		1,356

Provincia - Distrito / Centro Poblado	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Heladas en el Escenario Actual				Total
	Alto	Medio	Bajo	Sin peligro	
Chavín de Pariarca		489	3,237		3,726
Jacas Grande	6	1,926	3,580		5,512
Jircán		35	1,247	120	1,402
Llata	203	3,922	9,325		13,450
Miraflores	30	2,884	213		3,127
Monzón		31		12,765	12,796
Puños	361	3,271	232		3,864
Punchao	6	13	1,934		1,953
Singa		347	2,819		3,166
Tantamayo		1,324	405		1,729
LAURICOCHA	**674**	**10,719**	**5,499**		**16,892**
Baños	113	2,100	222		2,435
Jesús	80	1,780	1,749		3,609
Jivia		239	789		1,028
Queropalca	42	1,010			1,052
Rondos	157	1,271	1,750		3,178
San Francisco de Asís		363	989		1,352
San Miguel de Cauri	282	3,956			4,238
LEONCIO PRADO				**123,794**	**123,794**
Castillo Grande				13,443	13,443
Daniel Alomía Robles				4,405	4,405
Hermilio Valdizán				3,411	3,411
José Crespo y Castillo				21,891	21,891
Luyando				9,038	9,038
Mariano Dámaso Beraún				8,515	8,515
Pucayacu				3,724	3,724
Pueblo Nuevo				2,603	2,603
Rupa Rupa				54,518	54,518
Santo Domingo de Anda				2,246	2,246
MARAÑÓN		**1,503**	**14,207**	**9,750**	**25,460**
Cholón		381		4,656	5,037
Huacrachuco		1,003	12,477	424	13,904
La Morada				2,911	2,911
San Buenaventura		119	1,730	49	1,898
Santa Rosa de Alto Yanajanca				1,710	1,710
PACHITEA		**590**	**20,922**	**29,407**	**50,919**
Chaglla		9	4,772	7,008	11,789
Molino		304	2,145	8,256	10,705
Panao		277	8,524	8,701	17,502
Umari			5,481	5,442	10,923
PUERTO INCA				**32,514**	**32,514**

Provincia - Distrito / Centro Poblado	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Heladas en el Escenario Actual				Total
	Alto	Medio	Bajo	Sin peligro	
Codo del Pozuzo				7,038	7,038
Honoria				4,690	4,690
Puerto Inca				9,298	9,298
Tournavista				5,402	5,402
Yuyapichis				6,086	6,086
YAROWILCA	**67**	**9,013**	**10,893**		**19,973**
Aparicio Pomares	43	1,161	3,531		4,735
Cáhuac		292	958		1,250
Chacabamba		325	773		1,098
Chavinillo	24	3,630	1,135		4,789
Choras		1,530	438		1,968
Jacas Chico		939	175		1,114
Obas		962	2,898		3,860
Pampamarca		174	985		1,159
Total general	**1,703**	**57,213**	**160,530**	**492,896**	**712,342**

Fuente: *Elaboración propia en base a información de centro poblados del GORE Huánuco*

Figura Nº 78: Mapa de población expuesta al peligro por heladas en el escenario actual



Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.3.5.2. Análisis de Vulnerabilidad del Área Temática Salud

El análisis de vulnerabilidad se realizó sobre los dos sujetos vulnerables: población y servicios de salud. Para esto se tomó como referencia el documento *Hoja de ruta para la implementación de las medidas de adaptación frente al cambio climático* elaborado por la Dirección regional de Salud de la región Huánuco 2022 – 2025.

A partir de las estimaciones del índice de sensibilidad y capacidad adaptativa de cada sujeto vulnerable se estimó el índice de vulnerabilidad. La estimación del nivel de vulnerabilidad se da a nivel distrital y se determina en base a los parámetros mencionados anteriormente.

Población

Para el presente cálculo se utilizaron los datos de MINAM, INEI y MINSA para la estimación de los índices de vulnerabilidad tanto poblacional como de infraestructura. El Cuadro Nº 117 presenta el resultado del cálculo de nivel de vulnerabilidad de la poblacional de Huánuco analizado por distrito.

Cuadro Nº 117: Nivel de vulnerabilidad de la población

Provincia - Distrito	Nivel de Vulnerabilidad de la Población		Total
	Alto	Medio	
Ambo	**210,863.50**		**210,863.50**
Ambo	43,521.60		43,521.60
Caina	15,677.85		15,677.85
Colpas	17,157.94		17,157.94
Conchamarca	11,209.93		11,209.93
Huácar	23,783.20		23,783.20
San Francisco	11,886.66		11,886.66
San Rafael	83,467.01		83,467.01
Tomay Kichwa	4,159.31		4,159.31
Dos de Mayo	**154,517.40**		**154,517.40**
Chuquis	15,170.04		15,170.04
La Unión	16,871.29		16,871.29
Marías	69,949.72		69,949.72
Pachas	26,899.83		26,899.83
Quivilla	3,720.63		3,720.63
Ripán	7,624.27		7,624.27
Shunqui	3,259.33		3,259.33
Sillapata	7,288.43		7,288.43
Yanas	3,733.85		3,733.85
Huánuco	**330,717.43**	**33,092.09**	**363,809.52**
Amarilis		13,349.69	13,349.69
Chinchao	80,530.82		80,530.82
Churubamba	51,461.44		51,461.44
Huánuco		12,702.33	12,702.33
Margos	20,947.81		20,947.81
Pillco Marca	7,649.74		7,649.74
Quisqui	17,550.58		17,550.58
San Francisco de Cayrán	14,837.87		14,837.87
San Pablo de Pillao	59,286.30		59,286.30
San Pedro de Chaulán	26,994.12		26,994.12
Santa María del Valle	45,301.09		45,301.09

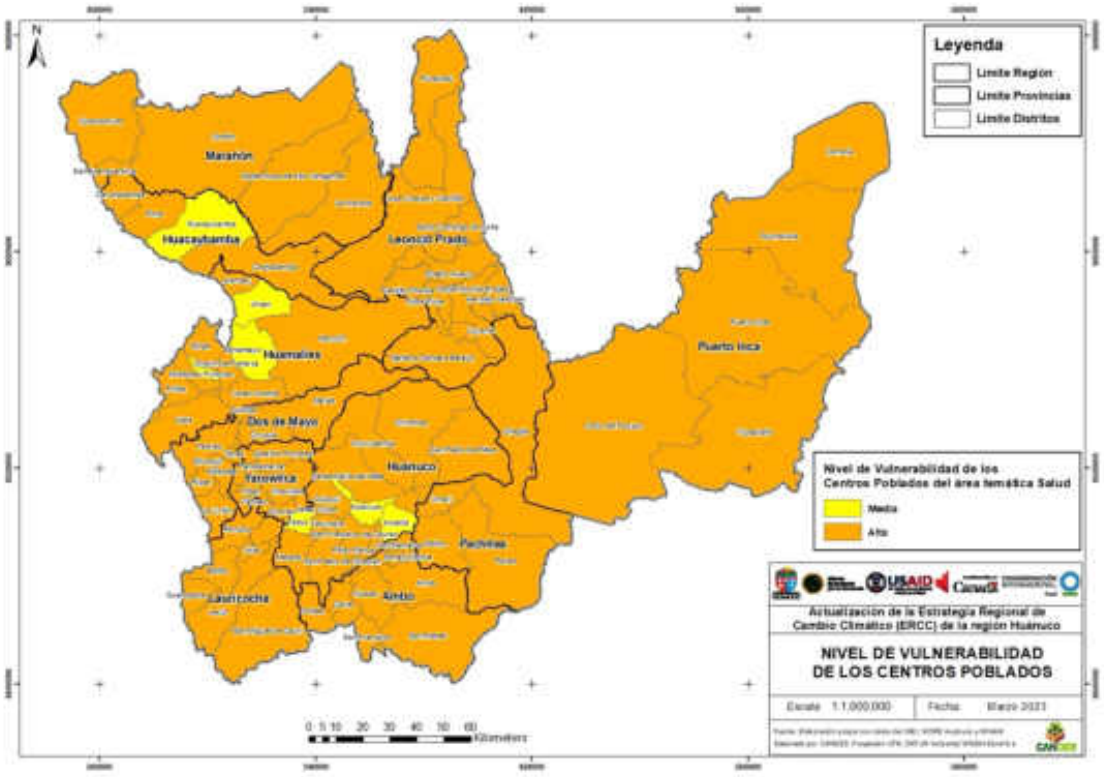
Provincia - Distrito	Nivel de Vulnerabilidad de la Población		Total
	Alto	Medio	
Yacus		7,040.07	7,040.07
Yarumayo	6,157.67		6,157.67
Huacaybamba	**127,809.28**	**55,480.89**	**183,290.18**
Canchabamba	18,455.90		18,455.90
Cochabamba	80,797.73		80,797.73
Huacaybamba		55,480.89	55,480.89
Pinra	28,555.65		28,555.65
Huamalíes	**270,038.77**	**56,082.28**	**326,121.05**
Arancay	11,800.55		11,800.55
Chavín de Pariarca	9,164.02		9,164.02
Jacas Grande	21,935.69		21,935.69
Jircán		23,839.14	23,839.14
Llata	41,511.07		41,511.07
Miraflores	9,504.47		9,504.47
Monzón	139,548.17		139,548.17
Puños	18,167.38		18,167.38
Punchao		4,172.99	4,172.99
Singa	18,407.43		18,407.43
Tantamayo		28,070.15	28,070.15
Lauricocha	**193,365.54**		**193,365.54**
Baños	18,985.79		18,985.79
Jesús	44,766.27		44,766.27
Jivia	4,650.61		4,650.61
Queropalca	13,212.32		13,212.32
Rondos	17,436.54		17,436.54
San Francisco de Asís	8,495.65		8,495.65
San Miguel de Cauri	85,818.37		85,818.37
Leoncio Prado	**425,717.07**		**425,717.07**
Castillo Grande	10,500.89		10,500.89
Daniel Alomía Robles	14,951.08		14,951.08
Hermilio Valdizán	19,344.87		19,344.87
José Crespo y Castillo	140,269.51		140,269.51
Luyando	20,397.11		20,397.11
Mariano Dámaso Beraún	57,520.99		57,520.99
Pucayacu	75,902.22		75,902.22
Pueblo Nuevo	32,218.26		32,218.26
Rupa Rupa	26,293.47		26,293.47
Santo Domingo de Anda	28,318.66		28,318.66
Marañón	**505,317.28**		**505,317.28**
Cholón	224,370.52		224,370.52
Huacrachuco	77,313.76		77,313.76
La Morada	90,597.88		90,597.88
San Buenaventura	8,844.46		8,844.46
Santa Rosa de Alto Yanajanca	104,190.65		104,190.65
Pachitea	**301,782.39**		**301,782.39**
Chaglla	155,807.98		155,807.98
Molino	33,085.96		33,085.96
Panao	96,956.63		96,956.63
Umari	15,931.82		15,931.82
Puerto Inca	**1,030,534.87**		**1,030,534.87**
Codo del Pozuzo	325,820.64		325,820.64
Honoria	92,070.47		92,070.47
Puerto Inca	249,388.40		249,388.40
Tournavista	167,607.75		167,607.75

Provincia - Distrito	Nivel de Vulnerabilidad de la Población		Total
	Alto	Medio	
Yuyapichis	195,647.61		195,647.61
Yarowilca	**73,107.74**		**73,107.74**
Aparicio Pomares	18,382.90		18,382.90
Cáhuac	2,971.05		2,971.05
Chacabamba	1,646.24		1,646.24
Chavinillo	20,634.02		20,634.02
Choras	6,101.02		6,101.02
Jacas Chico	3,679.20		3,679.20
Obas	12,400.53		12,400.53
Pampamarca	7,292.77		7,292.77
Total general	**3,623,771.26**	**144,655.26**	**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

El mapa de vulnerabilidad para la población del Área Temática Salud se muestra en la Figura Nº 79. La región presenta un índice de vulnerabilidad preferentemente Alto

Figura Nº 79: Mapa de vulnerabilidad de la población



Fuente: *Elaboración propia*

Servicios de Salud

Para el presente cálculo se utilizaron los datos de MINAM, INEI y MINSA para la estimación de los índices de vulnerabilidad de los servicios de salud. El Cuadro Nº 118 presenta el resultado del cálculo de nivel de vulnerabilidad analizado por distrito.

Cuadro Nº 118: Nivel de vulnerabilidad de los servicios de salud

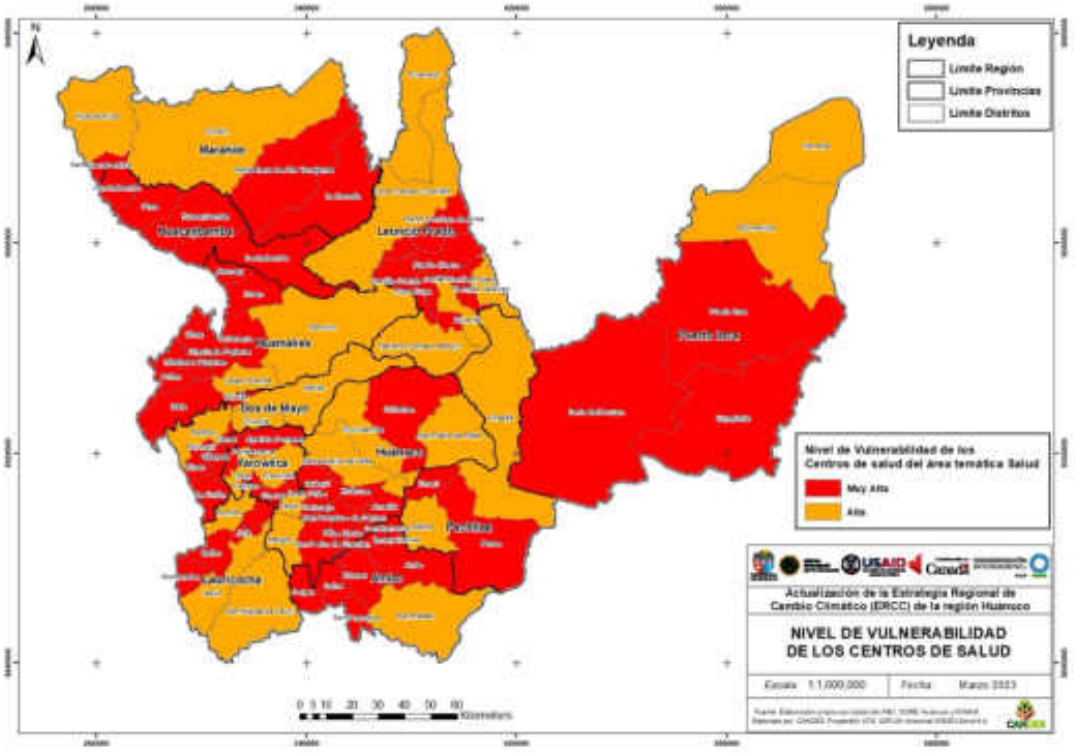
Provincia - Distrito	Nivel de Vulnerabilidad de los Servicios de Salud		Total
	Muy Alto	Alto	
Ambo	**127,396.49**	**83,467.01**	**210,863.50**
Ambo	43,521.60		43,521.60
Caina	15,677.85		15,677.85
Colpas	17,157.94		17,157.94
Conchamarca	11,209.93		11,209.93
Huácar	23,783.20		23,783.20
San Francisco	11,886.66		11,886.66
San Rafael		83,467.01	83,467.01
Tomay Kichwa	4,159.31		4,159.31
Dos de Mayo	**42,497.80**	**112,019.60**	**154,517.40**
Chuquis		15,170.04	15,170.04
La Unión	16,871.29		16,871.29
Marías		69,949.72	69,949.72
Pachas		26,899.83	26,899.83
Quivilla	3,720.63		3,720.63
Ripán	7,624.27		7,624.27
Shunqui	3,259.33		3,259.33
Sillapata	7,288.43		7,288.43
Yanas	3,733.85		3,733.85
Huánuco	**179,772.81**	**184,036.71**	**363,809.52**
Amarilis	13,349.69		13,349.69
Chinchao	80,530.82		80,530.82
Churubamba		51,461.44	51,461.44
Huánuco	12,702.33		12,702.33
Margos		20,947.81	20,947.81
Pillco Marca	7,649.74		7,649.74
Quisqui	17,550.58		17,550.58
San Francisco de Cayrán	14,837.87		14,837.87
San Pablo de Pillao		59,286.30	59,286.30
San Pedro de Chaulán	26,994.12		26,994.12
Santa María del Valle		45,301.09	45,301.09
Yacus		7,040.07	7,040.07
Yarumayo	6,157.67		6,157.67
Huacaybamba	**183,290.18**		**183,290.18**
Canchabamba	18,455.90		18,455.90
Cochabamba	80,797.73		80,797.73
Huacaybamba	55,480.89		55,480.89
Pinra	28,555.65		28,555.65
Huamalíes	**164,637.19**	**161,483.86**	**326,121.05**
Arancay	11,800.55		11,800.55
Chavín de Pariarca	9,164.02		9,164.02
Jacas Grande		21,935.69	21,935.69
Jircán	23,839.14		23,839.14
Llata	41,511.07		41,511.07
Miraflores	9,504.47		9,504.47
Monzón		139,548.17	139,548.17
Puños	18,167.38		18,167.38
Punchao	4,172.99		4,172.99
Singa	18,407.43		18,407.43
Tantamayo	28,070.15		28,070.15
Lauricocha	**45,344.37**	**148,021.18**	**193,365.54**
Baños	18,985.79		18,985.79
Jesús		44,766.27	44,766.27

Provincia - Distrito	Nivel de Vulnerabilidad de los Servicios de Salud		Total
	Muy Alto	Alto	
Jivia	4,650.61		4,650.61
Queropalca	13,212.32		13,212.32
Rondos		17,436.54	17,436.54
San Francisco de Asís	8,495.65		8,495.65
San Miguel de Cauri		85,818.37	85,818.37
Leoncio Prado	**112,282.37**	**313,434.70**	**425,717.07**
Castillo Grande	10,500.89		10,500.89
Daniel Alomía Robles	14,951.08		14,951.08
Hermilio Valdizán		19,344.87	19,344.87
José Crespo y Castillo		140,269.51	140,269.51
Luyando		20,397.11	20,397.11
Mariano Dámaso Beraún		57,520.99	57,520.99
Pucayacu		75,902.22	75,902.22
Pueblo Nuevo	32,218.26		32,218.26
Rupa Rupa	26,293.47		26,293.47
Santo Domingo de Anda	28,318.66		28,318.66
Marañón	**203,633.00**	**301,684.28**	**505,317.28**
Cholón		224,370.52	224,370.52
Huacrachuco		77,313.76	77,313.76
La Morada	90,597.88		90,597.88
San Buenaventura	8,844.46		8,844.46
Santa Rosa de Alto Yanajanca	104,190.65		104,190.65
Pachitea	**112,888.45**	**188,893.94**	**301,782.39**
Chaglla		155,807.98	155,807.98
Molino		33,085.96	33,085.96
Panao	96,956.63		96,956.63
Umari	15,931.82		15,931.82
Puerto Inca	**770,856.65**	**259,678.22**	**1,030,534.87**
Codo del Pozuzo	325,820.64		325,820.64
Honoria		92,070.47	92,070.47
Puerto Inca	249,388.40		249,388.40
Tournavista		167,607.75	167,607.75
Yuyapichis	195,647.61		195,647.61
Yarowilca	**40,073.19**	**33,034.55**	**73,107.74**
Aparicio Pomares	18,382.90		18,382.90
Cáhuac	2,971.05		2,971.05
Chacabamba	1,646.24		1,646.24
Chavinillo		20,634.02	20,634.02
Choras	6,101.02		6,101.02
Jacas Chico	3,679.20		3,679.20
Obas		12,400.53	12,400.53
Pampamarca	7,292.77		7,292.77
Total general	**1,982,672.49**	**1,785,754.04**	**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

Según se observa en la Figura Nº 80, los niveles de vulnerabilidad de los servicios de salud se ubican entre Muy Alto y Alto.

Figura Nº 80: Mapa de vulnerabilidad de los servicios de salud



Fuente: *Elaboración propia*

5.1.4. ESCENARIOS DE RIESGOS ANTE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

El análisis de riesgo ante los efectos del cambio climático se ha desarrollado para las cinco áreas temáticas priorizadas por la región. Los resultados se muestran a continuación:

ÁREA TEMÁTICA AGUA

5.1.4.1. Área Temática Agua

El análisis de riesgo del Área Temática Agua ha sido trabajado de manera cuantitativa y territorial para todas las cuencas hidrográficas de la región Huánuco específicamente a los peligros asociados al cambio climático: inundaciones, movimientos en masa, retroceso glaciar y cambios en las condiciones de aridez.

5.1.4.1.1. Análisis de Riesgos del Área Temática Agua

5.1.4.1.1.1. Riesgo ante el peligro por inundaciones

Disponibilidad hídrica e infraestructura asociada en cuencas hidrográficas

A) Riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

El riesgo que actualmente presenta la región de Huánuco ante el peligro por inundaciones tiene, en su mayoría, un nivel Bajo el cual representa un 92.53% del área total de la región, seguido de un nivel medio y alto con 6.56% y 0.91% de la región respectivamente.

Con respecto al nivel Medio de riesgo ante el peligro por inundaciones, la cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente al 2.21% de la región (83,236.01 ha), siendo la provincia de Leoncio Prado la que tiene mayor área de nivel de riesgo medio con 46,263.34 ha (1.23% de la región).

Con respecto al nivel Bajo de riesgo ante el peligro por inundaciones, la cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente al 46.58% de la región (1,755,394.76 ha), siendo las provincias Marañón, Leoncio Prado y Huánuco las que tienen mayor área de nivel de riesgo bajo con 389,846.25 ha (10.35% de la región), 359,523.00 ha (9.54% de la región) y 350,460.50 ha (9.30% de la región) respectivamente. La segunda cuenca con mayor porcentaje de área con nivel bajo de riesgo es la cuenca Unidad Hidrográfica 498999 con 7.33% de la región (276,405.64 ha) y la provincia de Lauricocha la que tiene mayor área de nivel de riesgo bajo de 276,405.64 ha (7.33% de la región).

Cuadro Nº 119: Cuencas hidrográficas con riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Alto Huaura		**31.98**	**527.12**	**559.10**
Lauricocha		**31.98**	**527.12**	**559.10**
San Miguel de Cauri		31.98	527.12	559.10
Bajo Pachitea		**36,924.91**	**359,219.72**	**396,144.62**
Puerto Inca		**36,924.91**	**359,219.72**	**396,144.62**
Codo del Pozuzo			675.68	675.68
Honoria		28,076.07	34,347.23	62,423.30
Puerto Inca		3,618.19	169,216.71	172,834.90
Tournavista		5,230.64	154,969.27	160,199.91
Yuyapichis			10.83	10.83
Cuenca Aguaytía		**195.22**	**3,381.73**	**3,576.95**
Puerto Inca		**195.22**	**3,381.73**	**3,576.95**

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Codo del Pozuzo		195.22	835.41	1,030.63
Puerto Inca			1,744.19	1,744.19
Tournavista			802.12	802.12
Cuenca Alto Huallaga	**33,318.00**	**83,236.01**	**1,755,394.76**	**1,871,948.78**
Ambo	**407.61**	**2,266.99**	**152,710.03**	**155,384.63**
Ambo	230.71	579.29	26,689.83	27,499.82
Caina		9.45	15,668.40	15,677.85
Colpas			17,142.09	17,142.09
Conchamarca	115.30	123.16	10,971.48	11,209.93
Huácar	22.29	254.13	23,506.79	23,783.20
San Francisco		38.98	11,847.67	11,886.66
San Rafael		1,116.67	42,909.10	44,025.77
Tomay Kichwa	39.32	145.32	3,974.67	4,159.31
Dos de Mayo		**913.70**	**59,399.11**	**60,312.81**
Chuquis			10.66	10.66
Marías		913.70	59,388.45	60,302.15
Huacaybamba	**1.08**	**544.80**	**105,068.84**	**105,614.73**
Canchabamba			9.20	9.20
Cochabamba	1.08	150.03	70,379.51	70,530.63
Huacaybamba		394.77	34,647.96	35,042.73
Pinra			32.17	32.17
Huamalíes	**2,043.38**	**2,366.80**	**157,517.41**	**161,927.59**
Arancay			3,945.65	3,945.65
Jacas Grande			6.15	6.15
Jircán			18,266.40	18,266.40
Monzón	2,043.38	2,365.59	135,112.69	139,521.66
Tantamayo		1.21	186.52	187.73
Huánuco	**592.76**	**3,945.95**	**350,460.50**	**354,999.22**
Amarilis	107.81	388.31	12,853.56	13,349.69
Chinchao	93.26	235.64	80,201.91	80,530.82
Churubamba		630.56	50,830.87	51,461.44
Huánuco	132.96	655.81	11,913.56	12,702.33
Margos		146.33	12,106.41	12,252.74
Pillco Marca	113.53	537.76	6,998.45	7,649.74
Quisqui		91.65	17,454.04	17,545.69
San Francisco de Cayrán		66.25	14,771.62	14,837.87
San Pablo de Pillao	87.11	27.18	59,172.01	59,286.30
San Pedro de Chaulán		147.65	26,846.46	26,994.12
Santa María del Valle	58.09	1,006.79	44,224.66	45,289.54
Yacus			6,941.29	6,941.29
Yarumayo		12.01	6,145.65	6,157.67
Lauricocha			**176.41**	**176.41**
Jesús			0.78	0.78
San Francisco de Asís			6.36	6.36
San Miguel de Cauri			169.28	169.28
Leoncio Prado	**19,596.60**	**46,263.34**	**359,523.00**	**425,382.95**
Castillo Grande	979.63	2,391.75	7,129.50	10,500.89
Daniel Alomía Robles	1,362.73	907.02	12,681.34	14,951.08
Hermilio Valdizán		70.53	19,274.34	19,344.87
José Crespo y Castillo	8,200.59	17,242.70	114,826.22	140,269.51
Luyando	1,698.36	2,837.19	15,861.56	20,397.11
Mariano Dámaso Beraún	867.16	1,128.00	55,525.82	57,520.99
Pucayacu	2,258.02	11,730.70	61,579.38	75,568.10
Pueblo Nuevo	2,463.74	4,572.93	25,181.59	32,218.26

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Rupa Rupa	1,265.18	3,010.70	22,017.59	26,293.47
Santo Domingo de Anda	501.19	2,371.82	25,445.66	28,318.66
Marañón	**10,198.12**	**25,778.49**	**389,846.25**	**425,822.87**
Cholón	2,289.53	11,536.48	210,468.27	224,294.28
Huacrachuco			6,724.37	6,724.37
La Morada	5,626.50	9,221.37	75,750.02	90,597.88
San Buenaventura			15.68	15.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca	2,282.10	5,020.64	96,887.91	104,190.65
Pachitea	**478.43**	**1,155.93**	**178,454.66**	**180,089.03**
Chaglla	478.43	246.48	122,569.60	123,294.52
Molino		591.67	23,947.77	24,539.44
Panao		207.11	16,116.15	16,323.26
Umari		110.67	15,821.15	15,931.82
Puerto Inca			**381.98**	**381.98**
Codo del Pozuzo			381.98	381.98
Yarowilca			**1,856.56**	**1,856.56**
Aparicio Pomares			9.80	9.80
Chavinillo			12.29	12.29
Choras			7.00	7.00
Jacas Chico			1,827.47	1,827.47
Cuenca Alto Pachitea		**4,364.74**	**168,538.64**	**172,903.39**
Ambo		**3,067.14**	**52,395.87**	**55,463.01**
Ambo		1,411.59	14,610.19	16,021.78
San Rafael		1,655.55	37,785.69	39,441.23
Pachitea		**1,297.60**	**116,125.87**	**117,423.48**
Chaglla		12.59	28,231.00	28,243.58
Molino		472.27	8,074.25	8,546.52
Panao		812.75	79,820.63	80,633.37
Puerto Inca			**16.89**	**16.89**
Codo del Pozuzo			16.89	16.89
Cuenca Biabo			**334.12**	**334.12**
Leoncio Prado			**334.12**	**334.12**
Pucayacu			334.12	334.12
Cuenca Cuenca Puchka		**689.30**	**7,577.52**	**8,266.83**
Huamalíes		**689.30**	**7,577.52**	**8,266.83**
Llata			14.80	14.80
Miraflores			14.20	14.20
Puños		689.30	7,548.52	8,237.83
Cuenca Mairo			**275.41**	**275.41**
Puerto Inca			**275.41**	**275.41**
Codo del Pozuzo			275.41	275.41
Cuenca Pichis		**59.72**	**1,732.98**	**1,792.71**
Puerto Inca		**59.72**	**1,732.98**	**1,792.71**
Yuyapichis		59.72	1,732.98	1,792.71
Cuenca Sungaroyacu		**47,889.45**	**167,012.36**	**214,901.81**
Pachitea			**33.86**	**33.86**
Chaglla			33.86	33.86
Puerto Inca		**47,889.45**	**166,978.50**	**214,867.96**
Codo del Pozuzo		42,238.79	141,858.04	184,096.82
Puerto Inca		5,567.39	24,518.05	30,085.44
Yuyapichis		83.28	602.42	685.69
Medio Alto Pachitea		**13,559.87**	**112,432.66**	**125,992.53**
Pachitea			**4,236.03**	**4,236.03**
Chaglla			4,236.03	4,236.03

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Puerto Inca		**13,559.87**	**108,196.63**	**121,756.50**
Codo del Pozuzo		13,559.87	108,142.05	121,701.92
Yuyapichis			54.59	54.59
Medio Bajo Pachitea		**24,121.65**	**229,473.38**	**253,595.03**
Puerto Inca		**24,121.65**	**229,473.38**	**253,595.03**
Codo del Pozuzo		155.21	17,263.28	17,418.49
Puerto Inca		1,512.97	43,210.90	44,723.87
Yuyapichis		22,453.47	168,999.20	191,452.67
Medio Pachitea		**626.14**	**1,247.80**	**1,873.94**
Puerto Inca		**626.14**	**1,247.80**	**1,873.94**
Codo del Pozuzo		163.08	59.74	222.82
Yuyapichis		463.06	1,188.06	1,651.12
Unidad Hidrográfica 498993	73.38	905.49	83,296.35	84,275.22
Huacaybamba	16.59	5.59	4,819.14	4,841.32
Canchabamba	16.59	5.59	4,819.14	4,841.32
Marañón	**56.79**	**899.90**	**78,477.21**	**79,433.90**
Cholón			21.45	21.45
Huacrachuco	44.92	832.89	69,711.58	70,589.39
San Buenaventura	11.87	67.01	8,744.18	8,823.06
Unidad Hidrográfica 498995	**127.40**	**955.49**	**60,118.36**	**61,201.25**
Huacaybamba	**127.40**	**955.49**	**60,057.85**	**61,140.74**
Canchabamba	21.44	300.26	13,283.69	13,605.38
Huacaybamba	46.06	292.52	18,673.29	19,011.88
Pinra	59.90	362.71	28,100.87	28,523.48
Marañón			**60.51**	**60.51**
Cholón			54.78	54.78
San Buenaventura			5.72	5.72
Unidad Hidrográfica 498997		**2,981.04**	**172,739.46**	**175,720.50**
Dos de Mayo		**176.90**	**26,332.04**	**26,508.93**
Chuquis		49.62	4,450.28	4,499.90
Marías		7.22	9,602.75	9,609.97
Pachas		47.20	8,631.23	8,678.43
Quivilla		72.86	3,647.77	3,720.63
Yanas		0.00		0.00
Huacaybamba		**63.75**	**11,629.64**	**11,693.39**
Cochabamba		63.75	10,203.36	10,267.11
Huacaybamba			1,426.28	1,426.28
Huamalíes		**2,740.39**	**134,777.79**	**137,518.18**
Arancay		41.16	7,813.74	7,854.89
Chavín de Pariarca			9,164.02	9,164.02
Jacas Grande		47.62	21,881.92	21,929.54
Jircán			5,572.74	5,572.74
Llata		416.76	22,708.33	23,125.09
Miraflores		15.00	9,475.27	9,490.27
Monzón			26.51	26.51
Punchao			4,172.99	4,172.99
Puños		0.02	9,892.26	9,892.28
Singa		73.71	18,333.72	18,407.43
Tantamayo		2,146.13	25,736.30	27,882.42
Unidad Hidrográfica 498998	**172.84**	**2,990.63**	**75,087.23**	**78,250.71**
Dos de Mayo	**172.84**	**2,772.64**	**52,687.40**	**55,632.88**
Chuquis		0.00		0.00
La Unión	73.57	2,375.93	14,390.79	16,840.29
Pachas		172.79	18,048.61	18,221.40

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Ripán	78.33	18.82	7,527.13	7,624.27
Shunqui	1.94	25.60	3,231.79	3,259.33
Sillapata	19.00	84.78	7,183.24	7,287.02
Yanas		94.74	2,305.83	2,400.57
Huamalíes		**217.99**	**18,190.46**	**18,408.45**
Llata		198.27	18,172.91	18,371.18
Puños		19.72	17.55	37.27
Lauricocha			**245.02**	**245.02**
Baños			32.11	32.11
Queropalca			25.04	25.04
Rondos			187.87	187.87
Yarowilca			**3,964.35**	**3,964.35**
Obas			148.33	148.33
Pampamarca			3,816.02	3,816.02
Unidad Hidrográfica 498999	**568.96**	**3,586.17**	**276,405.64**	**280,560.77**
Ambo			**15.86**	**15.86**
Colpas			15.86	15.86
Dos de Mayo		**123.47**	**11,939.31**	**12,062.78**
Chuquis		79.43	10,580.06	10,659.49
La Unión			31.00	31.00
Marías			37.61	37.61
Sillapata			1.41	1.41
Yanas		44.04	1,289.24	1,333.28
Huánuco			**8,810.30**	**8,810.30**
Margos			8,695.07	8,695.07
Quisqui			4.89	4.89
Santa María del Valle			11.56	11.56
Yacus			98.78	98.78
Lauricocha	**568.96**	**3,285.40**	**188,530.64**	**192,385.01**
Baños		142.16	18,811.52	18,953.68
Jesús	139.19	1,015.66	43,610.64	44,765.49
Jivia	93.22	564.13	3,993.26	4,650.61
Queropalca		87.47	13,099.80	13,187.28
Rondos	31.52	136.82	17,080.33	17,248.67
San Francisco de Asís	7.95	128.37	8,352.97	8,489.29
San Miguel de Cauri	297.08	1,210.79	83,582.13	85,089.99
Yarowilca		**177.30**	**67,109.53**	**67,286.83**
Aparicio Pomares		58.70	18,314.40	18,373.10
Cáhuac			2,971.05	2,971.05
Chacabamba			1,646.24	1,646.24
Chavinillo		54.70	20,567.03	20,621.73
Choras			6,094.02	6,094.02
Jacas Chico			1,851.73	1,851.73
Obas		2.08	12,250.12	12,252.21
Pampamarca		61.81	3,414.93	3,476.75
Unidad Hidrográfica 49917		**15,258.94**	**6,384.93**	**21,643.86**
Puerto Inca		**15,258.94**	**6,384.93**	**21,643.86**
Honoria		15,258.94	6,384.93	21,643.86
Unidad Hidrográfica 49931		**8,771.70**	**5,837.32**	**14,609.02**
Puerto Inca		**8,771.70**	**5,837.32**	**14,609.02**
Honoria		8,003.30		8,003.30
Tournavista		768.40	5,837.32	6,605.71
Total general	**34,260.58**	**247,148.46**	**3,487,017.48**	**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

El riesgo que presenta la región de Huánuco al 2050 ante el peligro por inundaciones tiene, en su mayoría, un nivel Bajo, el cual representa un 95.18% del área total de la región, seguido de un nivel Medio (4.82% de la región).

Con respecto al nivel Medio de riesgo ante el peligro por inundaciones, la cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente al 2.67% de la región (100,511.59 ha), siendo la provincia de Leoncio Prado la que tiene mayor área de nivel de riesgo medio con 57,451.24 ha (1.52% de la región).

Con respecto al Nivel bajo de riesgo ante el peligro de inundación, la cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente al 47.01% de la región (1,771,437.19 ha), siendo las provincias Marañón, Leoncio Prado y Huánuco las que tienen mayor área de nivel de riesgo bajo con 396,868.37 ha (10.53% de la región), 367,931.71 ha (9.76% de la región) y 350,796.96 ha (9.31% de la región) respectivamente. La segunda cuenca con mayor porcentaje de área con nivel bajo de riesgo es la cuenca Bajo Pachitea con 9.87% de la región (396,144.62 ha) y la provincia de Puerto Inca la que tiene mayor área de nivel de riesgo bajo de 396,144.62 ha (9.87% de la región).

Cuadro Nº 120: Cuencas hidrográficas con riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Alto Huaura		**31.98**	**527.12**	**559.10**
Lauricocha		**31.98**	**527.12**	**559.10**
San Miguel de Cauri		31.98	527.12	559.10
Bajo Pachitea		**24,382.39**	**371,762.23**	**396,144.62**
Puerto Inca		**24,382.39**	**371,762.23**	**396,144.62**
Codo del Pozuzo			675.68	675.68
Honoria		17,488.94	44,934.36	62,423.30
Puerto Inca		2,824.10	170,010.80	172,834.90
Tournavista		4,069.35	156,130.56	160,199.91
Yuyapichis			10.83	10.83
Cuenca Aguaytía			**3,576.95**	**3,576.95**
Puerto Inca			**3,576.95**	**3,576.95**
Codo del Pozuzo			1,030.63	1,030.63
Puerto Inca			1,744.19	1,744.19
Tournavista			802.12	802.12
Cuenca Alto Huallaga		**100,511.59**	**1,771,437.19**	**1,871,948.78**
Ambo		**2,674.60**	**152,710.03**	**155,384.63**
Ambo		809.99	26,689.83	27,499.82
Caina		9.45	15,668.40	15,677.85
Colpas			17,142.09	17,142.09
Conchamarca		238.45	10,971.48	11,209.93

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Huácar		276.42	23,506.79	23,783.20
San Francisco		38.98	11,847.67	11,886.66
San Rafael		1,116.67	42,909.10	44,025.77
Tomay Kichwa		184.63	3,974.67	4,159.31
Dos de Mayo		**913.70**	**59,399.11**	**60,312.81**
Chuquis			10.66	10.66
Marías		913.70	59,388.45	60,302.15
Huacaybamba		**545.88**	**105,068.84**	**105,614.73**
Canchabamba			9.20	9.20
Cochabamba		151.11	70,379.51	70,530.63
Huacaybamba		394.77	34,647.96	35,042.73
Pinra			32.17	32.17
Huamalíes		**4,135.04**	**157,792.55**	**161,927.59**
Arancay			3,945.65	3,945.65
Jacas Grande			6.15	6.15
Jircán			18,266.40	18,266.40
Monzón		4,133.83	135,387.83	139,521.66
Tantamayo		1.21	186.52	187.73
Huánuco		**4,202.26**	**350,796.96**	**354,999.22**
Amarilis		301.07	13,048.62	13,349.69
Chinchao		328.91	80,201.91	80,530.82
Churubamba		630.56	50,830.87	51,461.44
Huánuco		738.78	11,963.55	12,702.33
Margos		146.33	12,106.41	12,252.74
Pillco Marca		559.89	7,089.86	7,649.74
Quisqui		91.65	17,454.04	17,545.69
San Francisco de Cayrán		66.25	14,771.62	14,837.87
San Pablo de Pillao		114.29	59,172.01	59,286.30
San Pedro de Chaulán		147.65	26,846.46	26,994.12
Santa María del Valle		1,064.88	44,224.66	45,289.54
Yacus			6,941.29	6,941.29
Yarumayo		12.01	6,145.65	6,157.67
Lauricocha			**176.41**	**176.41**
Jesús			0.78	0.78
San Francisco de Asís			6.36	6.36
San Miguel de Cauri			169.28	169.28
Leoncio Prado		**57,451.24**	**367,931.71**	**425,382.95**
Castillo Grande		2,818.00	7,682.88	10,500.89
Daniel Alomía Robles		2,196.42	12,754.66	14,951.08
Hermilio Valdizán		70.53	19,274.34	19,344.87
José Crespo y Castillo		24,281.08	115,988.43	140,269.51
Luyando		3,622.26	16,774.85	20,397.11
Mariano Dámaso Beraún		1,995.16	55,525.82	57,520.99

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Pucayacu		11,081.89	64,486.21	75,568.10
Pueblo Nuevo		5,649.53	26,568.74	32,218.26
Rupa Rupa		3,406.20	22,887.27	26,293.47
Santo Domingo de Anda		2,330.16	25,988.50	28,318.66
Marañón		**28,954.50**	**396,868.37**	**425,822.87**
Cholón		10,187.59	214,106.69	224,294.28
Huacrachuco			6,724.37	6,724.37
La Morada		13,213.76	77,384.13	90,597.88
San Buenaventura			15.68	15.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca		5,553.15	98,637.50	104,190.65
Pachitea		**1,634.37**	**178,454.66**	**180,089.03**
Chaglla		724.91	122,569.60	123,294.52
Molino		591.67	23,947.77	24,539.44
Panao		207.11	16,116.15	16,323.26
Umari		110.67	15,821.15	15,931.82
Puerto Inca			**381.98**	**381.98**
Codo del Pozuzo			381.98	381.98
Yarowilca			**1,856.56**	**1,856.56**
Aparicio Pomares			9.80	9.80
Chavinillo			12.29	12.29
Choras			7.00	7.00
Jacas Chico			1,827.47	1,827.47
Cuenca Alto Pachitea			**172,903.39**	**172,903.39**
Ambo			**55,463.01**	**55,463.01**
Ambo			16,021.78	16,021.78
San Rafael			39,441.23	39,441.23
Pachitea			**117,423.48**	**117,423.48**
Chaglla			28,243.58	28,243.58
Molino			8,546.52	8,546.52
Panao			80,633.37	80,633.37
Puerto Inca			**16.89**	**16.89**
Codo del Pozuzo			16.89	16.89
Cuenca Biabo			**334.12**	**334.12**
Leoncio Prado			**334.12**	**334.12**
Pucayacu			334.12	334.12
Cuenca Cuenca Puchka		**12.06**	**8,254.77**	**8,266.83**
Huamalíes		**12.06**	**8,254.77**	**8,266.83**
Llata			14.80	14.80
Miraflores			14.20	14.20
Puños		12.06	8,225.77	8,237.83
Cuenca Mairo			**275.41**	**275.41**
Puerto Inca			**275.41**	**275.41**
Codo del Pozuzo			275.41	275.41

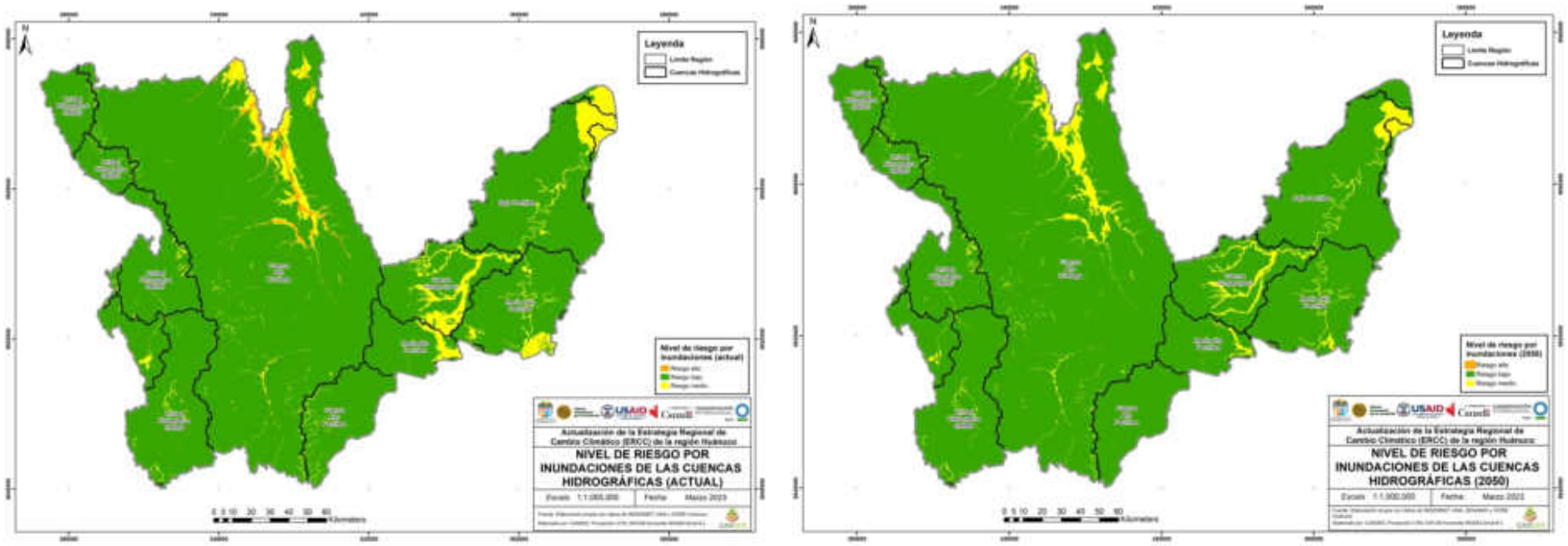
Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Cuenca Pichis			**1,792.71**	**1,792.71**
Puerto Inca			**1,792.71**	**1,792.71**
Yuyapichis			1,792.71	1,792.71
Cuenca Sungaroyacu		**24,852.67**	**190,049.14**	**214,901.81**
Pachitea			**33.86**	**33.86**
Chaglla			33.86	33.86
Puerto Inca		**24,852.67**	**190,015.28**	**214,867.96**
Codo del Pozuzo		20,134.84	163,961.98	184,096.82
Puerto Inca		4,717.83	25,367.61	30,085.44
Yuyapichis			685.69	685.69
Medio Alto Pachitea		**5,007.85**	**120,984.68**	**125,992.53**
Pachitea			**4,236.03**	**4,236.03**
Chaglla			4,236.03	4,236.03
Puerto Inca		**5,007.85**	**116,748.65**	**121,756.50**
Codo del Pozuzo		5,007.85	116,694.06	121,701.92
Yuyapichis			54.59	54.59
Medio Bajo Pachitea		**8,583.91**	**245,011.13**	**253,595.03**
Puerto Inca		**8,583.91**	**245,011.13**	**253,595.03**
Codo del Pozuzo			17,418.49	17,418.49
Puerto Inca		863.62	43,860.25	44,723.87
Yuyapichis		7,720.29	183,732.38	191,452.67
Medio Pachitea			**1,873.94**	**1,873.94**
Puerto Inca			**1,873.94**	**1,873.94**
Codo del Pozuzo			222.82	222.82
Yuyapichis			1,651.12	1,651.12
Unidad Hidrográfica 498993		**978.87**	**83,296.35**	**84,275.22**
Huacaybamba		**22.18**	**4,819.14**	**4,841.32**
Canchabamba		22.18	4,819.14	4,841.32
Marañón		**956.69**	**78,477.21**	**79,433.90**
Cholón			21.45	21.45
Huacrachuco		877.81	69,711.58	70,589.39
San Buenaventura		78.88	8,744.18	8,823.06
Unidad Hidrográfica 498995		**1,082.89**	**60,118.36**	**61,201.25**
Huacaybamba		**1,082.89**	**60,057.85**	**61,140.74**
Canchabamba		321.69	13,283.69	13,605.38
Huacaybamba		338.58	18,673.29	19,011.88
Pinra		422.61	28,100.87	28,523.48
Marañón			**60.51**	**60.51**
Cholón			54.78	54.78
San Buenaventura			5.72	5.72
Unidad Hidrográfica 498997		**2,682.43**	**173,038.07**	**175,720.50**
Dos de Mayo		**176.90**	**26,332.04**	**26,508.93**
Chuquis		49.62	4,450.28	4,499.90

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Marías		7.22	9,602.75	9,609.97
Pachas		47.20	8,631.23	8,678.43
Quivilla		72.86	3,647.77	3,720.63
Yanas		0.00		0.00
Huacaybamba		**63.75**	**11,629.64**	**11,693.39**
Cochabamba		63.75	10,203.36	10,267.11
Huacaybamba			1,426.28	1,426.28
Huamalíes		**2,441.79**	**135,076.39**	**137,518.18**
Arancay		41.16	7,813.74	7,854.89
Chavín de Pariarca			9,164.02	9,164.02
Jacas Grande		47.62	21,881.92	21,929.54
Jircán			5,572.74	5,572.74
Llata		242.74	22,882.35	23,125.09
Miraflores			9,490.27	9,490.27
Monzón			26.51	26.51
Punchao			4,172.99	4,172.99
Puños			9,892.28	9,892.28
Singa			18,407.43	18,407.43
Tantamayo		2,110.26	25,772.16	27,882.42
Unidad Hidrográfica 498998	**73.08**	**2,316.43**	**75,861.19**	**78,250.71**
Dos de Mayo	**73.08**	**2,119.16**	**53,440.65**	**55,632.88**
Chuquis		0.00		0.00
La Unión	44.06	1,652.19	15,144.04	16,840.29
Pachas		172.79	18,048.61	18,221.40
Ripán	29.02	68.12	7,527.13	7,624.27
Shunqui		27.54	3,231.79	3,259.33
Sillapata		103.78	7,183.24	7,287.02
Yanas		94.74	2,305.83	2,400.57
Huamalíes		**197.28**	**18,211.17**	**18,408.45**
Llata		197.28	18,173.90	18,371.18
Puños			37.27	37.27
Lauricocha			**245.02**	**245.02**
Baños			32.11	32.11
Queropalca			25.04	25.04
Rondos			187.87	187.87
Yarowilca			**3,964.35**	**3,964.35**
Obas			148.33	148.33
Pampamarca			3,816.02	3,816.02
Unidad Hidrográfica 498999		**3,784.41**	**276,776.37**	**280,560.77**
Ambo			**15.86**	**15.86**
Colpas			15.86	15.86
Dos de Mayo		**123.47**	**11,939.31**	**12,062.78**
Chuquis		79.43	10,580.06	10,659.49

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
La Unión			31.00	31.00
Marías			37.61	37.61
Sillapata			1.41	1.41
Yanas		44.04	1,289.24	1,333.28
Huánuco			**8,810.30**	**8,810.30**
Margos			8,695.07	8,695.07
Quisqui			4.89	4.89
Santa María del Valle			11.56	11.56
Yacus			98.78	98.78
Lauricocha		**3,483.64**	**188,901.37**	**192,385.01**
Baños		142.16	18,811.52	18,953.68
Jesús		871.93	43,893.56	44,765.49
Jivia		569.55	4,081.06	4,650.61
Queropalca		87.47	13,099.80	13,187.28
Rondos		168.34	17,080.33	17,248.67
San Francisco de Asís		136.32	8,352.97	8,489.29
San Miguel de Cauri		1,507.86	83,582.13	85,089.99
Yarowilca		**177.30**	**67,109.53**	**67,286.83**
Aparicio Pomares		58.70	18,314.40	18,373.10
Cáhuac			2,971.05	2,971.05
Chacabamba			1,646.24	1,646.24
Chavinillo		54.70	20,567.03	20,621.73
Choras			6,094.02	6,094.02
Jacas Chico			1,851.73	1,851.73
Obas		2.08	12,250.12	12,252.21
Pampamarca		61.81	3,414.93	3,476.75
Unidad Hidrográfica 49917		**74.81**	**21,569.05**	**21,643.86**
Puerto Inca		**74.81**	**21,569.05**	**21,643.86**
Honoria		74.81	21,569.05	21,643.86
Unidad Hidrográfica 49931		**7,173.48**	**7,435.53**	**14,609.02**
Puerto Inca		**7,173.48**	**7,435.53**	**14,609.02**
Honoria		7,173.48	829.82	8,003.30
Tournavista			6,605.71	6,605.71
Total general	**73.08**	**181,475.78**	**3,586,877.67**	**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 81: Mapa de Riesgo de la disponibilidad hídrica e infraestructura asociada ante el peligro por inundaciones en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por inundaciones sobre el sujeto de análisis disponibilidad hídrica en cuencas hidrográficas, se presenta en niveles bajos preferentemente, tanto para el escenario actual como el proyectado al 2050. Los mayores niveles de riesgo se presentan en menor proporción y se ubican sobre la Unidad Hidrográfica 498998, espcíficamente en la provincia de Dos de Mayo
Cuencas hidrográficas con niveles de riesgo Muy Alto	No se cuenta con cuencas hidrográficas con nivel de riesgo Muy Alto ante el peligro por inundaciones pero si se presentan en un nivel Alto, actual y futuro. Escenario actual: Cuenca Alto Huallaga, Unidad Hidrográfica 498993, Unidad Hidrográfica 498995, Unidad Hidrográfica 498998 Escenario al 2050: Unidad Hidrográfica 498998

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.4.1.1.2. Riesgo ante el peligro por movimientos en masa

Disponibilidad hídrica e infraestructura asociada en cuencas hidrográficas

A) Riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

El riesgo que actualmente presenta la región de Huánuco ante el peligro por movimientos en masa tiene, en su mayoría, un nivel Medio el cual representa un 45.64% del área total de la región, seguido de los niveles Muy Alto, Alto y Bajo con 21.59%, 20.79% y 11.98% de la región respectivamente.

Con respecto al nivel Muy Alto de riesgo ante el peligro por movimientos en masa, la cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente al 18.36% de la región (691,874.37 ha), siendo la provincia de Marañón la que tiene mayor área de nivel de riesgo Muy Alto con 172,301.81 ha (4.57% de la región) La segunda cuenca con mayor porcentaje de área con nivel de riesgo Muy Alto es la Unidad Hidrográfica 498997 con 2.89% de la región (108,734.10 ha), siendo la provincia de Huamalíes la que tiene mayor área con nivel de riesgo Muy Alto en 84,728.35 ha (2.25% de la región) y Tantamayo el distrito con mayor nivel de riesgo Muy Alto con 0.57% de la región (21,623.68 ha).

Con respecto al nivel de riesgo Alto ante el peligro por movimientos en masa, la cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente al 12.12% de la región (456,807.29 ha), siendo la provincia de Huánuco la que tiene mayor área de nivel de riesgo Alto con 116,930.30 ha (3.10% de la región) y el distrito de San Pablo Pillao el que tiene mayor área con nivel de riesgo Alto con 18,613.57 ha (0.49% de la región).

Cuadro Nº 121: Cuencas hidrográficas con riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Alto Huaura		**506.85**	**52.24**		**559.10**
Lauricocha		**506.85**	**52.24**		**559.10**
San Miguel de Cauri		506.85	52.24		559.10
Bajo Pachitea		**5,463.20**	**272,721.20**	**117,960.22**	**396,144.62**
Puerto Inca		**5,463.20**	**272,721.20**	**117,960.22**	**396,144.62**
Codo del Pozuzo			675.68		675.68
Honoria		1,851.53	24,954.35	35,617.42	62,423.30
Puerto Inca		89.39	141,942.92	30,802.60	172,834.90
Tournavista		3,522.28	105,139.42	51,538.21	160,199.91
Yuyapichis			8.83	2.00	10.83
Cuenca Aguaytía			**3,152.50**	**424.44**	**3,576.95**
Puerto Inca			**3,152.50**	**424.44**	**3,576.95**
Codo del Pozuzo			628.57	402.06	1,030.63
Puerto Inca			1,744.19		1,744.19
Tournavista			779.74	22.38	802.12

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Cuenca Alto Huallaga	**691,874.37**	**456,807.29**	**628,066.48**	**95,200.64**	**1,871,948.78**
Ambo	**53,381.49**	**69,195.07**	**31,545.03**	**1,263.04**	**155,384.63**
Ambo	11,667.78	8,154.61	7,273.63	403.81	27,499.82
Caina	253.92	8,658.57	6,765.35		15,677.85
Colpas	12,207.99	4,646.23	287.86		17,142.09
Conchamarca	5,872.30	3,805.43	1,347.39	184.81	11,209.93
Huácar	7,642.80	15,571.27	431.55	137.58	23,783.20
San Francisco	631.84	9,969.22	1,285.59		11,886.66
San Rafael	12,222.67	18,092.13	13,308.46	402.51	44,025.77
Tomay Kichwa	2,882.18	297.60	845.19	134.33	4,159.31
Dos de Mayo	**44,184.43**	**8,398.81**	**7,580.43**	**149.14**	**60,312.81**
Chuquis	10.62	0.04			10.66
Marías	44,173.80	8,398.77	7,580.43	149.14	60,302.15
Huacaybamba	**55,372.98**	**39,384.16**	**10,854.67**	**2.91**	**105,614.73**
Canchabamba			9.20		9.20
Cochabamba	47,939.05	18,671.10	3,917.57	2.91	70,530.63
Huacaybamba	7,427.26	20,695.41	6,920.06		35,042.73
Pinra	6.67	17.65	7.84		32.17
Huamalíes	**115,504.62**	**10,184.47**	**32,455.59**	**3,782.90**	**161,927.59**
Arancay	3,872.20	64.25	9.20		3,945.65
Jacas Grande	4.37	1.02	0.77		6.15
Jircán	17,387.29	670.20	208.91		18,266.40
Monzón	94,155.68	9,387.02	32,196.06	3,782.90	139,521.66
Tantamayo	85.08	61.99	40.65		187.73
Huánuco	**170,099.40**	**116,930.30**	**64,581.12**	**3,388.39**	**354,999.22**
Amarilis	10,313.83	213.75	2,168.52	653.59	13,349.69
Chinchao	58,158.02	10,708.96	11,507.95	155.90	80,530.82
Churubamba	32,378.96	17,024.00	1,872.53	185.95	51,461.44
Huánuco	4,410.90	6,429.00	983.01	879.42	12,702.33
Margos	1,592.96	5,202.42	5,391.14	66.22	12,252.74
Pillco Marca	1,288.40	4,875.43	977.48	508.45	7,649.74
Quisqui	4,737.14	11,492.41	1,248.50	67.63	17,545.69
San Francisco de Cayrán	146.75	13,291.49	1,320.22	79.41	14,837.87
San Pablo de Pillao	19,581.96	18,613.57	20,909.19	181.57	59,286.30
San Pedro de Chaulán	7,367.43	11,605.47	8,021.21		26,994.12
Santa María del Valle	28,609.37	11,519.93	4,549.98	610.25	45,289.54
Yacus	95.15	2,391.36	4,454.77		6,941.29
Yarumayo	1,418.53	3,562.52	1,176.62		6,157.67
Lauricocha	**54.89**	**93.82**	**27.70**		**176.41**
Jesús		0.02	0.75		0.78
San Francisco de Asís		2.71	3.65		6.36
San Miguel de Cauri	54.89	91.09	23.30		169.28
Leoncio Prado	**44,310.86**	**106,688.73**	**216,306.99**	**58,076.36**	**425,382.95**

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Castillo Grande		736.44	6,927.82	2,836.63	10,500.89
Daniel Alomía Robles	583.39	6,422.09	5,532.35	2,413.25	14,951.08
Hermilio Valdizán	1,246.69	10,537.81	7,448.01	112.36	19,344.87
José Crespo y Castillo	28,493.80	34,615.65	51,842.24	25,317.83	140,269.51
Luyando	33.61	3,717.66	12,935.11	3,710.74	20,397.11
Mariano Dámaso Beraún	10,226.98	13,614.42	31,589.76	2,089.82	57,520.99
Pucayacu		7,194.94	58,457.22	9,915.95	75,568.10
Pueblo Nuevo	877.56	13,050.11	12,529.47	5,761.12	32,218.26
Rupa Rupa		6,570.27	16,094.89	3,628.30	26,293.47
Santo Domingo de Anda	2,848.84	10,229.33	12,950.14	2,290.36	28,318.66
Marañón	**172,301.81**	**57,380.21**	**168,971.72**	**27,169.13**	**425,822.87**
Cholón	115,293.83	30,365.12	69,565.06	9,070.28	224,294.28
Huacrachuco	24.70	5,077.04	1,622.62		6,724.37
La Morada	19,277.68	8,774.20	49,511.11	13,034.89	90,597.88
San Buenaventura	6.75	4.37	4.56		15.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca	37,698.84	13,159.49	48,268.36	5,063.96	104,190.65
Pachitea	**36,657.46**	**47,300.62**	**94,762.18**	**1,368.77**	**180,089.03**
Chaglla	1,086.81	41,575.93	79,617.25	1,014.52	123,294.52
Molino	15,374.83	3,924.27	5,053.61	186.73	24,539.44
Panao	5,709.78	1,552.21	8,995.37	65.90	16,323.26
Umari	14,486.04	248.21	1,095.96	101.61	15,931.82
Puerto Inca		**87.13**	**294.85**		**381.98**
Codo del Pozuzo		87.13	294.85		381.98
Yarowilca	**6.42**	**1,163.94**	**686.20**		**1,856.56**
Aparicio Pomares	3.10	6.70			9.80
Chavinillo	3.32	6.87	2.10		12.29
Choras		6.11	0.89		7.00
Jacas Chico		1,144.26	683.21		1,827.47
Cuenca Alto Pachitea		**19,574.13**	**142,711.00**	**10,618.25**	**172,903.39**
Ambo		**25.69**	**49,625.31**	**5,812.01**	**55,463.01**
Ambo		25.69	13,383.37	2,612.72	16,021.78
San Rafael			36,241.95	3,199.29	39,441.23
Pachitea		**19,548.43**	**93,068.80**	**4,806.25**	**117,423.48**
Chaglla		450.46	27,025.15	767.97	28,243.58
Molino		2,969.97	4,899.01	677.54	8,546.52
Panao		16,128.01	61,144.63	3,360.73	80,633.37
Puerto Inca			**16.89**		**16.89**
Codo del Pozuzo			16.89		16.89
Cuenca Biabo			**151.28**	**182.83**	**334.12**
Leoncio Prado			**151.28**	**182.83**	**334.12**
Pucayacu			151.28	182.83	334.12
Cuenca Cuenca Puchka		**3,150.60**	**5,056.17**	**60.05**	**8,266.83**
Huamalíes		**3,150.60**	**5,056.17**	**60.05**	**8,266.83**

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Llata		1.58	13.22		14.80
Miraflores			7.82	6.38	14.20
Puños		3,149.02	5,035.13	53.67	8,237.83
Cuenca Mairo			**275.39**	**0.02**	**275.41**
Puerto Inca			**275.39**	**0.02**	**275.41**
Codo del Pozuzo			275.39	0.02	275.41
Cuenca Pichis			**1,139.90**	**652.81**	**1,792.71**
Puerto Inca			**1,139.90**	**652.81**	**1,792.71**
Yuyapichis			1,139.90	652.81	1,792.71
Cuenca Sungaroyacu		**26.69**	**141,775.47**	**73,099.65**	**214,901.81**
Pachitea			**33.86**		**33.86**
Chaglla			33.86		33.86
Puerto Inca		**26.69**	**141,741.61**	**73,099.65**	**214,867.96**
Codo del Pozuzo		15.28	116,338.88	67,742.66	184,096.82
Puerto Inca		11.41	25,380.46	4,693.57	30,085.44
Yuyapichis			22.27	663.43	685.69
Medio Alto Pachitea		**577.65**	**88,751.34**	**36,663.55**	**125,992.53**
Pachitea		**314.35**	**3,029.34**	**892.33**	**4,236.03**
Chaglla		314.35	3,029.34	892.33	4,236.03
Puerto Inca		**263.29**	**85,721.99**	**35,771.22**	**121,756.50**
Codo del Pozuzo		263.29	85,721.99	35,716.63	121,701.92
Yuyapichis				54.59	54.59
Medio Bajo Pachitea		**41.19**	**172,970.39**	**80,583.45**	**253,595.03**
Puerto Inca		**41.19**	**172,970.39**	**80,583.45**	**253,595.03**
Codo del Pozuzo			7,486.97	9,931.53	17,418.49
Puerto Inca			32,198.76	12,525.11	44,723.87
Yuyapichis		41.19	133,284.67	58,126.81	191,452.67
Medio Pachitea			**1,233.25**	**640.69**	**1,873.94**
Puerto Inca			**1,233.25**	**640.69**	**1,873.94**
Codo del Pozuzo				222.82	222.82
Yuyapichis			1,233.25	417.87	1,651.12
Unidad Hidrográfica 498993		**47,882.49**	**36,200.94**	**191.79**	**84,275.22**
Huacaybamba		**1,683.12**	**3,149.85**	**8.35**	**4,841.32**
Canchabamba		1,683.12	3,149.85	8.35	4,841.32
Marañón		**46,199.37**	**33,051.09**	**183.44**	**79,433.90**
Cholón		13.76	7.69		21.45
Huacrachuco		43,436.24	27,041.91	111.24	70,589.39
San Buenaventura		2,749.36	6,001.49	72.21	8,823.06
Unidad Hidrográfica 498995		**45,393.75**	**15,057.16**	**750.33**	**61,201.25**
Huacaybamba		**45,362.00**	**15,028.40**	**750.33**	**61,140.74**
Canchabamba		5,865.62	7,529.87	209.89	13,605.38
Huacaybamba		17,286.21	1,659.41	66.26	19,011.88
Pinra		22,210.18	5,839.12	474.18	28,523.48

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Marañón		**31.75**	**28.76**		**60.51**
Cholón		31.75	23.04		54.78
San Buenaventura			5.72		5.72
Unidad Hidrográfica 498997	**108,734.10**	**33,041.88**	**32,619.85**	**1,324.67**	**175,720.50**
Dos de Mayo	**18,305.02**	**4,901.67**	**3,270.66**	**31.58**	**26,508.93**
Chuquis	3,718.76	567.21	190.70	23.23	4,499.90
Marías	7,257.41	1,371.41	978.33	2.83	9,609.97
Pachas	4,936.78	1,922.41	1,813.73	5.52	8,678.43
Quivilla	2,392.07	1,040.65	287.91		3,720.63
Yanas		0.00			0.00
Huacaybamba	**5,700.74**	**4,057.13**	**1,883.36**	**52.16**	**11,693.39**
Cochabamba	4,926.90	3,632.65	1,655.39	52.16	10,267.11
Huacaybamba	773.83	424.48	227.97		1,426.28
Huamalíes	**84,728.35**	**24,083.08**	**27,465.83**	**1,240.93**	**137,518.18**
Arancay	6,697.43	502.41	624.18	30.87	7,854.89
Chavín de Pariarca	8,377.82	457.22	328.97		9,164.02
Jacas Grande	17,137.75	3,283.98	1,495.50	12.31	21,929.54
Jircán	5,045.56	375.12	152.05		5,572.74
Llata	4,665.45	6,341.07	11,959.66	158.92	23,125.09
Miraflores	3,076.06	2,577.88	3,833.28	3.05	9,490.27
Monzón	24.29	1.09	1.12		26.51
Punchao	2,469.05	1,060.44	643.50		4,172.99
Puños	3,262.79	2,996.46	3,632.91	0.12	9,892.28
Singa	12,348.46	3,935.74	2,082.26	40.97	18,407.43
Tantamayo	21,623.68	2,551.67	2,712.38	994.69	27,882.42
Unidad Hidrográfica 498998	**12,936.98**	**16,229.29**	**48,559.71**	**524.73**	**78,250.71**
Dos de Mayo	**9,729.68**	**13,682.86**	**31,982.59**	**237.75**	**55,632.88**
Chuquis		0.00			0.00
La Unión	630.34	5,636.07	10,501.54	72.35	16,840.29
Pachas	3,731.86	3,242.10	11,183.33	64.10	18,221.40
Ripán	55.44	2,037.39	5,484.80	46.64	7,624.27
Shunqui	275.05	1,445.43	1,526.33	12.53	3,259.33
Sillapata	2,924.12	1,186.51	3,148.51	27.88	7,287.02
Yanas	2,112.88	135.36	138.08	14.25	2,400.57
Huamalíes		**2,097.27**	**16,024.20**	**286.98**	**18,408.45**
Llata		2,094.08	15,990.11	286.98	18,371.18
Puños		3.19	34.09		37.27
Lauricocha	**4.59**	**64.58**	**175.85**		**245.02**
Baños		32.11			32.11
Queropalca		25.03	0.01		25.04
Rondos	4.59	7.43	175.85		187.87
Yarowilca	**3,202.71**	**384.59**	**377.06**		**3,964.35**
Obas	2.31	11.76	134.26		148.33

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Pampamarca	3,200.39	372.83	242.80		3,816.02
Unidad Hidrográfica 498999		**154,678.22**	**123,332.42**	**2,550.13**	**280,560.77**
Ambo		**15.20**	**0.66**		**15.86**
Colpas		15.20	0.66		15.86
Dos de Mayo		**11,088.89**	**973.89**		**12,062.78**
Chuquis		9,707.86	951.63		10,659.49
La Unión		10.10	20.90		31.00
Marías		37.61			37.61
Sillapata		0.05	1.36		1.41
Yanas		1,333.28			1,333.28
Huánuco		**8,135.30**	**675.00**		**8,810.30**
Margos		8,078.09	616.98		8,695.07
Quisqui		4.89			4.89
Santa María del Valle		11.56			11.56
Yacus		40.76	58.02		98.78
Lauricocha		**74,066.54**	**115,843.04**	**2,475.42**	**192,385.01**
Baños		1,503.53	17,198.43	251.72	18,953.68
Jesús		15,489.80	28,919.91	355.78	44,765.49
Jivia		3,787.46	685.37	177.78	4,650.61
Queropalca		4,020.71	9,123.86	42.71	13,187.28
Rondos		8,896.00	8,278.15	74.52	17,248.67
San Francisco de Asís		7,294.85	1,194.45		8,489.29
San Miguel de Cauri		33,074.20	50,442.88	1,572.91	85,089.99
Yarowilca		**61,372.30**	**5,839.82**	**74.71**	**67,286.83**
Aparicio Pomares		17,441.97	856.42	74.71	18,373.10
Cáhuac		2,843.38	127.67		2,971.05
Chacabamba		1,644.04	2.20		1,646.24
Chavinillo		18,622.24	1,999.49		20,621.73
Choras		5,876.82	217.20		6,094.02
Jacas Chico		841.72	1,010.01		1,851.73
Obas		10,865.48	1,386.73		12,252.21
Pampamarca		3,236.65	240.10		3,476.75
Unidad Hidrográfica 49917			**2,262.14**	**19,381.73**	**21,643.86**
Puerto Inca			**2,262.14**	**19,381.73**	**21,643.86**
Honoria			2,262.14	19,381.73	21,643.86
Unidad Hidrográfica 49931		**209.44**	**3,667.20**	**10,732.38**	**14,609.02**
Puerto Inca		**209.44**	**3,667.20**	**10,732.38**	**14,609.02**
Honoria				8,003.30	8,003.30
Tournavista		209.44	3,667.20	2,729.07	6,605.71
Total general	**813,545.44**	**783,582.68**	**1,719,756.03**	**451,542.38**	**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

El riesgo que presenta la región de Huánuco al 2050 ante el peligro por movimientos en masa tiene, en su mayoría, un nivel Medio, el cual representa un 39.76% del área total de la región, seguido de un nivel bajo y alto con 34.09% y 26.15% de la región respectivamente.

Con respecto al nivel de riesgo Alto ante el peligro por movimientos en masa, la cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente al 18.36% de la región (691,955.75 ha), siendo la provincia de Marañón la que tiene mayor área de nivel de riesgo alto con 172,301.81 ha (4.57% de la región) y el distrito de Cholón el que tiene mayor área de nivel de riesgo alto con 115,293.83 ha (3.06% de la región). La segunda cuenca con mayor porcentaje de área con nivel de riesgo alto es la cuenca Unidad Hidrográfica 498997 con 108,945.58 ha (2.89% de la región), siendo la provincia de Huamalíes con mayor porcentaje de nivel de riesgo alto con 84,939.83 ha (2.25% de la región) y el distrito de Tantamayo el que tiene mayor área de nivel de riesgo alto con 21,623.68 ha (0.57% de la región).

Cuadro Nº 122: Cuencas hidrográficas con riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

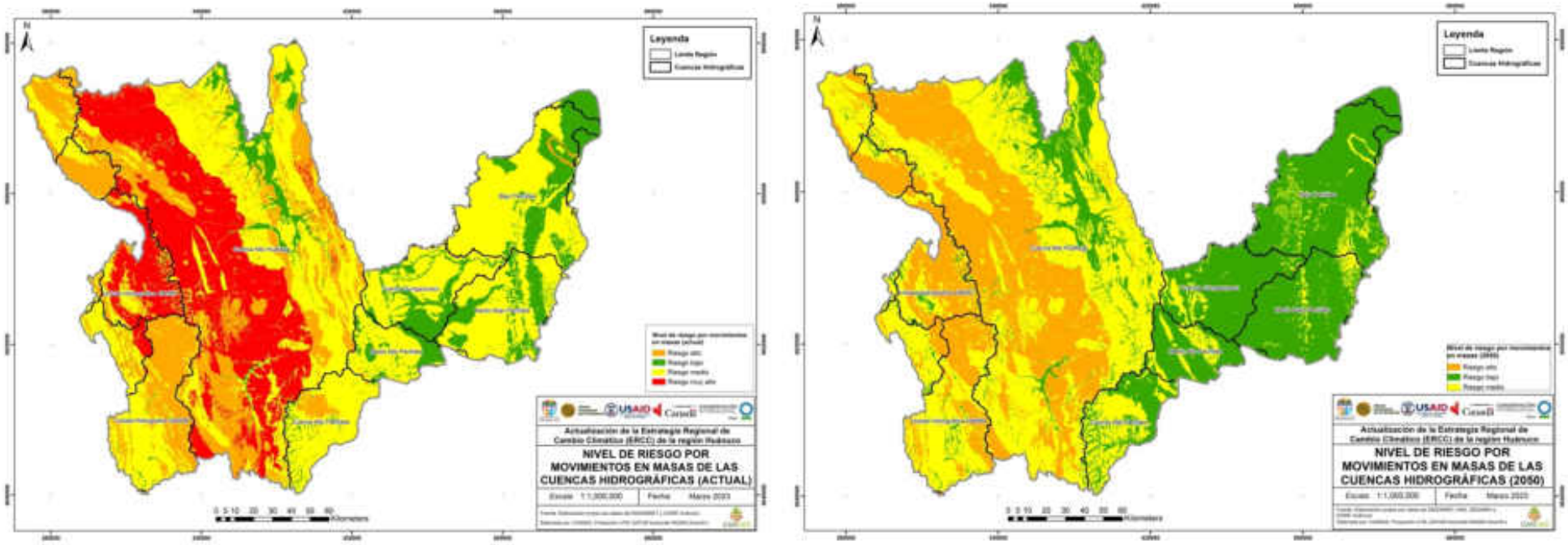
Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Alto Huaura	**506.85**	**52.24**		**559.10**
Lauricocha	506.85	52.24		559.10
Bajo Pachitea		**39,924.76**	**356,219.86**	**396,144.62**
Puerto Inca		39,924.76	356,219.86	396,144.62
Codo del Pozuzo			675.68	675.68
Honoria		1,851.53	60,571.77	62,423.30
Puerto Inca		24,268.15	148,566.75	172,834.90
Tournavista		13,801.78	146,398.13	160,199.91
Yuyapichis		3.29	7.54	10.83
Cuenca Aguaytía		**13.83**	**3,563.12**	**3,576.95**
Puerto Inca		13.83	3,563.12	3,576.95
Cuenca Alto Huallaga	**691,955.75**	**924,405.52**	**255,587.52**	**1,871,948.78**
Ambo	53,381.49	97,181.33	4,821.81	155,384.63
Dos de Mayo	44,184.43	14,798.30	1,330.08	60,312.81
Huacaybamba	55,372.98	49,059.84	1,181.91	105,614.73
Huamalíes	115,504.62	39,221.62	7,201.35	161,927.59
Huánuco	170,099.40	169,545.52	15,354.30	354,999.22
Lauricocha	136.27	37.66	2.49	176.41
Leoncio Prado	44,310.86	228,746.91	152,325.18	425,382.95
Marañón	172,301.81	198,959.04	54,562.02	425,822.87
Pachitea	36,657.46	124,690.38	18,741.19	180,089.03
Puerto Inca		321.13	60.85	381.98
Yarowilca	6.42	1,843.79	6.35	1,856.56

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Cuenca Alto Pachitea		**92,061.63**	**80,841.76**	**172,903.39**
Ambo		35,529.61	19,933.40	55,463.01
Pachitea		56,520.53	60,902.95	117,423.48
Puerto Inca		11.49	5.41	16.89
Cuenca Biabo		**108.27**	**225.84**	**334.12**
Leoncio Prado		108.27	225.84	334.12
Cuenca Cuenca Puchka		**6,466.90**	**1,799.93**	**8,266.83**
Huamalíes		6,466.90	1,799.93	8,266.83
Cuenca Mairo		**21.05**	**254.35**	**275.41**
Puerto Inca		21.05	254.35	275.41
Cuenca Pichis		**199.53**	**1,593.18**	**1,792.71**
Puerto Inca		199.53	1,593.18	1,792.71
Cuenca Sungaroyacu		**24,136.21**	**190,765.60**	**214,901.81**
Pachitea		30.48	3.37	33.86
Puerto Inca		24,105.73	190,762.23	214,867.96
Medio Alto Pachitea		**30,828.40**	**95,164.13**	**125,992.53**
Pachitea		1,938.53	2,297.50	4,236.03
Puerto Inca		28,889.87	92,866.63	121,756.50
Medio Bajo Pachitea		**21,250.62**	**232,344.41**	**253,595.03**
Puerto Inca		21,250.62	232,344.41	253,595.03
Medio Pachitea			**1,873.94**	**1,873.94**
Puerto Inca			1,873.94	1,873.94
Unidad Hidrográfica 498993	**21,017.96**	**60,851.73**	**2,405.53**	**84,275.22**
Huacaybamba	1,221.52	3,432.17	187.64	4,841.32
Marañón	19,796.45	57,419.56	2,217.90	79,433.90
Unidad Hidrográfica 498995	**40,667.76**	**17,555.40**	**2,978.09**	**61,201.25**
Huacaybamba	40,656.58	17,506.52	2,977.63	61,140.74
Marañón	11.18	48.88	0.45	60.51
Unidad Hidrográfica 498997	**108,945.58**	**57,654.97**	**9,119.95**	**175,720.50**
Dos de Mayo	18,305.02	7,668.38	535.54	26,508.93
Huacaybamba	5,700.74	5,866.59	126.06	11,693.39
Huamalíes	84,939.83	44,120.01	8,458.34	137,518.18
Unidad Hidrográfica 498998	**16,973.22**	**57,011.62**	**4,265.86**	**78,250.71**
Dos de Mayo	11,939.65	40,442.82	3,250.42	55,632.88
Huamalíes	1,768.51	15,668.37	971.56	18,408.45
Lauricocha	62.36	172.31	10.36	245.02
Yarowilca	3,202.71	728.12	33.53	3,964.35
Unidad Hidrográfica 498999	**105,195.29**	**164,929.91**	**10,435.57**	**280,560.77**
Ambo	10.60	4.61	0.65	15.86
Dos de Mayo	10,283.14	1,615.01	164.63	12,062.78
Huánuco	5,331.07	3,379.79	99.43	8,810.30
Lauricocha	44,298.29	138,788.49	9,298.23	192,385.01
Yarowilca	45,272.19	21,142.01	872.63	67,286.83

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Unidad Hidrográfica 49917			**21,643.86**	**21,643.86**
Puerto Inca			21,643.86	21,643.86
Unidad Hidrográfica 49931		**906.88**	**13,702.14**	**14,609.02**
Puerto Inca		906.88	13,702.14	14,609.02
Total general	**985,262.42**	**1,498,379.47**	**1,284,784.64**	**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 82: Mapa de Riesgo de la disponibilidad hídrica e infraestructura asociada ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por movimientos en masa sobre el sujeto de análisis disponibilidad hídrica en cuencas hidrográficas, tiende a disminuir en el escenario al 2050. En la actualidad, existe un 21.58% de las cuencas con nivel de riesgo Muy Alto, pero en el escenario al 2050, este nivel o existe, tieniéndose un riesgo solo en niveles Alto, Medio y Bajo.
Cuencas hidrográficas con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: Cuenca Alto Huallaga, Unidad Hidrográfica 498997, Unidad Hidrográfica 498998 Escenario al 2050: No existen cuencas con nivel de riesgo Muy Alto

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.4.1.1.3. Riesgo ante el peligro por retroceso glaciar

Cuencas Hidrográficas

A) Riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

En el Cuadro Nº 123 se muestra que el retroceso glaciar afecta a las cuencas de Alto Pachitea y la Unidad Hidrográfica 498999; en ambas cuencas el nivel de riesgo corresponde al Bajo y representa el 12.03% de la región.

La cuenca del Alto Pachitea representa el 38.1% del riesgo de nivel Bajo y corresponde al 4.59% del área de la región Huánuco, la cuenca abarca las provincias de Ambo (distritos de Ambo y San Rafael), Pachitea (distritos de Chaglla, Molino y Panao) y Puerto Inca (distrito de Codo del Pozuzo), siendo la Provincia de Pachitea la de mayor área con 117,423.48 hectáreas que corresponde al 3.12% del área de la región.

La cuenca UH 4989999 representa el 61.87% del nivel de riesgo Bajo y corresponde al 7.44% del área de la región Huánuco, la cuenca abarca las provincias de Ambo (distrito de Colpas), Dos de Mayo (distritos de Chuquis, La Unión, Marías, Sillapata, y Yanas), Huánuco (distritos de Margos, Quisqui, Santa María del Valle y Yacus), Lauricocha (distritos de Baños, Jesús, Jivia, Queropalca, Rondos, San Francisco de Asís y San Miguel de Cauri) y Yarowilca (distritos de Aparicio Pomares, Cáhuac, Chacabamba, Chavinillo, Choras, Jacas Chico, Obas y Pampamarca), siendo la provincia de Lauricocha la de mayor área con 192,385.01 hectáreas que corresponde al 5.1% del área de la región.

Cuadro Nº 123: Cuencas hidrográficas con riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Actual (Ha)	Total (Ha)
	Bajo	
Cuenca Alto Pachitea	**172,903.39**	**172,903.39**
Ambo	**55,463.01**	**55,463.01**
Ambo	16,021.78	16,021.78
San Rafael	39,441.23	39,441.23
Pachitea	**117,423.48**	**117,423.48**
Chaglla	28,243.58	28,243.58
Molino	8,546.52	8,546.52
Panao	80,633.37	80,633.37
Puerto Inca	**16.89**	**16.89**
Codo del Pozuzo	16.89	16.89
Unidad Hidrográfica 498999	**280,560.77**	**280,560.77**
Ambo	**15.86**	**15.86**
Colpas	15.86	15.86
Dos de Mayo	**12,062.78**	**12,062.78**
Chuquis	10,659.49	10,659.49

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Actual (Ha)	Total (Ha)
	Bajo	
La Unión	31.00	31.00
Marías	37.61	37.61
Sillapata	1.41	1.41
Yanas	1,333.28	1,333.28
Huánuco	**8,810.30**	**8,810.30**
Margos	8,695.07	8,695.07
Quisqui	4.89	4.89
Santa María del Valle	11.56	11.56
Yacus	98.78	98.78
Lauricocha	**192,385.01**	**192,385.01**
Baños	18,953.68	18,953.68
Jesús	44,765.49	44,765.49
Jivia	4,650.61	4,650.61
Queropalca	13,187.28	13,187.28
Rondos	17,248.67	17,248.67
San Francisco de Asís	8,489.29	8,489.29
San Miguel de Cauri	85,089.99	85,089.99
Yarowilca	**67,286.83**	**67,286.83**
Aparicio Pomares	18,373.10	18,373.10
Cáhuac	2,971.05	2,971.05
Chacabamba	1,646.24	1,646.24
Chavinillo	20,621.73	20,621.73
Choras	6,094.02	6,094.02
Jacas Chico	1,851.73	1,851.73
Obas	12,252.21	12,252.21
Pampamarca	3,476.75	3,476.75
Total general	**453,464.16**	**453,464.16**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

El peligro por retroceso glaciar proyectado al año 2050 afectará a las cuencas de Alto Pachitea y la Unidad Hidrográfica 498999 en el nivel de riesgo Bajo y Medio respectivamente, y representa el 4.59% y 7.44% de la región.

Como se aprecia en el Cuadro Nº 124 la cuenca del Alto Pachitea representa el 38.13% de riesgo de nivel Bajo proyectado y corresponde al 4.59% del área de la región Huánuco, la cuenca abarca las provincias de Ambo (distritos de Ambo y San Rafael), Pachitea (distritos de Chaglla, Molino y Panao) y Puerto Inca (distrito de Codo del Pozuzo), siendo la provincia de Pachitea la de mayor área con 117,423.48

hectáreas que corresponde al 3.12% del área de la región del riesgo por retroceso glaciar.

La cuenca UH 4989999 representa el 61.87% del riesgo de nivel Medio proyectado y corresponde al 7.44% del área de la región Huánuco, la cuenca abarca las provincias de Ambo (distrito de Colpas), Dos de Mayo (distritos de Chuquis, La Unión, Marías, Sillapata, y Yanas), Huánuco (distritos de Margos, Quisqui, Santa María del Valle y Yacus), Lauricocha (distritos de Baños, Jesús, Jivia, Queropalca, Rondos, San Francisco de Asís y San Miguel de Cauri) y Yarowilca (distritos de Aparicio Pomares, Cáhuac, Chacabamba, Chavinillo, Choras, Jacas Chico, Obas y Pampamarca); siendo la provincia de Lauricocha la de mayor área con 192,385.01 hectáreas que corresponde al 5.10% del área de la región para el nivel Medio del riesgo al año 2050 del retroceso glaciar.

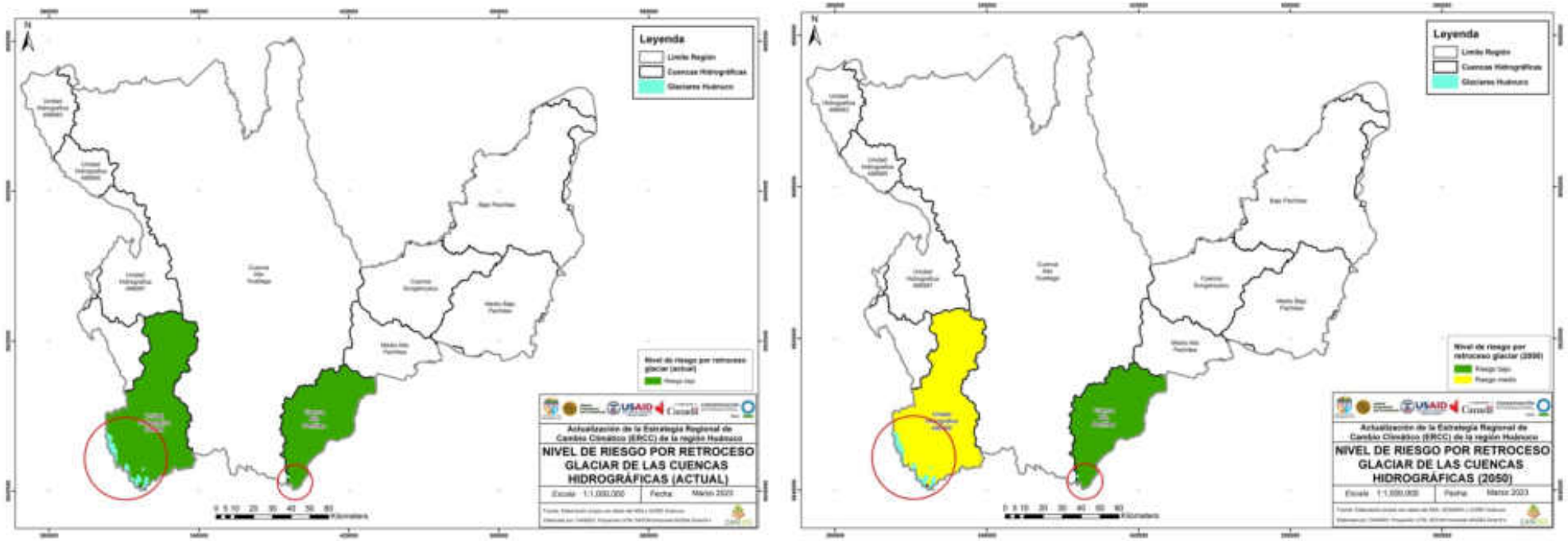
Cuadro Nº 124: Cuencas hidrográficas con riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Climático al 2050 (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Cuenca Alto Pachitea		**172,903.39**	**172,903.39**
Ambo		**55,463.01**	**55,463.01**
Ambo		16,021.78	16,021.78
San Rafael		39,441.23	39,441.23
Pachitea		**117,423.48**	**117,423.48**
Chaglla		28,243.58	28,243.58
Molino		8,546.52	8,546.52
Panao		80,633.37	80,633.37
Puerto Inca		**16.89**	**16.89**
Codo del Pozuzo		16.89	16.89
Unidad Hidrográfica 498999	**280,560.77**		**280,560.77**
Ambo	**15.86**		**15.86**
Colpas	15.86		15.86
Dos de Mayo	**12,062.78**		**12,062.78**
Chuquis	10,659.49		10,659.49
La Unión	31.00		31.00
Marías	37.61		37.61
Sillapata	1.41		1.41
Yanas	1,333.28		1,333.28
Huánuco	**8,810.30**		**8,810.30**
Margos	8,695.07		8,695.07
Quisqui	4.89		4.89
Santa María del Valle	11.56		11.56
Yacus	98.78		98.78
Lauricocha	**192,385.01**		**192,385.01**
Baños	18,953.68		18,953.68

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Climático al 2050 (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Jesús	44,765.49		44,765.49
Jivia	4,650.61		4,650.61
Queropalca	13,187.28		13,187.28
Rondos	17,248.67		17,248.67
San Francisco de Asís	8,489.29		8,489.29
San Miguel de Cauri	85,089.99		85,089.99
Yarowilca	**67,286.83**		**67,286.83**
Aparicio Pomares	18,373.10		18,373.10
Cáhuac	2,971.05		2,971.05
Chacabamba	1,646.24		1,646.24
Chavinillo	20,621.73		20,621.73
Choras	6,094.02		6,094.02
Jacas Chico	1,851.73		1,851.73
Obas	12,252.21		12,252.21
Pampamarca	3,476.75		3,476.75
Total general	**280,560.77**	**172,903.39**	**453,464.16**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 83: Mapa de Riesgo de la disponibilidad hídrica e infaestructura asociada ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por retroceso glaciar para el sujeto de análisis disponibilidad hídrica en cuencas hidrográficas, se evalua solo en los espacios de glaciares, donde en la actualidad existen 453,464.16 ha de cuencas en riesgo al retroceso glaciar, y en nivel de riesgo bajo. Esta situación varía, para la proyección al 2050, donde 280,560.77 ha incrementan su nivel de riesgo a medio y 172,903.39 se mantienen en un nivel de riesgo bajo
Cuencas hidrográficas con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No existen cuencas con nivel de riesgo Muy Alto Escenario al 2050: No existen cuencas con nivel de riesgo Muy Alto

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.4.1.1.4. Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez

Disponibilidad hídrica e infraestructura asociada en cuencas hidrográficas

A) Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

El riesgo que actualmente presenta la región de Huánuco ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez tiene, en su mayoría, un nivel Medio el cual representa un 50.87% del área total de la región, seguido de un nivel Bajo con 49.13% de la región.

Con respecto al nivel Medio de riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez, la cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente al 30.85% de la región (1,162,415.43 ha), siendo las provincias de Marañón y Leoncio Prado las que tienen mayor área de nivel de riesgo Medio con 425,822.87 ha (9.31% de la región) y 354,999.22 ha (8.77% de la región) respectivamente.

Con respecto al nivel Bajo de riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez, la cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente al 18.83% de la región (709,533.34 ha), siendo la provincia de Leoncio Prado la que tienen mayor área con nivel de riesgo Bajo con 413,985.03 ha (10.99% de la región). La segunda cuenca con mayor porcentaje de área con nivel Bajo de riesgo es la cuenca Bajo Pachitea con 10.51% de la región (396,144.62 ha) y la provincia de Puerto Inca la que tiene mayor área de nivel de riesgo Bajo de 396,144.62 ha (10.51% de la región).

Cuadro Nº 125: Cuencas hidrográficas con riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Alto Huaura	**559.10**		**559.10**
Lauricocha	**559.10**		**559.10**
San Miguel de Cauri	559.10		559.10
Bajo Pachitea		**396,144.62**	**396,144.62**
Puerto Inca		**396,144.62**	**396,144.62**
Codo del Pozuzo		675.68	675.68
Honoria		62,423.30	62,423.30
Puerto Inca		172,834.90	172,834.90
Tournavista		160,199.91	160,199.91
Yuyapichis		10.83	10.83
Cuenca Aguaytía		**3,576.95**	**3,576.95**
Puerto Inca		**3,576.95**	**3,576.95**
Codo del Pozuzo		1,030.63	1,030.63
Puerto Inca		1,744.19	1,744.19

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Tournavista		802.12	802.12
Cuenca Alto Huallaga	**1,162,415.43**	**709,533.34**	**1,871,948.78**
Ambo	**155,384.63**		**155,384.63**
Ambo	27,499.82		27,499.82
Caina	15,677.85		15,677.85
Colpas	17,142.09		17,142.09
Conchamarca	11,209.93		11,209.93
Huácar	23,783.20		23,783.20
San Francisco	11,886.66		11,886.66
San Rafael	44,025.77		44,025.77
Tomay Kichwa	4,159.31		4,159.31
Dos de Mayo	**33,555.17**	**26,757.64**	**60,312.81**
Chuquis	10.66		10.66
Marías	33,544.51	26,757.64	60,302.15
Huacaybamba	**103,535.10**	**2,079.63**	**105,614.73**
Canchabamba	9.20		9.20
Cochabamba	68,451.00	2,079.63	70,530.63
Huacaybamba	35,042.73		35,042.73
Pinra	32.17		32.17
Huamalíes	**104,531.80**	**57,395.79**	**161,927.59**
Arancay	3,945.65		3,945.65
Jacas Grande	6.15		6.15
Jircán	18,266.40		18,266.40
Monzón	82,125.88	57,395.79	139,521.66
Tantamayo	187.73		187.73
Huánuco	**330,462.86**	**24,536.36**	**354,999.22**
Amarilis	13,349.69		13,349.69
Chinchao	64,766.95	15,763.86	80,530.82
Churubamba	50,274.56	1,186.88	51,461.44
Huánuco	12,702.33		12,702.33
Margos	12,252.74		12,252.74
Pillco Marca	7,649.74		7,649.74
Quisqui	17,545.69		17,545.69
San Francisco de Cayrán	14,837.87		14,837.87
San Pablo de Pillao	51,700.68	7,585.62	59,286.30
San Pedro de Chaulán	26,994.12		26,994.12
Santa María del Valle	45,289.54		45,289.54
Yacus	6,941.29		6,941.29
Yarumayo	6,157.67		6,157.67
Lauricocha	**176.41**		**176.41**
Jesús	0.78		0.78
San Francisco de Asís	6.36		6.36
San Miguel de Cauri	169.28		169.28

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Leoncio Prado	**11,397.92**	**413,985.03**	**425,382.95**
Castillo Grande		10,500.89	10,500.89
Daniel Alomía Robles		14,951.08	14,951.08
Hermilio Valdizán		19,344.87	19,344.87
José Crespo y Castillo	11,397.92	128,871.60	140,269.51
Luyando		20,397.11	20,397.11
Mariano Dámaso Beraún		57,520.99	57,520.99
Pucayacu		75,568.10	75,568.10
Pueblo Nuevo		32,218.26	32,218.26
Rupa Rupa		26,293.47	26,293.47
Santo Domingo de Anda		28,318.66	28,318.66
Marañón	**350,896.58**	**74,926.28**	**425,822.87**
Cholón	216,606.83	7,687.45	224,294.28
Huacrachuco	6,724.37		6,724.37
La Morada	36,172.18	54,425.70	90,597.88
San Buenaventura	15.68		15.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca	91,377.51	12,813.14	104,190.65
Pachitea	**70,618.40**	**109,470.64**	**180,089.03**
Chaglla	13,823.88	109,470.64	123,294.52
Molino	24,539.44		24,539.44
Panao	16,323.26		16,323.26
Umari	15,931.82		15,931.82
Puerto Inca		**381.98**	**381.98**
Codo del Pozuzo		381.98	381.98
Yarowilca	**1,856.56**		**1,856.56**
Aparicio Pomares	9.80		9.80
Chavinillo	12.29		12.29
Choras	7.00		7.00
Jacas Chico	1,827.47		1,827.47
Cuenca Alto Pachitea		**172,903.39**	**172,903.39**
Ambo		**55,463.01**	**55,463.01**
Ambo		16,021.78	16,021.78
San Rafael		39,441.23	39,441.23
Pachitea		**117,423.48**	**117,423.48**
Chaglla		28,243.58	28,243.58
Molino		8,546.52	8,546.52
Panao		80,633.37	80,633.37
Puerto Inca		**16.89**	**16.89**
Codo del Pozuzo		16.89	16.89
Cuenca Biabo		**334.12**	**334.12**
Leoncio Prado		**334.12**	**334.12**
Pucayacu		334.12	334.12
Cuenca Cuenca Puchka	**8,266.83**		**8,266.83**

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Huamalíes	**8,266.83**		**8,266.83**
Llata	14.80		14.80
Miraflores	14.20		14.20
Puños	8,237.83		8,237.83
Cuenca Mairo		**275.41**	**275.41**
Puerto Inca		**275.41**	**275.41**
Codo del Pozuzo		275.41	275.41
Cuenca Pichis		**1,792.71**	**1,792.71**
Puerto Inca		**1,792.71**	**1,792.71**
Yuyapichis		1,792.71	1,792.71
Cuenca Sungaroyacu		**214,901.81**	**214,901.81**
Pachitea		**33.86**	**33.86**
Chaglla		33.86	33.86
Puerto Inca		**214,867.96**	**214,867.96**
Codo del Pozuzo		184,096.82	184,096.82
Puerto Inca		30,085.44	30,085.44
Yuyapichis		685.69	685.69
Medio Alto Pachitea		**125,992.53**	**125,992.53**
Pachitea		**4,236.03**	**4,236.03**
Chaglla		4,236.03	4,236.03
Puerto Inca		**121,756.50**	**121,756.50**
Codo del Pozuzo		121,701.92	121,701.92
Yuyapichis		54.59	54.59
Medio Bajo Pachitea		**253,595.03**	**253,595.03**
Puerto Inca		**253,595.03**	**253,595.03**
Codo del Pozuzo		17,418.49	17,418.49
Puerto Inca		44,723.87	44,723.87
Yuyapichis		191,452.67	191,452.67
Medio Pachitea		**1,873.94**	**1,873.94**
Puerto Inca		**1,873.94**	**1,873.94**
Codo del Pozuzo		222.82	222.82
Yuyapichis		1,651.12	1,651.12
Unidad Hidrográfica 498993	**84,275.22**		**84,275.22**
Huacaybamba	**4,841.32**		**4,841.32**
Canchabamba	4,841.32		4,841.32
Marañón	**79,433.90**		**79,433.90**
Cholón	21.45		21.45
Huacrachuco	70,589.39		70,589.39
San Buenaventura	8,823.06		8,823.06
Unidad Hidrográfica 498995	**61,201.25**		**61,201.25**
Huacaybamba	**61,140.74**		**61,140.74**
Canchabamba	13,605.38		13,605.38
Huacaybamba	19,011.88		19,011.88

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Pinra	28,523.48		28,523.48
Marañón	**60.51**		**60.51**
Cholón	54.78		54.78
San Buenaventura	5.72		5.72
Unidad Hidrográfica 498997	**175,720.50**		**175,720.50**
Dos de Mayo	**26,508.93**		**26,508.93**
Chuquis	4,499.90		4,499.90
Marías	9,609.97		9,609.97
Pachas	8,678.43		8,678.43
Quivilla	3,720.63		3,720.63
Yanas	0.00		0.00
Huacaybamba	**11,693.39**		**11,693.39**
Cochabamba	10,267.11		10,267.11
Huacaybamba	1,426.28		1,426.28
Huamalíes	**137,518.18**		**137,518.18**
Arancay	7,854.89		7,854.89
Chavín de Pariarca	9,164.02		9,164.02
Jacas Grande	21,929.54		21,929.54
Jircán	5,572.74		5,572.74
Llata	23,125.09		23,125.09
Miraflores	9,490.27		9,490.27
Monzón	26.51		26.51
Punchao	4,172.99		4,172.99
Puños	9,892.28		9,892.28
Singa	18,407.43		18,407.43
Tantamayo	27,882.42		27,882.42
Unidad Hidrográfica 498998	**78,250.71**		**78,250.71**
Dos de Mayo	**55,632.88**		**55,632.88**
Chuquis	0.00		0.00
La Unión	16,840.29		16,840.29
Pachas	18,221.40		18,221.40
Ripán	7,624.27		7,624.27
Shunqui	3,259.33		3,259.33
Sillapata	7,287.02		7,287.02
Yanas	2,400.57		2,400.57
Huamalíes	**18,408.45**		**18,408.45**
Llata	18,371.18		18,371.18
Puños	37.27		37.27
Lauricocha	**245.02**		**245.02**
Baños	32.11		32.11
Queropalca	25.04		25.04
Rondos	187.87		187.87
Yarowilca	**3,964.35**		**3,964.35**

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Obas	148.33		148.33
Pampamarca	3,816.02		3,816.02
Unidad Hidrográfica 498999	**280,560.77**		**280,560.77**
Ambo	**15.86**		**15.86**
Colpas	15.86		15.86
Dos de Mayo	**12,062.78**		**12,062.78**
Chuquis	10,659.49		10,659.49
La Unión	31.00		31.00
Marías	37.61		37.61
Sillapata	1.41		1.41
Yanas	1,333.28		1,333.28
Huánuco	**8,810.30**		**8,810.30**
Margos	8,695.07		8,695.07
Quisqui	4.89		4.89
Santa María del Valle	11.56		11.56
Yacus	98.78		98.78
Lauricocha	**192,385.01**		**192,385.01**
Baños	18,953.68		18,953.68
Jesús	44,765.49		44,765.49
Jivia	4,650.61		4,650.61
Queropalca	13,187.28		13,187.28
Rondos	17,248.67		17,248.67
San Francisco de Asís	8,489.29		8,489.29
San Miguel de Cauri	85,089.99		85,089.99
Yarowilca	**67,286.83**		**67,286.83**
Aparicio Pomares	18,373.10		18,373.10
Cáhuac	2,971.05		2,971.05
Chacabamba	1,646.24		1,646.24
Chavinillo	20,621.73		20,621.73
Choras	6,094.02		6,094.02
Jacas Chico	1,851.73		1,851.73
Obas	12,252.21		12,252.21
Pampamarca	3,476.75		3,476.75
Unidad Hidrográfica 49917		**21,643.86**	**21,643.86**
Puerto Inca		**21,643.86**	**21,643.86**
Honoria		21,643.86	21,643.86
Unidad Hidrográfica 49931		**14,609.02**	**14,609.02**
Puerto Inca		**14,609.02**	**14,609.02**
Honoria		8,003.30	8,003.30
Tournavista		6,605.71	6,605.71
Total general	**1,851,249.80**	**1,917,176.72**	**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

El riesgo que presenta la región de Huánuco al 2050 ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez tiene, en su mayoría, un nivel Medio el cual representa un 57.01% del área total de la región, seguido de un nivel Bajo y Alto con 22.96% y 20.03% de la región respectivamente.

Con respecto al nivel Alto de riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez, la cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente al 11.28% de la región (425,074.87 ha), siendo las provincias de Ambo y Huamalíes las que tiene mayor área de nivel de riesgo Alto con 124,028.18 ha (3.29% de la región) y 104,529.67 ha (2.77% de la región) respectivamente.

Con respecto al nivel Medio de riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez, la cuenca Alto Huallaga es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente al 38.39% de la región (1,446,873.90 ha), siendo las provincias de Marañón, Leoncio Prado y Huánuco las que tiene mayor área de nivel de riesgo medio con 417,873.22 ha (11.09% de la región), 413,999.84 ha (10.99% de la región) y 281,693.48 ha (7.48% de la región) respectivamente. Por otro lado, con respecto al nivel Bajo de riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez, la cuenca Bajo Pachitea es la que presenta mayor porcentaje, correspondiente al 7.99% de la región (301,212.08 ha), siendo la provincia de Puerto Inca la que tiene mayor área de nivel de riesgo bajo con 301,212.08 ha (7.99% de la región).

Cuadro Nº 126: Cuencas hidrográficas con riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Alto Huaura		**559.10**		**559.10**
Lauricocha		559.10		559.10
San Miguel de Cauri		559.10		559.10
Bajo Pachitea		**94,932.54**	**301,212.08**	**396,144.62**
Puerto Inca		**94,932.54**	**301,212.08**	**396,144.62**
Codo del Pozuzo			675.68	675.68
Honoria		55,562.41	6,860.89	62,423.30
Puerto Inca			172,834.90	172,834.90
Tournavista		39,370.14	120,829.78	160,199.91
Yuyapichis			10.83	10.83
Cuenca Aguaytía		**870.62**	**2,706.32**	**3,576.95**
Puerto Inca		**870.62**	**2,706.32**	**3,576.95**
Codo del Pozuzo		870.62	160.00	1,030.63
Puerto Inca			1,744.19	1,744.19
Tournavista			802.12	802.12
Cuenca Alto Huallaga	**425,074.87**	**1,446,873.90**		**1,871,948.78**

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Ambo	**124,028.18**	**31,356.45**		**155,384.63**
Ambo	27,499.82			27,499.82
Caina	7,359.34	8,318.50		15,677.85
Colpas		17,142.09		17,142.09
Conchamarca	5,795.07	5,414.86		11,209.93
Huácar	23,783.20			23,783.20
San Francisco	11,886.66			11,886.66
San Rafael	44,025.77			44,025.77
Tomay Kichwa	3,678.31	481.00		4,159.31
Dos de Mayo	**33,113.01**	**27,199.80**		**60,312.81**
Chuquis	10.66			10.66
Marías	33,102.35	27,199.80		60,302.15
Huacaybamba	**64,090.74**	**41,523.99**		**105,614.73**
Canchabamba		9.20		9.20
Cochabamba	64,001.05	6,529.58		70,530.63
Huacaybamba	89.69	34,953.04		35,042.73
Pinra		32.17		32.17
Huamalíes	**104,529.67**	**57,397.92**		**161,927.59**
Arancay	3,945.65			3,945.65
Jacas Grande	6.15			6.15
Jircán	18,266.40			18,266.40
Monzón	82,123.74	57,397.92		139,521.66
Tantamayo	187.73			187.73
Huánuco	**73,305.74**	**281,693.48**		**354,999.22**
Amarilis		13,349.69		13,349.69
Chinchao		80,530.82		80,530.82
Churubamba	5,952.56	45,508.87		51,461.44
Huánuco	1,308.43	11,393.90		12,702.33
Margos	8,021.47	4,231.27		12,252.74
Pillco Marca	3,343.12	4,306.63		7,649.74
Quisqui	15,949.85	1,595.84		17,545.69
San Francisco de Cayrán	3,302.80	11,535.07		14,837.87
San Pablo de Pillao		59,286.30		59,286.30
San Pedro de Chaulán	9,512.25	17,481.87		26,994.12
Santa María del Valle	12,816.31	32,473.22		45,289.54
Yacus	6,941.29			6,941.29
Yarumayo	6,157.67			6,157.67
Lauricocha	**7.14**	**169.28**		**176.41**
Jesús	0.78			0.78
San Francisco de Asís	6.36			6.36
San Miguel de Cauri		169.28		169.28
Leoncio Prado	**11,383.11**	**413,999.84**		**425,382.95**
Castillo Grande		10,500.89		10,500.89

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Daniel Alomía Robles		14,951.08		14,951.08
Hermilio Valdizán		19,344.87		19,344.87
José Crespo y Castillo	11,383.11	128,886.41		140,269.51
Luyando		20,397.11		20,397.11
Mariano Dámaso Beraún		57,520.99		57,520.99
Pucayacu		75,568.10		75,568.10
Pueblo Nuevo		32,218.26		32,218.26
Rupa Rupa		26,293.47		26,293.47
Santo Domingo de Anda		28,318.66		28,318.66
Marañón	**7,949.65**	**417,873.22**		**425,822.87**
Cholón		224,294.28		224,294.28
Huacrachuco	5,057.46	1,666.92		6,724.37
La Morada	2,892.19	87,705.69		90,597.88
San Buenaventura		15.68		15.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca		104,190.65		104,190.65
Pachitea	**4,811.08**	**175,277.95**		**180,089.03**
Chaglla		123,294.52		123,294.52
Molino	4,811.08	19,728.36		24,539.44
Panao		16,323.26		16,323.26
Umari		15,931.82		15,931.82
Puerto Inca		**381.98**		**381.98**
Codo del Pozuzo		381.98		381.98
Yarowilca	**1,856.56**			**1,856.56**
Aparicio Pomares	9.80			9.80
Chavinillo	12.29			12.29
Choras	7.00			7.00
Jacas Chico	1,827.47			1,827.47
Cuenca Alto Pachitea		**134,894.99**	**38,008.39**	**172,903.39**
Ambo		**55,463.01**		**55,463.01**
Ambo		16,021.78		16,021.78
San Rafael		39,441.23		39,441.23
Pachitea		**79,431.98**	**37,991.50**	**117,423.48**
Chaglla		2,017.14	26,226.44	28,243.58
Molino		8,546.52		8,546.52
Panao		68,868.32	11,765.06	80,633.37
Puerto Inca			**16.89**	**16.89**
Codo del Pozuzo			16.89	16.89
Cuenca Biabo			**334.12**	**334.12**
Leoncio Prado			**334.12**	**334.12**
Pucayacu			334.12	334.12
Cuenca Cuenca Puchka		**8,266.83**		**8,266.83**
Huamalíes		**8,266.83**		**8,266.83**
Llata		14.80		14.80

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Miraflores		14.20		14.20
Puños		8,237.83		8,237.83
Cuenca Mairo			**275.41**	**275.41**
Puerto Inca			**275.41**	**275.41**
Codo del Pozuzo			275.41	275.41
Cuenca Pichis		**772.10**	**1,020.61**	**1,792.71**
Puerto Inca		**772.10**	**1,020.61**	**1,792.71**
Yuyapichis		772.10	1,020.61	1,792.71
Cuenca Sungaroyacu		**67,664.83**	**147,236.99**	**214,901.81**
Pachitea		**33.28**	**0.58**	**33.86**
Chaglla		33.28	0.58	33.86
Puerto Inca		**67,631.55**	**147,236.41**	**214,867.96**
Codo del Pozuzo		67,631.55	116,465.28	184,096.82
Puerto Inca			30,085.44	30,085.44
Yuyapichis			685.69	685.69
Medio Alto Pachitea			**125,992.53**	**125,992.53**
Pachitea			**4,236.03**	**4,236.03**
Chaglla			4,236.03	4,236.03
Puerto Inca			**121,756.50**	**121,756.50**
Codo del Pozuzo			121,701.92	121,701.92
Yuyapichis			54.59	54.59
Medio Bajo Pachitea		**10,866.59**	**242,728.44**	**253,595.03**
Puerto Inca		**10,866.59**	**242,728.44**	**253,595.03**
Codo del Pozuzo			17,418.49	17,418.49
Puerto Inca			44,723.87	44,723.87
Yuyapichis		10,866.59	180,586.07	191,452.67
Medio Pachitea			**1,873.94**	**1,873.94**
Puerto Inca			**1,873.94**	**1,873.94**
Codo del Pozuzo			222.82	222.82
Yuyapichis			1,651.12	1,651.12
Unidad Hidrográfica 498993	**6,970.86**	**77,304.36**		**84,275.22**
Huacaybamba		**4,841.32**		**4,841.32**
Canchabamba		4,841.32		4,841.32
Marañón	**6,970.86**	**72,463.04**		**79,433.90**
Cholón		21.45		21.45
Huacrachuco	6,970.86	63,618.53		70,589.39
San Buenaventura		8,823.06		8,823.06
Unidad Hidrográfica 498995	**10.15**	**61,191.09**		**61,201.25**
Huacaybamba	**10.15**	**61,130.59**		**61,140.74**
Canchabamba		13,605.38		13,605.38
Huacaybamba	10.15	19,001.72		19,011.88
Pinra		28,523.48		28,523.48
Marañón		**60.51**		**60.51**

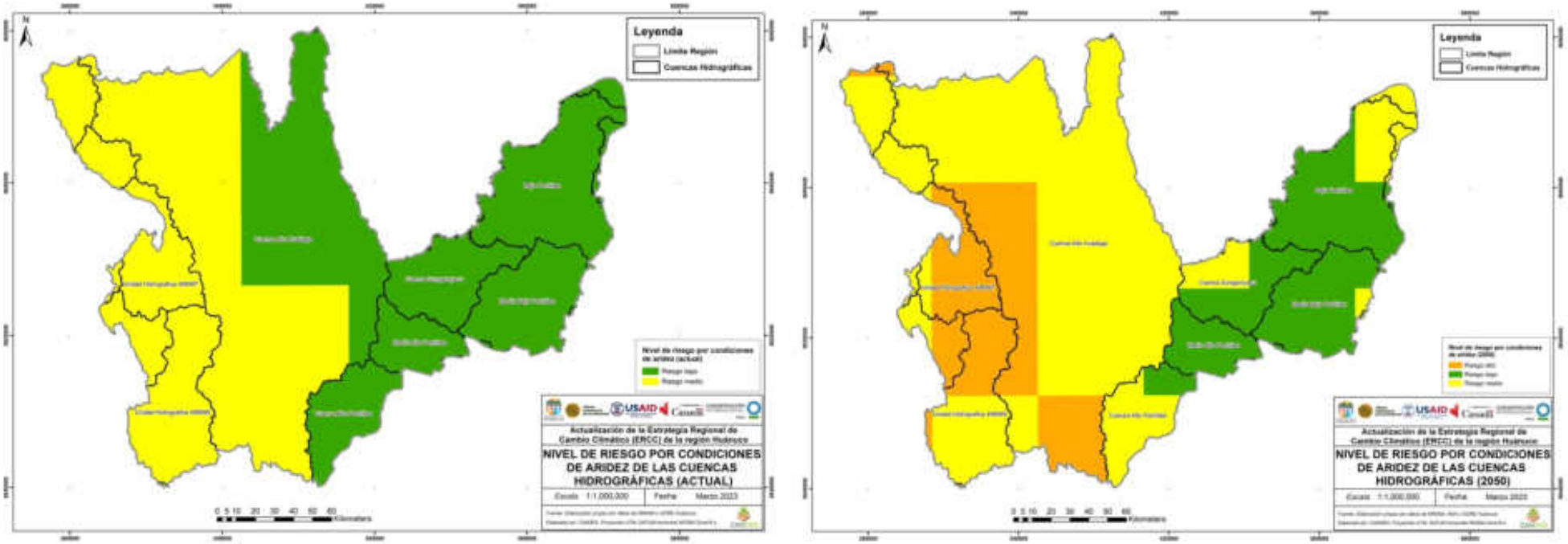
Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Cholón		54.78		54.78
San Buenaventura		5.72		5.72
Unidad Hidrográfica 498997	**151,951.22**	**23,769.27**		**175,720.50**
Dos de Mayo	**26,482.44**	**26.50**		**26,508.93**
Chuquis	4,499.90			4,499.90
Marías	9,609.97			9,609.97
Pachas	8,651.94	26.50		8,678.43
Quivilla	3,720.63			3,720.63
Yanas	0.00			0.00
Huacaybamba	**8,582.78**	**3,110.61**		**11,693.39**
Cochabamba	8,371.81	1,895.30		10,267.11
Huacaybamba	210.98	1,215.31		1,426.28
Huamalíes	**116,886.01**	**20,632.17**		**137,518.18**
Arancay	7,854.89			7,854.89
Chavín de Pariarca	9,164.02			9,164.02
Jacas Grande	21,929.54			21,929.54
Jircán	5,572.74			5,572.74
Llata	16,336.13	6,788.96		23,125.09
Miraflores	4,701.17	4,789.10		9,490.27
Monzón	26.51			26.51
Punchao	3,985.17	187.82		4,172.99
Puños	2,534.78	7,357.49		9,892.28
Singa	16,898.63	1,508.80		18,407.43
Tantamayo	27,882.42			27,882.42
Unidad Hidrográfica 498998	**52,578.12**	**25,672.58**		**78,250.71**
Dos de Mayo	**48,197.61**	**7,435.27**		**55,632.88**
Chuquis	0.00			0.00
La Unión	16,840.29			16,840.29
Pachas	10,906.63	7,314.76		18,221.40
Ripán	7,503.76	120.51		7,624.27
Shunqui	3,259.33			3,259.33
Sillapata	7,287.02			7,287.02
Yanas	2,400.57			2,400.57
Huamalíes	**171.14**	**18,237.31**		**18,408.45**
Llata	171.14	18,200.04		18,371.18
Puños		37.27		37.27
Lauricocha	**245.02**			**245.02**
Baños	32.11			32.11
Queropalca	25.04			25.04
Rondos	187.87			187.87
Yarowilca	**3,964.35**			**3,964.35**
Obas	148.33			148.33
Pampamarca	3,816.02			3,816.02

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de las Cuencas Hidrográficas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Unidad Hidrográfica 498999	**118,178.99**	**162,381.78**		**280,560.77**
Ambo		**15.86**		**15.86**
Colpas		15.86		15.86
Dos de Mayo	**12,062.78**			**12,062.78**
Chuquis	10,659.49			10,659.49
La Unión	31.00			31.00
Marías	37.61			37.61
Sillapata	1.41			1.41
Yanas	1,333.28			1,333.28
Huánuco	**534.40**	**8,275.90**		**8,810.30**
Margos	419.17	8,275.90		8,695.07
Quisqui	4.89			4.89
Santa María del Valle	11.56			11.56
Yacus	98.78			98.78
Lauricocha	**38,294.98**	**154,090.02**		**192,385.01**
Baños	1,656.05	17,297.62		18,953.68
Jesús	2,815.30	41,950.19		44,765.49
Jivia	3,074.20	1,576.41		4,650.61
Queropalca	5,081.81	8,105.46		13,187.28
Rondos	17,178.33	70.35		17,248.67
San Francisco de Asís	8,489.29			8,489.29
San Miguel de Cauri		85,089.99		85,089.99
Yarowilca	**67,286.83**			**67,286.83**
Aparicio Pomares	18,373.10			18,373.10
Cáhuac	2,971.05			2,971.05
Chacabamba	1,646.24			1,646.24
Chavinillo	20,621.73			20,621.73
Choras	6,094.02			6,094.02
Jacas Chico	1,851.73			1,851.73
Obas	12,252.21			12,252.21
Pampamarca	3,476.75			3,476.75
Unidad Hidrográfica 49917		**21,091.09**	**552.78**	**21,643.86**
Puerto Inca		**21,091.09**	**552.78**	**21,643.86**
Honoria		21,091.09	552.78	21,643.86
Unidad Hidrográfica 49931		**11,264.75**	**3,344.27**	**14,609.02**
Puerto Inca		**11,264.75**	**3,344.27**	**14,609.02**
Honoria		8,003.30		8,003.30
Tournavista		3,261.44	3,344.27	6,605.71
Total general	**754,764.23**	**2,148,376.43**	**865,285.87**	**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

En la siguiente figura se presentan los mapas de riesgo en el escenario actual y el escenario al 2050:

Figura Nº 84: Mapa de Riesgo de la disponibilidad hídrica e infraestructura asociada ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por cambios en las condiciones de aridez para el sujeto de análisis disponibilidad hídrica en cuencas hidrográficas, incrementa su nivel a futuro. Este cambio se da principalmente en las cuencas de Alto Huallaga, Unidad Hidrográfica 498993, Unidad Hidrográfica 498995, Unidad Hidrográfica 498997, Unidad Hidrográfica 498998 y Unidad Hidrográfica 498999
Cuencas hidrográficas con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No existen cuencas con nivel de riesgo Muy Alto Escenario al 2050: No existen cuencas con nivel de riesgo Muy Alto

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.4.1.2. *Análisis de daños y pérdidas por riesgos ante efectos del Cambio Climático del Área Temática Agua*

A continuación, se muestra el modelo conceptual que muestra los potenciales daños y pérdidas causadas por los peligros climáticos de inundaciones, movimientos en masa, retroceso glaciar y cambios en las condiciones de aridez sobre el sujeto de análisis Disponibilidad Hídrica de las Cuencas Hidrográficas:

Figura Nº 85: Modelo Conceptual de daños y pérdidas del Área Temática Agua

Fuente: *Elaboración propia*

Como se muestra en la figura los efectos potenciales del riesgo se centran en la reducción de la provisión de agua, lo que afectaría tanto a la población como a los sistemas productivos. A nivel poblacional, la falta de provisión de agua puede decantar en enfermedades, reduciendo la calidad de vida de la población. A nivel productivo, los cortes de agua afectan a la producción agrícola y forestal, tanto como a otras actividades productivas, las manufacturas y las empresas de servicios. Es importante señalar que los canales de riego abastecen principalmente a los cultivos agrícolas y actividades pecuarias y forestales, lo que refleja cuán importante es este aspecto para la economía regional, por lo tanto, un efecto potencial es la perdida de cultivos, con la consecuente pérdida económica.

5.1.4.1.3. *Matriz de síntesis del análisis de riesgos del Área Temática Agua*

La siguiente matriz refleja a manera de síntesis el análisis realizado para el Área Temática Agua en función a la evaluación de del sujeto de análisis: disponibilidad hídrica en cuencas hidrográficas:

Cuadro Nº 127: Matriz de síntesis del análisis de riesgo del Área Temática Agua

SUJETO DE ANÁLISIS: DISPONIBILIDAD HÍDRICA EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS			
Descripción resumida de la situación problema El análisis del sujeto Disponibilidad hídrica en cuencas hidrográficas se desarrolla para aquellas cuencas que presenten superficie expuesta a los peligros por inundaciones, movimientos en masa retroceso glaciar y cambios en las condiciones de aridez, sobre lo cual se ha determinado que la mayor cantidad de superficie en nivel de riesgo Muy Alto y Alto corresponde al peligro de movimientos en masa. Los peligros por retroceso glaciar y cambios en las condiciones de aridez se dan en el territorio en niveles Medio y Bajo.			
Escenario Actual			
Peligro asociado al cambio climático	**Exposición**	**Vulnerabilidad**	**Riesgo**
A. Inundaciones	Existen 3,768,426.53 ha de superficie de cuencas hidrográficas expuestas actualmente ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 104,335.70 ha - Medio: 158,264.66 ha - Bajo: 92,701.76 ha - Muy Bajo: 3,413,124.40	Para las 3,768,426.53 ha de superficie de cuencas hidrográficas se presentan los siguientes niveles de vulnerabilidad ante los peligros climáticos priorizados: - Medio: 3,768,426.53 ha	Existen 3,768,426.53 ha de superficie de cuencas hidrográficas en riesgo actual ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 34,260.58 ha - Medio: 247,148.46 ha - Bajo: 3,487,017.48 ha
B. Movimientos en Masa	Existen 3,768,426.53 ha de superficie de cuencas hidrográficas expuestas ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 991,599.70 ha - Alto: 789,087.31 ha - Medio: 1,719,756.03 ha - Bajo: 1,333,299.40 ha - Muy Bajo: 439,434.71		Existen 3,768,426.53 ha de superficie de cuencas hidrográficas en riesgo actual ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 813,545.44 ha - Alto: 783,582.68 ha - Medio: 1,719,756.03 ha - Bajo: 451,542.38 ha
C. Retroceso Glaciar	Existen 453,464.16 ha de superficie de cuencas hidrográficas expuestas ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Bajo: 453,464.16 ha		Existen 453,464.16 ha de superficie de cuencas hidrográficas en riesgo actual ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Bajo: 453,464.16 ha
D. Cambios en las Condiciones de Aridez	Existen 3,768,426.53 ha de superficie de cuencas hidrográficas expuestas ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Medio: 2,113,450.44 ha - Bajo: 1,654,976.09 ha		Existen 3,768,426.53 ha de superficie de cuencas hidrográficas en riesgo actual ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Medio: 1,851,249.80 ha - Bajo: 1,917,176.72 ha
Escenario Climático al 2050			
Peligro asociado al cambio climático	**Exposición**	**Vulnerabilidad**	**Riesgo**

A. Inundaciones	Existen 3,768,426.53 ha de superficie de cuencas hidrográficas expuestas al 2050 ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Muy Alto: 73.08 - Alto: 106,190.77 ha - Medio: 156,982.24 ha - Bajo: 3,505,180.44 ha	Para las 3,768,426.53 ha de superficie de cuencas hidrográficas se presentan los siguientes niveles de vulnerabilidad ante los peligros climáticos priorizados: - Medio: 3,768,426.53 ha	Existen 3,768,426.53 ha de superficie de cuencas hidrográficas en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 73.08 ha - Medio: 181,475.78 ha - Bajo: 3,586,877.67 ha
B. Movimientos en Masa	Existen 3,768,426.53 ha de superficie de cuencas hidrográficas expuestas al 2050 ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 1,011,154.71 ha - Alto: 855,288.75 ha - Medio: 1,264,450.60 ha - Bajo: 637,532.47 ha		Existen 3,768,426.53 ha de superficie de cuencas hidrográficas en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Alto: 985,262.42 ha - Medio: 1,498,379.47 ha - Bajo: 1,284,784.64 ha
C. Retroceso Glaciar	Existen 453,464.16 ha de superficie de cuencas hidrográficas expuestas al 2050 ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Muy Alto: 453,464.16 ha		Existen 453,464.16 ha de superficie de cuencas hidrográficas en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Medio: 280,560.77 ha - Bajo: 172,903.39 ha
D. Cambios en las Condiciones de Aridez	Existen 3,768,426.53 ha de superficie de cuencas hidrográficas expuestas ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Muy Alto: 839,432.79 ha - Alto: 1,966,076.44 ha - Medio: 962,917.30 ha		Existen 3,768,426.53 ha de superficie de cuencas hidrográficas en riesgo potencial ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Alto: 754,764.23 ha - Medio: 2,148,376.43 ha - Bajo: 865,285.87 ha
Identificación de potenciales daños, pérdidas y/o alteraciones severas Los daños en las cuencas hidrográficas se identifican principalmente por la reducción de la cobertura boscosa a causa de los peligros de movimientos en masa en mayor magnitud, lo que conlleva a la reducción de la productividad, variación del régimen hídrico, reducción de la disponibilidad hídrica para uso poblacional, energético y/o agrícola y forestal, afectación a la red de drenaje y escorrentía y afectación de la rentabilidad de sistemas agropecuarios y ecosistemas forestales. Esto llevaría también a la afectación de la economía local y familiar, afectando directamente a la calidad de vida de las poblaciones.			

Fuente: *Elaboración propia*

ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA

5.1.4.2. Área Temática Agricultura

El nivel de riesgo se obtuvo a partir de los índices de exposición y de vulnerabilidad para el sujeto de análisis Sistemas Productivos, sobre los peligros por inundaciones, movimientos en masa, retroceso glaciar y cambios en las condiciones de aridez.

5.1.4.2.1. Análisis de Riesgos del Área Temática Agricultura

El análisis de riesgo se ha desarrollado a nivel de peligros priorizados para lo cual se ha determinado el nivel de riesgo de los sistemas productivos en el escenario actual y el proyectado al 2050.

5.1.4.2.1.1. Riesgo ante el peligro por inundaciones

Sistemas Productivos

A) Riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

Como se observa en el Cuadro Nº 128 los sistemas productivos presentan en su mayoría (85.38%) un nivel de riesgo Bajo ante el peligro por inundaciones para el escenario actual. La provincia de Puerto Inca es que la posee una mayor área en riesgo ante el peligro por inundaciones en un nivel Alto, con 15,263.62 ha.

Cuadro Nº 128: Sistemas productivos con riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

Provincia – Distrito	Nivel de Riesgo de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Ambo	**500.86**	**480.85**	**59,850.85**	**60,832.57**
Ambo	194.15	241.57	12,077.23	12,512.95
Caina	2.92		4,809.05	4,811.97
Colpas			4,829.77	4,829.77
Conchamarca	86.43	47.95	4,740.60	4,874.98
Huácar	147.43		11,134.32	11,281.76
San Francisco	7.36		3,874.10	3,881.45
San Rafael	36.56	164.84	16,363.31	16,564.71
Tomay Kichwa	26.02	26.49	2,022.47	2,074.97
Dos de Mayo	**216.56**	**2,012.77**	**25,600.30**	**27,829.63**
Chuquis	93.80	28.59	3,175.58	3,297.97
La Unión	18.03	1,631.08	1,743.47	3,392.58
Marías	5.47	86.42	5,902.42	5,994.31
Pachas	30.91	73.71	5,238.26	5,342.88
Quivilla		48.36	1,098.04	1,146.40
Ripán	39.89	8.82	2,512.46	2,561.16
Shunqui	1.81	16.32	1,399.72	1,417.86
Sillapata	7.92	62.31	2,230.97	2,301.19
Yanas	18.74	57.16	2,299.38	2,375.28

Provincia – Distrito	Nivel de Riesgo de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Huánuco	**720.19**	**1,103.01**	**95,994.33**	**97,817.53**
Amarilis	98.73	2.51	7,470.13	7,571.37
Chinchao	82.77	34.78	17,849.05	17,966.60
Churubamba	57.42	386.20	16,665.79	17,109.41
Huánuco	61.86	277.26	3,236.41	3,575.53
Margos		82.77	1,851.83	1,934.60
Pillco Marca	59.43	156.37	2,987.11	3,202.91
Quisqui	21.75	21.68	7,062.78	7,106.22
San Francisco de Cayrán		43.00	2,080.81	2,123.81
San Pablo de Pillao	22.27		15,145.36	15,167.63
San Pedro de Chaulán	0.85	0.01	2,145.17	2,146.03
Santa María del Valle	315.09	97.01	13,355.37	13,767.46
Yacus			3,573.12	3,573.12
Yarumayo		1.42	2,571.40	2,572.82
Huacaybamba	**56.44**	**84.75**	**19,116.00**	**19,257.19**
Canchabamba	2.50		3,160.33	3,162.84
Cochabamba		54.49	4,170.00	4,224.49
Huacaybamba	27.82	25.52	5,558.32	5,611.66
Pinra	26.12	4.73	6,227.35	6,258.20
Huamalíes	**465.29**	**1,287.08**	**57,513.75**	**59,266.11**
Arancay			1,879.17	1,879.17
Chavín de Pariarca			4,357.18	4,357.18
Jacas Grande	10.22	28.54	5,319.79	5,358.55
Jircán			2,051.95	2,051.95
Llata	24.78	63.73	10,980.56	11,069.08
Miraflores			3,166.46	3,166.46
Monzón	430.29	1,194.07	16,868.08	18,492.44
Puños			4,429.69	4,429.69
Punchao			2,031.76	2,031.76
Singa			3,824.43	3,824.43
Tantamayo		0.72	2,604.67	2,605.39
Lauricocha	**562.59**	**1,289.54**	**20,642.81**	**22,494.94**
Baños	27.61	76.72	2,708.22	2,812.56
Jesús	410.17	427.85	5,968.05	6,806.07
Jivia	15.22	495.95	1,347.84	1,859.00
Queropalca			449.84	449.84
Rondos	24.79	91.53	5,032.18	5,148.51
San Francisco de Asís		101.46	1,867.65	1,969.10
San Miguel de Cauri	84.79	96.03	3,269.03	3,449.85
Leoncio Prado	**3,989.73**	**29,343.15**	**58,964.55**	**92,297.43**
Castillo Grande		1,357.88	3,104.22	4,462.11

Provincia – Distrito	Nivel de Riesgo de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Daniel Alomía Robles		1,399.52	5,433.58	6,833.09
Hermilio Valdizán		37.85	2,979.76	3,017.61
José Crespo y Castillo	1,509.45	11,952.03	10,888.93	24,350.41
Luyando		2,479.94	7,466.99	9,946.93
Mariano Dámaso Beraún	158.84	447.71	8,931.07	9,537.62
Pucayacu	632.36	4,673.36	3,815.10	9,120.81
Pueblo Nuevo	1,349.34	3,404.24	5,404.63	10,158.21
Rupa Rupa		1,702.14	6,969.33	8,671.46
Santo Domingo de Anda	339.75	1,888.49	3,970.95	6,199.18
Marañón	**361.22**	**14,520.16**	**29,754.16**	**44,635.54**
Cholón	15.03	4,707.13	9,959.49	14,681.66
Huacrachuco	5.77	89.03	13,197.78	13,292.58
La Morada	288.07	7,634.62	3,325.73	11,248.41
San Buenaventura	0.82		2,312.58	2,313.40
Santa Rosa de Alto Yanajanca	51.54	2,089.38	958.57	3,099.50
Pachitea	**173.18**	**790.48**	**74,121.77**	**75,085.43**
Chaglla	143.35	178.14	28,221.65	28,543.13
Molino	0.77	206.45	8,698.03	8,905.26
Panao	26.11	362.02	28,961.59	29,349.71
Umari	2.95	43.88	8,240.49	8,287.32
Puerto Inca	**15,263.62**	**52,736.78**	**269,161.10**	**337,161.49**
Codo del Pozuzo	10,515.34	22,226.94	52,536.93	85,279.20
Honoria		11,771.87	17,998.35	29,770.23
Puerto Inca	1,482.94	2,962.02	76,152.08	80,597.03
Tournavista	400.63	7,352.08	48,504.77	56,257.49
Yuyapichis	2,864.71	8,423.87	73,968.97	85,257.55
Yarowilca	**27.74**	**50.84**	**25,190.86**	**25,269.44**
Aparicio Pomares	27.74	17.95	5,195.61	5,241.30
Cáhuac			1,463.49	1,463.49
Chacabamba			1,163.81	1,163.81
Chavinillo			5,346.64	5,346.64
Choras			2,775.32	2,775.32
Jacas Chico			1,452.53	1,452.53
Obas		0.20	5,187.16	5,187.36
Pampamarca		32.69	2,606.30	2,638.99
Total general	**22,337.42**	**103,699.41**	**735,910.47**	**861,947.30**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

En el escenario climático al 2050, el riesgo ante el peligro por inundaciones disminuye, teniendo una menor cantidad de áreas en riesgo en niveles Alto y Medio. Por otro lado, la superficie de riesgo ante el peligro por inundaciones asciende a 779,752.46 ha, lo que corresponde al 90.46% del total regional.

Cuadro Nº 129: Sistemas productivos con riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

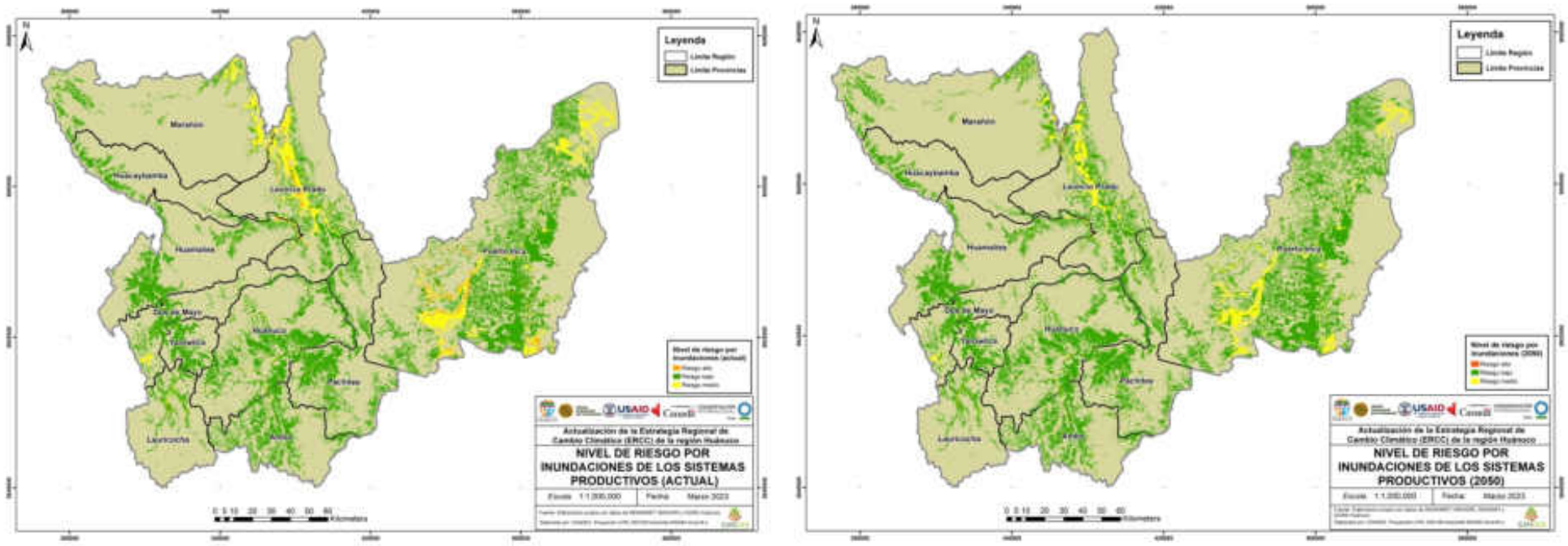
Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Ambo	**166.07**	**809.94**	**59,856.56**	**60,832.57**
Ambo	148.35	287.37	12,077.23	12,512.95
Caina		2.92	4,809.05	4,811.97
Colpas			4,829.77	4,829.77
Conchamarca		134.38	4,740.60	4,874.98
Huácar	17.72	129.71	11,134.32	11,281.76
San Francisco		7.36	3,874.10	3,881.45
San Rafael		201.40	16,363.31	16,564.71
Tomay Kichwa		46.80	2,028.17	2,074.97
Dos de Mayo	**21.87**	**1,742.49**	**26,065.27**	**27,829.63**
Chuquis		122.39	3,175.58	3,297.97
La Unión	11.55	1,208.83	2,172.19	3,392.58
Marías		91.89	5,902.42	5,994.31
Pachas		104.62	5,238.26	5,342.88
Quivilla		12.11	1,134.29	1,146.40
Ripán	10.32	38.39	2,512.46	2,561.16
Shunqui		18.14	1,399.72	1,417.86
Sillapata		70.23	2,230.97	2,301.19
Yanas		75.89	2,299.38	2,375.28
Huánuco	**92.16**	**1,682.40**	**96,042.97**	**97,817.53**
Amarilis	29.38	69.36	7,472.64	7,571.37
Chinchao	7.81	109.75	17,849.05	17,966.60
Churubamba		443.62	16,665.79	17,109.41
Huánuco		308.89	3,266.64	3,575.53
Margos		82.77	1,851.83	1,934.60
Pillco Marca		199.91	3,003.00	3,202.91
Quisqui		43.44	7,062.78	7,106.22
San Francisco de Cayrán		43.00	2,080.81	2,123.81
San Pablo de Pillao	10.94	11.34	15,145.36	15,167.63
San Pedro de Chaulán		0.86	2,145.17	2,146.03
Santa María del Valle	44.04	368.06	13,355.37	13,767.46
Yacus			3,573.12	3,573.12
Yarumayo		1.42	2,571.40	2,572.82

Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Huacaybamba	**9.68**	**131.19**	**19,116.32**	**19,257.19**
Canchabamba		2.50	3,160.33	3,162.84
Cochabamba		54.17	4,170.32	4,224.49
Huacaybamba		53.34	5,558.32	5,611.66
Pinra	9.68	21.18	6,227.35	6,258.20
Huamalíes		**1,253.12**	**58,012.99**	**59,266.11**
Arancay			1,879.17	1,879.17
Chavín de Pariarca			4,357.18	4,357.18
Jacas Grande		38.76	5,319.79	5,358.55
Jircán			2,051.95	2,051.95
Llata		88.52	10,980.56	11,069.08
Miraflores			3,166.46	3,166.46
Monzón		1,125.12	17,367.33	18,492.44
Puños			4,429.69	4,429.69
Punchao			2,031.76	2,031.76
Singa			3,824.43	3,824.43
Tantamayo		0.72	2,604.67	2,605.39
Lauricocha	**102.94**	**1,168.14**	**21,223.85**	**22,494.94**
Baños	27.61	76.72	2,708.22	2,812.56
Jesús	60.06	505.77	6,240.24	6,806.07
Jivia		242.91	1,616.09	1,859.00
Queropalca			449.84	449.84
Rondos		116.33	5,032.18	5,148.51
San Francisco de Asís		70.31	1,898.79	1,969.10
San Miguel de Cauri	15.27	156.10	3,278.49	3,449.85
Leoncio Prado		**21,404.61**	**70,892.82**	**92,297.43**
Castillo Grande		493.87	3,968.24	4,462.11
Daniel Alomía Robles		809.62	6,023.47	6,833.09
Hermilio Valdizán			3,017.61	3,017.61
José Crespo y Castillo		9,177.91	15,172.50	24,350.41
Luyando		1,030.29	8,916.64	9,946.93
Mariano Dámaso Beraún		477.16	9,060.46	9,537.62
Pucayacu		3,858.30	5,262.51	9,120.81
Pueblo Nuevo		3,583.53	6,574.68	10,158.21
Rupa Rupa		452.82	8,218.64	8,671.46
Santo Domingo de Anda		1,521.10	4,678.08	6,199.18
Marañón	**5.77**	**6,527.08**	**38,102.69**	**44,635.54**
Cholón		1,321.84	13,359.82	14,681.66
Huacrachuco	5.77	89.03	13,197.78	13,292.58
La Morada		3,911.92	7,336.49	11,248.41
San Buenaventura		0.82	2,312.58	2,313.40

Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Santa Rosa de Alto Yanajanca		1,203.47	1,896.03	3,099.50
Pachitea		**961.13**	**74,124.30**	**75,085.43**
Chaglla		318.95	28,224.19	28,543.13
Molino		207.23	8,698.03	8,905.26
Panao		388.13	28,961.59	29,349.71
Umari		46.83	8,240.49	8,287.32
Puerto Inca	**116.40**	**45,925.60**	**291,119.50**	**337,161.49**
Codo del Pozuzo	116.40	26,542.22	58,620.58	85,279.20
Honoria		7,113.87	22,656.36	29,770.23
Puerto Inca		4,192.46	76,404.58	80,597.03
Tournavista		994.62	55,262.86	56,257.49
Yuyapichis		7,082.43	78,175.12	85,257.55
Yarowilca		**74.24**	**25,195.19**	**25,269.44**
Aparicio Pomares		45.69	5,195.61	5,241.30
Cáhuac			1,463.49	1,463.49
Chacabamba			1,163.81	1,163.81
Chavinillo			5,346.64	5,346.64
Choras			2,775.32	2,775.32
Jacas Chico			1,452.53	1,452.53
Obas		0.20	5,187.16	5,187.36
Pampamarca		28.35	2,610.63	2,638.99
Total general	**514.90**	**81,679.93**	**779,752.46**	**861,947.30**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 86: Mapa de Riesgo de los sistemas productivos ante el peligro por inundaciones en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por inunndaciones para el sujeto de análisis sistemas productivos, disminuye su nivel a futuro, donde se aprecia que de las 22,337.42 ha de superficie agropecuaria en riesgo en nivel Alto, solo se tienen 514.90 ha en el 2050 en riesgo en el mismo nivel.
Provincias con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No existen distritos con nivel de riesgo Muy Alto Escenario al 2050: No existen distritos con nivel de riesgo Muy Alto

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.4.2.1.2. Riesgo ante el peligro por movimientos en masa

Sistemas Productivos

A) Riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

El riesgo ante el peligro por movimientos en masa de los sistemas productivos se presenta en niveles Alto y Medio, ocupando el 69.26% de la superficie agropecuaria (597,884.11 ha). La provincia de Huánuco es la que cuenta con una mayor extensión de territorio (46,006.04 ha) en riesgo por movimientos en masa en nivel Muy Alto.

Cuadro Nº 130: Sistemas productivos con riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo ante el Peligro por Movimientos en Masas de los Sistemas Productivos en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Ambo	**22,237.09**	**30,851.64**	**7,322.63**	**421.21**	**60,832.57**
Ambo	6,093.29	3,770.12	2,543.57	105.96	12,512.95
Caina	116.96	4,201.03	493.98		4,811.97
Colpas	3,283.25	1,523.44	23.09		4,829.77
Conchamarca	1,417.28	2,791.31	513.41	152.98	4,874.98
Huácar	4,946.24	6,200.34	48.15	87.03	11,281.76
San Francisco	671.50	3,019.56	190.39		3,881.45
San Rafael	5,708.57	7,613.57	3,215.06	27.51	16,564.71
Tomay Kichwa		1,732.27	294.97	47.73	2,074.97
Dos de Mayo	**7,507.75**	**13,468.67**	**6,715.55**	**137.66**	**27,829.63**
Chuquis	98.59	2,975.69	201.47	22.22	3,297.97
La Unión	15.29	1,491.05	1,871.43	14.81	3,392.58
Marías	3,819.29	1,456.21	715.86	2.94	5,994.31
Pachas	2,605.42	1,977.56	729.96	29.94	5,342.88
Quivilla		409.55	736.86		1,146.40
Ripán	32.98	1,269.53	1,238.54	20.11	2,561.16
Shunqui		710.50	698.44	8.92	1,417.86
Sillapata	819.03	1,001.05	456.22	24.90	2,301.19
Yanas	117.15	2,177.54	66.77	13.82	2,375.28
Huánuco	**46,006.04**	**34,776.65**	**14,938.37**	**2,096.48**	**97,817.53**
Amarilis	6,117.54	364.22	854.29	235.33	7,571.37
Chinchao	10,446.92	5,924.95	1,569.10	25.63	17,966.60
Churubamba	12,124.17	4,036.05	831.23	117.96	17,109.41
Huánuco	1,411.46	1,262.18	557.86	344.04	3,575.53
Margos	247.44	713.43	946.25	27.49	1,934.60
Pillco Marca	211.92	2,330.36	496.93	163.70	3,202.91
Quisqui	2,405.87	4,177.53	485.57	37.24	7,106.22
San Francisco de Cayrán	20.02	1,239.85	813.61	50.33	2,123.81
San Pablo de Pillao	2,951.98	9,065.62	3,106.09	43.95	15,167.63

Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo ante el Peligro por Movimientos en Masas de los Sistemas Productivos en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
San Pedro de Chaulán	285.23	1,387.26	473.54		2,146.03
Santa María del Valle	9,783.51	2,607.19	941.09	435.68	13,767.46
Yacus		15.47	2,964.21	593.44	3,573.12
Yarumayo		1,652.53	898.61	21.68	2,572.82
Huacaybamba	**5,747.84**	**11,990.04**	**1,471.06**	**48.25**	**19,257.19**
Canchabamba	113.20	2,376.30	665.99	7.35	3,162.84
Cochabamba	32.38	4,069.95	122.16		4,224.49
Huacaybamba	153.68	4,960.01	488.39	9.57	5,611.66
Pinra	5,448.57	583.78	194.52	31.33	6,258.20
Huamalíes	**3,838.68**	**36,753.62**	**16,601.55**	**2,072.26**	**59,266.11**
Arancay	88.11	1,790.83	0.23		1,879.17
Chavín de Pariarca	455.67	3,696.77	204.74		4,357.18
Jacas Grande	309.67	4,809.15	228.75	10.99	5,358.55
Jircán	163.08	1,644.00	244.88		2,051.95
Llata	1,647.65	3,163.36	6,225.43	32.64	11,069.08
Miraflores	15.23	1,780.35	1,316.88	53.99	3,166.46
Monzón		9,979.85	6,537.94	1,974.65	18,492.44
Puños	839.13	2,676.12	914.44		4,429.69
Punchao	103.17	1,317.95	610.64		2,031.76
Singa	90.60	3,418.56	315.27		3,824.43
Tantamayo	126.37	2,476.69	2.33		2,605.39
Lauricocha	**2,365.05**	**11,637.72**	**7,852.30**	**639.86**	**22,494.94**
Baños	18.85	1,802.75	889.58	101.38	2,812.56
Jesús	575.80	3,604.52	2,432.91	192.84	6,806.07
Jivia	179.28	886.69	666.10	126.93	1,859.00
Queropalca			325.15	124.69	449.84
Rondos	486.74	2,776.69	1,826.23	58.85	5,148.51
San Francisco de Asís	34.86	1,522.08	412.16		1,969.10
San Miguel de Cauri	1,069.53	1,044.99	1,300.16	35.16	3,449.85
Leoncio Prado	**473.11**	**8,664.71**	**45,140.12**	**38,019.48**	**92,297.43**
Castillo Grande			1,192.10	3,270.00	4,462.11
Daniel Alomía Robles		205.47	4,297.49	2,330.13	6,833.09
Hermilio Valdizán		95.32	2,666.27	256.02	3,017.61
José Crespo y Castillo	457.08	2,583.36	8,273.01	13,036.96	24,350.41
Luyando		33.57	4,166.31	5,747.04	9,946.93
Mariano Dámaso Beraún		1,041.46	7,405.51	1,090.65	9,537.62
Pucayacu		787.42	5,861.17	2,472.22	9,120.81
Pueblo Nuevo	1.30	2,575.53	3,276.63	4,304.75	10,158.21
Rupa Rupa			4,915.49	3,755.97	8,671.46
Santo Domingo de Anda	14.74	1,342.59	3,086.13	1,755.72	6,199.18
Marañón	**3,206.64**	**8,725.82**	**13,693.48**	**19,009.61**	**44,635.54**

Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo ante el Peligro por Movimientos en Masas de los Sistemas Productivos en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Cholón		2,345.64	4,251.81	8,084.21	14,681.66
Huacrachuco	3,039.11	5,478.60	4,774.31	0.57	13,292.58
La Morada		71.87	2,919.59	8,256.95	11,248.41
San Buenaventura	167.53	826.08	1,318.46	1.32	2,313.40
Santa Rosa de Alto Yanajanca		3.63	429.30	2,666.56	3,099.50
Pachitea	**15,557.23**	**26,237.10**	**32,401.11**	**889.98**	**75,085.43**
Chaglla		9,865.02	18,001.25	676.86	28,543.13
Molino	5,825.53	1,987.76	990.98	100.98	8,905.26
Panao	8,329.02	7,746.59	13,209.73	64.38	29,349.71
Umari	1,402.69	6,637.72	199.14	47.77	8,287.32
Puerto Inca	**7.16**	**21,337.72**	**233,399.17**	**82,417.44**	**337,161.49**
Codo del Pozuzo	7.16	12,038.04	38,214.55	35,019.45	85,279.20
Honoria		178.00	14,391.88	15,200.35	29,770.23
Puerto Inca		3,682.56	66,458.51	10,455.96	80,597.03
Tournavista		2,034.63	46,878.71	7,344.15	56,257.49
Yuyapichis		3,404.49	67,455.52	14,397.53	85,257.55
Yarowilca	**11,336.16**	**12,392.24**	**1,512.83**	**28.21**	**25,269.44**
Aparicio Pomares	4,414.73	583.26	243.31		5,241.30
Cáhuac	5.02	1,412.91	45.56		1,463.49
Chacabamba		1,136.69	27.12		1,163.81
Chavinillo	2,891.70	2,295.79	159.15		5,346.64
Choras	171.34	2,415.45	188.24	0.29	2,775.32
Jacas Chico		661.60	763.02	27.91	1,452.53
Obas	3,733.57	1,405.42	48.37		5,187.36
Pampamarca	119.80	2,481.12	38.06		2,638.99
Total general	**118,282.75**	**216,835.93**	**381,048.18**	**145,780.44**	**861,947.30**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

Para el escenario climático al 2050, las áreas ocupadas por sistemas productivos en riesgo en el nivel Muy Alto disminuyen y en nivel Bajo se incrementan considerablemente. Los niveles Bajo y Medio ocupan el 75.87% de la superficie agropecuaria de la región.

Cuadro Nº 131: Sistemas productivos con riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

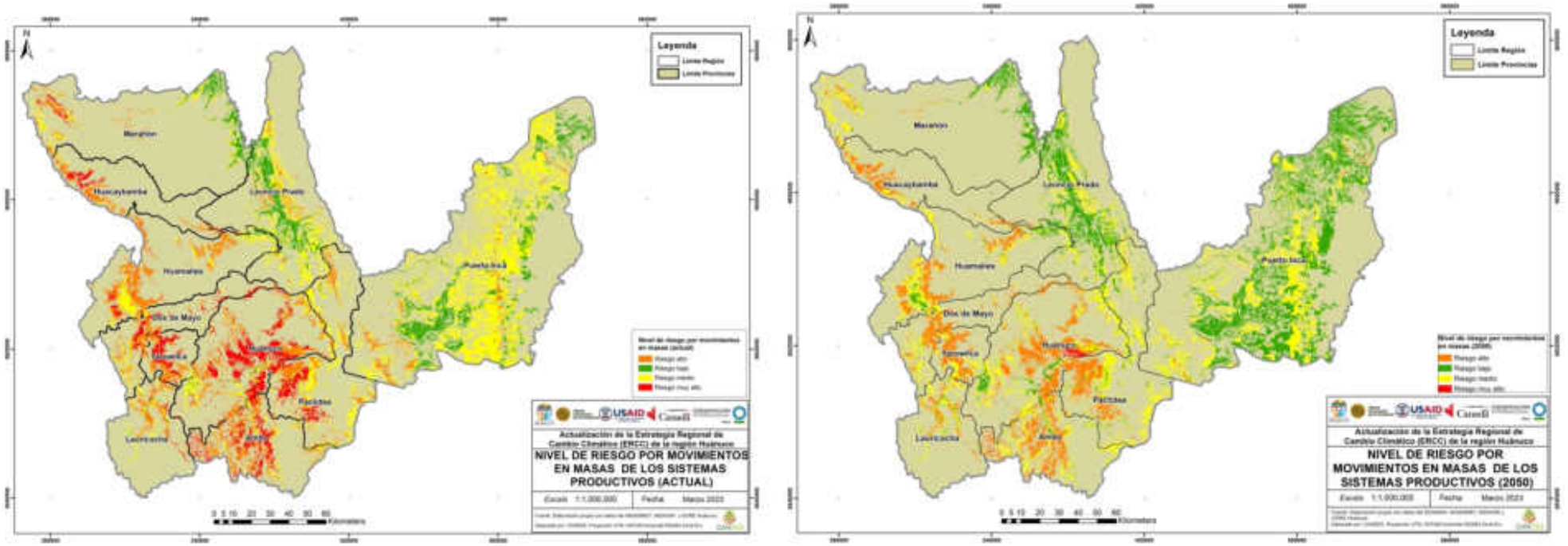
Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo ante el Peligro por Movimientos en Masas de los Sistemas Productivos en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Ambo	**706.68**	**35,778.47**	**21,917.04**	**2,430.38**	**60,832.57**
Ambo		7,221.55	4,180.41	1,110.99	12,512.95
Caina		1,851.15	2,787.26	173.56	4,811.97
Colpas	490.97	3,442.84	895.97		4,829.77
Conchamarca		2,604.13	1,869.95	400.90	4,874.98
Huácar	45.07	8,812.72	2,288.79	135.18	11,281.76
San Francisco	133.90	1,429.40	2,317.92	0.24	3,881.45
San Rafael	36.74	8,988.24	7,107.50	432.23	16,564.71
Tomay Kichwa		1,428.44	469.25	177.28	2,074.97
Dos de Mayo	**32.47**	**16,293.20**	**10,732.94**	**771.02**	**27,829.63**
Chuquis		2,807.96	467.79	22.22	3,297.97
La Unión		558.46	2,725.92	108.20	3,392.58
Marías		4,673.89	1,182.26	138.16	5,994.31
Pachas		3,741.79	1,537.37	63.71	5,342.88
Quivilla		0.44	996.83	149.13	1,146.40
Ripán	32.47	688.95	1,724.63	115.11	2,561.16
Shunqui		234.43	1,115.96	67.47	1,417.86
Sillapata		1,391.51	816.49	93.20	2,301.19
Yanas		2,195.78	165.68	13.82	2,375.28
Huánuco	**3,023.11**	**51,548.23**	**33,556.83**	**9,689.37**	**97,817.53**
Amarilis		6,255.98	251.28	1,064.11	7,571.37
Chinchao	2,165.30	10,320.66	5,090.12	390.53	17,966.60
Churubamba		12,327.52	4,181.33	600.56	17,109.41
Huánuco		1,529.50	1,276.93	769.11	3,575.53
Margos		434.29	1,317.22	183.09	1,934.60
Pillco Marca		499.76	2,282.54	420.61	3,202.91
Quisqui		2,906.32	4,039.17	160.73	7,106.22
San Francisco de Cayrán		37.27	1,506.33	580.21	2,123.81
San Pablo de Pillao	857.81	5,045.14	8,145.05	1,119.63	15,167.63
San Pedro de Chaulán		1,038.12	1,089.88	18.03	2,146.03
Santa María del Valle		10,588.55	1,909.79	1,269.12	13,767.46
Yacus			599.69	2,973.43	3,573.12
Yarumayo		565.11	1,867.50	140.21	2,572.82
Huacaybamba	**130.19**	**14,480.59**	**4,482.65**	**163.75**	**19,257.19**
Canchabamba		1,884.80	1,251.86	26.17	3,162.84
Cochabamba		2,433.86	1,783.94	6.70	4,224.49
Huacaybamba		4,290.35	1,240.96	80.34	5,611.66
Pinra	130.19	5,871.58	205.88	50.54	6,258.20
Huamalíes		**24,656.61**	**25,356.18**	**9,253.32**	**59,266.11**

Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo ante el Peligro por Movimientos en Masas de los Sistemas Productivos en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Arancay		165.98	1,713.19		1,879.17
Chavín de Pariarca		3,733.67	616.47	7.04	4,357.18
Jacas Grande		4,361.08	968.76	28.71	5,358.55
Jircán		300.85	1,751.11		2,051.95
Llata		2,927.37	5,070.69	3,071.02	11,069.08
Miraflores		559.15	2,214.53	392.79	3,166.46
Monzón		6,350.53	6,641.51	5,500.40	18,492.44
Puños		2,516.04	1,757.22	156.43	4,429.69
Punchao		447.71	1,494.58	89.47	2,031.76
Singa		1,172.80	2,644.17	7.47	3,824.43
Tantamayo		2,121.43	483.96		2,605.39
Lauricocha	**17.31**	**9,140.78**	**11,277.42**	**2,059.43**	**22,494.94**
Baños		1,821.60	888.01	102.95	2,812.56
Jesús	17.31	2,839.98	3,221.31	727.47	6,806.07
Jivia		247.04	1,261.52	350.44	1,859.00
Queropalca			325.15	124.69	449.84
Rondos		2,142.61	2,738.22	267.67	5,148.51
San Francisco de Asís		421.30	1,485.91	61.89	1,969.10
San Miguel de Cauri		1,668.25	1,357.30	424.31	3,449.85
Leoncio Prado		**700.36**	**30,625.48**	**60,971.58**	**92,297.43**
Castillo Grande			133.25	4,328.86	4,462.11
Daniel Alomía Robles			2,523.64	4,309.46	6,833.09
Hermilio Valdizán			1,760.92	1,256.69	3,017.61
José Crespo y Castillo		563.78	6,467.66	17,318.97	24,350.41
Luyando			1,760.62	8,186.31	9,946.93
Mariano Dámaso Beraún		0.55	5,329.99	4,207.08	9,537.62
Pucayacu			3,132.60	5,988.21	9,120.81
Pueblo Nuevo		27.71	4,500.51	5,629.98	10,158.21
Rupa Rupa			1,901.33	6,770.13	8,671.46
Santo Domingo de Anda		108.33	3,114.96	2,975.90	6,199.18
Marañón	**2.28**	**5,021.17**	**14,045.36**	**25,566.73**	**44,635.54**
Cholón		1,273.89	2,034.09	11,373.68	14,681.66
Huacrachuco	2.28	3,186.32	9,840.74	263.24	13,292.58
La Morada			525.61	10,722.80	11,248.41
San Buenaventura		560.96	1,542.02	210.42	2,313.40
Santa Rosa de Alto Yanajanca			102.89	2,996.60	3,099.50
Pachitea		**26,049.28**	**41,804.85**	**7,231.29**	**75,085.43**
Chaglla		562.90	23,117.58	4,862.66	28,543.13
Molino		6,452.58	2,062.17	390.51	8,905.26
Panao		11,114.58	16,328.07	1,907.06	29,349.71

Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo ante el Peligro por Movimientos en Masas de los Sistemas Productivos en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Umari		7,919.22	297.04	71.06	8,287.32
Puerto Inca		**3,148.91**	**109,970.49**	**224,042.09**	**337,161.49**
Codo del Pozuzo		1,804.50	40,724.68	42,750.02	85,279.20
Honoria			646.41	29,123.82	29,770.23
Puerto Inca		25.71	31,184.07	49,387.25	80,597.03
Tournavista		1,296.42	9,417.22	45,543.84	56,257.49
Yuyapichis		22.28	27,998.11	57,237.16	85,257.55
Yarowilca		**17,242.19**	**7,663.57**	**363.68**	**25,269.44**
Aparicio Pomares		4,881.43	342.72	17.15	5,241.30
Cáhuac		270.16	1,191.80	1.53	1,463.49
Chacabamba		370.98	792.82		1,163.81
Chavinillo		3,406.70	1,933.23	6.72	5,346.64
Choras		1,942.51	799.36	33.44	2,775.32
Jacas Chico			1,153.37	299.16	1,452.53
Obas		4,952.09	233.79	1.48	5,187.36
Pampamarca		1,418.32	1,216.48	4.19	2,638.99
Total general	**3,912.04**	**204,059.79**	**311,432.82**	**342,542.64**	**861,947.30**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 87: Mapa de Riesgo de los sistemas productivos ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por movimientos en masa para el sujeto de análisis sistemas productivos, disminuye su nivel a futuro, donde se aprecia que de las 118,282.75 ha de sistemas productivos en riesgo en nivel Muy Alto, solo se tienen 3,912.04 ha en el 2050 en riesgo en el mismo nivel.
Provincias con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: Ambo, Dos de Mayo, Huánuco, Huacaybamba, Huamalíes, Lauricocha, Leoncio Prado, Marañón, Pachitea, Puerto Inca y Yarowilca Escenario al 2050: Ambo, Dos de Mayo, Huánuco, Huacaybamba, Lauricocha y Marañón

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.4.2.1.3. Riesgo ante el peligro por retroceso glaciar

Sistemas Productivos

A) Riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

El peligro por retroceso glaciar de los sistemas productivos para el escenario actual se presenta en nivel un Bajo, encontrándose un total de 76,056.89 ha de sistemas productivos agropecuarios expuestos al peligro por retroceso glaciar.

La mayoría de estos sistemas se encuentran en la Unidad Hidrográfica 498999, sobre todo en las provincias de Lauricocha y Yarowilca.

Cuadro Nº 132: Sistemas productivos con riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo ante el Peligro por Retroceso Glaciar de los Sistemas Productivos en el Escenario Actual (Ha)	Total (Ha)
	Bajo	
Cuenca Alto Pachitea	**27,392.61**	**27,392.61**
Ambo	**4,559.32**	**4,559.32**
Ambo	1,159.67	1,159.67
San Rafael	3,399.64	3,399.64
Pachitea	**22,833.30**	**22,833.30**
Chaglla	3,165.87	3,165.87
Molino	1,323.37	1,323.37
Panao	18,344.06	18,344.06
Unidad Hidrográfica 498999	**48,664.27**	**48,664.27**
Dos de Mayo	**2,793.99**	**2,793.99**
Chuquis	2,110.41	2,110.41
La Unión	0.54	0.54
Yanas	683.03	683.03
Huánuco	**89.57**	**89.57**
Margos	66.34	66.34
Quisqui	0.05	0.05
Santa María del Valle	0.02	0.02
Yacus	23.16	23.16
Lauricocha	**22,404.75**	**22,404.75**
Baños	2,812.56	2,812.56
Jesús	6,806.07	6,806.07
Jivia	1,859.00	1,859.00
Queropalca	449.84	449.84
Rondos	5,058.88	5,058.88
San Francisco de Asís	1,969.10	1,969.10
San Miguel de Cauri	3,449.29	3,449.29
Yarowilca	**23,375.97**	**23,375.97**

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo ante el Peligro por Retroceso Glaciar de los Sistemas Productivos en el Escenario Actual (Ha)	Total (Ha)
	Bajo	
Aparicio Pomares	5,241.30	5,241.30
Cáhuac	1,463.49	1,463.49
Chacabamba	1,163.81	1,163.81
Chavinillo	5,345.56	5,345.56
Choras	2,775.32	2,775.32
Jacas Chico	656.44	656.44
Obas	5,187.36	5,187.36
Pampamarca	1,542.69	1,542.69
Total general	**76,056.89**	**76,056.89**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

Para el escenario climático al 2050, los sistemas productivos se encuentran en riesgo por retroceso glaciar en tres niveles: Muy Alto, Alto y Medio, incrementándose este nivel comparado con la situación actual. La provincia de Lauricocha es la que tienen todas las superficies agropecuarias en un nivel de riesgo Muy Alto, mientras que las provincias de Lauricocha y Yarowilca son las que presentan la mayor cantidad de sistemas productivos con riesgo en un nivel Alto.

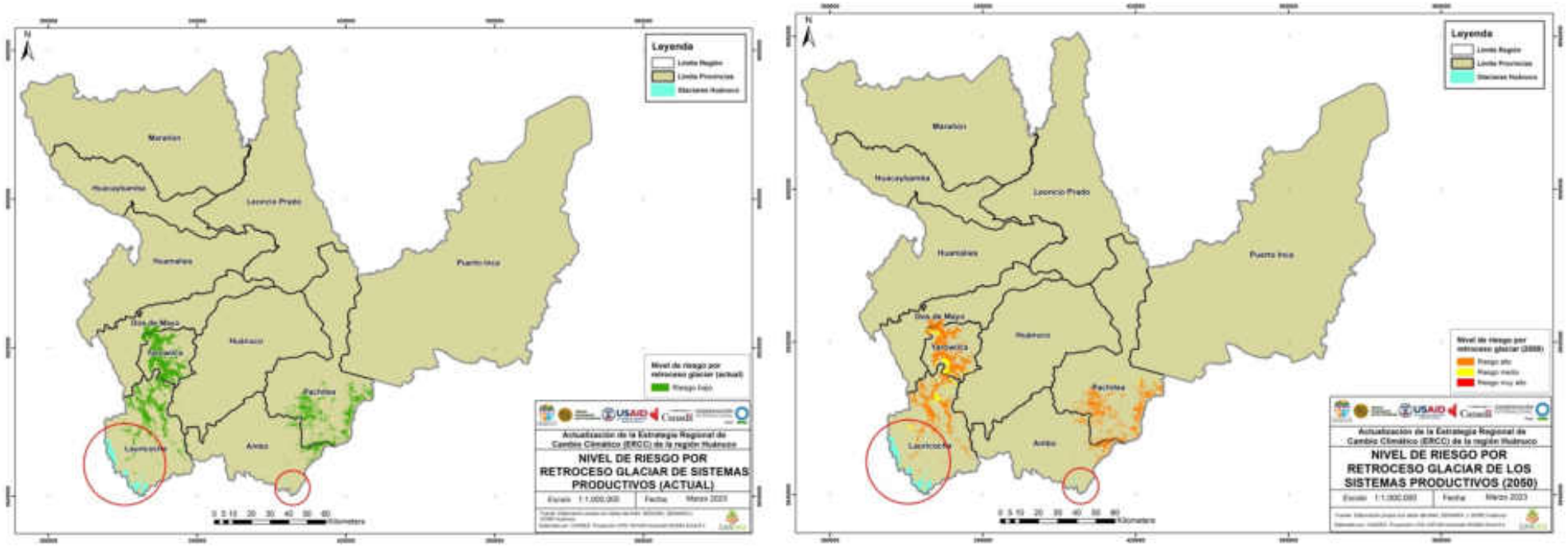
Cuadro Nº 133: Sistemas productivos con riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo ante el Peligro por Retroceso Glaciar de los Sistemas Productivos en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Cuenca Alto Pachitea		**26,928.08**	**464.54**	**27,392.61**
Ambo		**4,559.32**		**4,559.32**
Ambo		1,159.67		1,159.67
San Rafael		3,399.64		3,399.64
Pachitea		**22,368.76**	**464.54**	**22,833.30**
Chaglla		2,701.33	464.54	3,165.87
Molino		1,323.37		1,323.37
Panao		18,344.06		18,344.06
Unidad Hidrográfica 498999	**17.31**	**43,160.41**	**5,486.56**	**48,664.27**
Dos de Mayo		**2,793.99**		**2,793.99**
Chuquis		2,110.41		2,110.41
La Unión		0.54		0.54
Yanas		683.03		683.03
Huánuco		**66.41**	**23.16**	**89.57**
Margos		66.34		66.34

Cuenca - Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo ante el Peligro por Retroceso Glaciar de los Sistemas Productivos en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Quisqui		0.05		0.05
Santa María del Valle		0.02		0.02
Yacus			23.16	23.16
Lauricocha	**17.31**	**20,087.42**	**2,300.02**	**22,404.75**
Baños		2,812.56		2,812.56
Jesús	17.31	6,788.77		6,806.07
Jivia		746.14	1,112.86	1,859.00
Queropalca		0.21	449.63	449.84
Rondos		5,058.88		5,058.88
San Francisco de Asís		1,273.00	696.10	1,969.10
San Miguel de Cauri		3,407.85	41.43	3,449.29
Yarowilca		**20,212.60**	**3,163.38**	**23,375.97**
Aparicio Pomares		5,241.30		5,241.30
Cáhuac		282.71	1,180.78	1,463.49
Chacabamba		401.00	762.81	1,163.81
Chavinillo		5,345.56		5,345.56
Choras		2,303.98	471.33	2,775.32
Jacas Chico		619.54	36.90	656.44
Obas		5,187.36		5,187.36
Pampamarca		831.14	711.56	1,542.69
Total general	**17.31**	**70,088.49**	**5,951.09**	**76,056.89**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 88: Mapa de Riesgo de los sistemas productivos ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por retroceso glaciar para el sujeto de análisis sistemas productivos, incrementa su nivel a futuro, donde se aprecia que de las 76,056.89 ha de sistemas productivos en riesgo en nivel Bajo, se tienen al 2050, 17.31 ha con riesgo en nivel Muy Alto, 70,088.49 en nivel de riesgo Alto y 5,951.09 en nivel Medio.
Provincias con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por retroceso glaciar Escenario al 2050: Lauricocha

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.4.2.1.4. Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez

Sistemas Productivos

A) Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

Actualmente, los niveles de riesgo por cambios en las condiciones de aridez van de Bajo a Medio, afectando principalmente a las provincias de Ambo, Huánuco y Pachitea. De las 861,947.30 ha de sistemas productivos, el 59.63% están en riesgo Bajo al peligro por cambios en las condiciones de aridez.

Cuadro Nº 134: Sistemas productivos con riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Ambo	**60,580.25**	**252.32**	**60,832.57**
Ambo	12,512.95		12,512.95
Caina	4,811.97		4,811.97
Colpas	4,829.77		4,829.77
Conchamarca	4,809.34	65.64	4,874.98
Huácar	11,281.76		11,281.76
San Francisco	3,881.45		3,881.45
San Rafael	16,564.71		16,564.71
Tomay Kichwa	1,888.30	186.67	2,074.97
Dos de Mayo	**24,461.43**	**3,368.20**	**27,829.63**
Chuquis	3,297.97		3,297.97
La Unión	3,392.58		3,392.58
Marías	3,717.35	2,276.96	5,994.31
Pachas	5,342.88		5,342.88
Quivilla	55.16	1,091.24	1,146.40
Ripán	2,561.16		2,561.16
Shunqui	1,417.86		1,417.86
Sillapata	2,301.19		2,301.19
Yanas	2,375.28		2,375.28
Huánuco	**87,833.70**	**9,983.83**	**97,817.53**
Amarilis	7,571.37		7,571.37
Chinchao	15,285.05	2,681.55	17,966.60
Churubamba	17,109.37	0.04	17,109.41
Huánuco	3,524.25	51.29	3,575.53
Margos	1,934.60		1,934.60
Pillco Marca	3,141.74	61.17	3,202.91
Quisqui	7,106.22		7,106.22

Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
San Francisco de Cayrán	2,123.81		2,123.81
San Pablo de Pillao	12,282.65	2,884.99	15,167.63
San Pedro de Chaulán	2,146.03		2,146.03
Santa María del Valle	13,767.46		13,767.46
Yacus		3,573.12	3,573.12
Yarumayo	1,841.15	731.67	2,572.82
Huacaybamba	**17,111.60**	**2,145.59**	**19,257.19**
Canchabamba	2,660.25	502.59	3,162.84
Cochabamba	3,166.48	1,058.02	4,224.49
Huacaybamba	5,026.66	584.99	5,611.66
Pinra	6,258.20		6,258.20
Huamalíes	**36,197.93**	**23,068.19**	**59,266.11**
Arancay	169.19	1,709.98	1,879.17
Chavín de Pariarca	4,010.31	346.87	4,357.18
Jacas Grande	5,358.55		5,358.55
Jircán	314.29	1,737.67	2,051.95
Llata	11,069.08		11,069.08
Miraflores	1,138.53	2,027.93	3,166.46
Monzón	5,150.76	13,341.69	18,492.44
Puños	4,429.69		4,429.69
Punchao	1,059.68	972.08	2,031.76
Singa	1,276.33	2,548.10	3,824.43
Tantamayo	2,221.52	383.87	2,605.39
Lauricocha	**20,194.91**	**2,300.02**	**22,494.94**
Baños	2,812.56		2,812.56
Jesús	6,806.07		6,806.07
Jivia	746.14	1,112.86	1,859.00
Queropalca	0.21	449.63	449.84
Rondos	5,148.51		5,148.51
San Francisco de Asís	1,273.00	696.10	1,969.10
San Miguel de Cauri	3,408.42	41.43	3,449.85
Leoncio Prado	**208.63**	**92,088.80**	**92,297.43**
Castillo Grande		4,462.11	4,462.11
Daniel Alomía Robles		6,833.09	6,833.09
Hermilio Valdizán		3,017.61	3,017.61
José Crespo y Castillo	208.63	24,141.78	24,350.41
Luyando		9,946.93	9,946.93
Mariano Dámaso Beraún		9,537.62	9,537.62
Pucayacu		9,120.81	9,120.81
Pueblo Nuevo		10,158.21	10,158.21

Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Rupa Rupa		8,671.46	8,671.46
Santo Domingo de Anda		6,199.18	6,199.18
Marañón	**17,613.01**	**27,022.53**	**44,635.54**
Cholón	2,182.90	12,498.76	14,681.66
Huacrachuco	13,292.58		13,292.58
La Morada		11,248.41	11,248.41
San Buenaventura	2,014.88	298.52	2,313.40
Santa Rosa de Alto Yanajanca	122.66	2,976.84	3,099.50
Pachitea	**49,612.77**	**25,472.65**	**75,085.43**
Chaglla	5,020.01	23,523.12	28,543.13
Molino	8,905.26		8,905.26
Panao	27,400.18	1,949.54	29,349.71
Umari	8,287.32		8,287.32
Puerto Inca	**13,060.11**	**324,101.39**	**337,161.49**
Codo del Pozuzo		85,279.20	85,279.20
Honoria		29,770.23	29,770.23
Puerto Inca		80,597.03	80,597.03
Tournavista	13,060.11	43,197.38	56,257.49
Yuyapichis		85,257.55	85,257.55
Yarowilca	**21,094.20**	**4,175.24**	**25,269.44**
Aparicio Pomares	5,241.30		5,241.30
Cáhuac	282.71	1,180.78	1,463.49
Chacabamba	401.00	762.81	1,163.81
Chavinillo	5,346.64		5,346.64
Choras	2,303.98	471.33	2,775.32
Jacas Chico	874.38	578.16	1,452.53
Obas	5,187.36		5,187.36
Pampamarca	1,456.83	1,182.16	2,638.99
Total general	**347,968.54**	**513,978.76**	**861,947.30**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

En el escenario al 2050, el riesgo por cambios en las condiciones de aridez se encuentra en mayor proporción en nivel Medio (524,260 ha) y Alto (217,573.29 ha). Dentro del nivel de riesgo Muy Alto se encuentran las provincias de Ambo, Dos de Mayo y Lauricocha. Por otro lado, la provincia con mayor área en riesgo por cambios en las condiciones de aridez es Puerto Inca con 337,161.49 ha.

Cuadro Nº 135: Sistemas productivos con riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

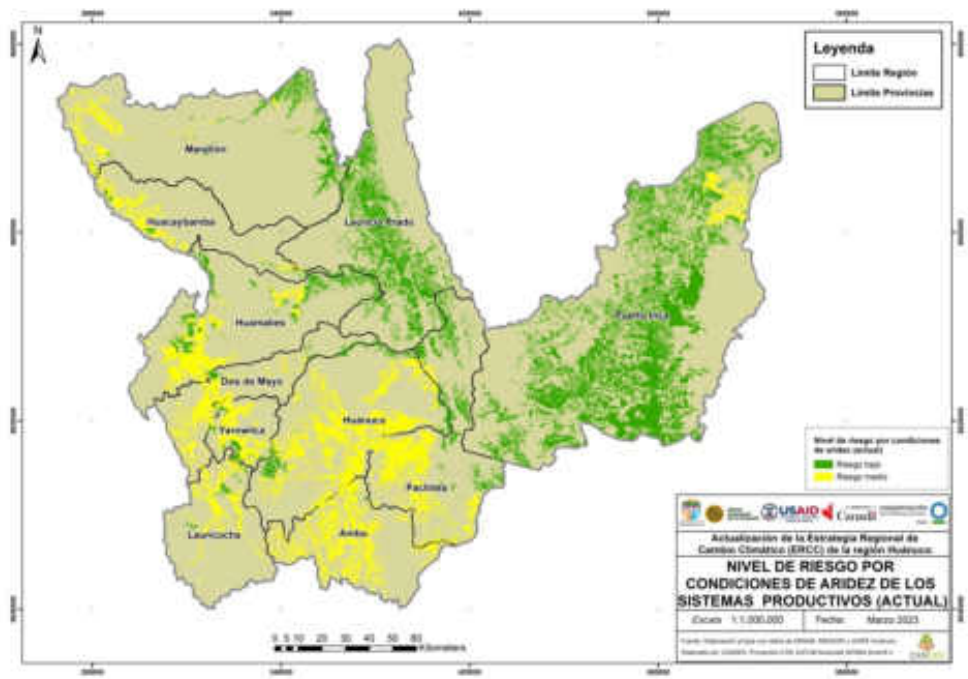
Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Ambo	**1,341.81**	**52,553.75**	**6,937.01**		**60,832.57**
Ambo		12,512.95			12,512.95
Caina		3,804.79	1,007.18		4,811.97
Colpas		2,641.94	2,187.84		4,829.77
Conchamarca		2,060.75	2,814.23		4,874.98
Huácar	647.26	10,634.49			11,281.76
San Francisco	625.68	3,255.78			3,881.45
San Rafael	68.88	15,992.44	503.39		16,564.71
Tomay Kichwa		1,650.60	424.37		2,074.97
Dos de Mayo	**278.85**	**23,694.99**	**3,855.79**		**27,829.63**
Chuquis		3,297.97			3,297.97
La Unión		3,392.58			3,392.58
Marías		3,590.28	2,404.02		5,994.31
Pachas	5.06	4,999.46	338.36		5,342.88
Quivilla		55.16	1,091.24		1,146.40
Ripán	273.80	2,265.20	22.17		2,561.16
Shunqui		1,417.86			1,417.86
Sillapata		2,301.19			2,301.19
Yanas		2,375.28			2,375.28
Huánuco		**57,820.30**	**39,997.24**		**97,817.53**
Amarilis		5,575.95	1,995.42		7,571.37
Chinchao		13,311.00	4,655.61		17,966.60
Churubamba		4,981.03	12,128.38		17,109.41
Huánuco		580.16	2,995.37		3,575.53
Margos		1,686.71	247.90		1,934.60
Pillco Marca		1,839.56	1,363.36		3,202.91
Quisqui		7,034.70	71.52		7,106.22
San Francisco de Cayrán		306.69	1,817.12		2,123.81
San Pablo de Pillao		9,933.65	5,233.98		15,167.63
San Pedro de Chaulán		1,763.14	382.89		2,146.03
Santa María del Valle		8,966.56	4,800.90		13,767.46
Yacus			3,573.12		3,573.12
Yarumayo		1,841.15	731.67		2,572.82
Huacaybamba		**3,123.74**	**16,133.45**		**19,257.19**
Canchabamba		57.39	3,105.44		3,162.84
Cochabamba		2,560.74	1,663.75		4,224.49
Huacaybamba		5.16	5,606.50		5,611.66
Pinra		500.44	5,757.76		6,258.20
Huamalíes		**33,750.10**	**25,516.01**		**59,266.11**

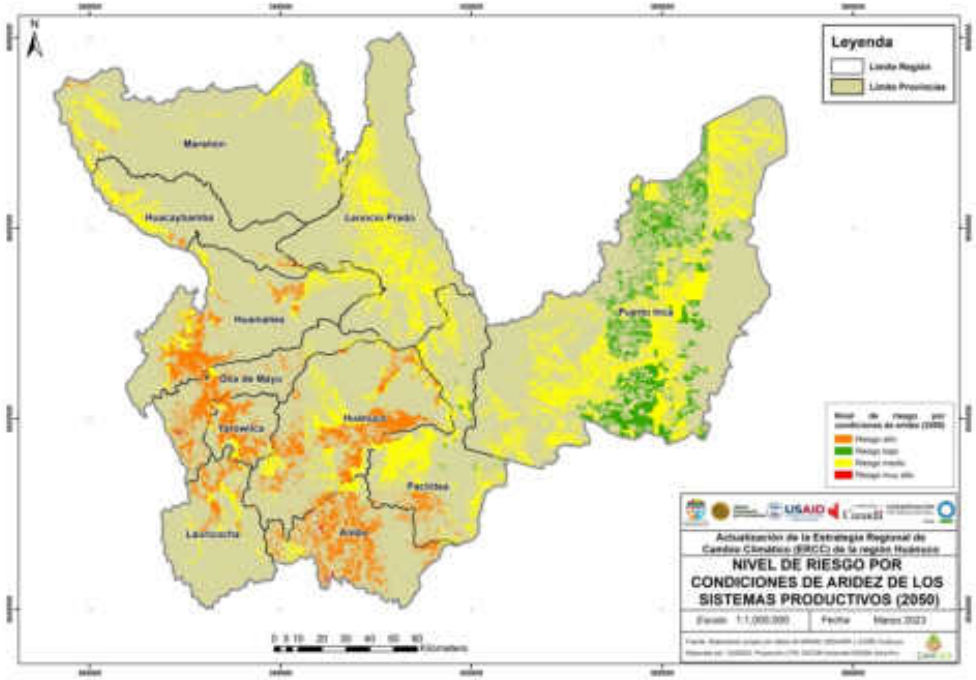
Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Arancay		169.19	1,709.98		1,879.17
Chavín de Pariarca		4,010.31	346.87		4,357.18
Jacas Grande		5,358.55			5,358.55
Jircán		314.29	1,737.67		2,051.95
Llata		10,068.98	1,000.11		11,069.08
Miraflores		1,051.30	2,115.16		3,166.46
Monzón		5,149.48	13,342.96		18,492.44
Puños		3,070.47	1,359.22		4,429.69
Punchao		1,059.68	972.08		2,031.76
Singa		1,276.33	2,548.10		3,824.43
Tantamayo		2,221.52	383.87		2,605.39
Lauricocha	**6.22**	**12,922.11**	**9,566.61**		**22,494.94**
Baños		2,108.68	703.88		2,812.56
Jesús	6.22	3,025.67	3,774.18		6,806.07
Jivia		520.52	1,338.49		1,859.00
Queropalca			449.84		449.84
Rondos		5,148.51			5,148.51
San Francisco de Asís		1,273.00	696.10		1,969.10
San Miguel de Cauri		845.73	2,604.12		3,449.85
Leoncio Prado		**208.63**	**92,088.80**		**92,297.43**
Castillo Grande			4,462.11		4,462.11
Daniel Alomía Robles			6,833.09		6,833.09
Hermilio Valdizán			3,017.61		3,017.61
José Crespo y Castillo		208.63	24,141.78		24,350.41
Luyando			9,946.93		9,946.93
Mariano Dámaso Beraún			9,537.62		9,537.62
Pucayacu			9,120.81		9,120.81
Pueblo Nuevo			10,158.21		10,158.21
Rupa Rupa			8,671.46		8,671.46
Santo Domingo de Anda			6,199.18		6,199.18
Marañón		**1,719.41**	**41,584.81**	**1,331.32**	**44,635.54**
Cholón			13,350.34	1,331.32	14,681.66
Huacrachuco		1,566.46	11,726.12		13,292.58
La Morada			11,248.41		11,248.41
San Buenaventura		152.96	2,160.44		2,313.40
Santa Rosa de Alto Yanajanca			3,099.50		3,099.50
Pachitea		**10,686.08**	**62,511.85**	**1,887.50**	**75,085.43**
Chaglla			26,655.64	1,887.50	28,543.13
Molino		1,617.53	7,287.73		8,905.26
Panao		7,655.31	21,694.41		29,349.71

Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de los Sistemas Productivos ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Umari		1,413.24	6,874.08		8,287.32
Puerto Inca			**221,893.64**	**115,267.85**	**337,161.49**
Codo del Pozuzo			85,279.20		85,279.20
Honoria			26,641.00	3,129.23	29,770.23
Puerto Inca			43,522.30	37,074.73	80,597.03
Tournavista			29,443.69	26,813.79	56,257.49
Yuyapichis			37,007.45	48,250.10	85,257.55
Yarowilca		**21,094.20**	**4,175.24**		**25,269.44**
Aparicio Pomares		5,241.30			5,241.30
Cáhuac		282.71	1,180.78		1,463.49
Chacabamba		401.00	762.81		1,163.81
Chavinillo		5,346.64			5,346.64
Choras		2,303.98	471.33		2,775.32
Jacas Chico		874.38	578.16		1,452.53
Obas		5,187.36			5,187.36
Pampamarca		1,456.83	1,182.16		2,638.99
Total general	**1,626.89**	**217,573.29**	**524,260.45**	**118,486.67**	**861,947.30**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 89: Mapa de Riesgo de los sistemas productivos ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual y en el escenario climático al 2050





Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por cambios en las condiciones de aridez para el sujeto de análisis sistemas productivos, incrementa su nivel a futuro, donde se aprecia que se pasa de un nivel de riesgo Medio y Bajo, a niveles de riesgo entre Bajo y Muy Alto al 2050. En el escenario climático al 2050, se cuenta con 1,626.69 ha de sistemas productivos con nivel de riesgo Muy Alto y 217,573.29 ha de sistemas productivos en nivel de riesgo Alto.
Provincias con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por cambios en las condiciones de aridez Escenario al 2050: Ambo, Dos de Mayo y Lauricocha

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.4.2.2. *Análisis de daños y pérdidas por riesgos ante efectos del Cambio Climático del Área Temática Agricultura*

Los daños y pérdidas potenciales señalan todos aquellos efectos negativos que podrían darse lugar en la región Huánuco si es que no se implementarán medidas para poder adaptarse a los efectos que puedan causar los peligros asociados al cambio climático.

Como podemos observar en la Figura Nº 90 la ocurrencia de inundaciones, movimientos en masa, retroceso glaciar y cambios en las condiciones de aridez a causa del cambio climático ocasionarían, al 2050, la pérdida total y/o parcial de la producción agropecuaria y de los suelos agrícolas.

Figura Nº 90: Modelo Conceptual de daños y pérdidas del Área Temática Agricultura

Fuente: *Elaboración propia*

Por un lado, la pérdida de productos agropecuarios ocasionaría como efectos potenciales la disminución de los rendimientos agrícolas y ganaderos, por ende, la pérdida de beneficios económicos provenientes de dichas actividades, la disminución de productos para el autoconsumo, el posible desabastecimiento de productos agropecuarios y en consecuencia el aumento de la pobreza en familias dedicadas a la actividad. Por otro lado, la pérdida de suelos agrícolas ocasionaría como efectos potenciales la disminución de la fertilidad de los suelos y el aumento y degradación de los suelos.

5.1.4.2.3. *Matriz de síntesis del análisis de riesgos del Área Temática Agricultura*

La matriz de análisis de riesgos se realizará para el sujeto de análisis sistemas productivos tanto para el escenario actual como al 2050, donde se recomienda poner especial énfasis a aquellas áreas donde el nivel de riesgo es Muy Alto y Alto al momento de implementar las medidas de adaptación al cambio climático.

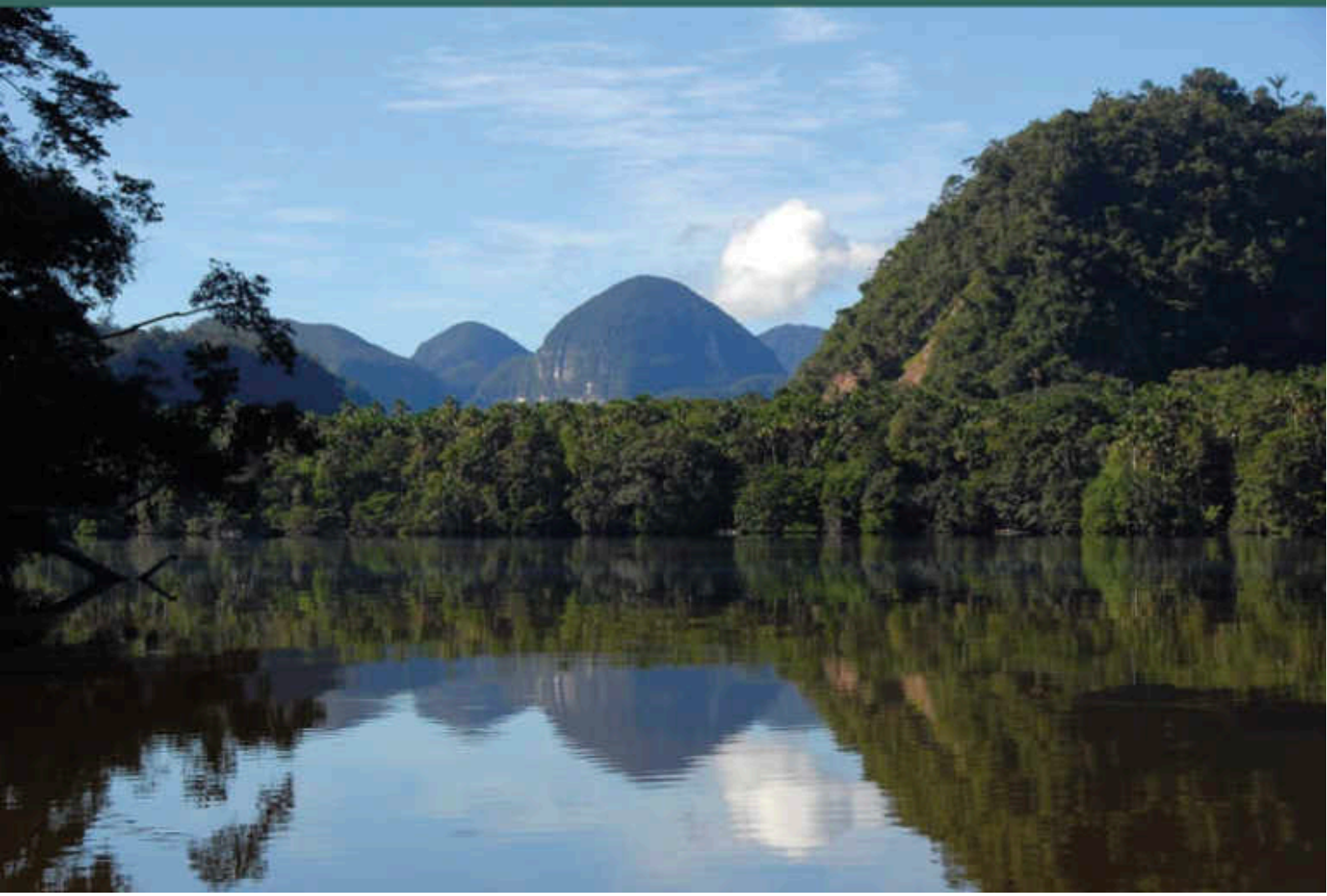
Cuadro Nº 136: Matriz de síntesis del análisis de riesgo del Área Temática Agricultura

SUJETO DE ANÁLISIS: SISTEMAS PRODUCTIVOS			
Descripción resumida de la situación problema El sujeto de análisis sistemas productivos, toma en cuenta los sistemas agropecuarios y las áreas agrícolas sobre las cuales se tiene información para la región. En ese sentido, se han determinado un total de 861,947.30 ha expuestas en distintos niveles a los peligros de inundaciones, movimientos en masa, retroceso glaciar y cambios en las condiciones de aridez, las cuales fueron evaluadas en un escenario actual y al 2050, teniendo que el peligro que más afecta a los sistemas productivos son los movimientos en masa, por el nivel de riesgo, pero también los cambios en las condiciones de aridez por los efectos que causa sobre los cultivos.			
Escenario Actual			
Peligro asociado al cambio climático	**Exposición**	**Vulnerabilidad**	**Riesgo**
A. Inundaciones	Existen 861,947.30 ha de sistemas productivos expuestos actualmente ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 42,245.90 ha - Medio: 65,675.52 ha - Bajo: 46,623.31 ha - Muy Bajo: 707,402.56 ha	Para las 861,947.30 ha de superficie de sistemas productivos se presentan los siguientes niveles de vulnerabilidad ante los peligros climáticos priorizados: - Alto: 256,198.99 ha - Medio: 572,782.28 ha - Bajo: 32,966.03 ha	Existen 861,947.30 ha sistemas productivos en riesgo actual ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 22,337.42 ha - Medio: 103,699.41 ha - Bajo: 735,910.47 ha
B. Movimientos en Masa	Existen 861,947.30 ha de superficie de sistemas productivos expuestos actualmente ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 199,797.46 ha - Alto: 135,843.83 ha - Medio: 314,414.28 ha - Bajo: 112,427.34 ha - Muy Bajo: 99,464.39 ha		Existen 861,947.30 ha de superficie de sistemas productivos en riesgo actual ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 118,282.75 ha - Alto: 216,835.93 ha - Medio: 381,048.18 ha - Bajo: 145,780.44 ha
C. Retroceso Glaciar	Existen 76,056.89 ha de superficie de sistemas productivos expuestos ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Bajo: 76,056.89 ha		Existen 76,056.89 ha de superficie de sistemas productivos en riesgo actual ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Bajo: 76,056.89 ha
D. Cambios en las Condiciones de Aridez	Existen 861,947.30 ha de superficie de sistemas productivos expuestos actualmente ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Medio: 418,084.26 ha - Bajo: 443,863.04 ha		Existen 861,947.30 ha de superficie de sistemas productivos en riesgo actual ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Medio: 347,968.54 ha - Bajo: 513,978.76 ha
Escenario Climático al 2050			

Peligro asociado al cambio climático	Exposición	Vulnerabilidad	Riesgo
A. Inundaciones	Existen 861,947.30 ha sistemas productivos expuestos al 2050 ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Muy Alto: 21.87 ha - Alto: 42,607.12 ha - Medio: 65,772.62 ha - Bajo: 753,545.69 ha	Para las 861,947.30 ha de superficie de sistemas productivos se presentan los siguientes niveles de vulnerabilidad ante los peligros climáticos priorizados: - Alto: 256,198.99 ha - Medio: 572,782.28 ha - Bajo: 32,966.03 ha	Existen 861,947.30 ha sistemas productivos en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 514.90 ha - Medio: 81,679.93 ha - Bajo: 779,752.46 ha
B. Movimientos en Masa	Existen 861,947.30 ha de superficie de sistemas productivos expuestos al 2050 ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 201,566.39 ha - Alto: 139,907.01 ha - Medio: 310,333.07 ha - Bajo: 210,140.82 ha		Existen 861,947.30 ha sistemas productivos en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 3,912.04 ha - Alto: 204,059.79 ha - Medio: 311,432.82 ha - Bajo: 342,542.64 ha
C. Retroceso Glaciar	Existen 76,056.89 ha de superficie de sistemas productivos expuestos al 2050 ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Muy Alto: 76,056.89 ha		Existen 76,056.89 ha de superficie de sistemas productivos en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Muy Alto: 17.31 ha - Alto: 70,088.49 ha - Medio: 5,951.09 ha
D. Cambios en las Condiciones de Aridez	Existen 861,947.30 ha de superficie de sistemas productivos expuestos al 2050 ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Muy Alto: 186,572.55 ha - Alto: 377,399.27 ha - Medio: 297,975.48 ha		Existen 861,947.30 ha de superficie de sistemas productivos en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Muy Alto: 1,626.89 ha - Alto: 217,573.29 ha - Medio: 524,260.45 ha - Bajo: 118,486.67 ha
Identificación de potenciales daños, pérdidas y/o alteraciones severas El efecto potencial directo que causaría la ocurrencia de los peligros asociados al cambio climático sería la pérdida total o parcial de la producción agropecuaria, lo que ocasionaría entre algunos de sus efectos más relevantes, la disminución de los rendimientos agrícolas y ganaderos, la pérdida de beneficios económicos, la perdida de productos para el autoconsumo, desabastecimiento de productos agropecuarios y el aumento de la pobreza en familias dedicadas a la actividad agropecuaria. Asimismo, ocasionaría entre algunos de sus efectos más relevantes, la disminución de la fertilidad de los suelos y el aumento de la erosión y degradación de los suelos.			

Fuente: *Elaboración propia*

ÁREA TEMÁTICA BOSQUES



5.1.4.3. Área Temática Bosques

El nivel de riesgo se obtuvo a partir de los índices de exposición y de vulnerabilidad para los sujetos de análisis: Ecosistemas y Población, sobre los peligros por inundaciones, movimientos en masa, retroceso glaciar y cambios en las condiciones de aridez.

5.1.4.3.1. Análisis de Riesgos del Área Temática Bosques

El análisis de riesgo se ha desarrollado a nivel de peligros priorizados para lo cual se ha determinado el nivel de riesgo de los ecosistemas de bosques y de la población (comunidades nativas) en el escenario actual y el proyectado al 2050.

5.1.4.3.1.1. Riesgo ante el peligro por inundaciones

Ecosistemas

A) Riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

De los 2,291,402.38 ha de ecosistemas de bosques en riesgo ante el peligro por inundaciones, actualmente el 88.11% se encuentran en un nivel Bajo de riesgo. De este total, solo 24,994.56 ha (1.09%) se encuentran en un nivel de riesgo Muy Alto y 166,182.14 ha (7.25%) en un nivel de riesgo Alto. Los ecosistemas en niveles de riesgo Muy Alto y Alto representan el 5.07% del total del territorio regional.

Cuadro Nº 137: Ecosistemas con riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
AMBO		**18.20**		**8,708.98**	**8,727.18**
Ambo				**629.17**	**629.17**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				335.63	335.63
Vegetación secundaria				293.54	293.54
San Rafael		**18.20**		**8,079.82**	**8,098.02**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		2.02		2,746.24	2,748.25
Bosque montano de Yunga		3.52		43.97	47.49
Vegetación secundaria		12.67		5,289.61	5,302.27
DOS DE MAYO		**121.28**		**19,912.61**	**20,033.90**
Marías		**121.28**		**19,912.61**	**20,033.90**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		36.52		9,812.79	9,849.31
Bosque basimontano de Yunga		3.28		1,649.27	1,652.56
Bosque montano de Yunga		77.46		6,621.30	6,698.76
Vegetación secundaria		4.01		1,829.26	1,833.27
HUÁNUCO	**3.41**	**260.08**		**128,926.30**	**129,189.80**
Chinchao	**0.76**	**202.37**		**64,560.80**	**64,763.93**

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				17,952.01	17,952.01
Bosque basimontano de Yunga		91.07		6,678.29	6,769.36
Bosque montano de Yunga		68.97		25,665.09	25,734.05
Vegetación secundaria	0.76	42.33		14,265.41	14,308.50
Churubamba		**18.93**		**8,284.73**	**8,303.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		1.37		5,768.33	5,769.70
Bosque montano de Yunga		14.61		707.49	722.10
Vegetación secundaria		2.95		1,808.91	1,811.86
San Pablo de Pillao	**2.66**	**38.78**		**56,080.78**	**56,122.21**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				19,390.89	19,390.89
Bosque basimontano de Yunga		38.26		2,391.42	2,429.68
Bosque montano de Yunga				19,025.37	19,025.37
Vegetación secundaria	2.66	0.52		15,273.10	15,276.27
HUACAYBAMBA		**59.50**		**73,315.50**	**73,375.00**
Cochabamba		**57.81**		**61,046.15**	**61,103.96**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				17,109.98	17,109.98
Bosque basimontano de Yunga		29.07		6,301.80	6,330.87
Bosque de terraza no inundable		0.35		3.10	3.45
Bosque montano de Yunga				32,194.80	32,194.80
Vegetación secundaria		28.39		5,436.47	5,464.86
Huacaybamba		**1.69**		**12,269.35**	**12,271.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		0.00		9,554.83	9,554.83
Bosque montano de Yunga				1,520.63	1,520.63
Vegetación secundaria		1.69		1,193.89	1,195.58
HUAMALÍES	**156.05**	**2,882.32**	**275.11**	**131,133.87**	**134,447.35**
Arancay				**3,219.97**	**3,219.97**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				2,817.35	2,817.35
Bosque montano de Yunga				397.60	397.60
Vegetación secundaria				5.02	5.02
Jircán				**15,347.05**	**15,347.05**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				8,797.80	8,797.80
Bosque basimontano de Yunga				181.85	181.85
Bosque montano de Yunga				6,026.05	6,026.05
Vegetación secundaria				341.35	341.35
Monzón	**156.05**	**2,882.32**	**275.11**	**112,559.55**	**115,873.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				30,172.42	30,172.42
Bosque aluvial inundable		693.44	1.26	217.43	912.14

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Bosque basimontano de Yunga		168.47		23,393.29	23,561.76
Bosque de colina alta		57.82		196.40	254.22
Bosque de terraza no inundable	97.11	154.69	0.91	264.95	517.66
Bosque montano de Yunga				40,288.65	40,288.65
Vegetación secundaria	58.93	1,807.90	272.94	18,026.41	20,166.19
Tantamayo				**7.29**	**7.29**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				7.29	7.29
LEONCIO PRADO	**942.25**	**45,448.75**	**6,399.33**	**352,178.89**	**404,969.22**
Castillo Grande	**0.23**	**2,202.54**	**524.74**	**6,861.65**	**9,589.15**
Bosque aluvial inundable		210.49	0.84	19.89	231.22
Bosque basimontano de Yunga		21.75		1,716.01	1,737.76
Bosque de colina alta		303.53		518.14	821.67
Bosque de terraza no inundable	0.23	0.58			0.81
Vegetación secundaria		1,666.19	523.90	4,607.61	6,797.70
Daniel Alomía Robles	**30.22**	**1,915.66**	**73.33**	**12,634.13**	**14,653.34**
Bosque aluvial inundable		201.49	1.31	45.99	248.78
Bosque basimontano de Yunga		83.11	3.85	4,470.35	4,557.32
Bosque de colina alta	10.74	455.16	1.65	1,000.30	1,467.85
Bosque de terraza no inundable	5.48				5.48
Bosque montano de Yunga				483.73	483.73
Vegetación secundaria	14.00	1,175.91	66.52	6,633.77	7,890.19
Hermilio Valdizán		**70.53**		**19,253.51**	**19,324.03**
Bosque basimontano de Yunga		50.35		9,152.98	9,203.34
Bosque de colina alta		4.32		171.76	176.09
Bosque montano de Yunga				6,336.97	6,336.97
Vegetación secundaria		15.85		3,591.79	3,607.64
José Crespo y Castillo	**69.87**	**20,073.47**	**474.27**	**112,373.40**	**132,991.01**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				3,448.41	3,448.41
Bosque aluvial inundable		6,179.88	63.93	763.61	7,007.42
Bosque basimontano de Yunga		4,254.06		47,137.89	51,391.96
Bosque de colina alta		690.99	5.98	10,955.45	11,652.42
Bosque de colina baja				83.80	83.80
Bosque de terraza no inundable	54.81	68.63		93.61	217.05
Bosque montano de Yunga				38,790.16	38,790.16
Vegetación secundaria	15.05	8,879.92	404.36	11,100.46	20,399.79
Luyando	**171.73**	**1,888.92**	**557.21**	**15,262.05**	**17,879.92**
Bosque aluvial inundable		369.75	15.99	2.41	388.15

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Bosque basimontano de Yunga	0.77	15.31		2,233.72	2,249.81
Bosque de colina alta	73.19	291.23	13.06	243.12	620.61
Bosque de terraza no inundable	2.98	1.50		4.10	8.58
Bosque montano de Yunga				3,321.34	3,321.34
Vegetación secundaria	94.79	1,211.12	528.16	9,457.36	11,291.42
Mariano Dámaso Beraún	**65.22**	**1,445.13**		**54,560.24**	**56,070.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				1,307.59	1,307.59
Bosque aluvial inundable		119.54		4.90	124.45
Bosque basimontano de Yunga		482.82		28,843.42	29,326.23
Bosque de colina alta		154.78		203.02	357.81
Bosque de terraza no inundable	40.99	53.65		50.70	145.35
Bosque montano de Yunga				17,755.18	17,755.18
Vegetación secundaria	24.24	634.33		6,395.42	7,053.99
Pucayacu	**310.08**	**10,090.35**	**2,883.81**	**61,703.61**	**74,987.85**
Bosque aluvial inundable		491.25		20.43	511.68
Bosque basimontano de Yunga		3,938.18	1,713.10	18,131.19	23,782.47
Bosque de colina alta		182.02		3,654.96	3,836.98
Bosque de colina baja	72.13	23.34	21.31	1,982.01	2,098.78
Bosque de terraza no inundable	25.02	38.79		29.01	92.82
Bosque montano de Yunga				31,730.81	31,730.81
Vegetación secundaria	212.92	5,416.77	1,149.41	6,155.21	12,934.31
Pueblo Nuevo	**237.28**	**4,046.21**	**1,260.73**	**24,539.64**	**30,083.86**
Bosque aluvial inundable		1,083.65	191.25	825.48	2,100.37
Bosque basimontano de Yunga		27.77		8,766.85	8,794.62
Bosque de colina alta		55.43	16.46	3,870.61	3,942.51
Bosque de terraza no inundable	98.07	41.75		18.97	158.78
Bosque montano de Yunga				6,183.34	6,183.34
Vegetación secundaria	139.21	2,837.61	1,053.02	4,874.39	8,904.23
Rupa Rupa	**8.77**	**2,375.43**	**339.58**	**21,092.55**	**23,816.32**
Bosque aluvial inundable		665.50	36.62	79.80	781.91
Bosque basimontano de Yunga		154.00		11,284.74	11,438.74
Bosque de colina alta		502.25	149.64	2,847.94	3,499.83
Bosque de terraza no inundable	8.77	149.20		9.46	167.43
Bosque montano de Yunga				246.73	246.73
Vegetación secundaria		904.49	153.32	6,623.88	7,681.68
Santo Domingo de Anda	**48.85**	**1,340.50**	**285.67**	**23,898.12**	**25,573.14**
Bosque aluvial inundable		190.08	0.48	6.02	196.59

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Bosque basimontano de Yunga				7,435.04	7,435.04
Bosque de colina alta		1.01	2.07	4,829.19	4,832.27
Bosque de colina baja				120.79	120.79
Bosque montano de Yunga				7,985.03	7,985.03
Vegetación secundaria	48.85	1,149.41	283.12	3,522.04	5,003.42
MARAÑÓN	**306.81**	**15,890.10**	**3,187.41**	**289,949.49**	**309,333.81**
Cholón	**184.91**	**1,575.86**	**647.70**	**134,179.81**	**136,588.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				54,972.45	54,972.45
Bosque aluvial inundable		8.42			8.42
Bosque basimontano de Yunga		215.07	1.50	21,404.64	21,621.21
Bosque de colina alta		419.88	58.19	3,218.01	3,696.08
Bosque de terraza no inundable	89.24	247.19	27.44	7.20	371.08
Bosque montano de Yunga				33,270.11	33,270.11
Vegetación secundaria	95.67	685.30	560.58	21,307.40	22,648.95
Huacrachuco				**88.72**	**88.72**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				88.72	88.72
La Morada	**72.11**	**10,650.75**	**1,414.06**	**75,212.21**	**87,349.14**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				6,250.03	6,250.03
Bosque aluvial inundable		3,997.60	421.62	744.04	5,163.27
Bosque basimontano de Yunga		169.24		34,494.39	34,663.63
Bosque de colina alta		563.63	16.91	4,631.28	5,211.82
Bosque de terraza no inundable	72.11	28.86			100.98
Bosque montano de Yunga				25,286.74	25,286.74
Vegetación secundaria		5,891.42	975.52	3,805.73	10,672.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca	**49.78**	**3,663.49**	**1,125.64**	**80,468.75**	**85,307.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				27,906.73	27,906.73
Bosque aluvial inundable		749.93	53.50	22.66	826.09
Bosque basimontano de Yunga		191.63	28.98	17,398.91	17,619.52
Bosque de colina alta		246.66	90.03	1,500.64	1,837.33
Bosque de terraza no inundable	29.31	39.73			69.04
Bosque montano de Yunga		10.10		29,017.91	29,028.01
Vegetación secundaria	20.47	2,425.44	953.12	4,621.90	8,020.94
PACHITEA	**28.65**	**1,032.65**		**232,039.35**	**233,100.66**
Chaglla	**28.65**	**513.42**		**151,999.50**	**152,541.58**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				27,551.45	27,551.45
Bosque basimontano de Yunga		235.79		24,846.06	25,081.85
Bosque de colina alta	1.68	46.82		244.22	292.72

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Bosque de terraza no inundable	26.13	9.88		2.57	38.57
Bosque montano de Yunga		36.90		74,002.93	74,039.83
Vegetación secundaria	0.85	184.03		25,352.28	25,537.16
Molino		**143.49**		**9,249.60**	**9,393.10**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		18.27		2,211.91	2,230.19
Vegetación secundaria		125.22		7,037.69	7,162.91
Panao		**324.27**		**60,037.31**	**60,361.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		92.28		22,826.41	22,918.69
Bosque basimontano de Yunga				506.50	506.50
Bosque montano de Yunga		24.10		9,284.85	9,308.94
Vegetación secundaria		207.90		27,419.55	27,627.45
Umari		**51.47**		**10,752.93**	**10,804.40**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				1,620.19	1,620.19
Vegetación secundaria		51.47		9,132.74	9,184.21
PUERTO INCA	**23,557.39**	**100,469.25**	**71,359.85**	**782,838.97**	**978,225.47**
Codo del Pozuzo	**16,163.73**	**33,811.12**	**11,764.78**	**253,076.66**	**314,816.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga				8,021.65	8,021.65
Bosque aluvial inundable	48.89	1,139.42	158.61	294.37	1,641.28
Bosque basimontano de Yunga		216.72	176.79	63,201.06	63,594.56
Bosque de colina alta	0.01	1,867.62	323.47	19,384.84	21,575.94
Bosque de colina baja	874.48	1,174.09	1,125.59	39,560.08	42,734.24
Bosque de terraza no inundable	8,944.02	14,994.69	5,093.11	37,282.06	66,313.87
Bosque montano de Yunga				51,517.93	51,517.93
Vegetación secundaria	6,296.33	14,418.58	4,887.21	33,814.68	59,416.81
Honoria	**60.42**	**44,341.66**	**32,649.69**	**6,355.78**	**83,407.56**
Bosque aluvial inundable		25,356.67	235.13	1,017.77	26,609.57
Bosque de colina alta		0.09	2,239.78	405.74	2,645.61
Bosque de colina baja	2.55	233.38	3,817.97	57.80	4,111.69
Bosque de terraza no inundable	9.24	2,236.67	8.31	2,398.21	4,652.43
Pantano de palmeras		540.47		1,210.02	1,750.49
Pantano herbáceo-arbustivo		5,015.81			5,015.81
Vegetación secundaria	48.64	10,958.58	26,348.51	1,266.24	38,621.96
Puerto Inca	**4,295.15**	**2,331.84**	**246.66**	**232,128.69**	**239,002.33**
Bosque aluvial inundable		33.12		268.33	301.45
Bosque basimontano de Yunga				30,386.42	30,386.42
Bosque de colina alta		1.54		15,354.69	15,356.23
Bosque de colina baja	219.17	59.98	6.57	107,557.31	107,843.03

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Bosque de terraza no inundable	1,546.02	170.95	0.31	2,483.82	4,201.10
Bosque montano de Yunga				7,940.80	7,940.80
Vegetación secundaria	2,529.96	2,066.25	239.78	68,137.31	72,973.29
Tournavista	**355.11**	**2,910.87**	**23,851.36**	**125,048.67**	**152,166.01**
Bosque aluvial inundable		1,072.86	175.00	1,729.30	2,977.16
Bosque basimontano de Yunga				5,701.72	5,701.72
Bosque de colina alta		11.39	2,625.32	27,833.91	30,470.62
Bosque de colina baja	71.37	455.63	5,063.77	49,139.59	54,730.36
Bosque de terraza no inundable	29.40	275.72	243.97	1,498.13	2,047.22
Pantano herbáceo-arbustivo		95.11			95.11
Vegetación secundaria	254.33	1,000.16	15,743.31	39,146.02	56,143.82
Yuyapichis	**2,682.98**	**17,073.76**	**2,847.36**	**166,229.18**	**188,833.29**
Bosque aluvial inundable		745.35		265.56	1,010.91
Bosque basimontano de Yunga		1.62		7,115.25	7,116.87
Bosque de colina alta		653.36		32,484.38	33,137.74
Bosque de colina baja	798.11	8,909.43	1,595.36	53,407.79	64,710.69
Bosque de terraza no inundable	533.96	549.62	211.14	16,707.23	18,001.95
Bosque montano de Yunga				1,884.87	1,884.87
Vegetación secundaria	1,350.91	6,214.38	1,040.86	54,364.10	62,970.25
Total general	**24,994.56**	**166,182.14**	**81,221.70**	**2,019,003.98**	**2,291,402.38**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

En el escenario climático al 2050, el riesgo por inundaciones se presenta en los niveles Alto, Medio y Bajo, donde la mayor extensión de ecosistemas de bosque (2,100,225.68) se encuentra en un nivel de riesgo Bajo a inundaciones, estos a su vez corresponde al 55.73% de la superficie regional.

Cuadro Nº 138: Ecosistemas con riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (ha)
	Alto	Medio	Bajo	
AMBO		**18.20**	**8,708.98**	**8,727.18**
Ambo			**629.17**	**629.17**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			335.63	335.63
Vegetación secundaria			293.54	293.54
San Rafael		**18.20**	**8,079.82**	**8,098.02**

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		2.02	2,746.24	2,748.25
Bosque montano de Yunga		3.52	43.97	47.49
Vegetación secundaria		12.67	5,289.61	5,302.27
DOS DE MAYO		**121.28**	**19,912.61**	**20,033.90**
Marías		**121.28**	**19,912.61**	**20,033.90**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		36.52	9,812.79	9,849.31
Bosque basimontano de Yunga		3.28	1,649.27	1,652.56
Bosque montano de Yunga		77.46	6,621.30	6,698.76
Vegetación secundaria		4.01	1,829.26	1,833.27
HUÁNUCO	**60.03**	**203.46**	**128,926.30**	**129,189.80**
Chinchao	**18.60**	**184.53**	**64,560.80**	**64,763.93**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			17,952.01	17,952.01
Bosque basimontano de Yunga	9.24	81.83	6,678.29	6,769.36
Bosque montano de Yunga		68.97	25,665.09	25,734.05
Vegetación secundaria	9.36	33.73	14,265.41	14,308.50
Churubamba		**18.93**	**8,284.73**	**8,303.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		1.37	5,768.33	5,769.70
Bosque montano de Yunga		14.61	707.49	722.10
Vegetación secundaria		2.95	1,808.91	1,811.86
San Pablo de Pillao	**41.43**		**56,080.78**	**56,122.21**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			19,390.89	19,390.89
Bosque basimontano de Yunga	38.26		2,391.42	2,429.68
Bosque montano de Yunga			19,025.37	19,025.37
Vegetación secundaria	3.17		15,273.10	15,276.27
HUACAYBAMBA		**59.50**	**73,315.50**	**73,375.00**
Cochabamba		**57.81**	**61,046.15**	**61,103.96**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			17,109.98	17,109.98
Bosque basimontano de Yunga		29.07	6,301.80	6,330.87
Bosque de terraza no inundable		0.35	3.10	3.45
Bosque montano de Yunga			32,194.80	32,194.80
Vegetación secundaria		28.39	5,436.47	5,464.86
Huacaybamba		**1.69**	**12,269.35**	**12,271.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		0.00	9,554.83	9,554.83
Bosque montano de Yunga			1,520.63	1,520.63
Vegetación secundaria		1.69	1,193.89	1,195.58
HUAMALÍES	**1,631.23**	**1,407.13**	**131,408.98**	**134,447.35**
Arancay			**3,219.97**	**3,219.97**

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			2,817.35	2,817.35
Bosque montano de Yunga			397.60	397.60
Vegetación secundaria			5.02	5.02
Jircán			**15,347.05**	**15,347.05**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			8,797.80	8,797.80
Bosque basimontano de Yunga			181.85	181.85
Bosque montano de Yunga			6,026.05	6,026.05
Vegetación secundaria			341.35	341.35
Monzón	**1,631.23**	**1,407.13**	**112,834.67**	**115,873.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			30,172.42	30,172.42
Bosque aluvial inundable	575.18	118.26	218.70	912.14
Bosque basimontano de Yunga	9.13	159.33	23,393.29	23,561.76
Bosque de colina alta	48.35	9.47	196.40	254.22
Bosque de terraza no inundable	120.94	130.86	265.86	517.66
Bosque montano de Yunga			40,288.65	40,288.65
Vegetación secundaria	877.63	989.21	18,299.35	20,166.19
Tantamayo			**7.29**	**7.29**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			7.29	7.29
LEONCIO PRADO	**14,909.87**	**31,481.13**	**358,578.22**	**404,969.22**
Castillo Grande	**590.81**	**1,611.96**	**7,386.39**	**9,589.15**
Bosque aluvial inundable	153.81	56.68	20.73	231.22
Bosque basimontano de Yunga	16.44	5.32	1,716.01	1,737.76
Bosque de colina alta	44.70	258.83	518.14	821.67
Bosque de terraza no inundable	0.81			0.81
Vegetación secundaria	375.06	1,291.13	5,131.50	6,797.70
Daniel Alomía Robles	**1,145.49**	**800.40**	**12,707.45**	**14,653.34**
Bosque aluvial inundable	138.36	63.13	47.29	248.78
Bosque basimontano de Yunga	35.90	47.21	4,474.20	4,557.32
Bosque de colina alta	366.35	99.55	1,001.95	1,467.85
Bosque de terraza no inundable	5.48			5.48
Bosque montano de Yunga			483.73	483.73
Vegetación secundaria	599.39	590.52	6,700.28	7,890.19
Hermilio Valdizán		**70.53**	**19,253.51**	**19,324.03**
Bosque basimontano de Yunga		50.35	9,152.98	9,203.34
Bosque de colina alta		4.32	171.76	176.09
Bosque montano de Yunga			6,336.97	6,336.97
Vegetación secundaria		15.85	3,591.79	3,607.64

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (ha)
	Alto	Medio	Bajo	
José Crespo y Castillo	**6,445.99**	**13,697.35**	**112,847.67**	**132,991.01**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			3,448.41	3,448.41
Bosque aluvial inundable	2,378.93	3,800.95	827.54	7,007.42
Bosque basimontano de Yunga	1,208.11	3,045.96	47,137.89	51,391.96
Bosque de colina alta	305.41	385.57	10,961.43	11,652.42
Bosque de colina baja			83.80	83.80
Bosque de terraza no inundable	115.15	8.29	93.61	217.05
Bosque montano de Yunga			38,790.16	38,790.16
Vegetación secundaria	2,438.39	6,456.58	11,504.82	20,399.79
Luyando	**1,027.34**	**1,033.32**	**15,819.26**	**17,879.92**
Bosque aluvial inundable	273.76	96.00	18.39	388.15
Bosque basimontano de Yunga	16.09		2,233.72	2,249.81
Bosque de colina alta	242.35	122.07	256.19	620.61
Bosque de terraza no inundable	4.48		4.10	8.58
Bosque montano de Yunga			3,321.34	3,321.34
Vegetación secundaria	490.66	815.25	9,985.51	11,291.42
Mariano Dámaso Beraún	**582.19**	**928.16**	**54,560.24**	**56,070.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			1,307.59	1,307.59
Bosque aluvial inundable	115.22	4.32	4.90	124.45
Bosque basimontano de Yunga	79.98	402.84	28,843.42	29,326.23
Bosque de colina alta	41.45	113.34	203.02	357.81
Bosque de terraza no inundable	53.90	40.74	50.70	145.35
Bosque montano de Yunga			17,755.18	17,755.18
Vegetación secundaria	291.64	366.92	6,395.42	7,053.99
Pucayacu	**1,999.59**	**8,400.84**	**64,587.42**	**74,987.85**
Bosque aluvial inundable	151.20	340.06	20.43	511.68
Bosque basimontano de Yunga	765.07	3,173.12	19,844.29	23,782.47
Bosque de colina alta	138.22	43.80	3,654.96	3,836.98
Bosque de colina baja	74.82	20.65	2,003.31	2,098.78
Bosque de terraza no inundable	39.14	24.66	29.01	92.82
Bosque montano de Yunga			31,730.81	31,730.81
Vegetación secundaria	831.14	4,798.55	7,304.62	12,934.31
Pueblo Nuevo	**1,793.87**	**2,489.61**	**25,800.37**	**30,083.86**
Bosque aluvial inundable	559.55	524.10	1,016.72	2,100.37
Bosque basimontano de Yunga		27.77	8,766.85	8,794.62
Bosque de colina alta	17.69	37.75	3,887.07	3,942.51
Bosque de terraza no inundable	139.82		18.97	158.78

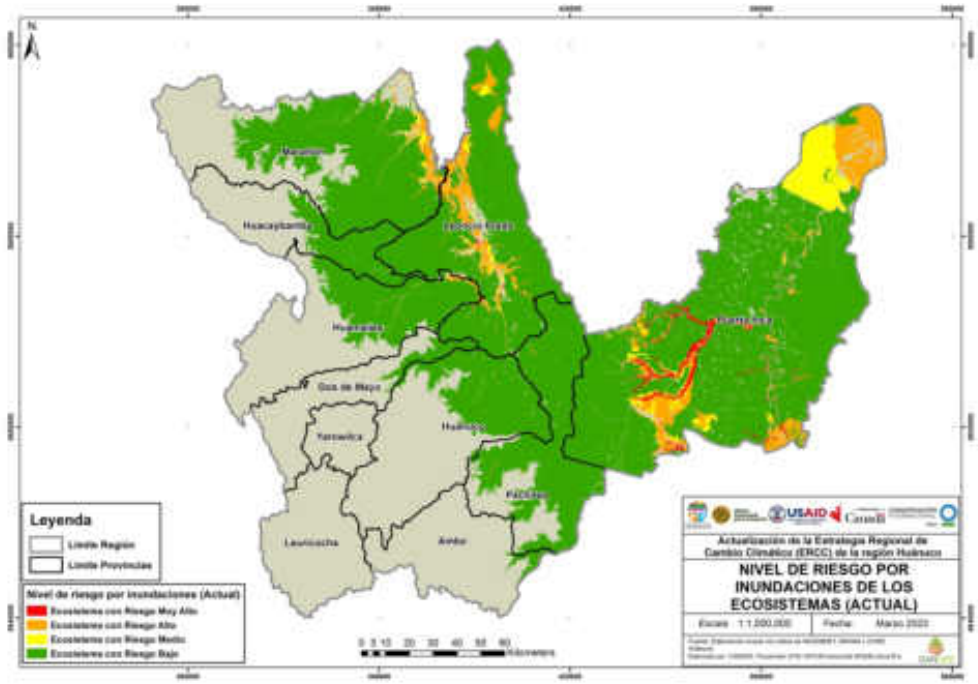
Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Bosque montano de Yunga			6,183.34	6,183.34
Vegetación secundaria	1,076.82	1,900.00	5,927.41	8,904.23
Rupa Rupa	**935.14**	**1,449.06**	**21,432.12**	**23,816.32**
Bosque aluvial inundable	416.47	249.03	116.42	781.91
Bosque basimontano de Yunga	42.50	111.50	11,284.74	11,438.74
Bosque de colina alta	166.21	336.03	2,997.58	3,499.83
Bosque de terraza no inundable	69.90	88.07	9.46	167.43
Bosque montano de Yunga			246.73	246.73
Vegetación secundaria	240.06	664.42	6,777.19	7,681.68
Santo Domingo de Anda	**389.45**	**999.91**	**24,183.78**	**25,573.14**
Bosque aluvial inundable	124.19	65.89	6.51	196.59
Bosque basimontano de Yunga			7,435.04	7,435.04
Bosque de colina alta		1.01	4,831.25	4,832.27
Bosque de colina baja			120.79	120.79
Bosque montano de Yunga			7,985.03	7,985.03
Vegetación secundaria	265.26	933.00	3,805.16	5,003.42
MARAÑÓN	**6,410.96**	**9,785.95**	**293,136.90**	**309,333.81**
Cholón	**592.62**	**1,168.15**	**134,827.51**	**136,588.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			54,972.45	54,972.45
Bosque aluvial inundable	6.10	2.32		8.42
Bosque basimontano de Yunga	152.84	62.22	21,406.14	21,621.21
Bosque de colina alta	104.74	315.14	3,276.20	3,696.08
Bosque de terraza no inundable	119.64	216.80	34.64	371.08
Bosque montano de Yunga			33,270.11	33,270.11
Vegetación secundaria	209.29	571.67	21,867.98	22,648.95
Huacrachuco			**88.72**	**88.72**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			88.72	88.72
La Morada	**4,367.95**	**6,354.91**	**76,626.27**	**87,349.14**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			6,250.03	6,250.03
Bosque aluvial inundable	1,811.98	2,185.63	1,165.67	5,163.27
Bosque basimontano de Yunga	93.59	75.65	34,494.39	34,663.63
Bosque de colina alta	157.85	405.78	4,648.20	5,211.82
Bosque de terraza no inundable	100.98			100.98
Bosque montano de Yunga			25,286.74	25,286.74
Vegetación secundaria	2,203.57	3,687.86	4,781.25	10,672.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca	**1,450.39**	**2,262.88**	**81,594.39**	**85,307.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			27,906.73	27,906.73

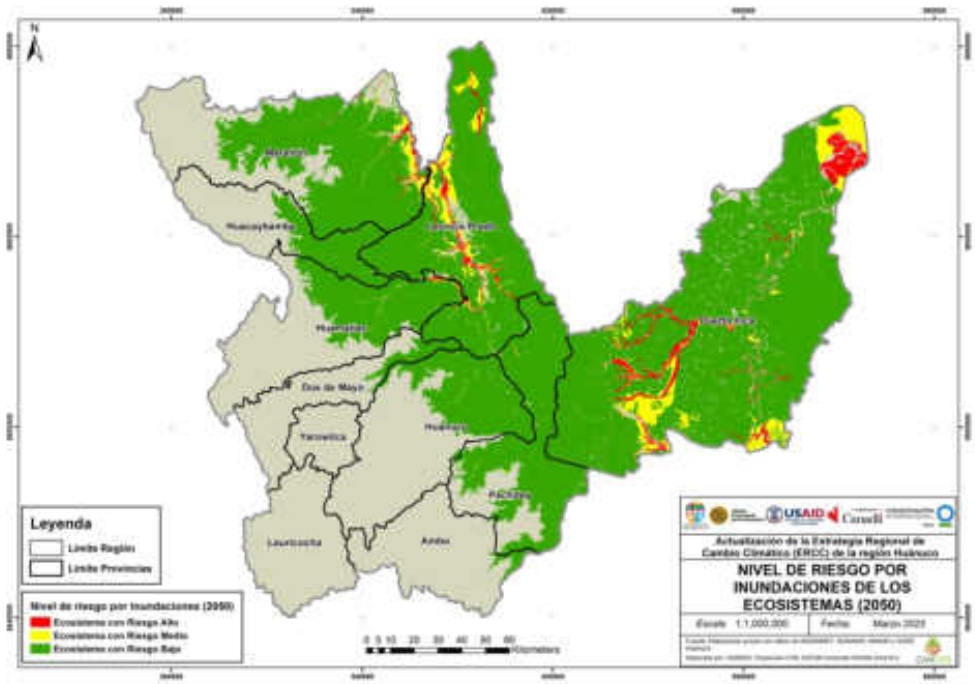
Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Bosque aluvial inundable	467.77	282.16	76.16	826.09
Bosque basimontano de Yunga	36.08	155.56	17,427.89	17,619.52
Bosque de colina alta	97.02	149.63	1,590.67	1,837.33
Bosque de terraza no inundable	69.04			69.04
Bosque montano de Yunga		10.10	29,017.91	29,028.01
Vegetación secundaria	780.48	1,665.44	5,575.02	8,020.94
PACHITEA	**302.76**	**758.54**	**232,039.35**	**233,100.66**
Chaglla	**302.76**	**239.31**	**151,999.50**	**152,541.58**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			27,551.45	27,551.45
Bosque basimontano de Yunga	152.61	83.18	24,846.06	25,081.85
Bosque de colina alta	33.81	14.69	244.22	292.72
Bosque de terraza no inundable	36.00		2.57	38.57
Bosque montano de Yunga		36.90	74,002.93	74,039.83
Vegetación secundaria	80.34	104.54	25,352.28	25,537.16
Molino		**143.49**	**9,249.60**	**9,393.10**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		18.27	2,211.91	2,230.19
Vegetación secundaria		125.22	7,037.69	7,162.91
Panao		**324.27**	**60,037.31**	**60,361.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		92.28	22,826.41	22,918.69
Bosque basimontano de Yunga			506.50	506.50
Bosque montano de Yunga		24.10	9,284.85	9,308.94
Vegetación secundaria		207.90	27,419.55	27,627.45
Umari		**51.47**	**10,752.93**	**10,804.40**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			1,620.19	1,620.19
Vegetación secundaria		51.47	9,132.74	9,184.21
PUERTO INCA	**50,896.32**	**73,130.33**	**854,198.83**	**978,225.47**
Codo del Pozuzo	**20,829.80**	**29,145.05**	**264,841.44**	**314,816.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga			8,021.65	8,021.65
Bosque aluvial inundable	598.94	589.36	452.98	1,641.28
Bosque basimontano de Yunga	113.07	103.65	63,377.84	63,594.56
Bosque de colina alta	331.41	1,536.22	19,708.31	21,575.94
Bosque de colina baja	1,081.38	967.18	40,685.67	42,734.24
Bosque de terraza no inundable	11,830.47	12,108.24	42,375.16	66,313.87
Bosque montano de Yunga			51,517.93	51,517.93
Vegetación secundaria	6,874.53	13,840.39	38,701.89	59,416.81
Honoria	**19,132.29**	**25,269.80**	**39,005.47**	**83,407.56**
Bosque aluvial inundable	10,060.25	15,296.42	1,252.90	26,609.57

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Bosque de colina alta	0.09		2,645.52	2,645.61
Bosque de colina baja	2.55	233.38	3,875.77	4,111.69
Bosque de terraza no inundable	280.66	1,965.25	2,406.52	4,652.43
Pantano de palmeras		540.47	1,210.02	1,750.49
Pantano herbáceo-arbustivo	3,557.09	1,458.72		5,015.81
Vegetación secundaria	5,231.65	5,775.56	27,614.74	38,621.96
Puerto Inca	**4,431.01**	**2,195.97**	**232,375.35**	**239,002.33**
Bosque aluvial inundable	28.52	4.60	268.33	301.45
Bosque basimontano de Yunga			30,386.42	30,386.42
Bosque de colina alta	1.54		15,354.69	15,356.23
Bosque de colina baja	249.59	29.56	107,563.88	107,843.03
Bosque de terraza no inundable	1,546.02	170.95	2,484.13	4,201.10
Bosque montano de Yunga			7,940.80	7,940.80
Vegetación secundaria	2,605.34	1,990.86	68,377.08	72,973.29
Tournavista	**1,675.60**	**1,590.38**	**148,900.03**	**152,166.01**
Bosque aluvial inundable	439.77	633.10	1,904.29	2,977.16
Bosque basimontano de Yunga			5,701.72	5,701.72
Bosque de colina alta	11.39		30,459.23	30,470.62
Bosque de colina baja	506.48	20.52	54,203.35	54,730.36
Bosque de terraza no inundable	31.30	273.83	1,742.09	2,047.22
Pantano herbáceo-arbustivo		95.11		95.11
Vegetación secundaria	686.66	567.83	54,889.33	56,143.82
Yuyapichis	**4,827.63**	**14,929.12**	**169,076.55**	**188,833.29**
Bosque aluvial inundable	410.24	335.11	265.56	1,010.91
Bosque basimontano de Yunga		1.62	7,115.25	7,116.87
Bosque de colina alta	163.81	489.55	32,484.38	33,137.74
Bosque de colina baja	1,049.38	8,658.16	55,003.15	64,710.69
Bosque de terraza no inundable	671.33	412.25	16,918.37	18,001.95
Bosque montano de Yunga			1,884.87	1,884.87
Vegetación secundaria	2,532.86	5,032.43	55,404.96	62,970.25
Total general	**74,211.18**	**116,965.52**	**2,100,225.68**	**2,291,402.38**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 91: Mapa de Riesgo de los ecosistemas ante el peligro por inundaciones en el escenario actual y en el escenario climático al 2050





Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por inundaciones para el sujeto de análisis ecosistemas, disminuyen su nivel de riesgo a futuro, donde se aprecia que al 2050 ya no existen ecosistemas con nivel de riesgo Muy Alto. Asimismo se aprecia que se mantiene un nivel de riesgo preferentemente Bajo, donde se ubican el 91.66% de los ecosistemas.
Ecosistemas con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: Vegetación secundaria, Bosque de terraza no inundable, Bosque de colina alta, Bosque basimontano de Yunga, Bosque aluvial inundable, Bosque de colina baja Escenario al 2050: No se presenta ningun ecosistema con nivel de riesgo Muy Alto por inundaciones

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Población

A) Riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

La población del área Temática Bosques está dada por las comunidades nativas, las cuales se evalúan en función a su territorio, donde no solo se toma en cuenta la afectación sobre las personas sino también sobre los recursos y servicios ecosistémicos de las zonas que componen estas comunidades.

En el escenario actual se sabe que existen 131,215.86 ha de comunidades nativas que poseen un nivel de riesgo Bajo ante el peligro por inundaciones. Estas equivalen al 92.39% de la superficie de comunidades nativas evaluadas y al 3.48% de la superficie regional.

Por otro lado, se sabe que existen 3,393.58 ha de comunidades nativas con nivel de riesgo Alto, que equivalen al 2.39% de la superficie de comunidades nativas evaluadas.

Cuadro Nº 139: Población con riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

Provincia - Distrito - Comunidades Nativas	Nivel de Riesgo de la Población ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Puerto Inca	**3,393.58**	**7,413.42**	**131,215.86**	**142,022.87**
Codo del Pozuzo	**2,211.60**	**1,890.55**	**23,847.10**	**27,949.25**
Puerto Nuevo			16.96	16.96
Puerto Nuevo - Ampliación	2,211.60		11,225.77	13,437.37
Santa Martha		1,890.55	12,604.37	14,494.92
Honoria		**550.06**		**550.06**
Dos Unidos		550.06		550.06
Puerto Inca		**362.01**	**40,473.34**	**40,835.35**
Cleyton		142.68	3,899.75	4,042.43
Nueva Alianza de Baños			4.52	4.52
Puerto Nuevo - Ampliación			17,445.92	17,445.92
Santa Teresa		219.33	2,557.18	2,776.52
Santa Teresa - Ampliación			7,686.52	7,686.52
Sinchi Roca			205.53	205.53
Sinchi Roca - Ampliación			5,298.55	5,298.55
Tsirotzire			3,375.37	3,375.37
Tournavista		**10.18**	**38,934.85**	**38,945.04**
El Naranjal			13,970.52	13,970.52
Nueva Alianza de Baños		10.18	19,272.22	19,282.40
Santa Teresa			11.17	11.17
Santa Teresa - Ampliación			20.29	20.29
Sinchi Roca - Ampliación			5,660.65	5,660.65

Provincia - Distrito - Comunidades Nativas	Nivel de Riesgo de la Población ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Yuyapichis	**1,181.99**	**4,600.61**	**27,960.58**	**33,743.17**
Huacamayo		3,760.50	779.75	4,540.25
Nuevo Unidos Tahuantinsuyo	429.37	0.07	20,840.53	21,269.97
Santa Isabel	613.82	840.04	1,336.55	2,790.41
Tres Hermanos del Sira	138.80		5,003.75	5,142.55
Total General	**3,393.58**	**7,413.42**	**131,215.86**	**142,022.87**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

El riesgo por inundaciones en el escenario climático al 2050 posee niveles entre Alto y Bajo, donde la mayor cantidad de superficie (134,511.54 ha) posee un nivel de riesgo Bajo, lo que representa el 94.71% de la superficie de comunidades nativas.

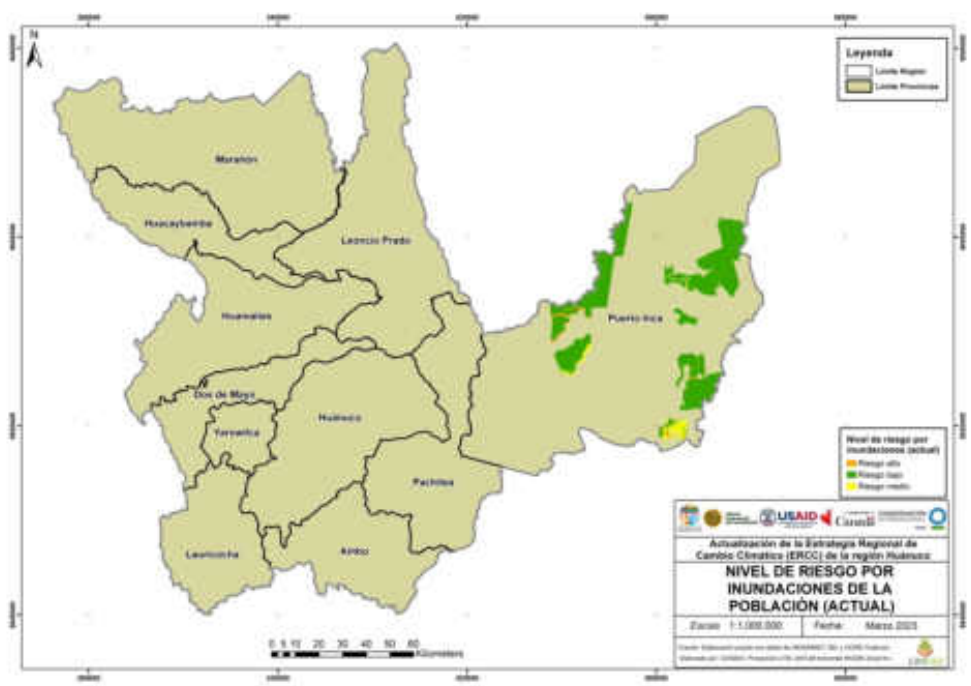
Cuadro Nº 140: Población con riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

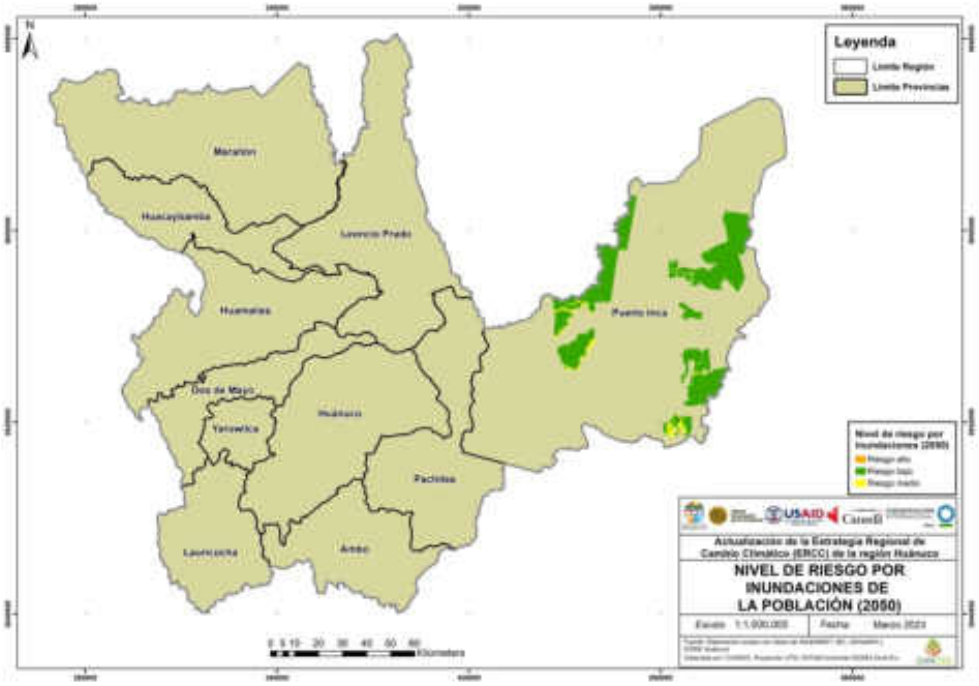
Provincia - Distrito - Comunidades Nativas	Nivel de Riesgo de la Población ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Puerto Inca	**4.98**	**7,506.35**	**134,511.54**	**142,022.87**
Codo del Pozuzo		**3,880.59**	**24,068.66**	**27,949.25**
Puerto Nuevo			16.96	16.96
Puerto Nuevo - Ampliación		2,211.60	11,225.77	13,437.37
Santa Martha		1,668.99	12,825.93	14,494.92
Honoria		**309.34**	**240.72**	**550.06**
Dos Unidos		309.34	240.72	550.06
Puerto Inca		**258.35**	**40,577.00**	**40,835.35**
Cleyton		142.68	3,899.75	4,042.43
Nueva Alianza de Baños			4.52	4.52
Puerto Nuevo - Ampliación			17,445.92	17,445.92
Santa Teresa		115.67	2,660.85	2,776.52
Santa Teresa - Ampliación			7,686.52	7,686.52
Sinchi Roca			205.53	205.53
Sinchi Roca - Ampliación			5,298.55	5,298.55
Tsirotzire			3,375.37	3,375.37
Tournavista		**10.18**	**38,934.85**	**38,945.04**
El Naranjal			13,970.52	13,970.52
Nueva Alianza de Baños		10.18	19,272.22	19,282.40
Santa Teresa			11.17	11.17

Provincia - Distrito - Comunidades Nativas	Nivel de Riesgo de la Población ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Santa Teresa - Ampliación			20.29	20.29
Sinchi Roca - Ampliación			5,660.65	5,660.65
Yuyapichis	**4.98**	**3,047.89**	**30,690.31**	**33,743.17**
Huacamayo		1,049.19	3,491.06	4,540.25
Nuevo Unidos Tahuantinsuyo		429.44	20,840.53	21,269.97
Santa Isabel		1,435.44	1,354.97	2,790.41
Tres Hermanos del Sira	4.98	133.82	5,003.75	5,142.55
Total General	**4.98**	**7,506.35**	**134,511.54**	**142,022.87**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 92: Mapa de Riesgo de la población ante el peligro por inundaciones en el escenario actual y en el escenario climático al 2050





Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por inundaciones para el sujeto de análisis población, posee un nivel de riesgo predominantemente bajo, tanto para el escenario actual como el futuro.
Conunidades con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No se presenta ninguna comunidad con nivel de riesgo Muy Alto por inundaciones Escenario al 2050: No se presenta ninguna comunidad con nivel de riesgo Muy Alto por inundaciones

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.4.3.1.2. Riesgo ante el peligro por movimientos en masa

Ecosistemas

A) Riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Dentro de las 2,291,402.38 ha de ecosistemas de bosques, 669,462.64 ha se encuentran en un nivel de riesgo Muy Alto, lo que corresponde al 29.22% de los ecosistemas y al 17.77% de la superficie regional.

Por otro lado, la mayor cantidad de los ecosistemas se encuentran en un nivel de riesgo Alto ante el peligro por movimientos en masa, con 1,113,107.88 ha que corresponden al 48.58% de los ecosistemas de bosque y al 29.54% de la superficie regional.

Cuadro Nº 141: Ecosistemas con riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
AMBO	**4,770.39**	**3,839.24**	**117.55**		**8,727.18**
Ambo	**362.26**	**266.91**			**629.17**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	125.38	210.25			335.63
Vegetación secundaria	236.88	56.66			293.54
San Rafael	**4,408.13**	**3,572.34**	**117.55**		**8,098.02**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,857.02	881.48	9.76		2,748.25
Bosque montano de Yunga		36.61	10.89		47.49
Vegetación secundaria	2,551.12	2,654.25	96.91		5,302.27
DOS DE MAYO	**19,487.48**	**546.42**			**20,033.90**
Marías	**19,487.48**	**546.42**			**20,033.90**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	9,527.29	322.02			9,849.31
Bosque basimontano de Yunga	1,553.41	99.15			1,652.56
Bosque montano de Yunga	6,620.18	78.58			6,698.76
Vegetación secundaria	1,786.60	46.67			1,833.27
HUÁNUCO	**96,772.00**	**28,564.80**	**3,734.76**	**118.25**	**129,189.80**
Chinchao	**53,388.41**	**10,205.06**	**1,127.99**	**42.47**	**64,763.93**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	17,639.09	312.91	0.02		17,952.01
Bosque basimontano de Yunga	2,569.15	3,516.41	659.28	24.52	6,769.36
Bosque montano de Yunga	23,170.76	2,409.40	153.89		25,734.05
Vegetación secundaria	10,009.41	3,966.34	314.81	17.95	14,308.50
Churubamba	**8,281.21**	**22.45**			**8,303.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	5,766.38	3.32			5,769.70

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Bosque montano de Yunga	706.18	15.92			722.10
Vegetación secundaria	1,808.65	3.21			1,811.86
San Pablo de Pillao	**35,102.37**	**18,337.29**	**2,606.77**	**75.78**	**56,122.21**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	15,536.34	3,343.03	511.52		19,390.89
Bosque basimontano de Yunga	13.16	2,038.38	311.55	66.58	2,429.68
Bosque montano de Yunga	12,892.83	5,636.90	495.64		19,025.37
Vegetación secundaria	6,660.04	7,318.98	1,288.06	9.20	15,276.27
HUACAYBAMBA	**68,700.48**	**4,562.86**	**111.37**	**0.29**	**73,375.00**
Cochabamba	**58,025.33**	**3,020.88**	**57.47**	**0.29**	**61,103.96**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	16,066.74	1,026.56	16.68		17,109.98
Bosque basimontano de Yunga	5,337.42	952.71	40.74		6,330.87
Bosque de terraza no inundable	3.03	0.13		0.29	3.45
Bosque montano de Yunga	31,183.35	1,011.40	0.04		32,194.80
Vegetación secundaria	5,434.79	30.07			5,464.86
Huacaybamba	**10,675.15**	**1,541.98**	**53.90**		**12,271.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	8,177.98	1,333.76	43.10		9,554.83
Bosque montano de Yunga	1,433.34	87.29			1,520.63
Vegetación secundaria	1,063.84	120.94	10.80		1,195.58
HUAMALÍES	**99,778.73**	**29,398.94**	**2,156.82**	**3,112.86**	**134,447.35**
Arancay	**3,219.97**				**3,219.97**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,817.35				2,817.35
Bosque montano de Yunga	397.60				397.60
Vegetación secundaria	5.02				5.02
Jircán	**15,331.29**	**15.76**			**15,347.05**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	8,797.80				8,797.80
Bosque basimontano de Yunga	166.09	15.76			181.85
Bosque montano de Yunga	6,026.05				6,026.05
Vegetación secundaria	341.35				341.35
Monzón	**81,220.17**	**29,383.18**	**2,156.82**	**3,112.86**	**115,873.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	28,689.02	1,418.87	64.54		30,172.42
Bosque aluvial inundable		96.78	97.13	718.23	912.14
Bosque basimontano de Yunga	7,863.87	14,871.28	781.36	45.24	23,561.76
Bosque de colina alta		184.34	0.05	69.83	254.22
Bosque de terraza no inundable	133.76	47.10	70.00	266.80	517.66
Bosque montano de Yunga	32,463.71	7,725.31	99.62		40,288.65

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Vegetación secundaria	12,069.80	5,039.51	1,044.12	2,012.76	20,166.19
Tantamayo	**7.29**				**7.29**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	7.29				7.29
LEONCIO PRADO	**93,537.58**	**174,067.06**	**90,093.25**	**47,271.33**	**404,969.22**
Castillo Grande	**438.79**	**3,579.36**	**3,372.06**	**2,198.94**	**9,589.15**
Bosque aluvial inundable		0.67	21.62	208.94	231.22
Bosque basimontano de Yunga		1,095.05	612.11	30.60	1,737.76
Bosque de colina alta		437.76	77.35	306.56	821.67
Bosque de terraza no inundable				0.81	0.81
Vegetación secundaria	438.79	2,045.89	2,660.99	1,652.03	6,797.70
Daniel Alomía Robles	**3,654.73**	**7,245.92**	**1,591.98**	**2,160.71**	**14,653.34**
Bosque aluvial inundable		38.68	15.00	195.10	248.78
Bosque basimontano de Yunga	351.80	3,825.69	260.30	119.53	4,557.32
Bosque de colina alta	5.07	734.70	170.86	557.22	1,467.85
Bosque de terraza no inundable				5.48	5.48
Bosque montano de Yunga	452.75	30.98			483.73
Vegetación secundaria	2,845.11	2,615.88	1,145.82	1,283.38	7,890.19
Hermilio Valdizán	**5,921.18**	**11,807.74**	**1,482.76**	**112.36**	**19,324.03**
Bosque basimontano de Yunga	564.75	8,175.68	379.49	83.41	9,203.34
Bosque de colina alta		171.46		4.62	176.09
Bosque montano de Yunga	2,982.93	2,410.27	943.77		6,336.97
Vegetación secundaria	2,373.50	1,050.32	159.50	24.32	3,607.64
José Crespo y Castillo	**42,743.26**	**50,674.34**	**18,326.31**	**21,247.10**	**132,991.01**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	3,448.41				3,448.41
Bosque aluvial inundable		450.72	289.54	6,267.16	7,007.42
Bosque basimontano de Yunga	7,642.62	34,070.00	4,905.45	4,773.88	51,391.96
Bosque de colina alta		8,185.82	2,595.00	871.60	11,652.42
Bosque de colina baja	3.39	28.82	51.60		83.80
Bosque de terraza no inundable	53.81	6.54	20.53	136.16	217.05
Bosque montano de Yunga	28,511.53	4,075.07	5,860.74	342.82	38,790.16
Vegetación secundaria	3,083.50	3,857.36	4,603.45	8,855.48	20,399.79
Luyando	**2,531.25**	**7,855.36**	**5,347.77**	**2,145.54**	**17,879.92**
Bosque aluvial inundable			12.40	375.75	388.15
Bosque basimontano de Yunga	8.77	2,162.81	47.08	31.16	2,249.81
Bosque de colina alta		106.50	124.86	389.25	620.61
Bosque de terraza no inundable			4.08	4.50	8.58

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Bosque montano de Yunga	652.23	1,329.53	1,339.59		3,321.34
Vegetación secundaria	1,870.26	4,256.52	3,819.76	1,344.88	11,291.42
Mariano Dámaso Beraún	**16,558.34**	**30,922.57**	**6,911.18**	**1,678.50**	**56,070.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,307.59				1,307.59
Bosque aluvial inundable			10.14	114.31	124.45
Bosque basimontano de Yunga	2,435.81	21,277.62	4,896.47	716.33	29,326.23
Bosque de colina alta		177.49	9.76	170.55	357.81
Bosque de terraza no inundable	42.06	41.00	35.35	26.93	145.35
Bosque montano de Yunga	10,787.61	6,089.09	878.48		17,755.18
Vegetación secundaria	1,985.27	3,337.36	1,080.97	650.38	7,053.99
Pucayacu	**3,792.44**	**20,642.21**	**41,164.62**	**9,388.58**	**74,987.85**
Bosque aluvial inundable		15.39	17.15	479.14	511.68
Bosque basimontano de Yunga		9,357.18	8,537.60	5,887.69	23,782.47
Bosque de colina alta		1,747.51	1,904.08	185.39	3,836.98
Bosque de colina baja	242.19	674.30	1,153.14	29.15	2,098.78
Bosque de terraza no inundable		4.00	54.16	34.66	92.82
Bosque montano de Yunga	2,238.64	4,822.30	24,547.29	122.58	31,730.81
Vegetación secundaria	1,311.62	4,021.53	4,951.20	2,649.97	12,934.31
Pueblo Nuevo	**7,438.86**	**14,000.56**	**4,260.61**	**4,383.84**	**30,083.86**
Bosque aluvial inundable		614.18	359.06	1,127.13	2,100.37
Bosque basimontano de Yunga	500.94	7,209.98	1,043.75	39.95	8,794.62
Bosque de colina alta	32.18	3,436.58	399.80	73.95	3,942.51
Bosque de terraza no inundable	17.87			140.91	158.78
Bosque montano de Yunga	4,192.19	970.10	1,021.05		6,183.34
Vegetación secundaria	2,695.68	1,769.72	1,436.94	3,001.89	8,904.23
Rupa Rupa	**1,767.05**	**16,195.48**	**3,256.42**	**2,597.38**	**23,816.32**
Bosque aluvial inundable		51.71	43.30	686.91	781.91
Bosque basimontano de Yunga		10,207.62	1,015.94	215.18	11,438.74
Bosque de colina alta		2,556.69	345.55	597.59	3,499.83
Bosque de terraza no inundable		0.02	9.22	158.18	167.43
Bosque montano de Yunga		245.35	1.39		246.73
Vegetación secundaria	1,767.05	3,134.09	1,841.02	939.52	7,681.68
Santo Domingo de Anda	**8,691.69**	**11,143.52**	**4,379.54**	**1,358.38**	**25,573.14**
Bosque aluvial inundable		5.36	0.70	190.53	196.59
Bosque basimontano de Yunga	1,907.41	4,804.05	723.58		7,435.04
Bosque de colina alta	51.39	2,651.77	2,127.59	1.51	4,832.27
Bosque de colina baja	74.15	31.33	15.31		120.79

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Bosque montano de Yunga	5,461.14	1,976.15	547.74		7,985.03
Vegetación secundaria	1,197.60	1,674.87	964.62	1,166.34	5,003.42
MARAÑÓN	**139,345.89**	**135,824.23**	**18,596.91**	**15,566.78**	**309,333.81**
Cholón	**82,161.93**	**48,476.40**	**4,260.44**	**1,689.52**	**136,588.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	49,526.82	5,439.79	5.84		54,972.45
Bosque aluvial inundable				8.42	8.42
Bosque basimontano de Yunga	5.93	19,288.65	2,173.86	152.77	21,621.21
Bosque de colina alta		2,469.51	966.55	260.01	3,696.08
Bosque de terraza no inundable		0.73	42.17	328.18	371.08
Bosque montano de Yunga	14,578.64	18,563.06	128.40		33,270.11
Vegetación secundaria	18,050.55	2,714.65	943.62	940.13	22,648.95
Huacrachuco	**88.72**				**88.72**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	88.72				88.72
La Morada	**23,133.46**	**44,072.52**	**9,644.39**	**10,498.77**	**87,349.14**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	5,132.58	1,117.45			6,250.03
Bosque aluvial inundable		312.66	721.05	4,129.56	5,163.27
Bosque basimontano de Yunga	2,703.65	26,865.46	4,887.73	206.79	34,663.63
Bosque de colina alta		3,291.75	1,572.37	347.70	5,211.82
Bosque de terraza no inundable				100.98	100.98
Bosque montano de Yunga	14,677.43	10,170.70	438.60		25,286.74
Vegetación secundaria	619.79	2,314.49	2,024.64	5,713.75	10,672.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca	**33,961.77**	**43,275.32**	**4,692.08**	**3,378.50**	**85,307.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	18,541.09	9,328.82	36.83		27,906.73
Bosque aluvial inundable		5.92	67.69	752.48	826.09
Bosque basimontano de Yunga		15,427.61	2,126.91	65.01	17,619.52
Bosque de colina alta	5.93	1,184.74	477.36	169.30	1,837.33
Bosque de terraza no inundable		0.42		68.62	69.04
Bosque montano de Yunga	13,673.95	14,871.90	482.16		29,028.01
Vegetación secundaria	1,740.81	2,455.91	1,501.13	2,323.08	8,020.94
PACHITEA	**90,205.31**	**124,184.93**	**17,662.97**	**1,047.46**	**233,100.66**
Chaglla	**42,465.88**	**93,049.86**	**16,221.99**	**803.84**	**152,541.58**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	5,496.09	19,724.97	2,330.38		27,551.45
Bosque basimontano de Yunga	613.84	21,830.65	2,187.63	449.73	25,081.85
Bosque de colina alta		140.16	102.11	50.45	292.72
Bosque de terraza no inundable		1.01	1.49	36.07	38.57

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Bosque montano de Yunga	25,580.00	38,462.53	9,955.39	41.91	74,039.83
Vegetación secundaria	10,775.95	12,890.54	1,645.00	225.67	25,537.16
Molino	**8,541.59**	**544.55**	**181.97**	**124.99**	**9,393.10**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,827.64	310.67	91.88		2,230.19
Vegetación secundaria	6,713.95	233.88	90.09	124.99	7,162.91
Panao	**28,917.67**	**30,182.43**	**1,195.59**	**65.90**	**60,361.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	14,021.80	8,764.31	132.58		22,918.69
Bosque basimontano de Yunga		482.18	24.32		506.50
Bosque montano de Yunga	1,028.53	8,217.17	63.25		9,308.94
Vegetación secundaria	13,867.34	12,718.77	975.45	65.90	27,627.45
Umari	**10,280.17**	**408.08**	**63.41**	**52.74**	**10,804.40**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,514.43	95.51	10.25		1,620.19
Vegetación secundaria	8,765.74	312.57	53.16	52.74	9,184.21
PUERTO INCA	**56,864.79**	**612,119.41**	**209,621.63**	**99,619.64**	**978,225.47**
Codo del Pozuzo	**22,488.67**	**185,790.92**	**39,055.29**	**67,481.41**	**314,816.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,442.14	3,330.28	2,249.23		8,021.65
Bosque aluvial inundable	0.06	344.14	119.28	1,177.81	1,641.28
Bosque basimontano de Yunga	12.97	56,555.73	6,499.83	526.03	63,594.56
Bosque de colina alta	2.71	18,946.43	1,507.68	1,119.12	21,575.94
Bosque de colina baja	544.55	39,535.00	563.33	2,091.35	42,734.24
Bosque de terraza no inundable	2,981.91	19,594.30	8,606.66	35,131.00	66,313.87
Bosque montano de Yunga	11,102.37	26,734.57	13,680.99		51,517.93
Vegetación secundaria	5,401.94	20,750.48	5,828.29	27,436.10	59,416.81
Honoria	**1,727.34**	**25,874.21**	**55,806.01**		**83,407.56**
Bosque aluvial inundable	8.29	8.13	26,593.15		26,609.57
Bosque de colina alta	280.43	717.17	1,648.00		2,645.61
Bosque de colina baja	116.02	3,721.22	274.45		4,111.69
Bosque de terraza no inundable		62.37	4,590.06		4,652.43
Pantano de palmeras			1,750.49		1,750.49
Pantano herbáceo-arbustivo			5,015.81		5,015.81
Vegetación secundaria	1,322.60	21,365.32	15,934.04		38,621.96
Puerto Inca	**18,461.72**	**176,920.78**	**34,088.74**	**9,531.09**	**239,002.33**
Bosque aluvial inundable		16.70	252.48	32.27	301.45
Bosque basimontano de Yunga		25,224.96	4,987.01	174.45	30,386.42
Bosque de colina alta		8,111.51	6,985.65	259.07	15,356.23
Bosque de colina baja	8,717.39	90,612.73	6,859.01	1,653.90	107,843.03

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)				Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Bosque de terraza no inundable	274.64	2,021.40	571.48	1,333.58	4,201.10
Bosque montano de Yunga	1,885.78	2,502.00	3,121.48	431.54	7,940.80
Vegetación secundaria	7,583.90	48,431.48	11,311.62	5,646.28	72,973.29
Tournavista	**6,271.27**	**98,881.12**	**45,158.61**	**1,855.00**	**152,166.01**
Bosque aluvial inundable	17.39	1,008.50	1,809.50	141.77	2,977.16
Bosque basimontano de Yunga		5,105.47	585.77	10.48	5,701.72
Bosque de colina alta	703.90	20,079.23	9,686.12	1.37	30,470.62
Bosque de colina baja	1,972.96	40,632.22	11,729.78	395.40	54,730.36
Bosque de terraza no inundable	81.43	762.76	1,186.64	16.39	2,047.22
Pantano herbáceo-arbustivo		4.66	90.45		95.11
Vegetación secundaria	3,495.59	31,288.28	20,070.35	1,289.59	56,143.82
Yuyapichis	**7,915.79**	**124,652.37**	**35,512.99**	**20,752.13**	**188,833.29**
Bosque aluvial inundable		213.14	656.01	141.77	1,010.91
Bosque basimontano de Yunga		6,909.94	206.94		7,116.87
Bosque de colina alta		15,477.78	15,384.14	2,275.83	33,137.74
Bosque de colina baja	1,761.98	48,088.78	9,043.16	5,816.78	64,710.69
Bosque de terraza no inundable	906.86	8,485.50	3,528.18	5,081.41	18,001.95
Bosque montano de Yunga	581.77	1,218.82	84.27		1,884.87
Vegetación secundaria	4,665.18	44,258.42	6,610.29	7,436.36	62,970.25
Total general	**669,462.64**	**1,113,107.88**	**342,095.26**	**166,736.60**	**2,291,402.38**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

Para el escenario climático al 2050, los ecosistemas de bosques disminuyen en cierta medida sus niveles de riesgo ante el peligro por movimientos en masa. Sobre eso se tiene que existen 403,458.15 ha de ecosistemas con un nivel de riesgo Muy Alto, lo que corresponde al 17.61% de los ecosistemas y al 10.71% de la superficie regional.

Por otro lado, la mayor superficie de los ecosistemas corresponde al nivel de riesgo Medio, con 975,057.04 ha, las que comprenden el 42.55% de los ecosistemas y al 25.87% de la superficie regional.

Cuadro Nº 142: Ecosistemas con riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total (ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
AMBO	**25.53**	**4,744.86**	**3,839.24**	**117.55**	**8,727.18**
Ambo	**25.53**	**336.72**	**266.91**		**629.17**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	4.84	120.54	210.25		335.63
Vegetación secundaria	20.69	216.18	56.66		293.54
San Rafael		**4,408.13**	**3,572.34**	**117.55**	**8,098.02**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		1,857.02	881.48	9.76	2,748.25
Bosque montano de Yunga			36.61	10.89	47.49
Vegetación secundaria		2,551.12	2,654.25	96.91	5,302.27
DOS DE MAYO	**16,998.52**	**2,584.72**	**450.66**		**20,033.90**
Marías	**16,998.52**	**2,584.72**	**450.66**		**20,033.90**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	8,998.14	529.15	322.02		9,849.31
Bosque basimontano de Yunga		1,649.16	3.39		1,652.56
Bosque montano de Yunga	6,263.42	356.76	78.58		6,698.76
Vegetación secundaria	1,736.96	49.65	46.67		1,833.27
HUÁNUCO	**70,069.35**	**27,460.57**	**27,806.87**	**3,853.01**	**129,189.80**
Chinchao	**46,636.44**	**7,138.47**	**9,818.57**	**1,170.46**	**64,763.93**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	16,165.46	1,473.63	312.91	0.02	17,952.01
Bosque basimontano de Yunga		2,955.64	3,129.92	683.80	6,769.36
Bosque montano de Yunga	22,169.48	1,001.28	2,409.40	153.89	25,734.05
Vegetación secundaria	8,301.50	1,707.91	3,966.34	332.75	14,308.50
Churubamba	**6,289.83**	**1,991.38**	**22.45**		**8,303.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	4,127.13	1,639.25	3.32		5,769.70
Bosque montano de Yunga	571.74	134.44	15.92		722.10
Vegetación secundaria	1,590.96	217.69	3.21		1,811.86
San Pablo de Pillao	**17,143.08**	**18,330.72**	**17,965.86**	**2,682.55**	**56,122.21**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	8,543.79	6,992.54	3,343.03	511.52	19,390.89
Bosque basimontano de Yunga		384.60	1,666.95	378.13	2,429.68
Bosque montano de Yunga	6,564.81	6,328.02	5,636.90	495.64	19,025.37
Vegetación secundaria	2,034.48	4,625.56	7,318.98	1,297.26	15,276.27
HUACAYBAMBA	**40,950.18**	**28,588.14**	**3,725.02**	**111.66**	**73,375.00**
Cochabamba	**38,598.20**	**20,264.97**	**2,183.04**	**57.76**	**61,103.96**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	11,065.59	5,001.15	1,026.56	16.68	17,109.98
Bosque basimontano de Yunga		6,175.25	114.88	40.74	6,330.87
Bosque de terraza no inundable	2.26	0.77	0.13	0.29	3.45
Bosque montano de Yunga	22,343.11	8,840.24	1,011.40	0.04	32,194.80
Vegetación secundaria	5,187.24	247.56	30.07		5,464.86

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total (ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Huacaybamba	**2,351.98**	**8,323.17**	**1,541.98**	**53.90**	**12,271.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,091.19	6,086.79	1,333.76	43.10	9,554.83
Bosque montano de Yunga	81.15	1,352.19	87.29		1,520.63
Vegetación secundaria	179.65	884.18	120.94	10.80	1,195.58
HUAMALÍES	**87,219.95**	**16,738.72**	**25,219.00**	**5,269.68**	**134,447.35**
Arancay	**3,187.18**	**32.79**			**3,219.97**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,784.56	32.79			2,817.35
Bosque montano de Yunga	397.60				397.60
Vegetación secundaria	5.02				5.02
Jircán	**14,910.74**	**436.31**			**15,347.05**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	8,576.47	221.33			8,797.80
Bosque basimontano de Yunga		181.85			181.85
Bosque montano de Yunga	6,016.24	9.81			6,026.05
Vegetación secundaria	318.02	23.33			341.35
Monzón	**69,115.05**	**16,269.30**	**25,219.00**	**5,269.68**	**115,873.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	27,322.41	1,366.61	1,418.87	64.54	30,172.42
Bosque aluvial inundable		1.22	95.56	815.36	912.14
Bosque basimontano de Yunga		11,843.14	10,892.01	826.60	23,561.76
Bosque de colina alta		183.69	0.65	69.88	254.22
Bosque de terraza no inundable	74.12	59.64	47.10	336.80	517.66
Bosque montano de Yunga	31,523.80	939.92	7,725.31	99.62	40,288.65
Vegetación secundaria	10,194.72	1,875.08	5,039.51	3,056.88	20,166.19
Tantamayo	**6.97**	**0.32**			**7.29**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	6.97	0.32			7.29
LEONCIO PRADO	**30,662.64**	**117,948.57**	**118,993.42**	**137,364.58**	**404,969.22**
Castillo Grande		**726.59**	**3,291.56**	**5,571.01**	**9,589.15**
Bosque aluvial inundable		0.26	0.41	230.56	231.22
Bosque basimontano de Yunga			1,095.05	642.71	1,737.76
Bosque de colina alta		287.55	150.21	383.91	821.67
Bosque de terraza no inundable				0.81	0.81
Vegetación secundaria		438.79	2,045.89	4,313.02	6,797.70
Daniel Alomía Robles	**217.78**	**6,766.52**	**3,916.34**	**3,752.69**	**14,653.34**
Bosque aluvial inundable		38.68		210.10	248.78
Bosque basimontano de Yunga		3,128.52	1,048.97	379.82	4,557.32
Bosque de colina alta		519.25	220.51	728.08	1,467.85
Bosque de terraza no inundable				5.48	5.48
Bosque montano de Yunga	33.49	419.26	30.98		483.73

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total (ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Vegetación secundaria	184.29	2,660.81	2,615.88	2,429.21	7,890.19
Hermilio Valdizán	**681.94**	**11,085.77**	**5,961.20**	**1,595.12**	**19,324.03**
Bosque basimontano de Yunga		6,239.83	2,500.60	462.90	9,203.34
Bosque de colina alta		171.46	0.01	4.62	176.09
Bosque montano de Yunga	418.67	2,564.26	2,410.27	943.77	6,336.97
Vegetación secundaria	263.27	2,110.23	1,050.32	183.82	3,607.64
José Crespo y Castillo	**20,803.87**	**41,626.84**	**30,986.89**	**39,573.41**	**132,991.01**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	3,258.67	189.74			3,448.41
Bosque aluvial inundable		57.57	393.16	6,556.70	7,007.42
Bosque basimontano de Yunga		23,424.15	18,288.48	9,679.33	51,391.96
Bosque de colina alta		3,848.35	4,337.47	3,466.60	11,652.42
Bosque de colina baja		3.39	28.82	51.60	83.80
Bosque de terraza no inundable	39.59	14.22	6.54	156.70	217.05
Bosque montano de Yunga	17,166.75	11,344.79	4,075.07	6,203.56	38,790.16
Vegetación secundaria	338.86	2,744.64	3,857.36	13,458.93	20,399.79
Luyando	**24.40**	**3,513.41**	**6,848.79**	**7,493.31**	**17,879.92**
Bosque aluvial inundable				388.15	388.15
Bosque basimontano de Yunga		964.43	1,207.14	78.24	2,249.81
Bosque de colina alta		50.90	55.61	514.11	620.61
Bosque de terraza no inundable				8.58	8.58
Bosque montano de Yunga		652.23	1,329.53	1,339.59	3,321.34
Vegetación secundaria	24.40	1,845.86	4,256.52	5,164.65	11,291.42
Mariano Dámaso Beraún	**7,722.37**	**15,804.46**	**23,954.08**	**8,589.68**	**56,070.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,238.76	68.83			1,307.59
Bosque aluvial inundable				124.45	124.45
Bosque basimontano de Yunga		9,284.44	14,428.99	5,612.80	29,326.23
Bosque de colina alta		119.85	57.64	180.32	357.81
Bosque de terraza no inundable		42.06	41.00	62.28	145.35
Bosque montano de Yunga	6,483.51	4,304.09	6,089.09	878.48	17,755.18
Vegetación secundaria	0.10	1,985.18	3,337.36	1,731.35	7,053.99
Pucayacu		**7,270.70**	**17,163.95**	**50,553.20**	**74,987.85**
Bosque aluvial inundable			15.39	496.29	511.68
Bosque basimontano de Yunga		3,077.18	6,280.01	14,425.29	23,782.47
Bosque de colina alta		401.09	1,346.42	2,089.47	3,836.98
Bosque de colina baja		242.19	674.30	1,182.29	2,098.78
Bosque de terraza no inundable			4.00	88.82	92.82
Bosque montano de Yunga		2,238.64	4,822.30	24,669.87	31,730.81

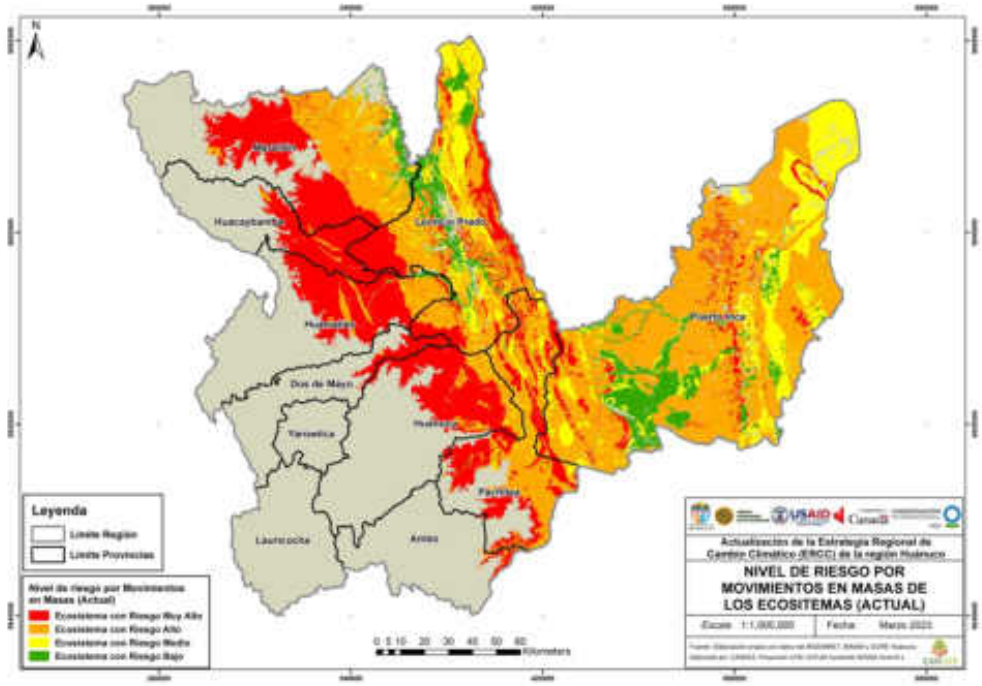
Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total (ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Vegetación secundaria		1,311.62	4,021.53	7,601.17	12,934.31
Pueblo Nuevo	**344.44**	**13,274.54**	**7,820.44**	**8,644.44**	**30,083.86**
Bosque aluvial inundable		388.35	225.84	1,486.19	2,100.37
Bosque basimontano de Yunga		4,326.33	3,384.59	1,083.69	8,794.62
Bosque de colina alta		1,998.56	1,470.19	473.75	3,942.51
Bosque de terraza no inundable		17.87		140.91	158.78
Bosque montano de Yunga	327.98	3,864.21	970.10	1,021.05	6,183.34
Vegetación secundaria	16.46	2,679.21	1,769.72	4,438.84	8,904.23
Rupa Rupa		**6,360.87**	**11,601.65**	**5,853.80**	**23,816.32**
Bosque aluvial inundable		17.64	34.07	730.20	781.91
Bosque basimontano de Yunga		2,593.75	7,613.88	1,231.12	11,438.74
Bosque de colina alta		1,982.44	574.24	943.15	3,499.83
Bosque de terraza no inundable			0.02	167.40	167.43
Bosque montano de Yunga			245.35	1.39	246.73
Vegetación secundaria		1,767.05	3,134.09	2,780.54	7,681.68
Santo Domingo de Anda	**867.84**	**11,518.86**	**7,448.52**	**5,737.92**	**25,573.14**
Bosque aluvial inundable		2.99	2.36	191.23	196.59
Bosque basimontano de Yunga		5,281.36	1,430.09	723.58	7,435.04
Bosque de colina alta		369.45	2,333.72	2,129.10	4,832.27
Bosque de colina baja	12.36	61.79	31.33	15.31	120.79
Bosque montano de Yunga	811.30	4,649.83	1,976.15	547.74	7,985.03
Vegetación secundaria	44.17	1,153.43	1,674.87	2,130.96	5,003.42
MARAÑÓN	**120,261.62**	**31,647.37**	**123,261.12**	**34,163.69**	**309,333.81**
Cholón	**77,355.15**	**9,676.29**	**43,606.89**	**5,949.95**	**136,588.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	47,634.50	1,892.31	5,439.79	5.84	54,972.45
Bosque aluvial inundable				8.42	8.42
Bosque basimontano de Yunga		4,805.66	14,488.92	2,326.63	21,621.21
Bosque de colina alta		69.77	2,399.74	1,226.57	3,696.08
Bosque de terraza no inundable			0.73	370.35	371.08
Bosque montano de Yunga	12,627.32	1,951.32	18,563.06	128.40	33,270.11
Vegetación secundaria	17,093.32	957.23	2,714.65	1,883.75	22,648.95
Huacrachuco		**88.72**			**88.72**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		88.72			88.72
La Morada	**16,548.87**	**11,445.63**	**39,211.48**	**20,143.16**	**87,349.14**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	3,449.04	1,683.54	1,117.45		6,250.03
Bosque aluvial inundable		37.64	275.02	4,850.61	5,163.27
Bosque basimontano de Yunga		7,136.99	22,432.12	5,094.52	34,663.63

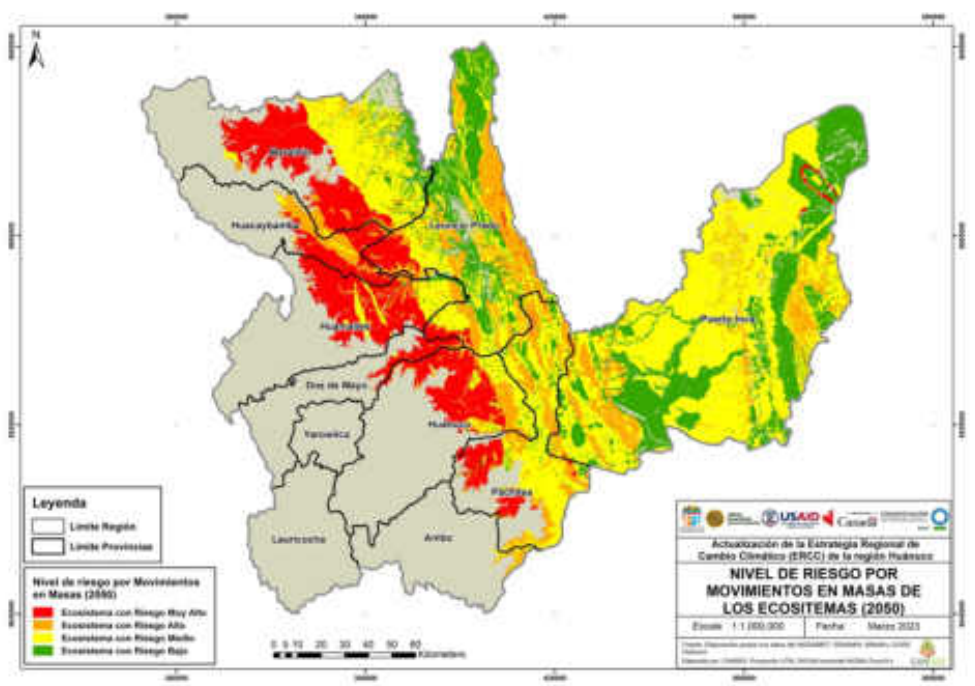
Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total (ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Bosque de colina alta		390.06	2,901.69	1,920.07	5,211.82
Bosque de terraza no inundable				100.98	100.98
Bosque montano de Yunga	12,914.57	1,762.86	10,170.70	438.60	25,286.74
Vegetación secundaria	185.26	434.53	2,314.49	7,738.39	10,672.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca	**26,357.60**	**10,436.73**	**40,442.75**	**8,070.57**	**85,307.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	14,717.69	3,823.39	9,328.82	36.83	27,906.73
Bosque aluvial inundable			5.92	820.17	826.09
Bosque basimontano de Yunga		2,616.65	12,810.95	2,191.92	17,619.52
Bosque de colina alta		221.84	968.83	646.66	1,837.33
Bosque de terraza no inundable			0.42	68.62	69.04
Bosque montano de Yunga	10,989.75	2,684.20	14,871.90	482.16	29,028.01
Vegetación secundaria	650.16	1,090.65	2,455.91	3,824.21	8,020.94
PACHITEA	**32,783.06**	**65,507.12**	**116,100.06**	**18,710.43**	**233,100.66**
Chaglla	**1,198.67**	**49,070.11**	**85,246.97**	**17,025.83**	**152,541.58**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	291.13	5,204.97	19,724.97	2,330.38	27,551.45
Bosque basimontano de Yunga		8,410.67	14,033.82	2,637.36	25,081.85
Bosque de colina alta		6.06	134.10	152.56	292.72
Bosque de terraza no inundable			1.01	37.56	38.57
Bosque montano de Yunga	477.95	25,102.05	38,462.53	9,997.30	74,039.83
Vegetación secundaria	429.59	10,346.36	12,890.54	1,870.67	25,537.16
Molino	**7,700.21**	**841.38**	**544.55**	**306.95**	**9,393.10**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,389.40	438.24	310.67	91.88	2,230.19
Vegetación secundaria	6,310.81	403.14	233.88	215.07	7,162.91
Panao	**13,795.36**	**15,404.28**	**29,900.46**	**1,261.49**	**60,361.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	3,557.66	10,464.14	8,764.31	132.58	22,918.69
Bosque basimontano de Yunga		281.98	200.20	24.32	506.50
Bosque montano de Yunga	166.98	861.55	8,217.17	63.25	9,308.94
Vegetación secundaria	10,070.73	3,796.61	12,718.77	1,041.34	27,627.45
Umari	**10,088.82**	**191.35**	**408.08**	**116.15**	**10,804.40**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,505.60	8.83	95.51	10.25	1,620.19
Vegetación secundaria	8,583.22	182.52	312.57	105.90	9,184.21
PUERTO INCA	**4,487.31**	**108,835.26**	**555,661.63**	**309,241.27**	**978,225.47**
Codo del Pozuzo	**262.83**	**50,279.62**	**157,737.13**	**106,536.70**	**314,816.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	103.42	2,338.73	3,330.28	2,249.23	8,021.65
Bosque aluvial inundable		160.78	183.42	1,297.09	1,641.28
Bosque basimontano de Yunga		23,428.67	33,140.04	7,025.86	63,594.56
Bosque de colina alta		4,480.09	14,469.05	2,626.80	21,575.94

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total (ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Bosque de colina baja		544.55	39,535.00	2,654.68	42,734.24
Bosque de terraza no inundable	0.54	2,981.37	19,594.30	43,737.66	66,313.87
Bosque montano de Yunga	115.89	10,986.49	26,734.57	13,680.99	51,517.93
Vegetación secundaria	42.99	5,358.96	20,750.48	33,264.38	59,416.81
Honoria	**1,438.62**	**288.72**	**25,874.21**	**55,806.01**	**83,407.56**
Bosque aluvial inundable		8.29	8.13	26,593.15	26,609.57
Bosque de colina alta		280.43	717.17	1,648.00	2,645.61
Bosque de colina baja	116.02		3,721.22	274.45	4,111.69
Bosque de terraza no inundable			62.37	4,590.06	4,652.43
Pantano de palmeras				1,750.49	1,750.49
Pantano herbáceo-arbustivo				5,015.81	5,015.81
Vegetación secundaria	1,322.60		21,365.32	15,934.04	38,621.96
Puerto Inca	**100.79**	**33,689.73**	**161,591.98**	**43,619.83**	**239,002.33**
Bosque aluvial inundable		0.50	16.20	284.75	301.45
Bosque basimontano de Yunga		11,815.54	13,409.42	5,161.46	30,386.42
Bosque de colina alta		3,512.76	4,598.76	7,244.72	15,356.23
Bosque de colina baja	37.80	8,679.59	90,612.73	8,512.91	107,843.03
Bosque de terraza no inundable		274.64	2,021.40	1,905.06	4,201.10
Bosque montano de Yunga		1,885.78	2,502.00	3,553.02	7,940.80
Vegetación secundaria	62.99	7,520.91	48,431.48	16,957.90	72,973.29
Tournavista	**2,643.87**	**11,516.89**	**90,991.63**	**47,013.61**	**152,166.01**
Bosque aluvial inundable		17.39	1,008.50	1,951.27	2,977.16
Bosque basimontano de Yunga		1,059.94	4,045.53	596.26	5,701.72
Bosque de colina alta		7,533.46	13,249.68	9,687.48	30,470.62
Bosque de colina baja	778.77	1,194.19	40,632.22	12,125.18	54,730.36
Bosque de terraza no inundable	81.43		762.76	1,203.03	2,047.22
Pantano herbáceo-arbustivo			4.66	90.45	95.11
Vegetación secundaria	1,783.68	1,711.92	31,288.28	21,359.94	56,143.82
Yuyapichis	**41.19**	**13,060.30**	**119,466.68**	**56,265.12**	**188,833.29**
Bosque aluvial inundable		7.42	205.72	797.77	1,010.91
Bosque basimontano de Yunga		2,601.16	4,308.78	206.94	7,116.87
Bosque de colina alta		2,577.11	12,900.66	17,659.96	33,137.74
Bosque de colina baja	5.09	1,756.89	48,088.78	14,859.93	64,710.69
Bosque de terraza no inundable	0.91	905.95	8,485.50	8,609.59	18,001.95
Bosque montano de Yunga		581.77	1,218.82	84.27	1,884.87
Vegetación secundaria	35.19	4,629.99	44,258.42	14,046.65	62,970.25
Total general	**403,458.15**	**404,055.33**	**975,057.04**	**508,831.87**	**2,291,402.38**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 93: Mapa de Riesgo de los ecosistemas ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual y en el escenario climático al 2050





Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por movimientos en masa para el sujeto de análisis ecosistemas, disminuyen su nivel de riesgo a futuro en los niveles Alto y Muy Alto. Asimismo se aprecia que la mayor superficie de ecosistemas de bosque se encuentran en un nivel de riesgo Medio, y el 64.76% de los ecosistemas se encuentra en un nivel de riesgo Medio a Bajo..
Ecosistemas con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga, Vegetación secundaria, Bosque basimontano de Yunga, Bosque montano de Yunga, Bosque de terraza no inundable, Bosque de colina alta, Bosque de colina baja, Bosque aluvial inundable Escenario al 2050: Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga, Bosque montano de Yunga, Bosque de terraza no inundable, Bosque de colina baja, Vegetación secundaria

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Población

A) Riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Las comunidades nativas afectadas por el peligro por movimientos en masa poseen en su mayoría un nivel de riesgo Medio, en 112,703.79, ha, que corresponden al 79.36% de la superficie de las comunidades evaluadas y al 2.99% de la superficie regional. Por otro lado, el 8.45% de las comunidades evaluadas se ubica en un nivel de riesgo Alto.

Cuadro Nº 143: Población con riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Provincia - Distrito - Comunidades Nativas	Nivel de Riesgo de la Población ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Puerto Inca	**11,995.82**	**112,703.79**	**17,323.26**	**142,022.87**
Codo del Pozuzo		**24,185.79**	**3,763.46**	**27,949.25**
Puerto Nuevo		16.96		16.96
Puerto Nuevo - Ampliación		11,585.73	1,851.64	13,437.37
Santa Martha		12,583.10	1,911.82	14,494.92
Honoria			**550.06**	**550.06**
Dos Unidos			550.06	550.06
Puerto Inca	**2,358.64**	**32,303.75**	**6,172.96**	**40,835.35**
Cleyton		3,728.97	313.45	4,042.43
Nueva Alianza de Baños	0.34	4.18		4.52
Puerto Nuevo - Ampliación	130.63	17,315.29		17,445.92
Santa Teresa		388.94	2,387.57	2,776.52
Santa Teresa - Ampliación		4,214.59	3,471.93	7,686.52
Sinchi Roca		205.53		205.53
Sinchi Roca - Ampliación		5,298.55		5,298.55
Tsirotzire	2,227.67	1,147.70		3,375.37
Tournavista	**6,350.43**	**32,210.24**	**384.36**	**38,945.04**
El Naranjal	1,288.57	12,681.95		13,970.52
Nueva Alianza de Baños	5,061.86	13,856.19	364.36	19,282.40
Santa Teresa			11.17	11.17
Santa Teresa - Ampliación		11.46	8.84	20.29
Sinchi Roca - Ampliación		5,660.65		5,660.65
Yuyapichis	**3,286.74**	**24,004.02**	**6,452.42**	**33,743.17**
Huacamayo		1,773.23	2,767.02	4,540.25
Nuevo Unidos Tahuantinsuyo	418.33	17,910.90	2,940.74	21,269.97
Santa Isabel	132.38	1,918.64	739.39	2,790.41
Tres Hermanos del Sira	2,736.03	2,401.25	5.27	5,142.55
Total General	**11,995.82**	**112,703.79**	**17,323.26**	**142,022.87**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

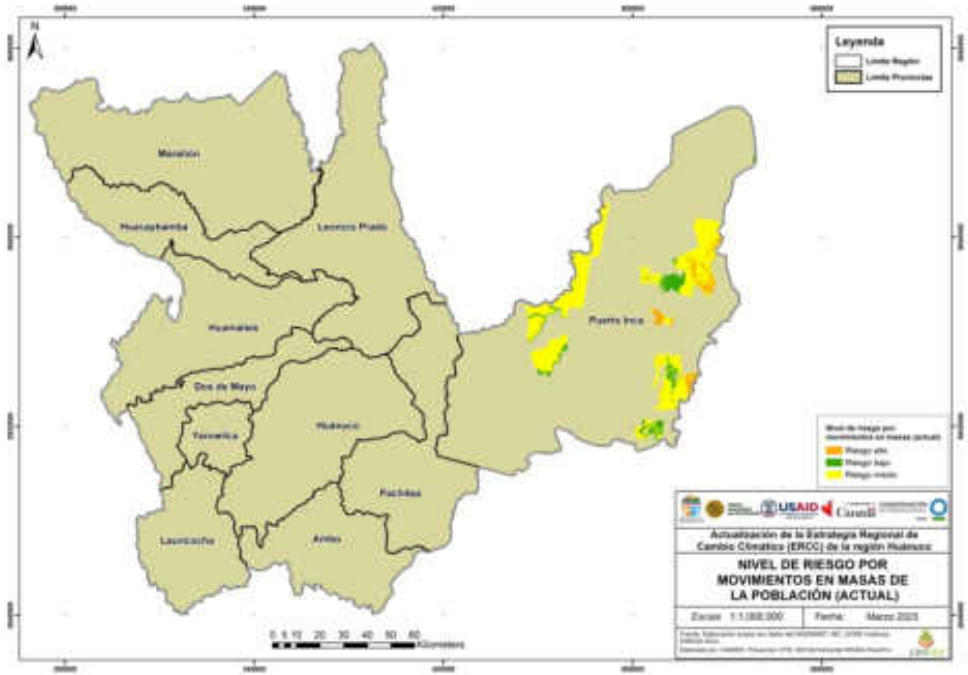
Para el escenario climático al 2050, las áreas de comunidades nativas en riesgo Alto por movimientos en masa, disminuye, de la misma manera lo hacen las áreas con nivel de riesgo Medio, teniendo así que el 52.23% del área ocupada por comunidades nativas posee un nivel de riesgo Bajo.

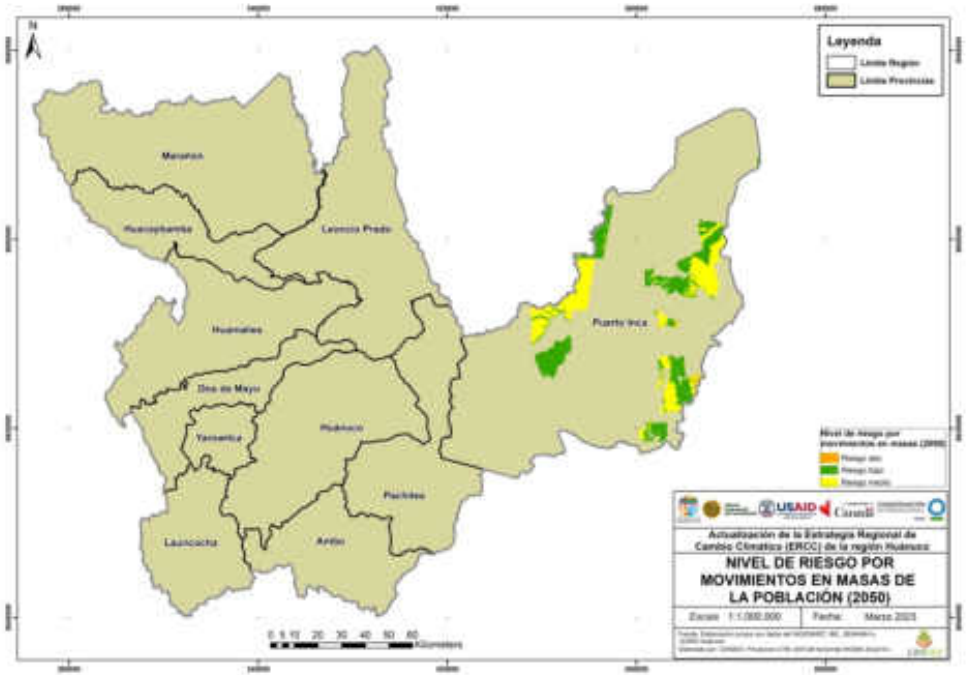
Cuadro Nº 144: Población con riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito - Comunidades Nativas	Nivel de Riesgo de la Población ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Puerto Inca	**706.43**	**67,136.83**	**74,179.60**	**142,022.87**
Codo del Pozuzo		**11,166.06**	**16,783.18**	**27,949.25**
Puerto Nuevo		16.96		16.96
Puerto Nuevo - Ampliación		11,149.11	2,288.26	13,437.37
Santa Martha			14,494.92	14,494.92
Honoria			**550.06**	**550.06**
Dos Unidos			550.06	550.06
Puerto Inca	**103.57**	**22,667.01**	**18,064.77**	**40,835.35**
Cleyton		366.86	3,675.57	4,042.43
Nueva Alianza de Baños		3.90	0.62	4.52
Puerto Nuevo - Ampliación		17,445.92		17,445.92
Santa Teresa		89.02	2,687.50	2,776.52
Santa Teresa - Ampliación		2,353.90	5,332.62	7,686.52
Sinchi Roca		9.04	196.48	205.53
Sinchi Roca - Ampliación		274.27	5,024.28	5,298.55
Tsirotzire	103.57	2,124.10	1,147.70	3,375.37
Tournavista		**19,803.57**	**19,141.47**	**38,945.04**
El Naranjal		6,704.85	7,265.67	13,970.52
Nueva Alianza de Baños		12,961.69	6,320.71	19,282.40
Santa Teresa			11.17	11.17
Santa Teresa - Ampliación		3.02	17.27	20.29
Sinchi Roca - Ampliación		134.00	5,526.65	5,660.65
Yuyapichis	**602.86**	**13,500.20**	**19,640.12**	**33,743.17**
Huacamayo		8.08	4,532.16	4,540.25
Nuevo Unidos Tahuantinsuyo		9,920.70	11,349.27	21,269.97
Santa Isabel		1,438.25	1,352.16	2,790.41
Tres Hermanos del Sira	602.86	2,133.17	2,406.52	5,142.55
Total General	**706.43**	**67,136.83**	**74,179.60**	**142,022.87**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 94: Mapa de Riesgo de la población ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual y en el escenario climático al 2050





Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por movimientos en masa para el sujeto de análisis población, disminuyen su nivel de riesgo a futuro en los niveles Alto y Medio. Asimismo se aprecia que la mayor superficie de ecosistemas de bosque se encuentran en un nivel de riesgo Bajo al 2050. Es importante mencionar que el riesgo por movimientos en masa solo se observa en la provincia de Puerto Inca
Comunidades con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No se presenta ninguna comunidad con nivel de riesgo Muy Alto por Movimientos en Masa Escenario al 2050: No se presenta ninguna comunidad con nivel de riesgo Muy Alto por Movimientos en Masa

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.4.3.1.3. Riesgo ante el peligro por retroceso glaciar

Ecosistemas

A) Riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

Actualmente existe solo 86,480.63 ha de ecosistemas en riesgo ante el peligro por retroceso glaciar; todos ellos poseen un nivel de riesgo Bajo.

Cuadro Nº 145: Ecosistemas con riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

Unidad Hidrográfica - Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Actual	Total (Ha)
	Bajo	
Cuenca Alto Pachitea	**86,480.63**	**86,480.63**
AMBO	**8,727.18**	**8,727.18**
Ambo	**629.17**	**629.17**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	335.63	335.63
Vegetación secundaria	293.54	293.54
San Rafael	**8,098.02**	**8,098.02**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,748.25	2,748.25
Bosque montano de Yunga	47.49	47.49
Vegetación secundaria	5,302.27	5,302.27
PACHITEA	**77,736.56**	**77,736.56**
Chaglla	**26,791.06**	**26,791.06**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	10,497.45	10,497.45
Bosque basimontano de Yunga	1,806.44	1,806.44
Bosque montano de Yunga	10,798.16	10,798.16
Vegetación secundaria	3,689.02	3,689.02
Molino	**643.76**	**643.76**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	388.70	388.70
Vegetación secundaria	255.06	255.06
Panao	**50,301.73**	**50,301.73**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	22,787.41	22,787.41
Bosque basimontano de Yunga	506.50	506.50
Bosque montano de Yunga	9,308.94	9,308.94
Vegetación secundaria	17,698.87	17,698.87
PUERTO INCA	**16.89**	**16.89**
Codo del Pozuzo	**16.89**	**16.89**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	16.21	16.21
Vegetación secundaria	0.69	0.69
Total general	**86,480.63**	**86,480.63**

Fuente: *Elaboración propia*

Esta superficie equivale al 3.77% del total de ecosistemas regionales evaluados y al 2.29 de la superficie regional.

B) Riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

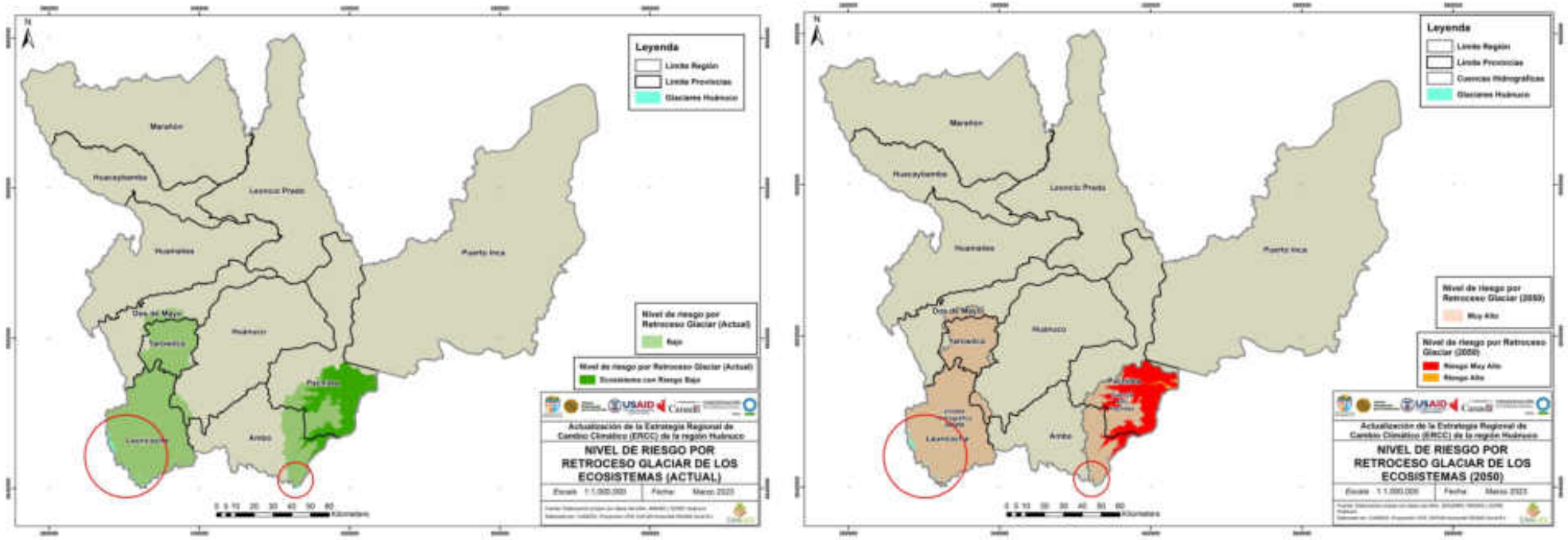
Para el escenario climático al 2050, el nivel de riesgo por retroceso glaciar aumenta a niveles Muy Alto y Alto, donde el 97.33% de los ecosistemas en riesgo al mencionado peligro, poseen un nivel Muy Alto.

Cuadro Nº 146: Ecosistemas con riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

Unidad Hidrográfica - Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Climático al 2050		Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	
Cuenca Alto Pachitea	**84,167.69**	**2,312.94**	**86,480.63**
AMBO	**8,727.18**		**8,727.18**
Ambo	**629.17**		**629.17**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	335.63		335.63
Vegetación secundaria	293.54		293.54
San Rafael	**8,098.02**		**8,098.02**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,748.25		2,748.25
Bosque montano de Yunga	47.49		47.49
Vegetación secundaria	5,302.27		5,302.27
PACHITEA	**75,423.61**	**2,312.94**	**77,736.56**
Chaglla	**24,984.62**	**1,806.44**	**26,791.06**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	10,497.45		10,497.45
Bosque basimontano de Yunga		1,806.44	1,806.44
Bosque montano de Yunga	10,798.16		10,798.16
Vegetación secundaria	3,689.02		3,689.02
Molino	**643.76**		**643.76**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	388.70		388.70
Vegetación secundaria	255.06		255.06
Panao	**49,795.23**	**506.50**	**50,301.73**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	22,787.41		22,787.41
Bosque basimontano de Yunga		506.50	506.50
Bosque montano de Yunga	9,308.94		9,308.94
Vegetación secundaria	17,698.87		17,698.87
PUERTO INCA	**16.89**		**16.89**
Codo del Pozuzo	**16.89**		**16.89**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	16.21		16.21
Vegetación secundaria	0.69		0.69
Total general	**84,167.69**	**2,312.94**	**86,480.63**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 95: Mapa de Riesgo de los ecosistemas ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por retroceso glaciar para el sujeto de análisis ecosistemas, incrementa su nivel de riesgo a futuro en los niveles Alto y Muy Alto. Asimismo se aprecia que la mayor superficie de ecosistemas de bosque se encuentran en un nivel de riesgo Muy Alto al 2050. Es importante mencionar que el riesgo por retroceso glaciar corresponde solo a un 3.77% del total de los ecosistemas.
Ecosistemas con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No se presenta ningun ecosistema con nivel de riesgo Muy Alto por Retroceso Glaciar Escenario al 2050: Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga, Bosque montano de Yunga, Vegetación secundaria,

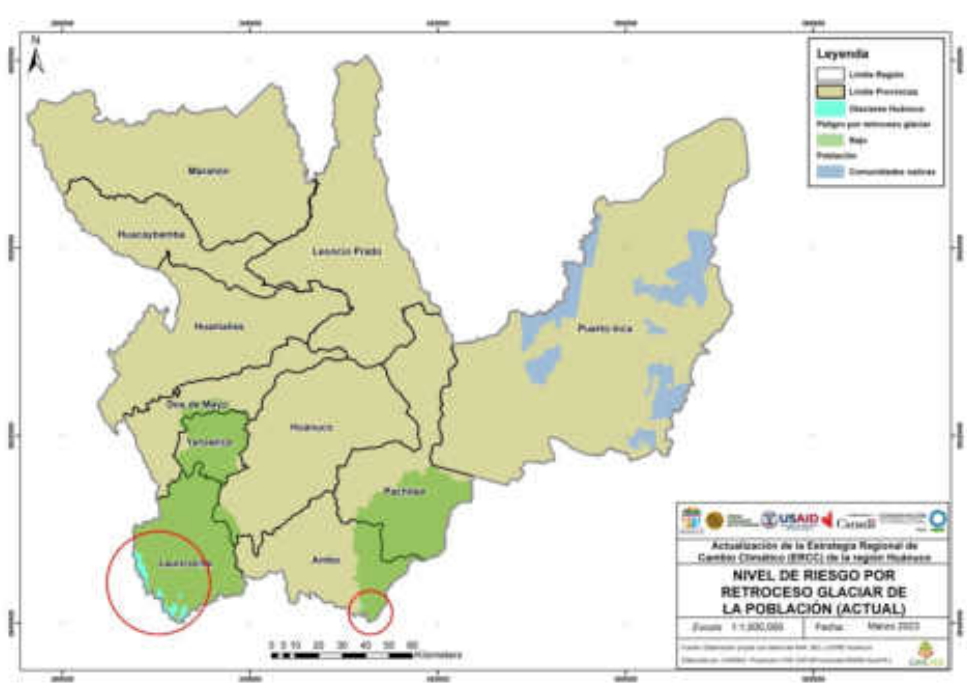
Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

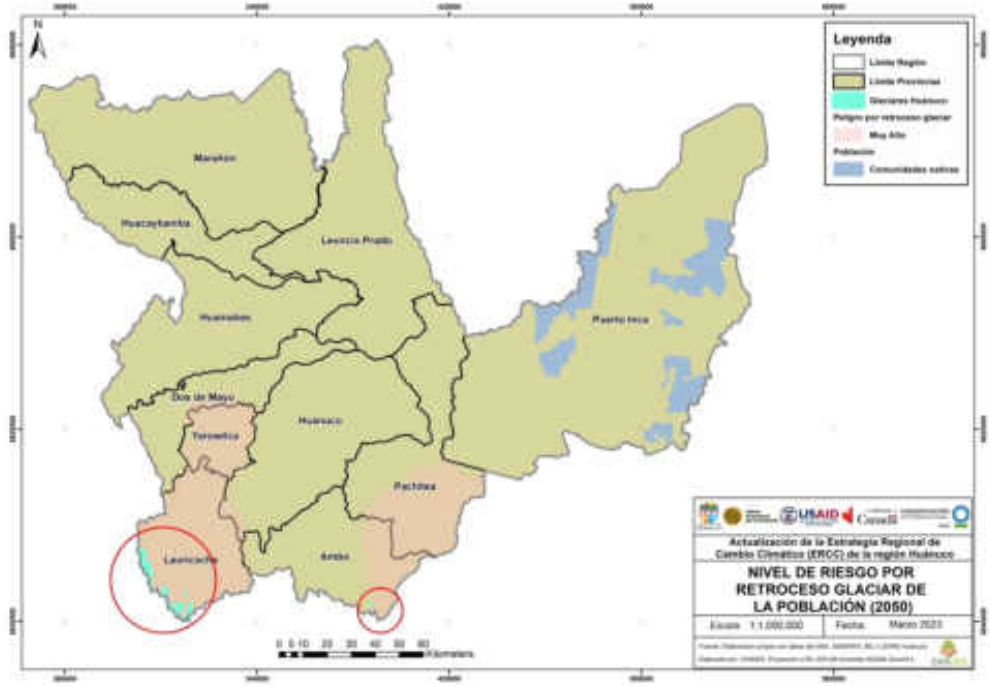
Población

Para las poblaciones de comunidades nativas no se han trabajado datos ante el peligro por retroceso glaciar ya que estas no se ubican en ninguna zona con glaciares, por lo que no existe una afectación directa de estas comunidades por ante peligro.

Para poder demostrar lo antes mencionado se presenta en la siguiente figura la relación de ubicación existente entre los glaciares de Huánuco y las Comunidades Nativas evaluadas.

Figura Nº 96: Mapa de Riesgo de la población ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual y en el escenario climático al 2050





Probable tendencia del riesgo	No existe un nivel de riesgo por retroceso glaciar para el sujeto de análisis población, ni para la situación actual ni para el escenario climático al 2050
Comunidades con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No se presenta ninguna comunidad con nivel de riesgo Muy Alto por Retroceso Glaciar Escenario al 2050: No se presenta ninguna comunidad con nivel de riesgo Muy Alto por Retroceso Glaciar

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.4.3.1.4. Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez

Ecosistemas

A) Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

El riesgo por cambios en las condiciones de aridez se encuentra en la actualidad entre los niveles Medio y Bajo, donde el 68.34% de los ecosistemas se encuentran en un nivel Bajo de riesgo.

Cuadro Nº 147: Ecosistemas con riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

Provincia – Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
AMBO	**8,727.18**		**8,727.18**
Ambo	**629.17**		**629.17**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	335.63		335.63
Vegetación secundaria	293.54		293.54
San Rafael	**8,098.02**		**8,098.02**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,748.25		2,748.25
Bosque montano de Yunga	47.49		47.49
Vegetación secundaria	5,302.27		5,302.27
DOS DE MAYO	**4,201.94**	**15,831.95**	**20,033.90**
Marías	**4,201.94**	**15,831.95**	**20,033.90**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	3,370.87	6,478.44	9,849.31
Bosque basimontano de Yunga		1,652.56	1,652.56
Bosque montano de Yunga	61.51	6,637.25	6,698.76
Vegetación secundaria	769.56	1,063.71	1,833.27
HUÁNUCO	**105,236.95**	**23,952.85**	**129,189.80**
Chinchao	**49,392.19**	**15,371.73**	**64,763.93**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	17,098.26	853.75	17,952.01
Bosque basimontano de Yunga	3,140.98	3,628.38	6,769.36
Bosque montano de Yunga	17,836.66	7,897.39	25,734.05
Vegetación secundaria	11,316.29	2,992.21	14,308.50
Churubamba	**7,171.28**	**1,132.38**	**8,303.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	5,571.10	198.60	5,769.70
Bosque montano de Yunga	475.11	246.99	722.10
Vegetación secundaria	1,125.07	686.80	1,811.86
San Pablo de Pillao	**48,673.47**	**7,448.74**	**56,122.21**

Provincia – Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	17,796.57	1,594.32	19,390.89
Bosque basimontano de Yunga	2,078.52	351.16	2,429.68
Bosque montano de Yunga	16,949.27	2,076.10	19,025.37
Vegetación secundaria	11,849.11	3,427.16	15,276.27
HUACAYBAMBA	**71,385.50**	**1,989.50**	**73,375.00**
Cochabamba	**59,114.46**	**1,989.50**	**61,103.96**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	17,109.98		17,109.98
Bosque basimontano de Yunga	5,118.94	1,211.93	6,330.87
Bosque de terraza no inundable		3.45	3.45
Bosque montano de Yunga	32,033.83	160.97	32,194.80
Vegetación secundaria	4,851.71	613.15	5,464.86
Huacaybamba	**12,271.04**		**12,271.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	9,554.83		9,554.83
Bosque montano de Yunga	1,520.63		1,520.63
Vegetación secundaria	1,195.58		1,195.58
HUAMALÍES	**80,287.76**	**54,159.59**	**134,447.35**
Arancay	**3,219.97**		**3,219.97**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,817.35		2,817.35
Bosque montano de Yunga	397.60		397.60
Vegetación secundaria	5.02		5.02
Jircán	**15,347.05**		**15,347.05**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	8,797.80		8,797.80
Bosque basimontano de Yunga	181.85		181.85
Bosque montano de Yunga	6,026.05		6,026.05
Vegetación secundaria	341.35		341.35
Monzón	**61,713.44**	**54,159.59**	**115,873.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	22,496.22	7,676.20	30,172.42
Bosque aluvial inundable		912.14	912.14
Bosque basimontano de Yunga	4,630.20	18,931.56	23,561.76
Bosque de colina alta		254.22	254.22
Bosque de terraza no inundable		517.66	517.66
Bosque montano de Yunga	26,347.82	13,940.83	40,288.65
Vegetación secundaria	8,239.21	11,926.98	20,166.19
Tantamayo	**7.29**		**7.29**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	7.29		7.29
LEONCIO PRADO	**11,376.44**	**393,592.77**	**404,969.22**

Provincia – Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Castillo Grande		**9,589.15**	**9,589.15**
Bosque aluvial inundable		231.22	231.22
Bosque basimontano de Yunga		1,737.76	1,737.76
Bosque de colina alta		821.67	821.67
Bosque de terraza no inundable		0.81	0.81
Vegetación secundaria		6,797.70	6,797.70
Daniel Alomía Robles		**14,653.34**	**14,653.34**
Bosque aluvial inundable		248.78	248.78
Bosque basimontano de Yunga		4,557.32	4,557.32
Bosque de colina alta		1,467.85	1,467.85
Bosque de terraza no inundable		5.48	5.48
Bosque montano de Yunga		483.73	483.73
Vegetación secundaria		7,890.19	7,890.19
Hermilio Valdizán		**19,324.03**	**19,324.03**
Bosque basimontano de Yunga		9,203.34	9,203.34
Bosque de colina alta		176.09	176.09
Bosque montano de Yunga		6,336.97	6,336.97
Vegetación secundaria		3,607.64	3,607.64
José Crespo y Castillo	**11,376.44**	**121,614.57**	**132,991.01**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,966.79	481.62	3,448.41
Bosque aluvial inundable		7,007.42	7,007.42
Bosque basimontano de Yunga	1,307.03	50,084.92	51,391.96
Bosque de colina alta		11,652.42	11,652.42
Bosque de colina baja		83.80	83.80
Bosque de terraza no inundable		217.05	217.05
Bosque montano de Yunga	7,043.73	31,746.44	38,790.16
Vegetación secundaria	58.89	20,340.90	20,399.79
Luyando		**17,879.92**	**17,879.92**
Bosque aluvial inundable		388.15	388.15
Bosque basimontano de Yunga		2,249.81	2,249.81
Bosque de colina alta		620.61	620.61
Bosque de terraza no inundable		8.58	8.58
Bosque montano de Yunga		3,321.34	3,321.34
Vegetación secundaria		11,291.42	11,291.42
Mariano Dámaso Beraún		**56,070.59**	**56,070.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		1,307.59	1,307.59

Provincia – Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Bosque aluvial inundable		124.45	124.45
Bosque basimontano de Yunga		29,326.23	29,326.23
Bosque de colina alta		357.81	357.81
Bosque de terraza no inundable		145.35	145.35
Bosque montano de Yunga		17,755.18	17,755.18
Vegetación secundaria		7,053.99	7,053.99
Pucayacu		**74,987.85**	**74,987.85**
Bosque aluvial inundable		511.68	511.68
Bosque basimontano de Yunga		23,782.47	23,782.47
Bosque de colina alta		3,836.98	3,836.98
Bosque de colina baja		2,098.78	2,098.78
Bosque de terraza no inundable		92.82	92.82
Bosque montano de Yunga		31,730.81	31,730.81
Vegetación secundaria		12,934.31	12,934.31
Pueblo Nuevo		**30,083.86**	**30,083.86**
Bosque aluvial inundable		2,100.37	2,100.37
Bosque basimontano de Yunga		8,794.62	8,794.62
Bosque de colina alta		3,942.51	3,942.51
Bosque de terraza no inundable		158.78	158.78
Bosque montano de Yunga		6,183.34	6,183.34
Vegetación secundaria		8,904.23	8,904.23
Rupa Rupa		**23,816.32**	**23,816.32**
Bosque aluvial inundable		781.91	781.91
Bosque basimontano de Yunga		11,438.74	11,438.74
Bosque de colina alta		3,499.83	3,499.83
Bosque de terraza no inundable		167.43	167.43
Bosque montano de Yunga		246.73	246.73
Vegetación secundaria		7,681.68	7,681.68
Santo Domingo de Anda		**25,573.14**	**25,573.14**
Bosque aluvial inundable		196.59	196.59
Bosque basimontano de Yunga		7,435.04	7,435.04
Bosque de colina alta		4,832.27	4,832.27
Bosque de colina baja		120.79	120.79
Bosque montano de Yunga		7,985.03	7,985.03
Vegetación secundaria		5,003.42	5,003.42
MARAÑÓN	**246,047.21**	**63,286.59**	**309,333.81**

Provincia – Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Cholón	**134,545.49**	**2,042.80**	**136,588.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	54,972.45		54,972.45
Bosque aluvial inundable	7.26	1.16	8.42
Bosque basimontano de Yunga	21,120.60	500.61	21,621.21
Bosque de colina alta	3,176.62	519.46	3,696.08
Bosque de terraza no inundable	371.07	0.01	371.08
Bosque montano de Yunga	33,270.11		33,270.11
Vegetación secundaria	21,627.38	1,021.57	22,648.95
Huacrachuco	**88.72**		**88.72**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	88.72		88.72
La Morada	**36,141.69**	**51,207.45**	**87,349.14**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	6,250.03		6,250.03
Bosque aluvial inundable		5,163.27	5,163.27
Bosque basimontano de Yunga	6,047.88	28,615.75	34,663.63
Bosque de colina alta		5,211.82	5,211.82
Bosque de terraza no inundable		100.98	100.98
Bosque montano de Yunga	23,496.09	1,790.64	25,286.74
Vegetación secundaria	347.68	10,324.99	10,672.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca	**75,271.31**	**10,036.35**	**85,307.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	27,906.73		27,906.73
Bosque aluvial inundable	6.21	819.87	826.09
Bosque basimontano de Yunga	15,772.30	1,847.22	17,619.52
Bosque de colina alta	731.74	1,105.59	1,837.33
Bosque de terraza no inundable		69.04	69.04
Bosque montano de Yunga	28,842.80	185.21	29,028.01
Vegetación secundaria	2,011.53	6,009.40	8,020.94
PACHITEA	**83,032.94**	**150,067.72**	**233,100.66**
Chaglla	**14,020.17**	**138,521.40**	**152,541.58**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,427.54	26,123.91	27,551.45
Bosque basimontano de Yunga	3,047.60	22,034.24	25,081.85
Bosque de colina alta		292.72	292.72
Bosque de terraza no inundable		38.57	38.57
Bosque montano de Yunga	1,853.95	72,185.88	74,039.83
Vegetación secundaria	7,691.09	17,846.07	25,537.16
Molino	**9,393.10**		**9,393.10**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,230.19		2,230.19

Provincia – Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Vegetación secundaria	7,162.91		7,162.91
Panao	**48,815.27**	**11,546.32**	**60,361.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	19,684.23	3,234.46	22,918.69
Bosque basimontano de Yunga	209.06	297.44	506.50
Bosque montano de Yunga	5,436.52	3,872.42	9,308.94
Vegetación secundaria	23,485.46	4,142.00	27,627.45
Umari	**10,804.40**		**10,804.40**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,620.19		1,620.19
Vegetación secundaria	9,184.21		9,184.21
PUERTO INCA	**115,189.35**	**863,036.11**	**978,225.47**
Codo del Pozuzo		**314,816.28**	**314,816.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		8,021.65	8,021.65
Bosque aluvial inundable		1,641.28	1,641.28
Bosque basimontano de Yunga		63,594.56	63,594.56
Bosque de colina alta		21,575.94	21,575.94
Bosque de colina baja		42,734.24	42,734.24
Bosque de terraza no inundable		66,313.87	66,313.87
Bosque montano de Yunga		51,517.93	51,517.93
Vegetación secundaria		59,416.81	59,416.81
Honoria	**76,328.95**	**7,078.61**	**83,407.56**
Bosque aluvial inundable	26,609.57		26,609.57
Bosque de colina alta	2,645.61		2,645.61
Bosque de colina baja	1,538.08	2,573.61	4,111.69
Bosque de terraza no inundable	4,652.43		4,652.43
Pantano de palmeras	1,750.49		1,750.49
Pantano herbáceo-arbustivo	5,015.81		5,015.81
Vegetación secundaria	34,116.96	4,504.99	38,621.96
Puerto Inca		**239,002.33**	**239,002.33**
Bosque aluvial inundable		301.45	301.45
Bosque basimontano de Yunga		30,386.42	30,386.42
Bosque de colina alta		15,356.23	15,356.23
Bosque de colina baja		107,843.03	107,843.03
Bosque de terraza no inundable		4,201.10	4,201.10
Bosque montano de Yunga		7,940.80	7,940.80
Vegetación secundaria		72,973.29	72,973.29
Tournavista	**38,860.41**	**113,305.60**	**152,166.01**

Provincia – Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Bosque aluvial inundable	1,147.51	1,829.65	2,977.16
Bosque basimontano de Yunga		5,701.72	5,701.72
Bosque de colina alta	2,955.70	27,514.92	30,470.62
Bosque de colina baja	8,564.75	46,165.60	54,730.36
Bosque de terraza no inundable	1,846.86	200.36	2,047.22
Pantano herbáceo-arbustivo	95.11		95.11
Vegetación secundaria	24,250.47	31,893.35	56,143.82
Yuyapichis		**188,833.29**	**188,833.29**
Bosque aluvial inundable		1,010.91	1,010.91
Bosque basimontano de Yunga		7,116.87	7,116.87
Bosque de colina alta		33,137.74	33,137.74
Bosque de colina baja		64,710.69	64,710.69
Bosque de terraza no inundable		18,001.95	18,001.95
Bosque montano de Yunga		1,884.87	1,884.87
Vegetación secundaria		62,970.25	62,970.25
Total general	**725,485.28**	**1,565,917.10**	**2,291,402.38**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

En el escenario climático al 2050, los ecosistemas de bosques se encuentran en niveles de riesgo de Muy Alto a Medio, donde la gran mayoría (52.77%) se encuentra en un nivel de riesgo medio por cambios en las condiciones de aridez. La provincia con mayor riesgo es Puerto Inca. Por otro lado, la provincia con mayor superficie con nivel de riesgo Muy Alto es Huamalíes con 75,479.59 ha.

Cuadro Nº 148: Ecosistemas con riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
AMBO	**7,054.35**	**1,672.83**		**8,727.18**
Ambo	**629.17**			**629.17**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	335.63			335.63
Vegetación secundaria	293.54			293.54
San Rafael	**6,425.19**	**1,672.83**		**8,098.02**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,747.69	0.56		2,748.25

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Bosque montano de Yunga	1.79	45.70		47.49
Vegetación secundaria	3,675.70	1,626.57		5,302.27
DOS DE MAYO	**3,756.36**	**16,277.53**		**20,033.90**
Marías	**3,756.36**	**16,277.53**		**20,033.90**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	3,321.43	6,527.88		9,849.31
Bosque basimontano de Yunga		1,652.56		1,652.56
Bosque montano de Yunga	6.73	6,692.03		6,698.76
Vegetación secundaria	428.20	1,405.07		1,833.27
HUÁNUCO	**785.50**	**120,955.56**	**7,448.74**	**129,189.80**
Chinchao		**64,763.93**		**64,763.93**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		17,952.01		17,952.01
Bosque basimontano de Yunga		6,769.36		6,769.36
Bosque montano de Yunga		25,734.05		25,734.05
Vegetación secundaria		14,308.50		14,308.50
Churubamba	**785.50**	**7,518.16**		**8,303.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	785.50	4,984.20		5,769.70
Bosque montano de Yunga		722.10		722.10
Vegetación secundaria		1,811.86		1,811.86
San Pablo de Pillao		**48,673.47**	**7,448.74**	**56,122.21**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		17,796.57	1,594.32	19,390.89
Bosque basimontano de Yunga		2,078.52	351.16	2,429.68
Bosque montano de Yunga		16,949.27	2,076.10	19,025.37
Vegetación secundaria		11,849.11	3,427.16	15,276.27
HUACAYBAMBA	**50,754.44**	**22,620.56**		**73,375.00**
Cochabamba	**50,738.37**	**10,365.59**		**61,103.96**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	16,237.35	872.63		17,109.98
Bosque basimontano de Yunga		6,330.87		6,330.87
Bosque de terraza no inundable		3.45		3.45
Bosque montano de Yunga	30,006.38	2,188.42		32,194.80
Vegetación secundaria	4,494.65	970.22		5,464.86
Huacaybamba	**16.06**	**12,254.97**		**12,271.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	16.06	9,538.77		9,554.83
Bosque montano de Yunga		1,520.63		1,520.63
Vegetación secundaria		1,195.58		1,195.58
HUAMALÍES	**75,474.59**	**58,972.76**		**134,447.35**
Arancay	**3,219.97**			**3,219.97**

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,817.35			2,817.35
Bosque montano de Yunga	397.60			397.60
Vegetación secundaria	5.02			5.02
Jircán	**15,165.20**	**181.85**		**15,347.05**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	8,797.80			8,797.80
Bosque basimontano de Yunga		181.85		181.85
Bosque montano de Yunga	6,026.05			6,026.05
Vegetación secundaria	341.35			341.35
Monzón	**57,082.13**	**58,790.91**		**115,873.04**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	22,497.26	7,675.16		30,172.42
Bosque aluvial inundable		912.14		912.14
Bosque basimontano de Yunga		23,561.76		23,561.76
Bosque de colina alta		254.22		254.22
Bosque de terraza no inundable		517.66		517.66
Bosque montano de Yunga	26,346.77	13,941.88		40,288.65
Vegetación secundaria	8,238.10	11,928.09		20,166.19
Tantamayo	**7.29**			**7.29**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	7.29			7.29
LEONCIO PRADO	**10,057.32**	**360,169.76**	**34,742.13**	**404,969.22**
Castillo Grande		**9,589.15**		**9,589.15**
Bosque aluvial inundable		231.22		231.22
Bosque basimontano de Yunga		1,737.76		1,737.76
Bosque de colina alta		821.67		821.67
Bosque de terraza no inundable		0.81		0.81
Vegetación secundaria		6,797.70		6,797.70
Daniel Alomía Robles		**14,653.34**		**14,653.34**
Bosque aluvial inundable		248.78		248.78
Bosque basimontano de Yunga		4,557.32		4,557.32
Bosque de colina alta		1,467.85		1,467.85
Bosque de terraza no inundable		5.48		5.48
Bosque montano de Yunga		483.73		483.73
Vegetación secundaria		7,890.19		7,890.19
Hermilio Valdizán		**19,324.03**		**19,324.03**
Bosque basimontano de Yunga		9,203.34		9,203.34
Bosque de colina alta		176.09		176.09
Bosque montano de Yunga		6,336.97		6,336.97

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Vegetación secundaria		3,607.64		3,607.64
José Crespo y Castillo	**10,057.32**	**122,610.34**	**323.35**	**132,991.01**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,962.06	486.35		3,448.41
Bosque aluvial inundable		7,007.42		7,007.42
Bosque basimontano de Yunga		51,391.96		51,391.96
Bosque de colina alta		11,652.42		11,652.42
Bosque de colina baja		83.80		83.80
Bosque de terraza no inundable		217.05		217.05
Bosque montano de Yunga	7,036.37	31,430.45	323.35	38,790.16
Vegetación secundaria	58.89	20,340.90		20,399.79
Luyando		**17,879.92**		**17,879.92**
Bosque aluvial inundable		388.15		388.15
Bosque basimontano de Yunga		2,249.81		2,249.81
Bosque de colina alta		620.61		620.61
Bosque de terraza no inundable		8.58		8.58
Bosque montano de Yunga		3,321.34		3,321.34
Vegetación secundaria		11,291.42		11,291.42
Mariano Dámaso Beraún		**56,070.59**		**56,070.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		1,307.59		1,307.59
Bosque aluvial inundable		124.45		124.45
Bosque basimontano de Yunga		29,326.23		29,326.23
Bosque de colina alta		357.81		357.81
Bosque de terraza no inundable		145.35		145.35
Bosque montano de Yunga		17,755.18		17,755.18
Vegetación secundaria		7,053.99		7,053.99
Pucayacu		**40,569.07**	**34,418.78**	**74,987.85**
Bosque aluvial inundable		511.68		511.68
Bosque basimontano de Yunga		9,847.81	13,934.66	23,782.47
Bosque de colina alta		3,836.98		3,836.98
Bosque de colina baja		2,098.77	0.01	2,098.78
Bosque de terraza no inundable		92.82		92.82
Bosque montano de Yunga		11,246.70	20,484.11	31,730.81
Vegetación secundaria		12,934.31		12,934.31
Pueblo Nuevo		**30,083.86**		**30,083.86**
Bosque aluvial inundable		2,100.37		2,100.37
Bosque basimontano de Yunga		8,794.62		8,794.62

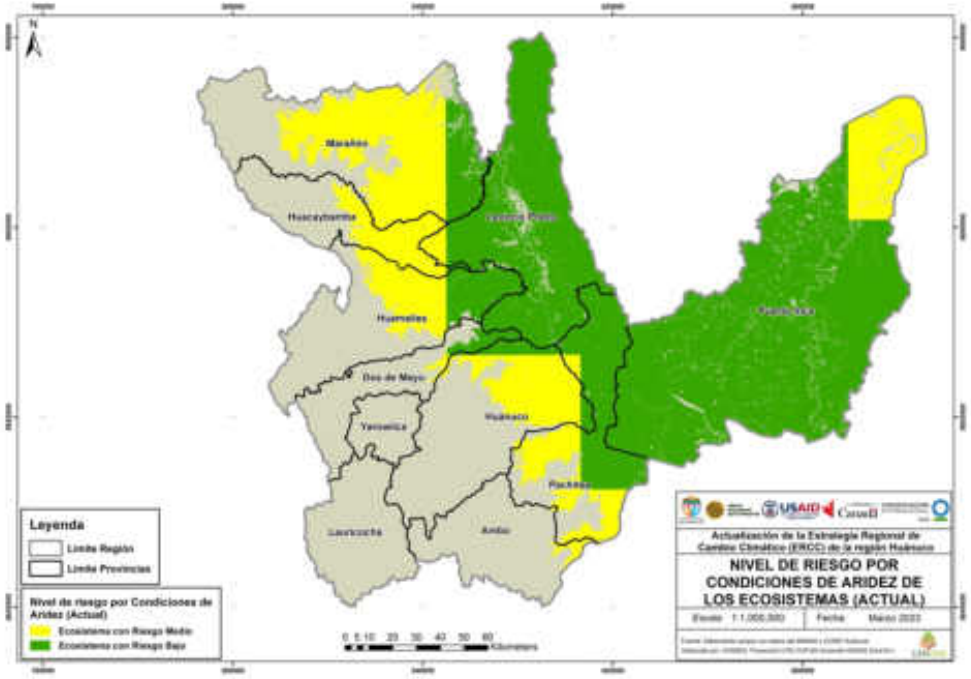
Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Bosque de colina alta		3,942.51		3,942.51
Bosque de terraza no inundable		158.78		158.78
Bosque montano de Yunga		6,183.34		6,183.34
Vegetación secundaria		8,904.23		8,904.23
Rupa Rupa		**23,816.32**		**23,816.32**
Bosque aluvial inundable		781.91		781.91
Bosque basimontano de Yunga		11,438.74		11,438.74
Bosque de colina alta		3,499.83		3,499.83
Bosque de terraza no inundable		167.43		167.43
Bosque montano de Yunga		246.73		246.73
Vegetación secundaria		7,681.68		7,681.68
Santo Domingo de Anda		**25,573.14**		**25,573.14**
Bosque aluvial inundable		196.59		196.59
Bosque basimontano de Yunga		7,435.04		7,435.04
Bosque de colina alta		4,832.27		4,832.27
Bosque de colina baja		120.79		120.79
Bosque montano de Yunga		7,985.03		7,985.03
Vegetación secundaria		5,003.42		5,003.42
MARAÑÓN	**2,746.08**	**306,004.27**	**583.46**	**309,333.81**
Cholón		**136,004.83**	**583.46**	**136,588.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		54,972.45		54,972.45
Bosque aluvial inundable		7.26	1.16	8.42
Bosque basimontano de Yunga		21,621.21		21,621.21
Bosque de colina alta		3,696.08		3,696.08
Bosque de terraza no inundable		371.07	0.01	371.08
Bosque montano de Yunga		33,270.11		33,270.11
Vegetación secundaria		22,066.66	582.29	22,648.95
Huacrachuco		**88.72**		**88.72**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		88.72		88.72
La Morada	**2,746.08**	**84,603.06**		**87,349.14**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	1,729.84	4,520.19		6,250.03
Bosque aluvial inundable		5,163.27		5,163.27
Bosque basimontano de Yunga		34,663.63		34,663.63
Bosque de colina alta		5,211.82		5,211.82
Bosque de terraza no inundable		100.98		100.98
Bosque montano de Yunga	963.62	24,323.11		25,286.74

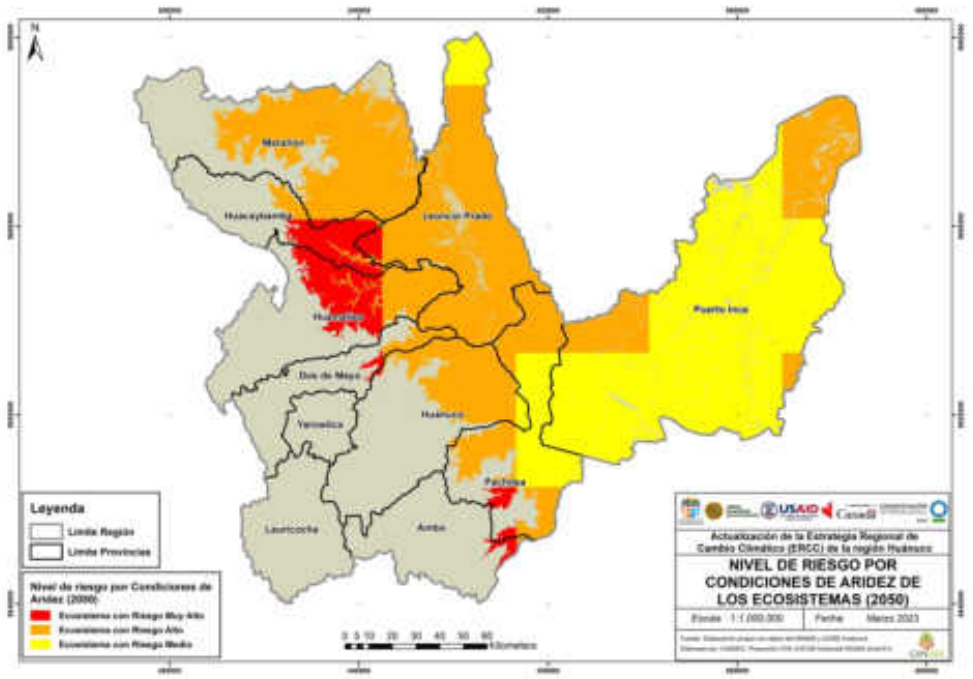
Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Vegetación secundaria	52.61	10,620.06		10,672.68
Santa Rosa de Alto Yanajanca		**85,307.66**		**85,307.66**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		27,906.73		27,906.73
Bosque aluvial inundable		826.09		826.09
Bosque basimontano de Yunga		17,619.52		17,619.52
Bosque de colina alta		1,837.33		1,837.33
Bosque de terraza no inundable		69.04		69.04
Bosque montano de Yunga		29,028.01		29,028.01
Vegetación secundaria		8,020.94		8,020.94
PACHITEA	**11,274.31**	**129,190.68**	**92,635.67**	**233,100.66**
Chaglla		**71,469.29**	**81,072.28**	**152,541.58**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		2,073.72	25,477.73	27,551.45
Bosque basimontano de Yunga		20,637.03	4,444.82	25,081.85
Bosque de colina alta		292.72		292.72
Bosque de terraza no inundable		38.57		38.57
Bosque montano de Yunga		33,958.27	40,081.56	74,039.83
Vegetación secundaria		14,468.98	11,068.18	25,537.16
Molino	**643.76**	**8,749.33**		**9,393.10**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	388.70	1,841.49		2,230.19
Vegetación secundaria	255.06	6,907.85		7,162.91
Panao	**10,630.55**	**38,167.66**	**11,563.38**	**60,361.59**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	4,295.31	15,381.03	3,242.35	22,918.69
Bosque basimontano de Yunga		206.99	299.52	506.50
Bosque montano de Yunga	64.65	5,365.69	3,878.61	9,308.94
Vegetación secundaria	6,270.59	17,213.95	4,142.91	27,627.45
Umari		**10,804.40**		**10,804.40**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		1,620.19		1,620.19
Vegetación secundaria		9,184.21		9,184.21
PUERTO INCA		**193,387.30**	**784,838.16**	**978,225.47**
Codo del Pozuzo		**66,572.76**	**248,243.53**	**314,816.28**
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga		282.50	7,739.15	8,021.65
Bosque aluvial inundable		45.10	1,596.19	1,641.28
Bosque basimontano de Yunga		7,594.48	56,000.09	63,594.56
Bosque de colina alta		18,446.13	3,129.81	21,575.94
Bosque de colina baja		13,143.69	29,590.55	42,734.24
Bosque de terraza no inundable		15,403.08	50,910.79	66,313.87

Provincia - Distrito / Ecosistemas	Nivel de Riesgo de los Ecosistemas de Bosque ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050 (Ha)			Total (Ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	
Bosque montano de Yunga		6,513.73	45,004.20	51,517.93
Vegetación secundaria		5,144.05	54,272.76	59,416.81
Honoria		**76,328.95**	**7,078.61**	**83,407.56**
Bosque aluvial inundable		26,609.57		26,609.57
Bosque de colina alta		2,645.61		2,645.61
Bosque de colina baja		1,538.08	2,573.61	4,111.69
Bosque de terraza no inundable		4,652.43		4,652.43
Pantano de palmeras		1,750.49		1,750.49
Pantano herbáceo-arbustivo		5,015.81		5,015.81
Vegetación secundaria		34,116.96	4,504.99	38,621.96
Puerto Inca			**239,002.33**	**239,002.33**
Bosque aluvial inundable			301.45	301.45
Bosque basimontano de Yunga			30,386.42	30,386.42
Bosque de colina alta			15,356.23	15,356.23
Bosque de colina baja			107,843.03	107,843.03
Bosque de terraza no inundable			4,201.10	4,201.10
Bosque montano de Yunga			7,940.80	7,940.80
Vegetación secundaria			72,973.29	72,973.29
Tournavista		**38,860.41**	**113,305.60**	**152,166.01**
Bosque aluvial inundable		1,147.51	1,829.65	2,977.16
Bosque basimontano de Yunga			5,701.72	5,701.72
Bosque de colina alta		2,955.70	27,514.92	30,470.62
Bosque de colina baja		8,564.75	46,165.60	54,730.36
Bosque de terraza no inundable		1,846.86	200.36	2,047.22
Pantano herbáceo-arbustivo		95.11		95.11
Vegetación secundaria		24,250.47	31,893.35	56,143.82
Yuyapichis		**11,625.19**	**177,208.10**	**188,833.29**
Bosque aluvial inundable			1,010.91	1,010.91
Bosque basimontano de Yunga		2.64	7,114.24	7,116.87
Bosque de colina alta		11,580.96	21,556.79	33,137.74
Bosque de colina baja			64,710.69	64,710.69
Bosque de terraza no inundable			18,001.95	18,001.95
Bosque montano de Yunga			1,884.87	1,884.87
Vegetación secundaria		41.60	62,928.65	62,970.25
Total general	**161,902.96**	**1,209,251.26**	**920,248.15**	**2,291,402.38**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 97: Mapa de Riesgo de los ecosistemas ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual y en el escenario climático al 2050





Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por cambios en las condiciones de aridez para el sujeto de análisis ecosistemas, se incrementa para el escenario climático al 2050, donde se observa que de tener niveles de riesgo Medio y Bajo, se pasa a niveles de riesgo entre Muy Alto y Medio. Se proyectan 161,902.96 ha de ecosistemas en riesgo por cambios en las condiciones de aridez en nivel Muy Alto, lo que equivale al 7.07% de la superficie de los ecosistemas evaluados y a 4.29% de ls superficie regional.
Ecosistemas con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No se presenta ningun Ecosistema con nivel de riesgo Muy Alto por Cambios en las Condiciones de Aridez Escenario al 2050: Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga, Bosque montano de Yunga, Vegetación secundaria

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Población

A) Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

Para el escenario actual, el riesgo por cambios en las condiciones de aridez para el sujeto de análisis población posee niveles Medio y Bajo, donde el 68.34% posee un nivel de riesgo Bajo. El distrito con mayor superficie en nivel de riesgo es Puerto Inca, con 40,835.35 ha.

Cuadro Nº 149: Población con riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

Provincia - Distrito - Comunidades Nativas	Nivel de Riesgo de la Población de Bosque ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual (Ha)		Total (Ha)
	Medio	Bajo	
Puerto Inca	**4,498.17**	**137,524.70**	**142,022.87**
Codo del Pozuzo		**27,949.25**	**27,949.25**
Puerto Nuevo		16.96	16.96
Puerto Nuevo - Ampliación		13,437.37	13,437.37
Santa Martha		14,494.92	14,494.92
Honoria		**550.06**	**550.06**
Dos Unidos		550.06	550.06
Puerto Inca		**40,835.35**	**40,835.35**
Cleyton		4,042.43	4,042.43
Nueva Alianza de Baños		4.52	4.52
Puerto Nuevo - Ampliación		17,445.92	17,445.92
Santa Teresa		2,776.52	2,776.52
Santa Teresa - Ampliación		7,686.52	7,686.52
Sinchi Roca		205.53	205.53
Sinchi Roca - Ampliación		5,298.55	5,298.55
Tsirotzire		3,375.37	3,375.37
Tournavista	**4,498.17**	**34,446.87**	**38,945.04**
El Naranjal	4,498.17	9,472.35	13,970.52
Nueva Alianza de Baños		19,282.40	19,282.40
Santa Teresa		11.17	11.17
Santa Teresa - Ampliación		20.29	20.29
Sinchi Roca - Ampliación		5,660.65	5,660.65
Yuyapichis		**33,743.17**	**33,743.17**
Huacamayo		4,540.25	4,540.25
Nuevo Unidos Tahuantinsuyo		21,269.97	21,269.97
Santa Isabel		2,790.41	2,790.41
Tres Hermanos del Sira		5,142.55	5,142.55
Total General	**4,498.17**	**137,524.70**	**142,022.87**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

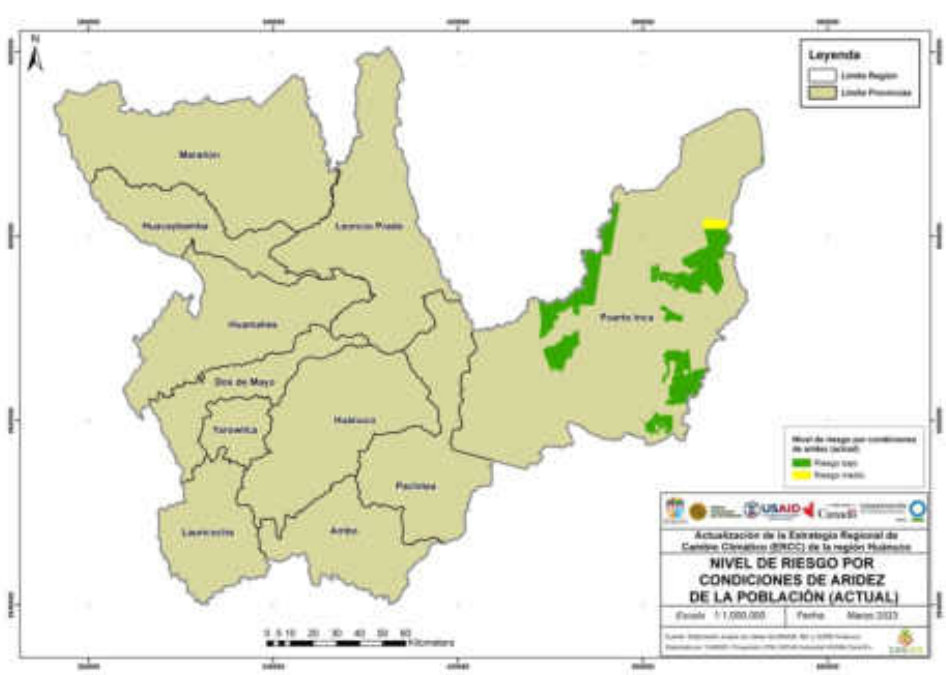
En el escenario climático al 2050 el riesgo por cambios en las condiciones de aridez posee niveles entre Alto y Bajo, donde la mayor superficie de comunidades nativas corresponde a un nivel medio (67.05%). Por otro lado, existen 5,142.55 ha de comunidades nativas que poseen un nivel de riesgo Alto al peligro por cambios en las condiciones de aridez.

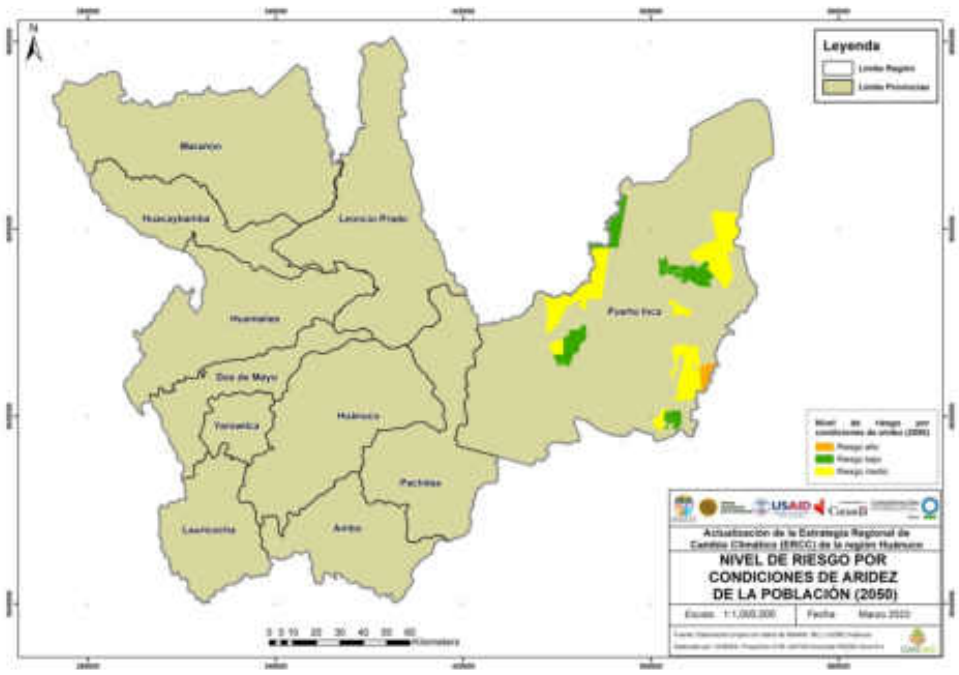
Cuadro Nº 150: Población con riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito - Comunidades Nativas	Nivel de Riesgo de la Población de Bosque ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total (ha)
	Alto	Medio	Bajo	
Puerto Inca	**5,142.55**	**95,232.10**	**41,648.22**	**142,022.87**
Codo del Pozuzo		**16,542.93**	**11,406.32**	**27,949.25**
Puerto Nuevo		16.96		16.96
Puerto Nuevo - Ampliación		13,437.37		13,437.37
Santa Martha		3,088.60	11,406.32	14,494.92
Honoria		**550.06**		**550.06**
Dos Unidos		550.06		550.06
Puerto Inca		**20,825.80**	**20,009.54**	**40,835.35**
Cleyton			4,042.43	4,042.43
Nueva Alianza de Baños		4.52		4.52
Puerto Nuevo - Ampliación		17,445.92		17,445.92
Santa Teresa			2,776.52	2,776.52
Santa Teresa - Ampliación			7,686.52	7,686.52
Sinchi Roca			205.53	205.53
Sinchi Roca - Ampliación			5,298.55	5,298.55
Tsirotzire		3,375.37		3,375.37
Tournavista		**33,252.92**	**5,692.12**	**38,945.04**
El Naranjal		13,970.52		13,970.52
Nueva Alianza de Baños		19,282.40		19,282.40
Santa Teresa			11.17	11.17
Santa Teresa - Ampliación			20.29	20.29
Sinchi Roca - Ampliación			5,660.65	5,660.65
Yuyapichis	**5,142.55**	**24,060.38**	**4,540.25**	**33,743.17**
Huacamayo			4,540.25	4,540.25
Nuevo Unidos Tahuantinsuyo		21,269.97		21,269.97
Santa Isabel		2,790.41		2,790.41
Tres Hermanos del Sira	5,142.55			5,142.55
Total General	**5,142.55**	**95,232.10**	**41,648.22**	**142,022.87**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 98: Mapa de Riesgo de la población ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual y en el escenario climático al 2050





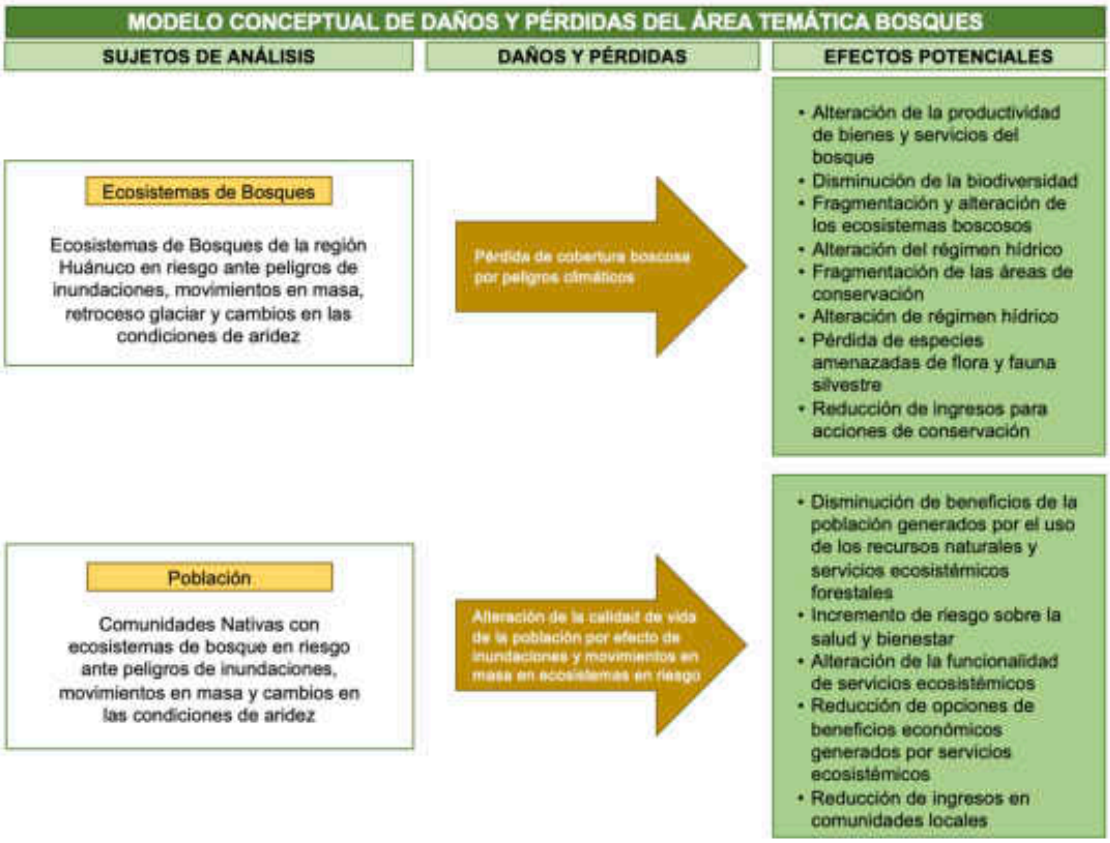
Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por cambios en las condiciones de aridez para el sujeto de análisis población, se incrementa para el escenario climático al 2050, donde se observa que de tener niveles de riesgo Medio y Bajo, se pasa a niveles de riesgo entre Muy Alto y Medio. Se proyectan 161,902.96 ha de ecosistemas en riesgo por cambios en las condiciones de aridez en nivel Muy Alto, lo que equivale al 7.07% de la superficie de los ecosistemas evaluados y a 4.29% de ls superficie regional.
Comunidades con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No se presenta ninguna Comunidad con nivel de riesgo Muy Alto por Cambios en las Condiciones de Aridez Escenario al 2050: No se presenta ninguna Comunidad con nivel de riesgo Muy Alto por Cambios en las Condiciones de Aridez

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.4.3.2. *Análisis de daños y pérdidas por riesgos ante efectos del Cambio Climático del Área Temática Bosques*

Los daños y pérdidas se determinan en función a los posibles efectos que puedan afectar a los 2 sujetos de análisis para el Área Temática Bosques:

Figura Nº 99: Modelo Conceptual de daños y pérdidas del Área Temática Bosques



Fuente: *Elaboración propia*

Los principales daños y pérdidas identificados muestran una relación directa sobre los ecosistemas de bosques, los cuales al verse afectados desencadenan una serie de impactos negativos que no solo afectan a las superficies forestales sino también a la población local que vive en los bosques y que además los usa como fuente de ingresos para su subsistencia. Adicionalmente a ello se deben de agregar una serie de efectos negativos causados por la actividad humana, sobre todo por la deforestación, la que se incrementa por el cambio de uso del suelo debido al incremento de las áreas agrícolas en suelos forestales, como consecuencia de la necesidad de las poblaciones, de generar ingresos para cubrir sus necesidades básicas, por ende, además estas poblaciones serán más vulnerables frente a los efectos de cambio climático.

5.1.4.3.3. *Matriz de síntesis del análisis de riesgos del Área Temática Bosques*

La siguiente matriz resume las características de los 2 sujetos vulnerables del Área Temática Bosques ante los peligros analizados:

Cuadro Nº 151: Matriz de síntesis del análisis de riesgo del Área Temática Bosques

SUJETO DE ANÁLISIS: ECOSISTEMAS			
Descripción resumida de la situación problema La pérdida de bosques a causa de la deforestación en la región Huánuco es un problema latente. Según datos del Monitoreo de la pérdida de bosques húmedos amazónicos elaborado por el MINAM, en el año 2019, Huánuco fue la cuarta región con mayor pérdida de bosques húmedos amazónicos debido al cambio de uso del suelo. Esta situación incrementa en gran medida cualquier efecto que puedan tener los peligros climáticos sobre los ecosistemas de bosques por lo que se hace necesario y prioritario diseñar e implementar medidas de adaptación ante el cambio climático y que al mismo tiempo ayuden a reducir las áreas deforestadas. Para los ecosistemas de bosques, al año 2050, el peligro que afecta en mayor proporción la superficie forestal es el de movimientos en masa			
Escenario Actual			
Peligro asociado al cambio climático	**Exposición**	**Vulnerabilidad**	**Riesgo**
A. Inundaciones	Existen 2,291,402.38 ha de ecosistemas de bosques expuestos actualmente ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 74,211.18 ha - Medio: 81,221.70 ha - Bajo: 116,965.52 ha - Muy Bajo: 2,019,003.98 ha	Para las 2,291,402.38 ha de ecosistemas de bosques se presentan los siguientes niveles de vulnerabilidad ante los peligros climáticos priorizados: - Muy Alto: 763,698.51 ha - Alto: 1,527,703.87 ha	Existen 2,291,402.38 ha de ecosistemas de bosques en riesgo actual ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Muy Alto: 24,994.56 ha - Alto: 166,182.14 ha - Medio: 81,221.70 ha - Bajo: 2,019,003.98 ha
B. Movimientos en Masa	Existen 2,291,402.38 ha de ecosistemas de bosques expuestos actualmente ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 438,817.10 ha - Alto: 368,696.38 ha - Medio342,095.26 ha - Bajo: 166,736.60 ha - Muy Bajo: 166,736.60 ha		Existen 2,291,402.38 ha de ecosistemas de bosques en riesgo actual ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 669,462.64 ha - Alto: 1,113,107.88 ha - Medio: 342,095.26 ha - Bajo: 166,736.60 ha
C. Retroceso Glaciar	Existen 86,480.63 ha de ecosistemas de bosques expuestos ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Bajo: 86,480.63 ha		Existen 86,480.63 ha de ecosistemas de bosques en riesgo actual ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Bajo: 86,480.63 ha
D. Cambios en las Condiciones de Aridez	Existen 2,291,402.38 ha de ecosistemas de bosques expuestos actualmente ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Medio: 725,485.28 ha - Bajo: 1,565,917.10 ha		Existen 2,291,402.38 ha de ecosistemas de bosques en riesgo actual ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Medio: 725,485.28 ha - Bajo: 1,565,917.10 ha
Escenario Climático al 2050			

Peligro asociado al cambio climático	Exposición	Vulnerabilidad	Riesgo
A. Inundaciones	Existen 2,291,402.38 ha de ecosistemas de bosques expuestos al 2050 ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 74,211.18 ha - Medio: 116,965.52 ha - Bajo: 2,100,225.68 ha	Para las 2,291,402.38 ha de ecosistemas de bosques se presentan los siguientes niveles de vulnerabilidad ante los peligros climáticos priorizados: - Muy Alto: 763,698.51 ha - Alto: 1,527,703.87 ha	Existen 2,291,402.38 ha de ecosistemas de bosques en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 74,211.18 ha - Medio: 116,965.52 ha - Bajo: 2,100,225.68 ha
B. Movimientos en Masa	Existen 2,291,402.38 ha de ecosistemas de bosques expuestos al 2050 ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 438,817.10 ha - Alto: 368,696.38 ha - Medio975,057.04 ha - Bajo: 508,831.87 ha		Existen 2,291,402.38 ha de ecosistemas de bosques en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 403,458.15 ha - Alto: 404,055.33 ha - Medio: 975,057.04 ha - Bajo: 508,831.87 ha
C. Retroceso Glaciar	Existen 86,480.63 ha de ecosistemas de bosques expuestos al 2050 ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Muy Alto: 86,480.63 ha		Existen 86,480.63 ha de ecosistemas de bosques en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Muy Alto: 84,167.69 ha - Alto: 2,312.94 ha
D. Cambios en las Condiciones de Aridez	Existen 2,291,402.38 ha de ecosistemas de bosques expuestos al 2050 ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Muy Alto: 172,430.34 ha - Alto: 1,198,723.89 ha - Medio: 920,248.15 ha		Existen 2,291,402.38 ha de ecosistemas de bosques en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Muy Alto: 161,902.96 ha - Alto: 1,209,251.26 ha - Medio: 920,248.15 ha

Identificación de potenciales daños, pérdidas y/o alteraciones severas

Los peligros de inundaciones y movimientos en masa se incrementan con el avance de la deforestación y los procesos de degradación de los ecosistemas provocando la pérdida de cobertura boscosa ocasionando efectos negativos como alteración de la productividad de bienes y servicios del bosque, disminución de la biodiversidad, fragmentación y alteración de los ecosistemas boscosos y alteración del régimen hídrico. Todo esto origina pérdidas económicas para las poblaciones locales y la región en general. Cabe mencionar, que los ecosistemas están relacionados con muchas de las áreas de conservación, donde se desarrollan actividades económicas por los pobladores aledaños a éstas, así como de la producción de servicios ecosistémicos.

Por otro lado, el riesgo sobre los ecosistemas de bosques también afecta a las áreas de conservación en la región Huánuco ya que implica la pérdida de biodiversidad, fragmentación y degradación de ecosistemas frágiles y prioritarios, reducción de especies endémicas y/o amenazadas de flora y fauna, alteración del régimen hídrico y nacientes de agua, entre otros. Es importante precisar que las áreas de conservación generan muchos beneficios a la población rural y urbana para el desarrollo de actividades turísticas, de recreación, así como por la provisión de recursos hídricos, hidrobiológicos, entre otros. Las áreas de conservación contribuyen con la regulación

del clima, mantenimiento de fuentes de agua y suelos, fuente de alimento, y con la reducción de los efectos del cambio climático, la que se verá altamente alterada si no se toman las medidas de adaptación ante el cambio climático adecuadas.
Los peligros de inundación y movimientos en masa, incrementado por acciones antrópicas, ocasionan la reducción en provisión de servicios ecosistémicos por pérdida de ecosistema, lo que genera la alteración de la funcionalidad de servicios ecosistémicos, reducción de opciones de beneficios económicos generados por servicios ecosistémicos y la reducción de ingresos en comunidades locales. Las pérdidas económicas causadas por la pérdida de los ecosistemas se incrementan si además se ponen en valor los servicios ecosistémicos generados en la región, los que muchas veces no han sido analizados en términos económicos y no suelen tomarse en cuenta para la cuantificación de las pérdidas o daños que puedan darse por efectos del cambio climático o la actividad humana.

SUJETO DE ANÁLISIS: POBLACIÓN

Descripción resumida de la situación problema

El análisis del sujeto Población se realiza sobre las áreas ocupadas por los distintos ecosistemas dentro de las comunidades nativas que habitan en los bosques o que hacen uso de sus recursos y/o servicios. Los peligros analizados corresponden a los peligros por inundaciones, movimientos en masa y cambios en las condiciones de aridez. Para el caso de la población el peligro por retroceso de glaciares no corresponde a las áreas de comunidades nativas.

Escenario Actual

Peligro asociado al cambio climático	Exposición	Vulnerabilidad	Riesgo
A. Inundaciones	Existen 142,022.87 ha de comunidades nativas expuestas actualmente ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 6,545.62 ha - Medio: 4,242.97 ha - Bajo: 648.23 ha - Muy Bajo: 130,586.06 ha	Para las 142,022.87 ha de comunidades nativas se presentan los siguientes niveles de vulnerabilidad ante los peligros climáticos priorizados: - Alto: 8,517.92 ha - Medio: 88,218.07 ha - Bajo: 45,286.88 ha	Existen 142,022.87 ha de comunidades nativas en riesgo actual ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 3,393.58 ha - Medio: 7,413.42 ha - Bajo: 131,215.86 ha
B. Movimientos en Masa	Existen 142,022.87 ha de comunidades nativas expuestas actualmente ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Alto: 10,976.74 ha - Medio87,493.35 ha - Bajo: 33,702.85 ha - Muy Bajo: 9,849.93 ha		Existen 142,022.87 ha de comunidades nativas en riesgo actual ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Alto: 11,995.82 ha - Medio: 112,703.79 ha - Bajo: 17,323.26 ha
C. Retroceso Glaciar	La población no se encuentra expuesta al peligro por retroceso glaciar		La población no se encuentra expuesta al peligro por retroceso glaciar
D. Cambios en las Condiciones de Aridez	Existen 142,022.87 ha de comunidades nativas expuestas actualmente ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Medio: 5,048.23 ha - Bajo: 136,974.64 ha		Existen 142,022.87 ha de comunidades nativas en riesgo actual ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Medio: 4,498.17 ha - Bajo: 137,524.70 ha

Escenario Climático al 2050

Peligro asociado al cambio climático	Exposición	Vulnerabilidad	Riesgo

A. Inundaciones	Existen 142,022.87 ha de comunidades nativas expuestas al 2050 ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 6,545.62 ha - Medio4,242.97 ha - Bajo: 131,234.28 ha	Para las 142,022.87 ha de comunidades nativas se presentan los siguientes niveles de vulnerabilidad ante los peligros climáticos priorizados: - Alto: 8,517.92 ha - Medio: 88,218.07 ha - Bajo: 45,286.88 ha	Existen 142,022.87 ha de comunidades nativas en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 4.98 ha - Medio: 7,506.35 ha - Bajo: 134,511.54 ha
B. Movimientos en Masa	Existen 142,022.87 ha de comunidades nativas expuestas al 2050 ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Alto: 10,976.74 ha - Medio: 87,493.35 ha - Bajo: 43,552.78 ha		Existen 142,022.87 ha de comunidades nativas en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Alto: 706.43 ha - Medio: 67,136.83 ha - Bajo: 74,179.60 ha
C. Retroceso Glaciar	La población no se encuentra expuesta al peligro por retroceso glaciar		La población no se encuentra expuesta al peligro por retroceso glaciar
D. Cambios en las Condiciones de Aridez	Existen 142,022.87 ha de comunidades nativas expuestas al 2050 ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Alto: 25,652.27 ha - Medio: 116,370.59 ha		142,022.87 ha de comunidades nativas en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Alto: 5,142.55 ha - Medio: 95,232.10 ha - Bajo: 41,648.22 ha
Identificación de potenciales daños, pérdidas y/o alteraciones severas Los peligros de inundación y movimientos en masa ocasionan alteración de la calidad de vida de la población en los ecosistemas en riesgo, lo que provoca la disminución de beneficios de la población generados por el uso de los recursos naturales y servicios ecosistémicos forestales, así como el incremento del riesgo sobre la salud y bienestar. Para poder disminuir estos efectos negativos es importante incrementar las capacidades de resiliencia de los pobladores para hacerle frente a los efectos ante el cambio climático y para disminuir las acciones antrópicas que incrementan estos efectos.			

Fuente: *Elaboración propia*

ÁREA TEMÁTICA
PESCA Y ACUICULTURA

5.1.4.4. Área Temática Pesca y Acuicultura

El nivel de riesgo se obtuvo a partir de los índices de exposición y de vulnerabilidad para los sujetos de análisis: Pesca Artesanal y Acuicultura, sobre los peligros por inundaciones, movimientos en masa, retroceso glaciar y cambios en las condiciones de aridez.

5.1.4.4.1. Análisis de Riesgos del Área Temática Pesca y Acuicultura

El análisis de riesgo se ha desarrollado a nivel de peligros priorizados para lo cual se ha determinado el nivel de riesgo de la pesca artesanal (zonas para pesca artesanal) y la acuicultura (empresas acuícolas) en el escenario actual y el proyectado al 2050.

5.1.4.4.1.1. Riesgo ante el peligro por inundaciones

Pesca Artesanal

A) Riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

En el Cuadro Nº 152 se muestra el nivel de riesgo ante el peligro por inundaciones de la pesca artesanal en la actualidad, donde el 42.11% de las zonas de pesca presentan un nivel Medio (8 zonas). Siendo la Provincia de Puerto Inca que muestra mayor cantidad de zonas.

Cuadro Nº 152: Pesca Artesanal con riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de la Pesca Artesanal ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Huamalíes	**1**			**1**
Monzón	1			1
Lauricocha		**1**	**2**	**3**
San Miguel de Cauri		1	2	3
Leoncio Prado	**2**	**3**		**5**
José Crespo y Castillo		2		2
Luyando	1	1		2
Pueblo Nuevo	1			1
Marañón	**2**			**2**
Cholón	1			1
La Morada	1			1
Pachitea			**1**	**1**
Chaglla			1	1
Puerto Inca	**1**	**4**	**2**	**7**
Codo del Pozuzo	1	1		2
Puerto Inca		3	2	5
Total general	**6**	**8**	**5**	**19**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

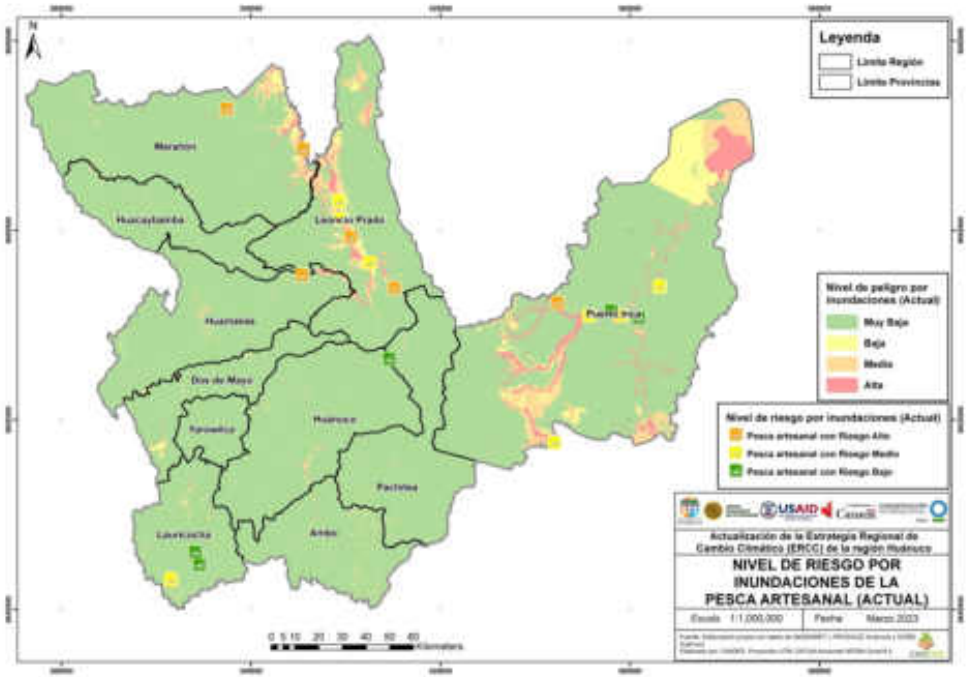
En el Cuadro Nº 153 se muestra el nivel de riesgo ante el peligro por inundaciones de la pesca artesanal proyectada al 2050, donde el 57.89% de las zonas de pesca presentan un nivel Medio (11 zonas). Siendo la Provincia de Puerto Inca que muestra mayor cantidad de zonas.

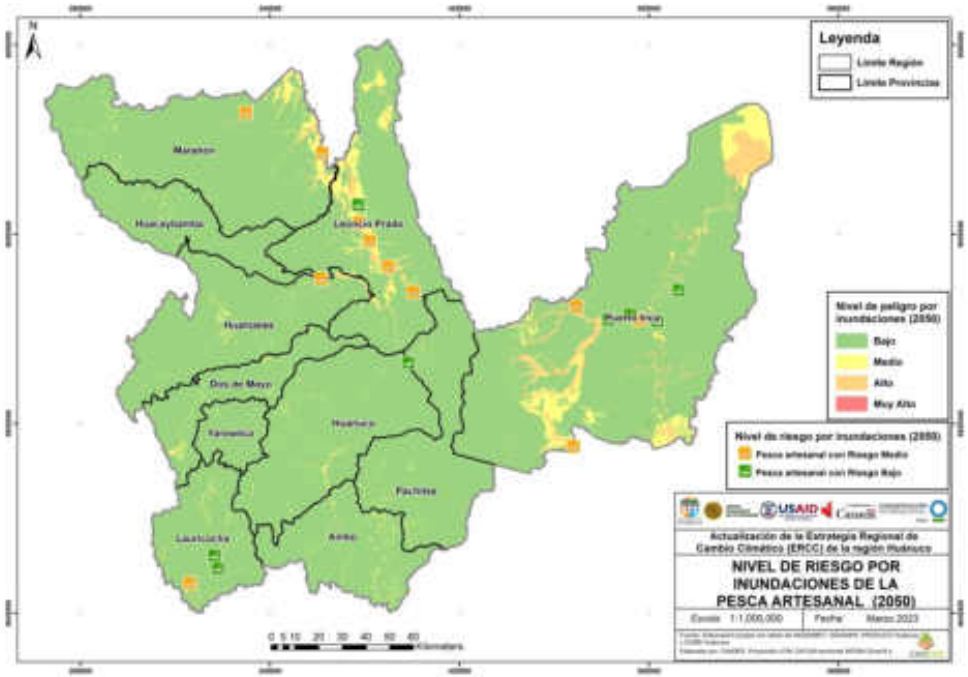
Cuadro Nº 153: Pesca Artesanal con riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de la Pesca Artesanal ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050		Total
	Medio	Bajo	
Huamalíes	**1**		**1**
Monzón	1		1
Lauricocha	**1**	**2**	**3**
San Miguel de Cauri	1	2	3
Leoncio Prado	**4**	**1**	**5**
José Crespo y Castillo	1	1	2
Luyando	2		2
Pueblo Nuevo	1		1
Marañón	**2**		**2**
Cholón	1		1
La Morada	1		1
Pachitea		**1**	**1**
Chaglla		1	1
Puerto Inca	**3**	**4**	**7**
Codo del Pozuzo	2		2
Puerto Inca	1	4	5
Total general	**11**	**8**	**19**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 100: Mapa de Riesgo de la pesca artesanal ante el peligro por inundaciones en el escenario actual y en el escenario climático al 2050





Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por inundaciones para el sujeto de análisis pesca artesanal, disminuye para el escenario climático al 2050, donde se observa que de tener niveles de riesgo Alto, Medio y Bajo, se pasa a niveles de riesgo entre Medio y Bajo. Se proyectan 11 zonas de pesca artesanal con nivel de riesgo medio por inundaciones y 8 zonas de psca artesanal con nivel de riesgo Bajo.
Provincias con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por Inundaciones Escenario al 2050: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por Inundaciones

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Acuicultura

A) Riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

Como se observa en el siguiente cuadro el 81.76% de las empresas acuícolas (1,062) muestran un nivel de riesgo Bajo ante el peligro por inundaciones y el 17.01% (221 empresas) posee un nivel Medio. Y solo el 1.23% (16 empresas) presenta un nivel alto.

Respecto del tipo de empresa, son 210 AREL con nivel de riesgo Medio y 11 AMYPE; y 981 AREL con nivel de riesgo Bajo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez y 81 AMYPE. La provincia donde se ubica la mayor cantidad de empresas que presenta riesgo ante el peligro por inundaciones es Leoncio Prado con 915 empresas (70.44%).

Cuadro Nº 154: Empresas acuícolas con riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

Provincia - Distrito - Empresa acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual			Total
	Alto	Medio	Bajo	
AMBO		**8**	**22**	**30**
Ambo		**7**	**11**	**18**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		7	8	15
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			3	3
Conchamarca			**5**	**5**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			3	3
Huácar			**4**	**4**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			4	4
San Rafael		**1**	**1**	**2**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	1	2
Tomay Kichwa			**1**	**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1
DOS DE MAYO		**1**	**2**	**3**
Quivilla		**1**		**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1		1
Ripán			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
Sillapata			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
HUÁNUCO		**1**	**38**	**39**
Amarilis			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1

Provincia - Distrito - Empresa acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Chinchao			**11**	**11**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			9	9
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			2	2
Churubamba		**1**	**13**	**14**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			4	4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	9	10
Margos			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
Quisqui			**1**	**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1
San Francisco de Cayrán			**6**	**6**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			3	3
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			3	3
San Pablo de Pillao			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
Santa María del Valle			**4**	**4**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			3	3
HUAMALÍES	**4**	**26**	**208**	**238**
Jacas Grande			**2**	**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
Llata			**2**	**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2
Monzón	**4**	**26**	**163**	**193**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			4	4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	4	26	159	189
Puños			**2**	**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2
Tantamayo			**39**	**39**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			38	38
LAURICOCHA			**9**	**9**
Queropalca			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1

Provincia - Distrito - Empresa acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual			Total
	Alto	Medio	Bajo	
San Miguel de Cauri			**8**	**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			8	8
LEONCIO PRADO	**12**	**181**	**722**	**915**
Castillo Grande		**1**	**7**	**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	6	7
Daniel Alomía Robles	**6**	**19**	**137**	**162**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	6	19	136	161
Hermilio Valdizán		**1**	**16**	**17**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	16	17
José Crespo y Castillo	**3**	**59**	**147**	**209**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1	4	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	3	58	143	204
Luyando		**3**	**130**	**133**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3	128	131
Mariano Dámaso Beraún		**7**	**29**	**36**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1	1	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		6	28	34
Pucayacu			**3**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			3	3
Pueblo Nuevo	**3**	**79**	**103**	**185**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	3	79	101	183
Rupa Rupa		**7**	**47**	**54**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		7	45	52
Santo Domingo de Anda		**5**	**103**	**108**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			7	7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		5	96	101
MARAÑÓN		**1**	**10**	**11**
Cholón			**3**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			3	3
Huacrachuco			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1

Provincia - Distrito - Empresa acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual			Total
	Alto	Medio	Bajo	
La Morada		**1**	**6**	**7**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	4	5
PACHITEA		**1**	**9**	**10**
Molino		**1**	**8**	**9**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1	6	7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			2	2
Panao			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
PUERTO INCA		**2**	**38**	**40**
Puerto Inca		**1**	**27**	**28**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			5	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	22	23
Tournavista			**7**	**7**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			7	7
Yuyapichis		**1**	**4**	**5**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	4	5
YAROWILCA			**4**	**4**
Aparicio Pomares			**2**	**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
Choras			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
Pampamarca			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
Total general	**16**	**221**	**1,062**	**1,299**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

El Cuadro Nº 155 presenta el nivel de riesgo de las empresas acuícolas ante el peligro por inundaciones proyectado al 2050, donde se muestra que, de las 1,299 empresas acuícolas, el 87.76% (1,140) de las empresas muestran un nivel de riesgo Bajo, mientras que el 12.24% (159) tiene un nivel de riesgo Medio.

Respecto del tipo de empresa, son 149 AREL con nivel de riesgo Medio y 10 AMYPE; y 1058 AREL con nivel de riesgo Bajo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez y 82 AMYPE. La provincia donde se ubica la mayor cantidad de empresas que presenta riesgo ante el peligro por inundaciones es Leoncio Prado con 915 empresas (70.44%).

Cuadro Nº 155: Empresas acuícolas con riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito - Empresa acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050		Total
	Medio	Bajo	
AMBO	**8**	**22**	**30**
Ambo	**7**	**11**	**18**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	7	8	15
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3	3
Conchamarca		**5**	**5**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3	3
Huácar		**4**	**4**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		4	4
San Rafael	**1**	**1**	**2**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	1	2
Tomay Kichwa		**1**	**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1	1
DOS DE MAYO	**1**	**2**	**3**
Quivilla	**1**		**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
Ripán		**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	1
Sillapata		**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	1
HUÁNUCO	**1**	**38**	**39**
Amarilis		**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	1
Chinchao		**11**	**11**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		9	9
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		2	2
Churubamba	**1**	**13**	**14**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		4	4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	9	10
Margos		**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	1
Quisqui		**1**	**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1	1

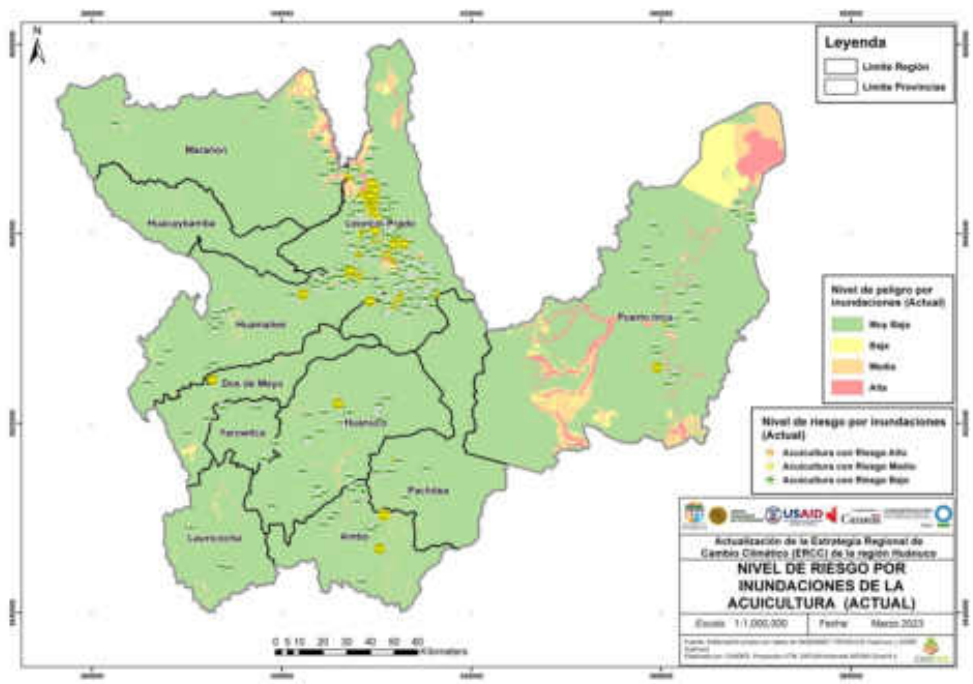
Provincia - Distrito - Empresa acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050		Total
	Medio	Bajo	
San Francisco de Cayrán		**6**	**6**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		3	3
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3	3
San Pablo de Pillao		**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	1
Santa María del Valle		**4**	**4**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3	3
HUAMALÍES	**17**	**221**	**238**
Jacas Grande		**2**	**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	1
Llata		**2**	**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Monzón	**17**	**176**	**193**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		4	4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	17	172	189
Puños		**2**	**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Tantamayo		**39**	**39**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		38	38
LAURICOCHA		**9**	**9**
Queropalca		**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	1
San Miguel de Cauri		**8**	**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		8	8
LEONCIO PRADO	**130**	**785**	**915**
Castillo Grande	**1**	**7**	**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	6	7
Daniel Alomía Robles	**20**	**142**	**162**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1	1

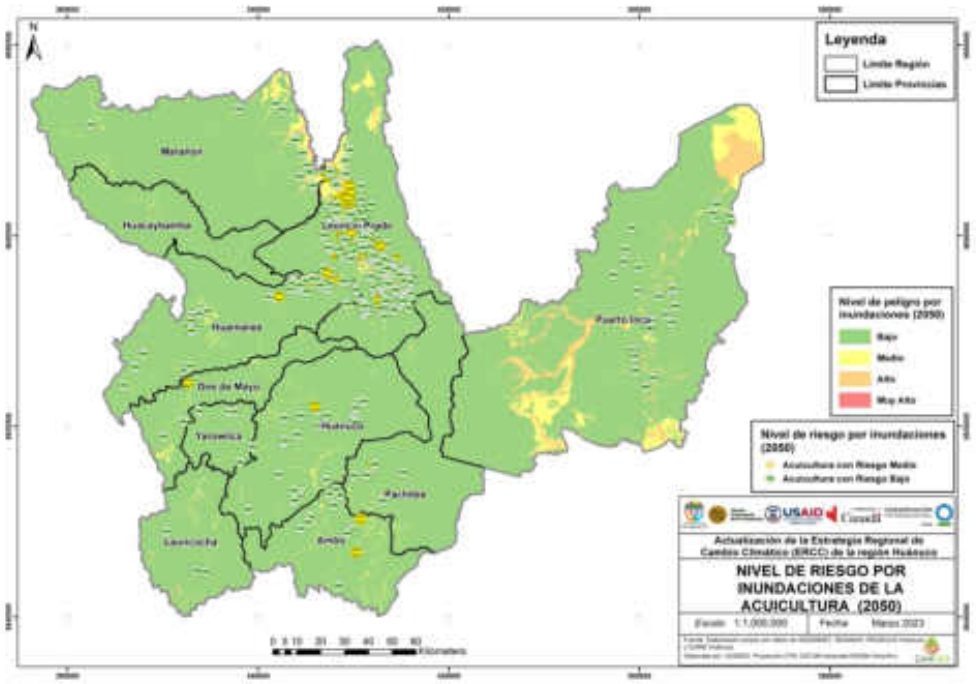
Provincia - Distrito - Empresa acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050		Total
	Medio	Bajo	
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	20	141	161
Hermilio Valdizán	**1**	**16**	**17**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	16	17
José Crespo y Castillo	**53**	**156**	**209**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		5	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	53	151	204
Luyando	**1**	**132**	**133**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	130	131
Mariano Dámaso Beraún	**1**	**35**	**36**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1	1	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		34	34
Pucayacu		**3**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3	3
Pueblo Nuevo	**45**	**140**	**185**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	45	138	183
Rupa Rupa	**7**	**47**	**54**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	7	45	52
Santo Domingo de Anda	**1**	**107**	**108**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		7	7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	100	101
MARAÑÓN	**1**	**10**	**11**
Cholón		**3**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3	3
Huacrachuco		**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	1
La Morada	**1**	**6**	**7**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	4	5
PACHITEA	**1**	**9**	**10**
Molino	**1**	**8**	**9**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1	6	7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		2	2

Provincia - Distrito - Empresa acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050		Total
	Medio	Bajo	
Panao		**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	1
PUERTO INCA		**40**	**40**
Puerto Inca		**28**	**28**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		5	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		23	23
Tournavista		**7**	**7**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		7	7
Yuyapichis		**5**	**5**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		5	5
YAROWILCA		**4**	**4**
Aparicio Pomares		**2**	**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	1
Choras		**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	1
Pampamarca		**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	1
Total general	**159**	**1,140**	**1,299**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 101: Mapa de Riesgo de las empresas acuícolas ante el peligro por inundaciones en el escenario actual y en el escenario climático al 2050





Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por inundaciones para el sujeto de análisis acuicultura, disminuye para el escenario climático al 2050, donde se observa que de tener niveles de riesgo Alto, Medio y Bajo, se pasa a niveles de riesgo entre Medio y Bajo. Se proyectan 159 empresas acuícolas con nivel de riesgo medio por inundaciones y 1,140 empresas acuícolas con nivel de riesgo Bajo.
Provincias con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por Inundaciones Escenario al 2050: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por Inundaciones

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.4.4.1.2. Riesgo ante el peligro por movimientos en masa

Pesca Artesanal

A) Riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

En el Cuadro Nº 156 se muestra el nivel de riesgo ante el peligro por movimientos en masa de la pesca artesanal en la actualidad, donde el 68.42% de las zonas de pesca presentan un nivel Bajo (13 zonas). Siendo la Provincia de Puerto Inca que muestra mayor cantidad de zonas.

Cuadro Nº 156: Pesca Artesanal con riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de la Pesca Artesanal ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Huamalíes	**1**		**1**
Monzón	1		1
Lauricocha	**2**	**1**	**3**
San Miguel de Cauri	2	1	3
Leoncio Prado		**5**	**5**
José Crespo y Castillo		2	2
Luyando		2	2
Pueblo Nuevo		1	1
Marañón	**1**	**1**	**2**
Cholón	1		1
La Morada		1	1
Pachitea	**1**		**1**
Chaglla	1		1
Puerto Inca	**1**	**6**	**7**
Codo del Pozuzo		2	2
Puerto Inca	1	4	5
Total general	**6**	**13**	**19**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

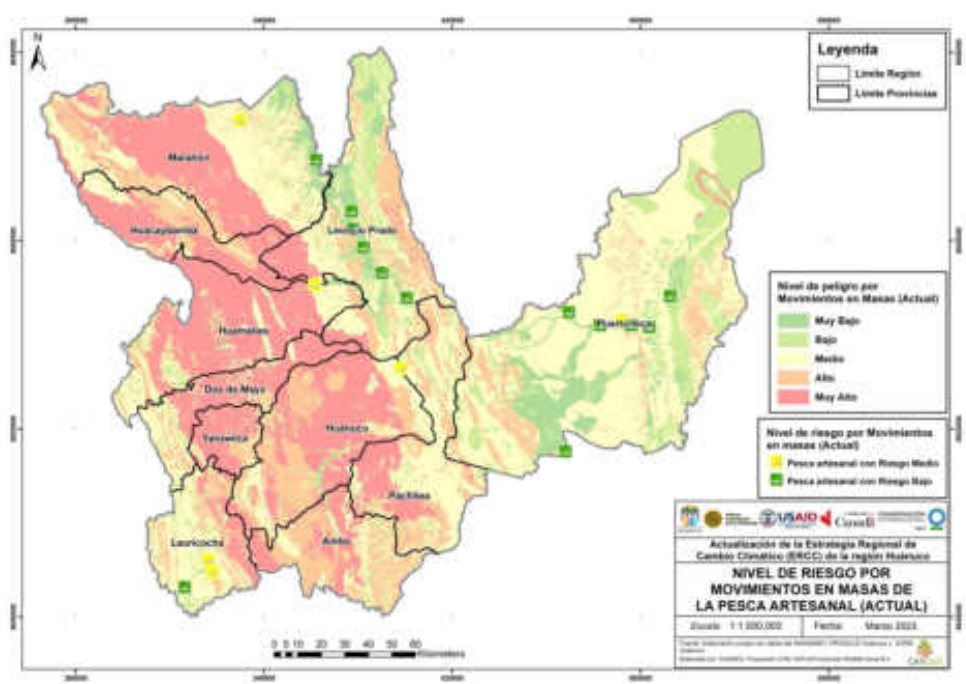
En el Cuadro Nº 157 se muestra el nivel de riesgo ante el peligro por movimientos en masa de la pesca artesanal proyectada al 2050, donde el 89.47% de las zonas de pesca presentan un nivel Bajo (17 zonas). Siendo la Provincia de Puerto Inca que muestra mayor cantidad de zonas.

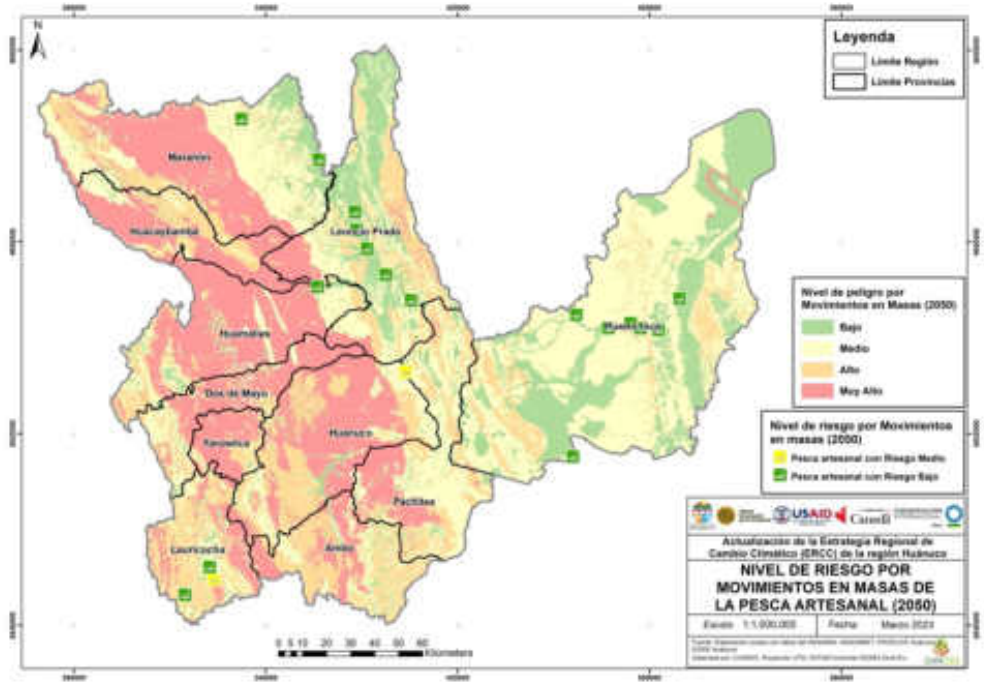
Cuadro Nº 157: Pesca Artesanal con riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de la Pesca Artesanal ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050		Total
	Medio	Bajo	
Huamalíes		**1**	**1**
Monzón		1	1
Lauricocha	**1**	**2**	**3**
San Miguel de Cauri	1	2	3
Leoncio Prado		**5**	**5**
José Crespo y Castillo		2	2
Luyando		2	2
Pueblo Nuevo		1	1
Marañón		**2**	**2**
Cholón		1	1
La Morada		1	1
Pachitea	**1**		**1**
Chaglla	1		1
Puerto Inca		**7**	**7**
Codo del Pozuzo		2	2
Puerto Inca		5	5
Total general	**2**	**17**	**19**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 102: Mapa de Riesgo de la pesca artesanal ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual y en el escenario climático al 2050





Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por movimientos en masa para el sujeto de análisis pesca artesanal, se mantiene para el escenario climático al 2050, en los niveles de riesgo Medio y Bajo. Se proyectan 2 zonas de pesca artesanal con nivel de riesgo medio por movimientos en masa y 17 zonas de pesca artesanal con nivel de riesgo bajo.
Provincias con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por Movimientos en Masa Escenario al 2050: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por Movimientos en Masa

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Acuicultura

A) Riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

El Cuadro Nº 158 presenta el nivel de riesgo de las empresas acuícolas ante el peligro por movimientos en masa, donde se muestra que, de las 1,299 empresas acuícolas, 92 son AMYPE (7.08%) y 1207 son AREL (92.92%). Los niveles Muy Alto y Alto presentan cada uno 7% del total de empresas, dentro de los cuales existen 148 empresas AREL que se encuentran en el nivel de riesgo Muy Alto y Alto, siendo el 11.39% del total. Mientras que 35 empresas AMYPE que están en el nivel Muy Alto y Alto son el 2.69% del total.

En relación al nivel de riesgo Bajo, en éste se concentra el mayor número de empresas de la región, así es que tenemos 750 empresas, que representan el 57.74% del total de empresas acuícolas. De las cuales, 43 (3.31%) son empresas AMYPE y 707 (54.43%) son empresas AREL con nivel de riesgo Bajo.

A nivel provincial, tenemos a la provincia Leoncio Prado con 569 empresas en nivel de riesgo Bajo, siendo el 43.8% del total de empresas de la Región. La provincia en mención presenta el 70.44% del total de empresas de la región.

Cuadro Nº 158: Empresas acuícolas con riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Provincia - Distrito / Empresas Acuícolas	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
AMBO	**9**	**11**	**3**	**7**	**30**
Ambo	**3**	**6**	**2**	**7**	**18**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	3	3	2	7	15
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3			3
Conchamarca	**4**	**1**			**5**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	2				2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2	1			3
Huácar	**1**	**3**			**4**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	3			4
San Rafael	**1**		**1**		**2**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1		2
Tomay Kichwa		**1**			**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1			1
DOS DE MAYO	**1**		**2**		**3**
Quivilla			**1**		**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1		1
Ripán			**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1		1
Sillapata	**1**				**1**

Provincia - Distrito / Empresas Acuícolas	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1				1
HUÁNUCO	**24**	**10**	**5**		**39**
Amarilis	**1**				**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1				1
Chinchao	**9**	**1**	**1**		**11**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	7	1	1		9
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2				2
Churubamba	**12**	**1**	**1**		**14**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	4				4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	8	1	1		10
Margos			**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1		1
Quisqui		**1**			**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1			1
San Francisco de Cayrán		**4**	**2**		**6**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	1		3
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		2	1		3
San Pablo de Pillao	**1**				**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1				1
Santa María del Valle	**1**	**3**			**4**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1			1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	2			3
HUAMALÍES	**52**	**6**	**50**	**130**	**238**
Jacas Grande	**2**				**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1				1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1				1
Llata			**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2		2
Monzón	**15**		**48**	**130**	**193**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				4	4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	15		48	126	189
Puños		**2**			**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2			2
Tantamayo	**35**	**4**			**39**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1			1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	35	3			38
LAURICOCHA			**5**	**4**	**9**

Provincia - Distrito / Empresas Acuícolas	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Queropalca			**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1		1
San Miguel de Cauri			**4**	**4**	**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			4	4	8
LEONCIO PRADO		**61**	**285**	**569**	**915**
Castillo Grande			**1**	**7**	**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	6	7
Daniel Alomía Robles		**24**	**66**	**72**	**162**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1		1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		24	65	72	161
Hermilio Valdizán		**5**	**10**	**2**	**17**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		5	10	2	17
José Crespo y Castillo		**8**	**65**	**136**	**209**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				5	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		8	65	131	204
Luyando			**11**	**122**	**133**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			11	120	131
Mariano Dámaso Beraún			**8**	**28**	**36**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			8	26	34
Pucayacu				**3**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				3	3
Pueblo Nuevo		**22**	**75**	**88**	**185**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		22	75	86	183
Rupa Rupa		**2**	**16**	**36**	**54**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		2	15	35	52
Santo Domingo de Anda			**33**	**75**	**108**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				7	7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			33	68	101
MARAÑON			**2**	**9**	**11**
Cholón				**3**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				3	3
Huacrachuco			**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1		1

Provincia - Distrito / Empresas Acuícolas	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
La Morada			**1**	**6**	**7**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	4	5
PACHITEA	**2**	**4**	**3**	**1**	**10**
Molino	**2**	**4**	**2**	**1**	**9**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1	4	1	1	7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1		2
Panao			**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1		1
PUERTO INCA			**10**	**30**	**40**
Puerto Inca			**9**	**19**	**28**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)				5	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			9	14	23
Tournavista			**1**	**6**	**7**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	6	7
Yuyapichis				**5**	**5**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)				5	5
YAROWILCA	**3**		**1**		**4**
Aparicio Pomares	**2**				**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1				1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1				1
Choras			**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1		1
Pampamarca	**1**				**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1				1
Total general	**91**	**92**	**366**	**750**	**1,299**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

El Cuadro Nº 159 presenta el nivel de riesgo de las empresas acuícolas ante el peligro por movimientos en masa, donde se muestra que, de las 1,299 empresas acuícolas, 91 empresas (7%) se encuentran con nivel de riesgo Alto, 221 (17.01%) en el nivel de riesgo Medio y 987 empresas en el Nivel Bajo siendo el 75.98% del total. De las 92 empresas AMYPE, tenemos que en el nivel Alto 1.46%, en el Nivel Medio 2.08% y en el nivel Bajo el 3.54% del total de empresas acuícolas. De igual manera, de las 1207 empresas AREL, tenemos que en el nivel Alto 5.54%, en el Nivel Medio 72.44% y en el nivel Bajo el 14.93% del total de empresas acuícolas.

A nivel provincial, tenemos que la provincia Leoncio Prado presenta la mayor concentración de empresas, con un total de 915 empresas, de las cuales el 146

(11.24%) tienen nivel de riesgo Medio y 769 de ellas tienen nivel de riesgo Bajo, esto equivale 59.20% del total. La segunda provincia con mayor concentración es Huamalíes, con el 18.32% del total. Teniendo un 12.56% que se encuentran con el nivel de riesgo Bajo. Le siguen las provincias de Puerto Inca y Huánuco, cada una con 3% de empresas del total.

Cuadro Nº 159: Empresas acuícolas con riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

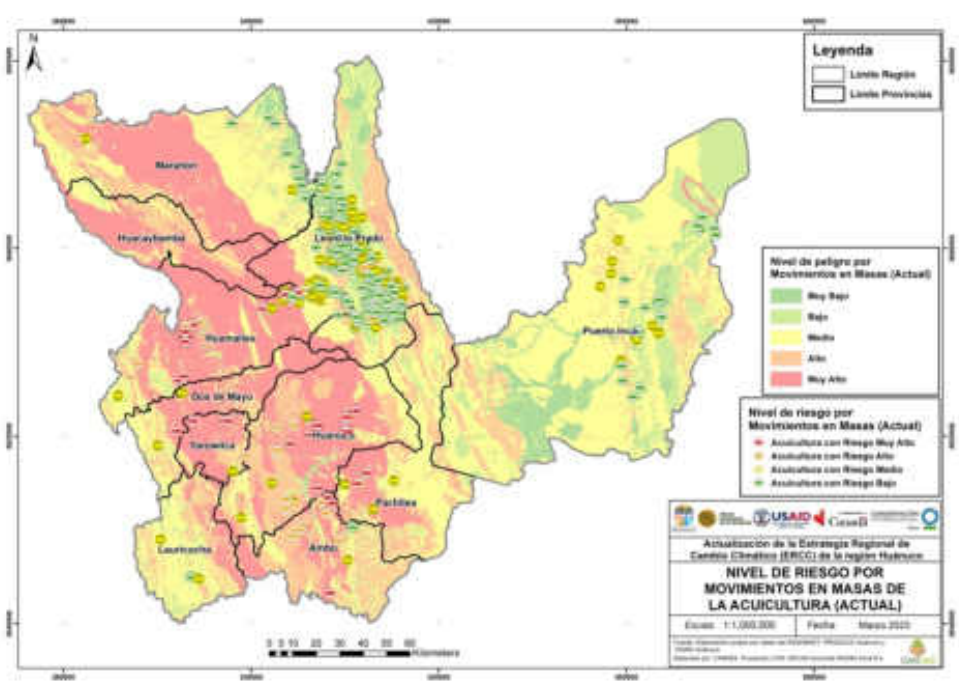
Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
AMBO	**9**	**13**	**8**	**30**
Ambo	**3**	**8**	**7**	**18**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	3	5	7	15
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3		3
Conchamarca	**4**	**1**		**5**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	2			2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2	1		3
Huácar	**1**	**3**		**4**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	3		4
San Rafael	**1**		**1**	**2**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1	2
Tomay Kichwa		**1**		**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1		1
DOS DE MAYO	**1**	**2**		**3**
Quivilla		**1**		**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1		1
Ripán		**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		1
Sillapata	**1**			**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			1
HUÁNUCO	**24**	**13**	**2**	**39**
Amarilis	**1**			**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			1
Chinchao	**9**	**2**		**11**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	7	2		9
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2			2
Churubamba	**12**	**1**	**1**	**14**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	4			4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	8	1	1	10
Margos		**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		1
Quisqui		**1**		**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1		1
San Francisco de Cayrán		**5**	**1**	**6**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		3		3

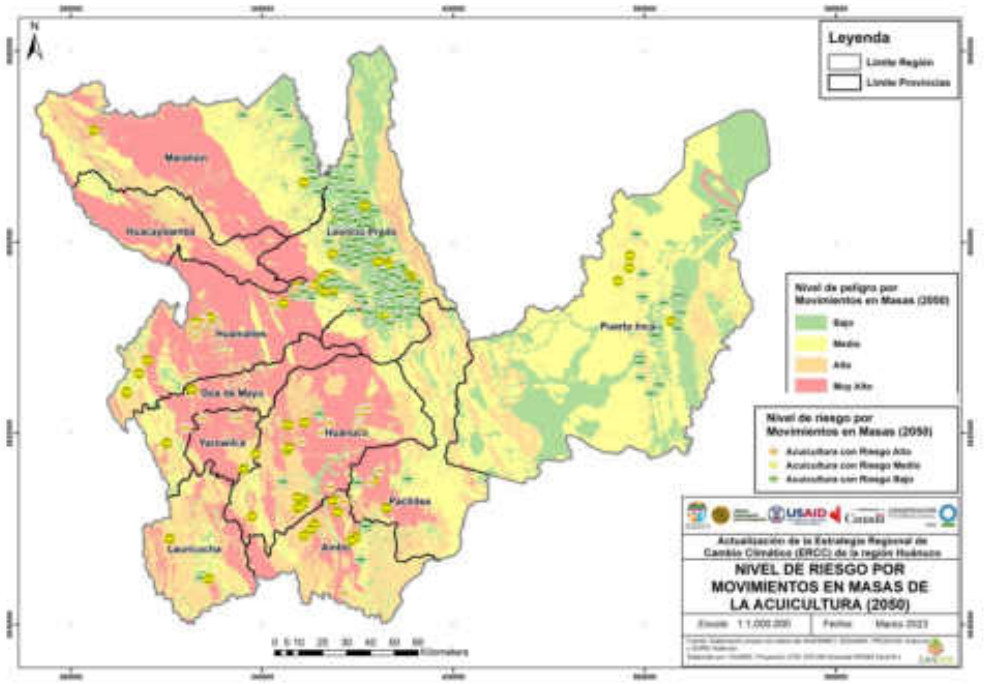
Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		2	1	3
San Pablo de Pillao	**1**			**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			1
Santa María del Valle	**1**	**3**		**4**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1		1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	2		3
HUAMALÍES	**52**	**30**	**156**	**238**
Jacas Grande	**2**			**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1			1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			1
Llata		**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2		2
Monzón	**15**	**22**	**156**	**193**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			4	4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	15	22	152	189
Puños		**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2		2
Tantamayo	**35**	**4**		**39**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1		1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	35	3		38
LAURICOCHA		**5**	**4**	**9**
Queropalca		**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		1
San Miguel de Cauri		**4**	**4**	**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		4	4	8
LEONCIO PRADO		**146**	**769**	**915**
Castillo Grande			**8**	**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			7	7
Daniel Alomía Robles		**47**	**115**	**162**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		47	114	161
Hermilio Valdizán		**14**	**3**	**17**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		14	3	17
José Crespo y Castillo		**18**	**191**	**209**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			5	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		18	186	204
Luyando		**2**	**131**	**133**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		2	129	131
Mariano Dámaso Beraún			**36**	**36**

Provincia - Distrito / Categoría acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			34	34
Pucayacu			**3**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			3	3
Pueblo Nuevo		**56**	**129**	**185**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		56	127	183
Rupa Rupa		**7**	**47**	**54**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		7	45	52
Santo Domingo de Anda		**2**	**106**	**108**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			7	7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		2	99	101
MARAÑON		**2**	**9**	**11**
Cholón			**3**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			3	3
Huacrachuco		**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		1
La Morada		**1**	**6**	**7**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	4	5
PACHITEA	**2**	**5**	**3**	**10**
Molino	**2**	**5**	**2**	**9**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1	4	2	7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	1		2
Panao			**1**	**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			1	1
PUERTO INCA		**4**	**36**	**40**
Puerto Inca		**4**	**24**	**28**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			5	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		4	19	23
Tournavista			**7**	**7**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			7	7
Yuyapichis			**5**	**5**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			5	5
YAROWILCA	**3**	**1**		**4**
Aparicio Pomares	**2**			**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1			1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			1
Choras		**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		1
Pampamarca	**1**			**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			1
Total general	**91**	**221**	**987**	**1,299**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 103: Mapa de Riesgo de las empresas acuícolas ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual y en el escenario climático al 2050





Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por movimientos en masa para el sujeto de análisis acuicultura, disminuye para el escenario climático al 2050. De las 91 empresas acuícolas que poseen un nivel de riesgo Muy Alto en la actualidad, se proyecta que pasaran a un nivel de riesgo Alto al 2050.
Provincias con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por Movimientos en Masa Escenario al 2050: Ambo, Dos de Mayo, Huánuco, Huamalíes, Pachitea y Yarowilca

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.4.4.1.3. Riesgo ante el peligro por retroceso glaciar

Pesca Artesanal

A) Riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

En el Cuadro Nº 160 se muestra el nivel de riesgo ante el peligro por retroceso glaciar de la pesca artesanal en la actualidad, donde solo presenta un nivel Bajo (3 zonas), siendo la provincia de Lauricocha donde se encuentran las 3 zonas de pesca que están expuestas a este peligro.

Cuadro Nº 160: Pesca Artesanal con riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de la Pesca Artesanal ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Actual	Total
	Bajo	
Lauricocha	**3**	**3**
San Miguel de Cauri	3	3
Total general	**3**	**3**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

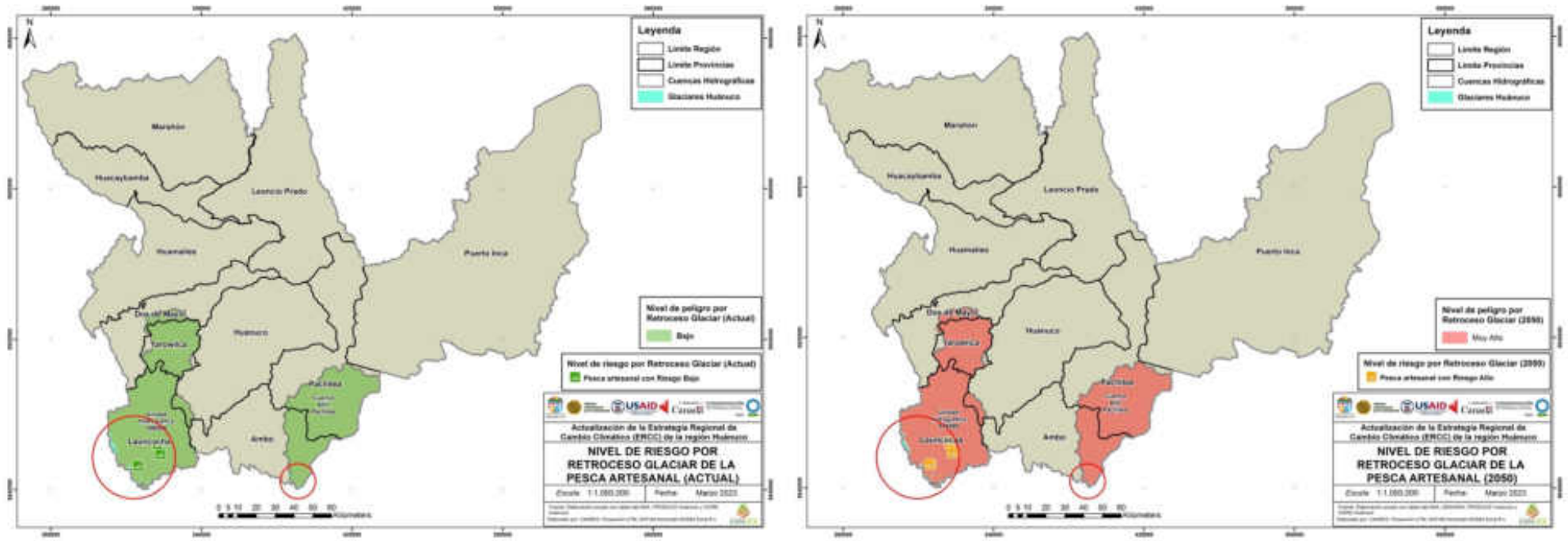
En el Cuadro Nº 161 se muestra el nivel de riesgo ante el peligro por retroceso glaciar de la pesca artesanal proyectada al 2050, donde solo presenta un nivel Alto (3 zonas), siendo la provincia de Lauricocha donde se encuentran las 3 zonas de pesca que están expuestas a este peligro.

Cuadro Nº 161: Pesca Artesanal con riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de la Pesca Artesanal ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Climático al 2050	Total
	Alto	
Lauricocha	**3**	**3**
San Miguel de Cauri	3	3
Total general	**3**	**3**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 104: Mapa de Riesgo de la pesca artesanal ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por retroceso glaciar para el sujeto de análisis pesca artesanal, se incrementa para el escenario climático al 2050, pasando de Bajo a Alto. Es importante señalar que solo existen 3 zonas de pesca artesanal en riesgo ante el peligro por retroceso glaciar
Provincias con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por Retroceso Glaciar Escenario al 2050: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por Retroceso Glaciar

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Acuicultura

A) Riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

En el Cuadro Nº 162 se presenta el nivel de riesgo de las empresas acuícolas frente al peligro por retroceso glaciar para el período actual. El retroceso glaciar afecta a las cuencas de Alto Pachitea y la Unidad Hidrográfica 498999 y a las unidades que se encuentran en ella.

Como se aprecia, es la Unidad Hidrográfica 498999 la que agrupa la mayor cantidad de empresas acuícolas con 13 de las 14 empresas afectadas por este peligro y todas ellas con un nivel Bajo. El distrito de San Miguel de Cauri en la provincia de Lauricocha es el que agrupa la mayor cantidad de empresas, 8 en total, lo que equivale al 57.14% del total de empresas expuestas a este peligro.

Sobre el tipo de empresa, se tiene que del total el 64.29% son AMYPE (9 empresas) y el 36% son AREL (5 empresas).

Cuadro Nº 162: Empresas acuícolas con riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

Provincia - Distrito - Empresa Acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Actual	Total
	Bajo	
Cuenca Alto Pachitea	**1**	**1**
Pachitea	**1**	**1**
Molino	1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	1
Cuenca UH 498999	**13**	**13**
Lauricocha	**9**	**9**
Queropalca	1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	1
San Miguel de Cauri	8	8
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	8	8
Yarowilca	**4**	**4**
Aparicio Pomares	2	2
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	1
Choras	1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	1
Pampamarca	1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	1
Total general	**14**	**14**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

En el Cuadro Nº 163 presenta el nivel de riesgo de las empresas acuícolas frente al peligro por retroceso glaciar proyectado al 2050. El retroceso glaciar afecta a las cuencas de Alto Pachitea y la Unidad Hidrográfica 498999 y a las unidades que se encuentran en ella.

Como se aprecia, es la Unidad Hidrográfica 498999 la que agrupa la mayor cantidad de empresas acuícolas con 13 de las 14 empresas afectadas por este peligro y todas ellas con un nivel Alto. El distrito de San Miguel de Cauri en la provincia de Lauricocha es el que agrupa la mayor cantidad de empresas, 8 en total, lo equivale al 57.14% del total de empresas expuestas a este peligro proyectado al 2050.

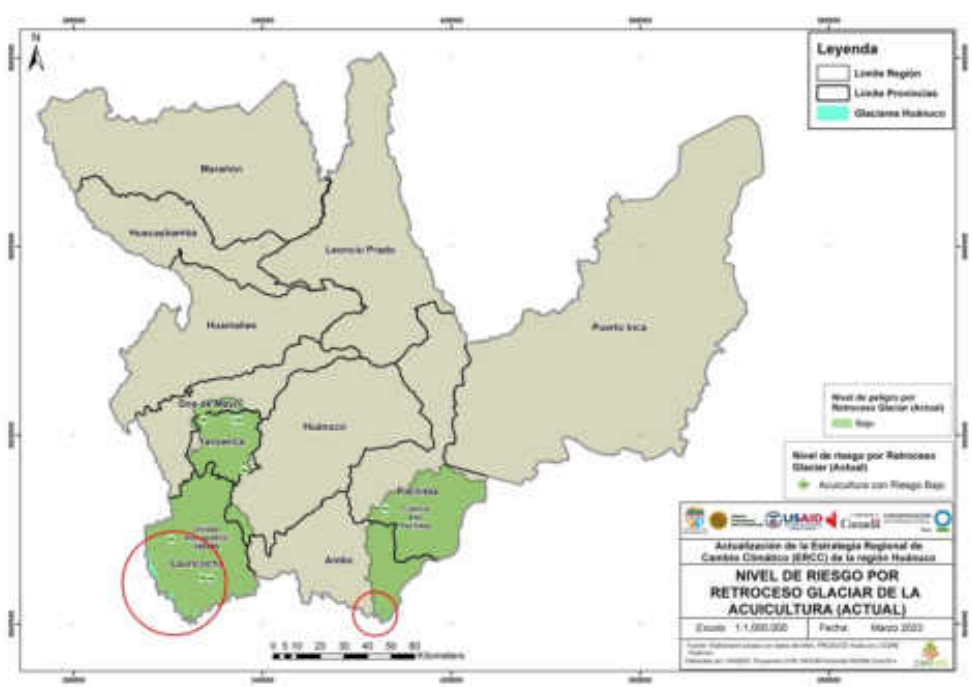
Sobre el tipo de empresa, se tiene que del total el 64.29% son AMYPE (9 empresas) y el 36% son AREL (5 empresas).

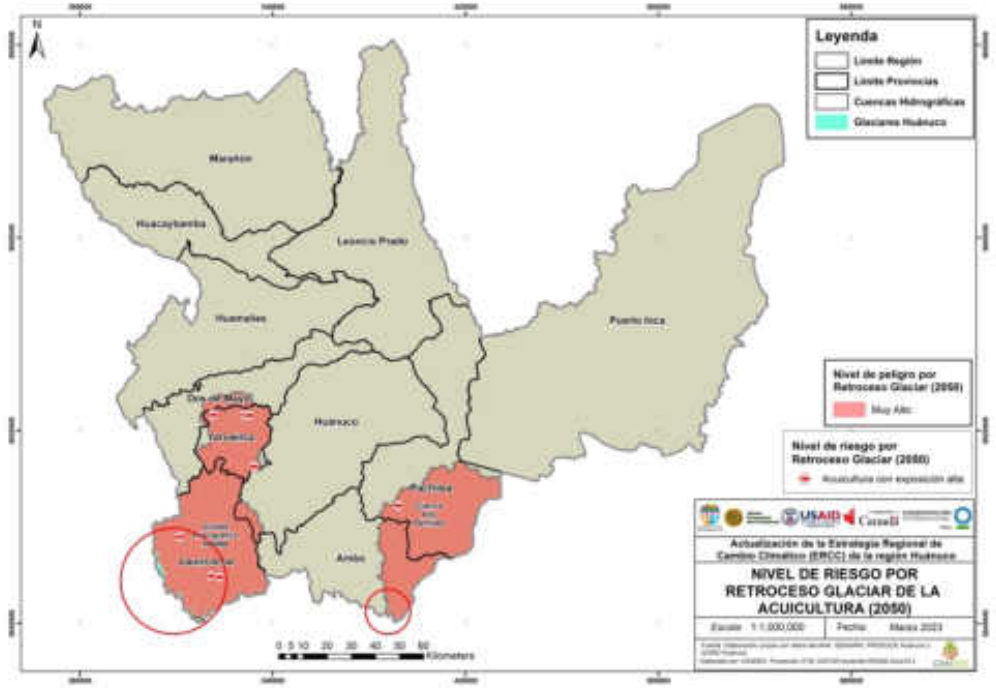
Cuadro Nº 163: Empresas acuícolas con riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito - Empresa Acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Retroceso Glaciar en el Escenario Climático al 2050	Total
	Alto	
Cuenca Alto Pachitea	**1**	**1**
Pachitea	**1**	**1**
Molino	1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	1
Cuenca UH 498999	**13**	**13**
Lauricocha	**9**	**9**
Queropalca	1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	1
San Miguel de Cauri	8	8
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	8	8
Yarowilca	**4**	**4**
Aparicio Pomares	2	2
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	1
Choras	1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	1
Pampamarca	1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	1
Total general	**14**	**14**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 105: Mapa de Riesgo de las empresas acuícolas ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual y en el escenario climático al 2050





Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por retroceso glaciar para el sujeto de análisis acuicultura, se incrementa para el escenario climático al 2050, pasando de Bajo a Alto. Es importante señalar que solo existen 14 empresas acuícolas en riesgo ante el peligro por retroceso glaciar
Provincias con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por Retroceso Glaciar Escenario al 2050: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por Retroceso Glaciar

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.4.4.1.4. Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez

Pesca Artesanal

A) Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

En el Cuadro Nº 164 se muestra el nivel de riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez de la pesca artesanal en la actualidad, donde el 73.68% de las zonas de pesca presentan un nivel Bajo (14 zonas), siendo la provincia de Puerto Inca que muestra mayor cantidad de zonas.

Cuadro Nº 164: Pesca Artesanal con riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de la Pesca Artesanal ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Huamalíes		**1**	**1**
Monzón		1	1
Lauricocha	**3**		**3**
San Miguel de Cauri	3		3
Leoncio Prado		**5**	**5**
José Crespo y Castillo		2	2
Luyando		2	2
Pueblo Nuevo		1	1
Marañón	**1**	**1**	**2**
Cholón	1		1
La Morada		1	1
Pachitea	**1**		**1**
Chaglla	1		1
Puerto Inca		**7**	**7**
Codo del Pozuzo		2	2
Puerto Inca		5	5
Total general	**5**	**14**	**19**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

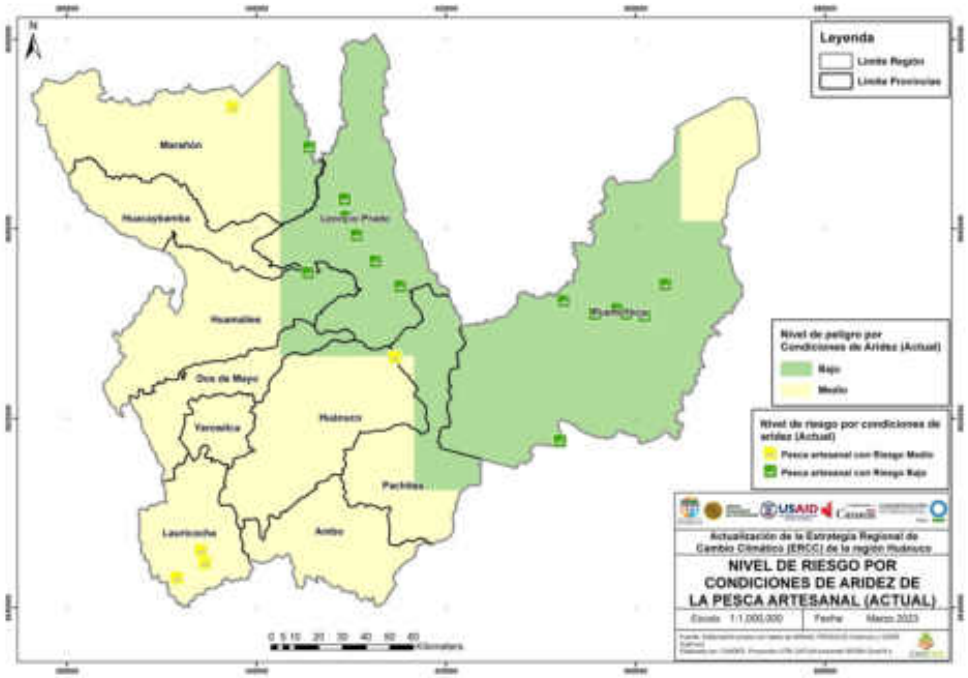
En el Cuadro Nº 165 se muestra el nivel de riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez de la pesca artesanal proyectada al 2050, donde el 73.68% de las zonas de pesca presentan un nivel Medio (14 zonas). Siendo la Provincia de Puerto Inca que muestra mayor cantidad de zonas.

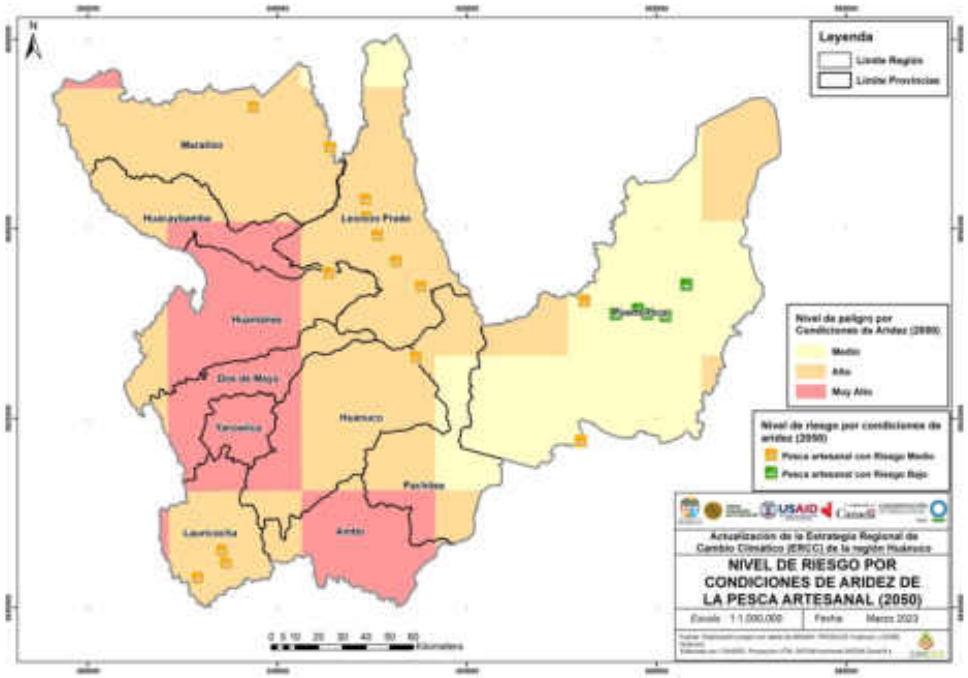
Cuadro Nº 165: Pesca Artesanal con riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito	Nivel de Riesgo de la Pesca Artesanal ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050		Total
	Medio	Bajo	
Huamalíes	**1**		**1**
Monzón	1		1
Lauricocha	**3**		**3**
San Miguel de Cauri	3		3
Leoncio Prado	**5**		**5**
José Crespo y Castillo	2		2
Luyando	2		2
Pueblo Nuevo	1		1
Marañón	**2**		**2**
Cholón	1		1
La Morada	1		1
Pachitea	**1**		**1**
Chaglla	1		1
Puerto Inca	**2**	**5**	**7**
Codo del Pozuzo	2		2
Puerto Inca		5	5
Total general	**14**	**5**	**19**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 106: Mapa de Riesgo de la pesca artesanal ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual y en el escenario climático al 2050





Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por cambios en las condiciones de aridez para el sujeto de análisis pesca artesanal, se mantiene para el escenario climático al 2050, en los niveles Medio y Bajo. Se proyecta que 14 zonas de pesca artesanal se encuentren en un riesgo medio al 2050 por cambios en las condiciones de aridez y 5 en nivel de riesgo Bajo
Provincias con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por cambios en las condiciones de aridez Escenario al 2050: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por cambios en las condiciones de aridez

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Acuicultura

A) Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

Para el desarrollo del presente análisis se han considerado exclusivamente a todas aquellas empresas que operan con permisos otorgados por las instituciones respectivas.

El Cuadro Nº 166 se presenta el riesgo de las empresas acuícolas AMYPE y AREL ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez para el período actual, donde se aprecia que, de las 1,299 empresas acuícolas registradas, 1153 tienen un nivel de riesgo Bajo (siendo éstas el 88.76% de las empresas) y 146 tienen un nivel de riesgo Medio (siendo el 11.24%).

Respecto del tipo de empresa, son 87 AREL con nivel de riesgo Medio y 59 AMYPE; y 1120 AREL con nivel de riesgo Bajo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez y 33 AMYPE. La provincia donde se ubica la mayor cantidad de empresas expuestas es Leoncio Prado con 915 empresas (70.44%).

Cuadro Nº 166: Empresas acuícolas con riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

Provincia - Distrito - Empresa Acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Ambo	**30**		**30**
Ambo	**18**		**18**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	15		15
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	3		3
Conchamarca	**5**		**5**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	2		2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	3		3
Huácar	**4**		**4**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	4		4
San Rafael	**2**		**2**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2		2
Tomay Kichwa	**1**		**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
Dos de Mayo	**3**		**3**
Quivilla	**1**		**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
Ripán	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Sillapata	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Huánuco	**39**		**39**
Amarilis	**1**		**1**

Provincia - Distrito - Empresa Acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Chinchao	**11**		**11**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	9		9
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2		2
Churubamba	**14**		**14**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	4		4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	10		10
Margos	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Quisqui	**1**		**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
San Francisco de Cayrán	**6**		**6**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	3		3
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	3		3
San Pablo de Pillao	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Santa María del Valle	**4**		**4**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	3		3
Huamalíes	**50**	**188**	**238**
Jacas Grande	**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Llata	**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	2		2
Monzón	**5**	**188**	**193**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		4	4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	5	184	189
Puños	**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	2		2
Tantamayo	**39**		**39**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	38		38
Lauricocha	**9**		**9**
Queropalca	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
San Miguel de Cauri	**8**		**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	8		8
Leoncio Prado		**915**	**915**
Castillo Grande		**8**	**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		7	7
Daniel Alomía Robles		**162**	**162**

Provincia - Distrito - Empresa Acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		161	161
Hermilio Valdizán		**17**	**17**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		17	17
José Crespo y Castillo		**209**	**209**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		5	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		204	204
Luyando		**133**	**133**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		131	131
Mariano Dámaso Beraún		**36**	**36**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		34	34
Pucayacu		**3**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3	3
Pueblo Nuevo		**185**	**185**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		183	183
Rupa Rupa		**54**	**54**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		52	52
Santo Domingo de Anda		**108**	**108**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		7	7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		101	101
Marañón	**1**	**10**	**11**
Cholón		**3**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3	3
Huacrachuco	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
La Morada		**7**	**7**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		5	5
Pachitea	**10**		**10**
Molino	**9**		**9**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	7		7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2		2
Panao	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Puerto Inca		**40**	**40**
Puerto Inca		**28**	**28**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		5	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		23	23
Tournavista		**7**	**7**

Provincia - Distrito - Empresa Acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		7	7
Yuyapichis		**5**	**5**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		5	5
Yarowilca	**4**		**4**
Aparicio Pomares	**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1		1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Choras	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Pampamarca	**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1		1
Total general	**146**	**1,153**	**1,299**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

En el Cuadro Nº 167 se presenta el riesgo de las empresas acuícolas AMYPE y AREL ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez proyectado al 2050, donde se aprecia que, de las 1,299 empresas acuícolas registradas, 697 tienen un nivel de riesgo Bajo (siendo éstas el 53.66% de las empresas), 519 tienen un nivel de riesgo Medio (siendo el 39.95%) y 83 tienen un nivel de riesgo Alto (siendo el 6.39%).

Respecto del tipo de empresa, son 665 AREL con nivel de riesgo Bajo y 32 AMYPE; 480 AREL con nivel de riesgo Medio ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez y 39 AMYPE; y por último 62 AREL con nivel de riesgo Alto y 21 AMYPE. La provincia donde se ubica la mayor cantidad de empresas expuestas es Leoncio Prado con 915 empresas (70.44%) proyectado al 2050.

Cuadro Nº 167: Empresas acuícolas con riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

Provincia - Distrito - Empresa Acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Ambo	**25**	**5**		**30**
Ambo	**18**			**18**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	15			15
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	3			3
Conchamarca		**5**		**5**

Provincia - Distrito - Empresa Acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2		2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3		3
Huácar	**4**			**4**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	4			4
San Rafael	**2**			**2**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	2			2
Tomay Kichwa	**1**			**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1			1
Dos de Mayo	**3**			**3**
Quivilla	**1**			**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1			1
Ripán	**1**			**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			1
Sillapata	**1**			**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			1
Huánuco	**4**	**35**		**39**
Amarilis		**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		1
Chinchao		**11**		**11**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		9		9
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		2		2
Churubamba		**14**		**14**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		4		4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		10		10
Margos		**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		1
Quisqui	**1**			**1**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1			1
San Francisco de Cayrán	**3**	**3**		**6**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		3		3
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	3			3
San Pablo de Pillao		**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		1
Santa María del Valle		**4**		**4**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1		1

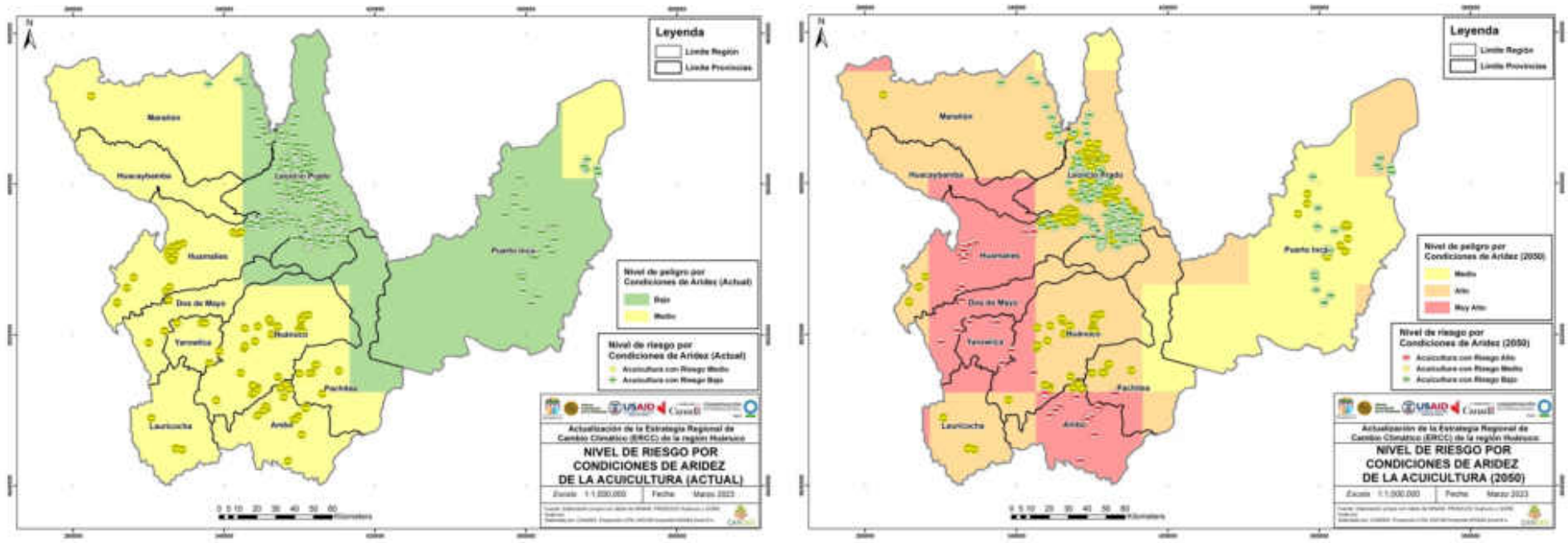
Provincia - Distrito - Empresa Acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		3		3
Huamalíes	**46**	**55**	**137**	**238**
Jacas Grande	**2**			**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1			1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			1
Llata		**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2		2
Monzón	**5**	**51**	**137**	**193**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			4	4
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	5	51	133	189
Puños		**2**		**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		2		2
Tantamayo	**39**			**39**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1			1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	38			38
Lauricocha		**9**		**9**
Queropalca		**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		1
San Miguel de Cauri		**8**		**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		8		8
Leoncio Prado		**389**	**526**	**915**
Castillo Grande		**1**	**7**	**8**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1	6	7
Daniel Alomía Robles		**88**	**74**	**162**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			1	1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		88	73	161
Hermilio Valdizán		**14**	**3**	**17**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		14	3	17
José Crespo y Castillo		**113**	**96**	**209**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			5	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		113	91	204
Luyando		**10**	**123**	**133**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2

Provincia - Distrito - Empresa Acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		10	121	131
Mariano Dámaso Beraún		**1**	**35**	**36**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		1	1	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			34	34
Pucayacu			**3**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			3	3
Pueblo Nuevo		**134**	**51**	**185**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		134	49	183
Rupa Rupa		**22**	**32**	**54**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		22	30	52
Santo Domingo de Anda		**6**	**102**	**108**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			7	7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		6	95	101
Marañón		**3**	**8**	**11**
Cholón			**3**	**3**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			3	3
Huacrachuco		**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		1
La Morada		**2**	**5**	**7**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			2	2
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		2	3	5
Pachitea	**1**	**9**		**10**
Molino	**1**	**8**		**9**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)		7		7
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1	1		2
Panao		**1**		**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		1		1
Puerto Inca		**14**	**26**	**40**
Puerto Inca		**14**	**14**	**28**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)			5	5
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)		14	9	23
Tournavista			**7**	**7**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			7	7
Yuyapichis			**5**	**5**

Provincia - Distrito - Empresa Acuícola	Nivel de Riesgo de las Empresas Acuícolas ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)			5	5
Yarowilca	**4**			**4**
Aparicio Pomares	**2**			**2**
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	1			1
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			1
Choras	**1**			**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			1
Pampamarca	**1**			**1**
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	1			1
Total general	**83**	**519**	**697**	**1,299**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 107: Mapa de Riesgo de las empresas acuícolas ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por cambios en las condiciones de aridez para el sujeto de análisis acuicultura, se incrementa para el escenario climático al 2050. Se proyecta que 83 empresas acuícolas se encuentren en un nivel de riesgo Alto al 2050 por cambios en las condiciones de aridez, 519 en nivel de riesgo Medio y 697 en nivel de riesgo Bajo
Provincias con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por cambios en las condiciones de aridez Escenario al 2050: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por cambios en las condiciones de aridez

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.4.4.2. *Análisis de daños y pérdidas por riesgos ante efectos del Cambio Climático del Área Temática Pesca y Acuicultura*

En el siguiente modelo conceptual, se muestran los daños y pérdidas potenciales para la pesca artesanal y empresas acuícolas ante los peligros asociados al cambio climático analizados para el área temática:

Figura Nº 108: Modelo Conceptual de Daños y Pérdidas del Área Temática Pesca y Acuicultura

Fuente: *Elaboración propia*

Como se muestra en la Figura Nº 108, los efectos potenciales del riesgo incluyen la pérdida de la producción, parcial o total, ya sea por el cambio en la distribución de especies como por la reducción de la abundancia o muerte de ellos, muchas veces causado por la alteración de la composición del agua debido a la variación de la temperatura máxima. Asimismo, existirán pérdidas económicas por los peligros de inundaciones o movimientos en masa, que causan daños o pérdidas totales de la infraestructura o equipamiento pesquero y/o acuícola.

Para el caso de la pesca artesanal, que en la región es realizada para autoconsumo y para venta en pequeña escala, se verá afectada en la reducción de la disponibilidad de recursos pesqueros, lo que afectará la alimentación de las familias y su economía. En el caso de las empresas acuícolas, esto afecta con mayor gravedad a las ARELEs, que cuentan con la producción para completar la canasta familiar, siendo fuente de proteína para las familias; además, son empresas de autoempleo, y ante la pérdida de su producción se verían desempleados. Lo que se agrava si se considera que la mayoría de ARELEs son manejadas en muchos casos por las amas de casa.

5.1.4.4.3. *Matriz de síntesis del análisis de riesgos del Área Temática Pesca y Acuicultura*

En la siguiente matriz se resumen los resultados del análisis de riesgo del Área Temática Pesca y Acuicultura:

Cuadro Nº 168: Matriz de síntesis del análisis de riesgo del Área Temática Pesca y Acuicultura

SUJETO DE ANÁLISIS: PESCA ARTESANAL			
Descripción resumida de la situación problema La pesca artesanal en la región Huánuco se presenta en zonas de pesca expuestas a peligros climáticos al 2050, donde el principal peligro evaluado corresponde a las inundaciones. La falta de información para poder determinar datos específicos sobre vulnerabilidad y riesgo ha generado que este análisis se realice de manera cualitativa en función a información proporcionada en entrevistas y revisión de información secundaria. El presente análisis determina que las zonas de pesca artesanal poseen un nivel de riesgo Alto ante el peligro de inundaciones al 2050 y un nivel de riesgo Medio – Bajo ante el peligro de movimientos en masa al 2050.			
Escenario Actual			
Peligro asociado al cambio climático	**Exposición**	**Vulnerabilidad**	**Riesgo**
A. Inundaciones	Existen 19 zonas de pesca artesanal expuestas actualmente ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 8 - Medio: 6 - Muy Bajo: 5	Para las 19 zonas de pesca artesanal se presentan un nivel de vulnerabilidad medio	Existen 19 zonas de pesca artesanal en riesgo actual ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 6 - Medio: 8 - Bajo: 5
B. Movimientos en Masa	Existen 19 zonas de pesca artesanal expuestas actualmente ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Medio: 3 - Bajo: 4 - Muy Bajo: 12		Existen 19 zonas de pesca artesanal en riesgo actual ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Medio: 6 - Bajo: 13
C. Retroceso Glaciar	Existen 3 zonas de pesca artesanal expuestas ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Bajo: 3		Existen 3 zonas de pesca artesanal en riesgo actual ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Bajo: 3
D. Cambios en las Condiciones de Aridez	Existen 19 zonas de pesca artesanal expuestas actualmente ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Medio: 5 - Bajo: 14		Existen 19 zonas de pesca artesanal en riesgo actual ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Medio: 5 - Bajo: 14
Escenario Climático al 2050			
Peligro asociado al cambio climático	**Exposición**	**Vulnerabilidad**	**Riesgo**
A. Inundaciones	Existen 19 zonas de pesca artesanal expuestas al 2050 ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 9	- Para las 19 zonas de pesca artesanal se presentan un nivel de vulnerabilidad medio	Existen 19 zonas de pesca artesanal en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Medio: 11

	- Medio: 5 - Bajo: 6		- Bajo: 8
B. Movimientos en Masa	Existen 19 zonas de pesca artesanal expuestas al 2050 ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Alto: 1 - Medio: 2 - Bajo: 16		Existen 19 zonas de pesca artesanal en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Medio: 2 - Bajo: 17
C. Retroceso Glaciar	Existen 3 zonas de pesca artesanal expuestas al 2050 ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Muy Alto: 3		3 zonas de pesca artesanal en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Alto: 3
D. Cambios en las Condiciones de Aridez	Existen 19 zonas de pesca artesanal expuestas al 2050 ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Alto: 12 - Medio: 7		Existen 19 zonas de pesca artesanal en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Medio: 14 - Bajo: 5

Identificación de potenciales daños, pérdidas y/o alteraciones severas

Los daños sobre los recursos hidrológicos se dan por distintos factores que se traducen en la reducción de la disponibilidad de zonas de pesca y de los recursos pesqueros. Esto ocasiona una serie de efectos como los cambios en la composición de conjuntos de especies, abundancia y distribución, reducción de los rendimientos pesqueros y de la eficacia de los métodos y artes de pesca artesanal.

Por otro lado, al ser una actividad principalmente de subsistencia o para el comercio local, la falta de provisión de pescados podría alterar la dieta familiar de las comunidades e incrementar los gastos en alimentos complementarios.

SUJETO DE ANÁLISIS: ACUICULTURA

Descripción resumida de la situación problema

A nivel regional, la acuicultura ha tomado una gran importancia, por lo que el Gobierno Regional ha desarrollado muchas acciones de promoción y capacitación a los productores en técnicas y prácticas que les permitan maximizar la producción, y mejorar su calidad. Cabe mencionar que instituciones estatales y la cooperación internacional, también acompañan acciones para mejorar y maximizar la producción acuícola regional.

Para el presente análisis se han evaluado los peligros de inundaciones, movimientos en masa e incremento de la temperatura máxima en proyecciones al 2050; el peligro de heladas también fue analizado, pero sin contar con proyecciones oficiales al 2050. Entre los peligros mencionados, es el de movimientos en masa, el que representa un mayor riesgo para las empresas acuícolas, mientras que, contrariamente, el peligro de heladas prácticamente no representa un riesgo para este sujeto vulnerable.

Escenario Actual

Peligro asociado al cambio climático	Exposición	Vulnerabilidad	Riesgo
A. Inundaciones	Existen 1,299 empresas acuícolas expuestas actualmente ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 49 - Medio: 303	Para las 1,299 empresas acuícolas se presentan los siguientes niveles de vulnerabilidad ante los peligros climáticos priorizados: - Medio: 602	Existen 1,299 empresas acuícolas en riesgo actual ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 16 - Medio: 221

	- Bajo: 123 - Muy Bajo: 824	- Bajo: 697	- Bajo1,062
B. Movimientos en Masa	Existen 1,299 empresas acuícolas expuestas actualmente ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 101 - Alto: 201 - Medio: 259 - Bajo: 366 - Muy Bajo: 372		Existen 1,299 empresas acuícolas en riesgo actual ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 91 - Alto: 92 - Medio: 366 - Bajo: 750
C. Retroceso Glaciar	Existen 14 empresas acuícolas expuestas actualmente ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Bajo: 14		Existen 14 empresas acuícolas en riesgo actual ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Bajo: 14
D. Cambios en las Condiciones de Aridez	Existen 1,299 empresas acuícolas expuestas al 2050 ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Medio: 154 - Bajo: 1,145		Existen 1,299 empresas acuícolas en riesgo actual ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Medio: 146 - Bajo: 1,153
Escenario Climático al 2050			
Peligro asociado al cambio climático	**Exposición**	**Vulnerabilidad**	**Riesgo**
A. Inundaciones	Existen 1,299 empresas acuícolas expuestas al 2050 ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 49 - Medio: 303 - Bajo: 947	Para las 1,299 empresas acuícolas se presentan los siguientes niveles de vulnerabilidad ante los peligros climáticos priorizados: - Medio: 602 - Bajo: 697	Existen 1,299 empresas acuícolas en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Medio: 159 - Bajo: 1,140
B. Movimientos en Masa	Existen 1,299 empresas acuícolas expuestas al 2050 ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 101 - Alto: 207 - Medio: 255 - Bajo: 736		Existen 1,299 empresas acuícolas en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Alto: 91 - Medio: 221 - Bajo: 987
C. Retroceso Glaciar	Existen 14 empresas acuícolas expuestas al 2050 ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Muy Alto: 14		Existen 14 empresas acuícolas en riesgo al 2050 ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Alto: 14

D. Cambios en las Condiciones de Aridez	Existen 1,299 empresas acuícolas expuestas al 2050 ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Muy Alto: 83 - Alto: 1,182 - Medio: 34		Existen 1,299 empresas acuícolas en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Alto: 83 - Medio: 519 - Bajo: 697
Identificación de potenciales daños, pérdidas y/o alteraciones severas Los efectos potenciales varían dependiendo la intensidad de los peligros. En algunos casos, el exceso de agua en los pozos, causado por las inundaciones, reduce la cantidad de oxígeno en las pozas, llevando a la muerte de los peces. También, se incrementa la sedimentación en al fondo de las pozas, alterando así la composición del agua. Otro efecto potencial, es la pérdida total de los peces y de las pozas, a causa de inundaciones y movimientos en masa. Y de no tener la capacidad financiera que acompañe a la restauración de la actividad, los acuicultores perderían todos sus cultivos. Los cambios de temperatura también afectan en la reproducción y mortandad de los peces. Asimismo, las entrevistas señalaron que las afectaciones causadas por alteraciones en la distribución de semillas y de alimento es una variable importante; esto sucede cuando, por lluvias o movimientos en masa, las vías son interrumpidas, por ello se recomienda impulsar las investigaciones en la producción de comida balanceada para peces a nivel local, que cuente con la cantidad de proteínas necesarias para su desarrollo óptimo; así como, la producción local de alevinos.			

Fuente: *Elaboración propia*

ÁREA TEMÁTICA SALUD

5.1.4.5. Área Temática Salud

El nivel de riesgo se obtuvo a partir del análisis de peligro, exposición y vulnerabilidad para los sujetos de análisis: Población y Servicios de Salud, sobre los peligros por inundaciones, movimientos en masa, retroceso glaciar y cambios en las condiciones de aridez. Adicionalmente, a solicitud de la DIRESA Huánuco y el MINSA, se solicitó tomar en cuenta los efectos de los peligros por incremento de la temperatura máxima y heladas, sobre la población, para alinear este análisis al documento "Hoja de ruta para la implementación de las medidas de adaptación frente al cambio climático de la DIRESA Huánuco", aprobado por Resolución Directoral Nº1805-2022-GRH/DIRESA.

En ese sentido se acordó incorporar un análisis adicional al desarrollado para todas las áreas temáticas, donde se determine el riesgo ante el peligro por incremento de temperatura máxima al 2050 y el riesgo ante el peligro por heladas en el escenario actual[20].

5.1.4.5.1. Análisis de Riesgos del Área Temática Salud

El análisis de riesgo se ha desarrollado a nivel de peligros mencionados para lo cual se ha determinado el nivel de riesgo de la población (centros poblados) y los servicios de salud en el escenario actual y el proyectado al 2050.

5.1.4.5.1.1. Riesgo ante el peligro por inundaciones

Población

A) Riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

Los resultados de población para el riesgo por distrito ante el peligro de inundaciones, se presenta en el Cuadro Nº 169, donde se puede apreciar que existe un total de 133,569 pobladores que estarán en nivel de riesgo Alto ante el peligro de inundaciones, de los cuales el 70% están ubicados en la provincia de Leoncio prado y el 8% en la provincia de Puerto Inca. El número de pobladores con un nivel de riesgo Bajo es superior, alcanzando los 476,156 de los cuales el 42% están asentados en la provincia de Huánuco y 10.6% en la provincia de Pachitea.

Cuadro Nº 169: Población con riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Riesgo de la Población ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Ambo	**7,535**		**42,530**	**50,065**
Ambo	3,685		17,087	20,772
Caina			2,497	2,497
Colpas			1,559	1,559
Conchamarca	1,002		2,945	3,947

[20] No se cuenta con un análisis de heladas en el escenario climático al 2050, ya que la información oficial para este análisis se obtiene del SENAMHI y a la fecha de actualización de la presente ERCC no la han desarrollado.

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Riesgo de la Población ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Huácar	444		6,887	7,331
San Francisco	59		1,520	1,579
San Rafael	342		8,567	8,909
Tomay Kichwa	2,003		1,468	3,471
Dos de Mayo	**1,225**	**381**	**31,037**	**32,643**
Chuquis	136		3,211	3,347
La Unión	125	381	6,363	6,869
Marías	84		4,641	4,725
Pachas	3		5,363	5,366
Quivilla	723		565	1,288
Ripán	23		5,247	5,270
Shunqui			1,762	1,762
Sillapata	106		1,690	1,796
Yanas	25		2,195	2,220
Huánuco	**3,617**	**88,206**	**200,837**	**292,660**
Amarilis		723	80,643	81,366
Chinchao	206		13,057	13,263
Churubamba	243		14,886	15,129
Huánuco		85,961	3,345	89,306
Margos	1,639		2,645	4,284
Pillco Marca	425	1,522	41,754	43,701
Quisqui	10		3,537	3,547
San Francisco de Cayrán	63		4,639	4,702
San Pablo de Pillao			8,311	8,311
San Pedro de Chaulán	18		2,867	2,885
Santa María del Valle	1,013		18,312	19,325
Yacus			5,213	5,213
Yarumayo			1,628	1,628
Huacaybamba	**69**	**2**	**15,270**	**15,341**
Canchabamba			2,929	2,929
Cochabamba	69		1,558	1,627
Huacaybamba		2	5,866	5,868
Pinra			4,917	4,917
Huamalíes	**5,994**	**494**	**45,593**	**52,081**
Arancay			1,356	1,356
Chavín de Pariarca			3,726	3,726
Jacas Grande	250		5,262	5,512
Jircán			1,402	1,402
Llata	318		13,132	13,450
Miraflores			3,127	3,127
Monzón	5,426	494	6,876	12,796
Puños			3,864	3,864

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Riesgo de la Población ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Punchao			1,953	1,953
Singa			3,166	3,166
Tantamayo			1,729	1,729
Lauricocha	**4,628**	**207**	**12,057**	**16,892**
Baños	1,416		1,019	2,435
Jesús	27	151	3,431	3,609
Jivia	537	56	435	1,028
Queropalca			1,052	1,052
Rondos	869		2,309	3,178
San Francisco de Asís	12		1,340	1,352
San Miguel de Cauri	1,767		2,471	4,238
Leoncio Prado	**94,338**	**4,406**	**25,050**	**123,794**
Castillo Grande	12,735	98	610	13,443
Daniel Alomía Robles	666		3,739	4,405
Hermilio Valdizán			3,411	3,411
José Crespo y Castillo	19,703	1,177	1,011	21,891
Luyando	5,152	1,748	2,138	9,038
Mariano Dámaso Beraún	2,548		5,967	8,515
Pucayacu	2,557	838	329	3,724
Pueblo Nuevo	1,347	404	852	2,603
Rupa Rupa	48,512		6,006	54,518
Santo Domingo de Anda	1,118	141	987	2,246
Marañón	**4,674**	**1,872**	**18,914**	**25,460**
Cholón	2,104	318	2,615	5,037
Huacrachuco			13,904	13,904
La Morada	2,068	346	497	2,911
San Buenaventura	0		1,898	1,898
Santa Rosa de Alto Yanajanca	502	1,208	0	1,710
Pachitea	**476**		**50,443**	**50,919**
Chaglla	264		11,525	11,789
Molino	212		10,493	10,705
Panao			17,502	17,502
Umari			10,923	10,923
Puerto Inca	**10,991**	**7,049**	**14,474**	**32,514**
Codo del Pozuzo	2,235	2,037	2,766	7,038
Honoria	1,852	2,838		4,690
Puerto Inca	3,532		5,766	9,298
Tournavista	893	2,174	2,335	5,402
Yuyapichis	2,479		3,607	6,086
Yarowilca	**22**		**19,951**	**19,973**
Aparicio Pomares	22		4,713	4,735

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Riesgo de la Población ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Cáhuac			1,250	1,250
Chacabamba			1,098	1,098
Chavinillo			4,789	4,789
Choras			1,968	1,968
Jacas Chico			1,114	1,114
Obas			3,860	3,860
Pampamarca			1,159	1,159
Total general	**133,569**	**102,617**	**476,156**	**712,342**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

Los resultados de población para el riesgo por distrito ante el peligro de inundaciones, se presenta en el Cuadro Nº 170, donde se puede apreciar que existe un total de 12,310 pobladores que estarán en nivel de riesgo Alto ante el peligro de inundaciones al 2050, de los cuales el 55% están ubicados en la provincia de Puerto inca y el 18% en la provincia de Leoncio Preado. El número de pobladores con un nivel de riesgo Bajo es superior, alcanzando los 578,383 de los cuales el 50% están asentados en la provincia de Huánuco y 9% en la provincia de Pachitea.

Cuadro Nº 170: Población con riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

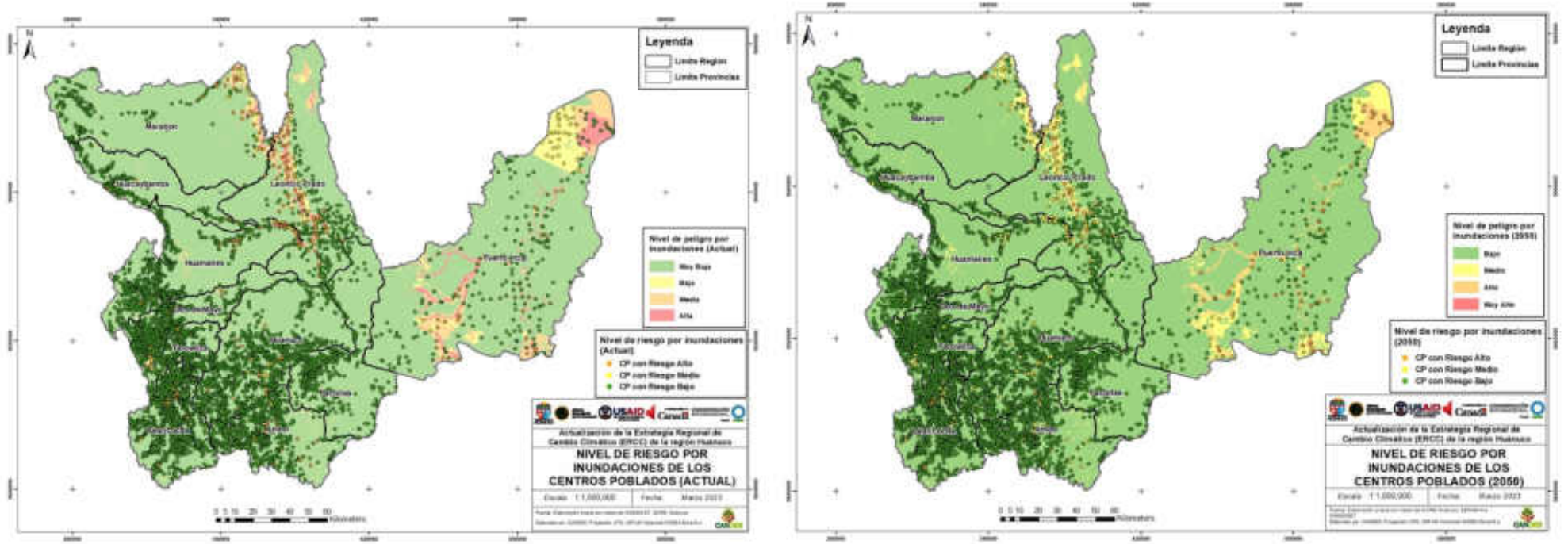
Provincia - Distrito / Población	Nivel de Riesgo de la Población ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Ambo	**519**	**7,016**	**42,530**	**50,065**
Ambo	106	3,579	17,087	20,772
Caina			2,497	2,497
Colpas			1,559	1,559
Conchamarca	413	589	2,945	3,947
Huácar		444	6,887	7,331
San Francisco		59	1,520	1,579
San Rafael		342	8,567	8,909
Tomay Kichwa		2,003	1,468	3,471
Dos de Mayo	**127**	**1,200**	**31,316**	**32,643**
Chuquis		136	3,211	3,347
La Unión	5	222	6,642	6,869
Marías		84	4,641	4,725
Pachas		3	5,363	5,366
Quivilla		723	565	1,288
Ripán	23		5,247	5,270
Shunqui			1,762	1,762

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Riesgo de la Población ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Sillapata	99	7	1,690	1,796
Yanas		25	2,195	2,220
Huánuco	**129**	**3,771**	**288,760**	**292,660**
Amarilis		68	81,298	81,366
Chinchao		206	13,057	13,263
Churubamba		243	14,886	15,129
Huánuco		215	89,091	89,306
Margos		1,639	2,645	4,284
Pillco Marca	129	296	43,276	43,701
Quisqui		10	3,537	3,547
San Francisco de Cayrán		63	4,639	4,702
San Pablo de Pillao			8,311	8,311
San Pedro de Chaulán		18	2,867	2,885
Santa María del Valle		1,013	18,312	19,325
Yacus			5,213	5,213
Yarumayo			1,628	1,628
Huacaybamba		**71**	**15,270**	**15,341**
Canchabamba			2,929	2,929
Cochabamba		69	1,558	1,627
Huacaybamba		2	5,866	5,868
Pinra			4,917	4,917
Huamalíes	**546**	**5,448**	**46,087**	**52,081**
Arancay			1,356	1,356
Chavín de Pariarca			3,726	3,726
Jacas Grande		250	5,262	5,512
Jircán			1,402	1,402
Llata		318	13,132	13,450
Miraflores			3,127	3,127
Monzón	546	4,880	7,370	12,796
Puños			3,864	3,864
Punchao			1,953	1,953
Singa			3,166	3,166
Tantamayo			1,729	1,729
Lauricocha	**1,552**	**3,079**	**12,261**	**16,892**
Baños	1,416		1,019	2,435
Jesús	15	15	3,579	3,609
Jivia	58	479	491	1,028
Queropalca			1,052	1,052
Rondos		869	2,309	3,178
San Francisco de Asís		12	1,340	1,352

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Riesgo de la Población ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050			Total
	Alto	Medio	Bajo	
San Miguel de Cauri	63	1,704	2,471	4,238
Leoncio Prado	**2,229**	**92,109**	**29,456**	**123,794**
Castillo Grande	181	12,554	708	13,443
Daniel Alomía Robles		666	3,739	4,405
Hermilio Valdizán			3,411	3,411
José Crespo y Castillo	575	19,128	2,188	21,891
Luyando	141	5,011	3,886	9,038
Mariano Dámaso Beraún	174	2,374	5,967	8,515
Pucayacu	46	2,511	1,167	3,724
Pueblo Nuevo	299	1,048	1,256	2,603
Rupa Rupa	651	47,861	6,006	54,518
Santo Domingo de Anda	162	956	1,128	2,246
Marañón	**119**	**4,555**	**20,786**	**25,460**
Cholón	22	2,082	2,933	5,037
Huacrachuco			13,904	13,904
La Morada	97	1,971	843	2,911
San Buenaventura			1,898	1,898
Santa Rosa de Alto Yanajanca		502	1,208	1,710
Pachitea	**264**	**212**	**50,443**	**50,919**
Chaglla	264		11,525	11,789
Molino		212	10,493	10,705
Panao			17,502	17,502
Umari			10,923	10,923
Puerto Inca	**6,825**	**4,166**	**21,523**	**32,514**
Codo del Pozuzo	876	1,359	4,803	7,038
Honoria	1,716	136	2,838	4,690
Puerto Inca	2,741	791	5,766	9,298
Tournavista	490	403	4,509	5,402
Yuyapichis	1,002	1,477	3,607	6,086
Yarowilca		**22**	**19,951**	**19,973**
Aparicio Pomares		22	4,713	4,735
Cáhuac			1,250	1,250
Chacabamba			1,098	1,098
Chavinillo			4,789	4,789
Choras			1,968	1,968
Jacas Chico			1,114	1,114
Obas			3,860	3,860
Pampamarca			1,159	1,159
Total general	**12,310**	**121,649**	**578,383**	**712,342**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 109: Mapa de Riesgo de la población ante el peligro por inundaciones en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por inundaciones para el sujeto de análisis población, posee niveles Alto, Medio y Bajo para los escenarios actual y futuro. En ambos escenarios el nivel de riesgo predominante es bajo para los 712,342 pobladores en riesgo al peligro por imundaciones.
Provincias con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por inundaciones Escenario al 2050: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por inundaciones

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Servicios de Salud

A) Riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

De acuerdo con los resultados del análisis, y como se expone en el Cuadro Nº 171, el 4% de los servicios de salud tienen un nivel de riesgo Muy Alto al peligro por inundaciones y 14.5% un nivel de riesgo Alto; esto representa 12 y 42 servicios de salud respectivamente.

Existen 224 servicios de salud (77% del total) que presentan un nivel de riesgo Bajo ante el peligro por inundación, de los cuales 51 están ubicados en la provincia de Huánuco (17.65%).

Cuadro Nº 171: Servicios de salud con riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario actual

Provincia - Distrito / Centro de Salud	Nivel de Riesgo de los Servicios de Salud ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Ambo	3			30	33
Ambo	2			5	7
Caina				3	3
Colpas				3	3
Conchamarca				2	2
Huácar				4	4
San Francisco				3	3
San Rafael				10	10
Tomay Kichwa	1				1
Dos de Mayo		**2**		**21**	**23**
Chuquis		1		3	4
La Unión				1	1
Marías		1		4	5
Pachas				6	6
Ripán				3	3
Shunqui				2	2
Sillapata				1	1
Yanas				1	1
Huacaybamba				**10**	**10**
Canchabamba				2	2
Cochabamba				2	2
Huacaybamba				3	3
Pinra				3	3
Huamalíes	**3**	**4**		**29**	**36**
Arancay				1	1
Chavín de Pariarca				3	3
Jacas Grande		1		4	5
Jircán				1	1

Provincia - Distrito / Centro de Salud	Nivel de Riesgo de los Servicios de Salud ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Llata		1		5	6
Miraflores				1	1
Monzón	3	2		4	9
Puños				3	3
Punchao				1	1
Singa				4	4
Tantamayo				2	2
Huánuco		**11**	**2**	**51**	**64**
Amarilis			2	5	7
Chinchao		1		3	4
Churubamba				7	7
Huánuco		7		3	10
Margos		1		3	4
Pillco Marca				1	1
Quisqui				3	3
San Francisco de Cayrán				2	2
San Pablo de Pillao				5	5
San Pedro de Chaulán				3	3
Santa María del Valle		2		9	11
Yacus				4	4
Yarumayo				3	3
Lauricocha		**1**		**7**	**8**
Baños				1	1
Jesús				1	1
Queropalca				1	1
Rondos				1	1
San Francisco de Asís				2	2
San Miguel de Cauri		1		1	2
Leoncio Prado	**1**	**13**	**2**	**11**	**27**
Castillo Grande		1			1
Daniel Alomía Robles	1			3	4
Hermilio Valdizán				3	3
José Crespo y Castillo		3			3
Luyando		4	2		6
Mariano Dámaso Beraún		1		3	4
Pucayacu		1			1
Pueblo Nuevo		1			1
Rupa Rupa		1		2	3
Santo Domingo de Anda		1			1
Marañón	**1**	**3**		**13**	**17**
Cholón		1		3	4

Provincia - Distrito / Centro de Salud	Nivel de Riesgo de los Servicios de Salud ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Actual				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Huacrachuco		1		7	8
La Morada		1			1
San Buenaventura				3	3
Santa Rosa de Alto Yanajanca	1				1
Pachitea		**1**		**21**	**22**
Chaglla				4	4
Molino		1		4	5
Panao				5	5
Umari				8	8
Puerto Inca	**4**	**7**	**7**	**12**	**30**
Codo del Pozuzo		1	3		4
Honoria	1	2	3		6
Puerto Inca	1	2		7	10
Tournavista		1	1	2	4
Yuyapichis	2	1		3	6
Yarowilca				**19**	**19**
Aparicio Pomares				3	3
Cáhuac				1	1
Chavinillo				5	5
Choras				3	3
Jacas Chico				1	1
Obas				5	5
Pampamarca				1	1
Total general	**12**	**42**	**11**	**224**	**289**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

De acuerdo con los resultados del análisis, y como se expone en el Cuadro Nº 172, el 81% de los servicios de salud tendrá un nivel de riesgo Bajo al peligro por inundaciones al 2050; esto equivale a 235 servicios de salud. Además, no se presenta un nivel de riesgo Muy Alto para ningún servicio de salud.

Por otro lado, tan sólo 12 servicios de salud (4.15%) presentan un nivel de riesgo Alto, de los cuales 4 están ubicados en la provincia de Puerto Inca.

Cuadro Nº 172: Servicios de salud con riesgo ante el peligro por inundaciones en el escenario climático al 2050

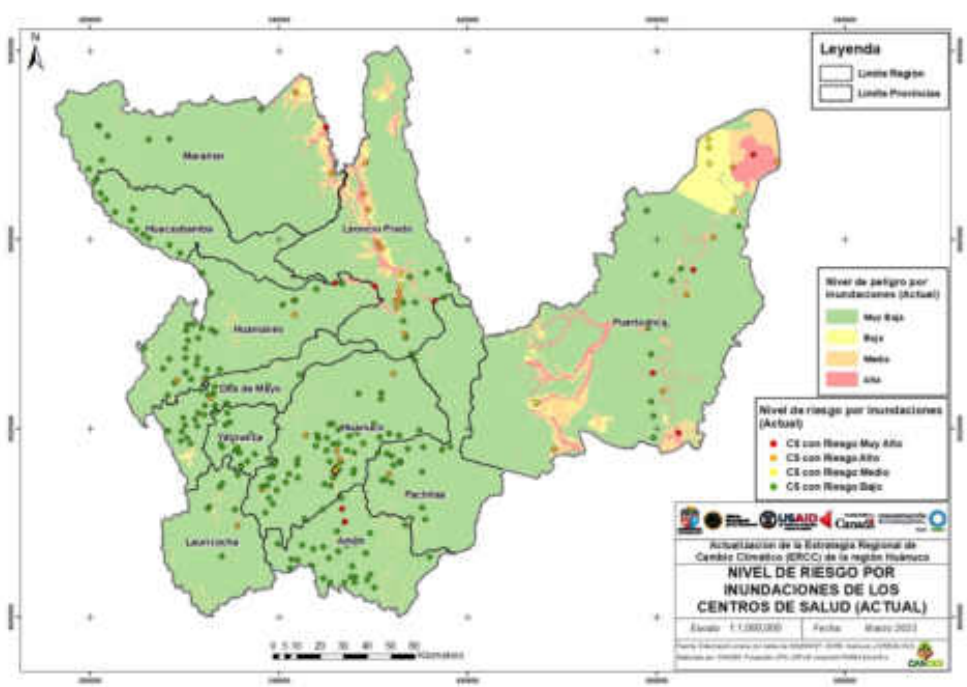
Provincia - Distrito / Centro de Salud	Nivel de Riesgo de los Servicios de Salud ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Ambo		**3**		**30**	**33**
Ambo		2		5	7
Caina				3	3
Colpas				3	3
Conchamarca				2	2
Huácar				4	4
San Francisco				3	3
San Rafael				10	10
Tomay Kichwa		1			1
Dos de Mayo			2	21	23
Chuquis			1	3	4
La Unión				1	1
Marías			1	4	5
Pachas				6	6
Ripán				3	3
Shunqui				2	2
Sillapata				1	1
Yanas				1	1
Huacaybamba				10	10
Canchabamba				2	2
Cochabamba				2	2
Huacaybamba				3	3
Pinra				3	3
Huamalíes		3	4	29	36
Arancay				1	1
Chavín de Pariarca				3	3
Jacas Grande			1	4	5
Jircán				1	1
Llata			1	5	6
Miraflores				1	1
Monzón		3	2	4	9
Puños				3	3
Punchao				1	1
Singa				4	4
Tantamayo				2	2
Huánuco			11	53	64
Amarilis				7	7
Chinchao			1	3	4
Churubamba				7	7

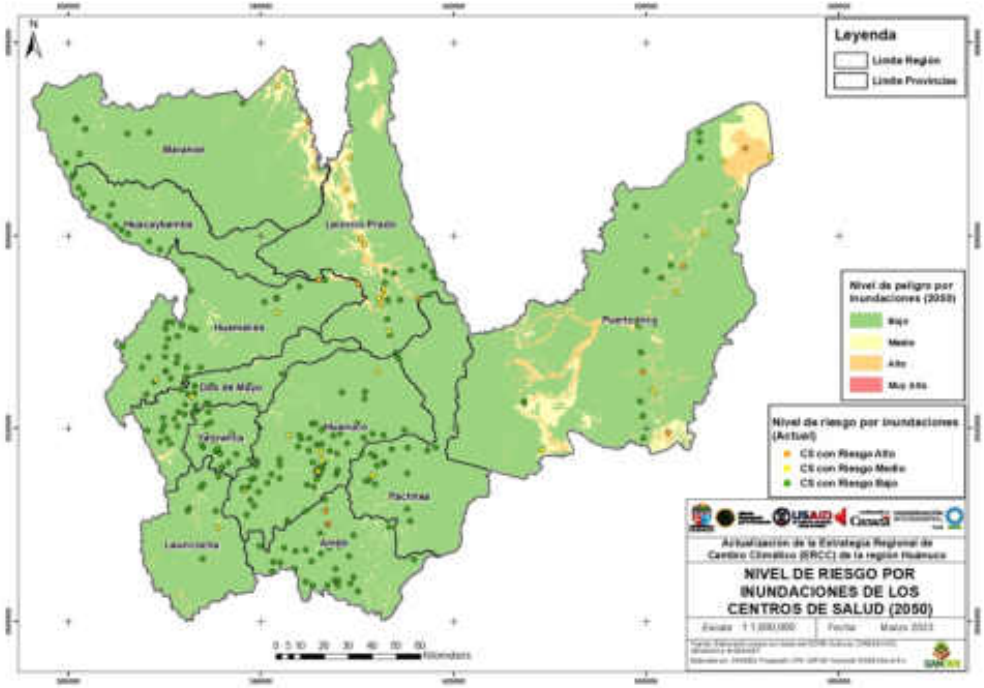
Provincia - Distrito / Centro de Salud	Nivel de Riesgo de los Servicios de Salud ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Huánuco			7	3	10
Margos			1	3	4
Pillco Marca				1	1
Quisqui				3	3
San Francisco de Cayrán				2	2
San Pablo de Pillao				5	5
San Pedro de Chaulán				3	3
Santa María del Valle			2	9	11
Yacus				4	4
Yarumayo				3	3
Lauricocha			1	7	8
Baños				1	1
Jesús				1	1
Queropalca				1	1
Rondos				1	1
San Francisco de Asís				2	2
San Miguel de Cauri			1	1	2
Leoncio Prado		1	13	13	27
Castillo Grande			1		1
Daniel Alomía Robles		1		3	4
Hermilio Valdizán				3	3
José Crespo y Castillo			3		3
Luyando			4	2	6
Mariano Dámaso Beraún			1	3	4
Pucayacu			1		1
Pueblo Nuevo			1		1
Rupa Rupa			1	2	3
Santo Domingo de Anda			1		1
Marañón		1	3	13	17
Cholón			1	3	4
Huacrachuco			1	7	8
La Morada			1		1
San Buenaventura				3	3
Santa Rosa de Alto Yanajanca		1			1
Pachitea			**1**	**21**	**22**
Chaglla				4	4
Molino			1	4	5
Panao				5	5
Umari				8	8
Puerto Inca		**4**	**7**	**19**	**30**

Provincia - Distrito / Centro de Salud	Nivel de Riesgo de los Servicios de Salud ante el Peligro por Inundaciones en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Codo del Pozuzo			1	3	4
Honoria		1	2	3	6
Puerto Inca		1	2	7	10
Tournavista			1	3	4
Yuyapichis		2	1	3	6
Yarowilca				**19**	**19**
Aparicio Pomares				3	3
Cáhuac				1	1
Chavinillo				5	5
Choras				3	3
Jacas Chico				1	1
Obas				5	5
Pampamarca				1	1
Total general		**12**	**42**	**235**	**289**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 110: Mapa de Riesgo de los servicios de salud ante el peligro por inundaciones en el escenario actual y en el escenario climático al 2050





Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por inundaciones para el sujeto de análisis servicios de salud,se presenta en ambos escenarios, preferentemente en un nivel Bajo. Por otro lado, se observa que existe actualmente un nivel de riesgo Muy Alto que disminuye a Alto en la estimación al 2050.
Provincias con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: Ambo, Huamalíes, Marañón, Leoncio Prado y Puerto Inca Escenario al 2050: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por inundaciones

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.4.5.1.2. Riesgo ante el peligro por movimientos en masa

Población

A) Riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Los resultados de la cantidad de población con un determinado nivel de riesgo por distrito, para el peligro por movimientos en masas se presentan en el Cuadro Nº 173. Como se puede ver, la población con nivel de riesgo Muy Alto al peligro de movimientos en masa es de 162,665 personas, de las cuales el 25% está ubicado en las provincias de Huánuco y el 14% en Huamalíes.

El nivel de riesgo Alto al peligro por movimientos en masa es ligeramente más bajo, alcanzando las 133,666 personas; de las cuales el 21% están asentadas en la provincia de Huánuco y el 12% en la provincia de Pachitea.

Cuadro Nº 173: Población con riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Riesgo de la Población ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Ambo	**14,039**	**23,014**	**2,799**	**10,213**	**50,065**
Ambo	2,774	9,618	936	7,444	20,772
Caina	154	2,332	11		2,497
Colpas	1,062	497			1,559
Conchamarca	1,003	1,789	703	452	3,947
Huácar	2,413	4,580	24	314	7,331
San Francisco	498	1,081			1,579
San Rafael	5,551	2,916	442		8,909
Tomay Kichwa	584	201	683	2,003	3,471
Dos de Mayo	**15,005**	**6,951**	**5,436**	**5,251**	**32,643**
Chuquis	3,174	146		27	3,347
La Unión	66	1,251	351	5,201	6,869
Marías	3,694	835	196		4,725
Pachas	4,395	919	52		5,366
Quivilla	556	732			1,288
Ripán		812	4,435	23	5,270
Shunqui	578	953	231		1,762
Sillapata	593	1,032	171		1,796
Yanas	1,949	271			2,220
Huánuco	**40,195**	**28,723**	**134,016**	**89,726**	**292,660**
Amarilis	2,763	89	77,773	741	81,366
Chinchao	8,112	4,285	866		13,263
Churubamba	12,166	991	1,671	301	15,129
Huánuco	424	537	2,116	86,229	89,306
Margos	143	2,381	436	1,324	4,284

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Riesgo de la Población ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Pillco Marca	148	6,190	37,234	129	43,701
Quisqui	1,503	1,986		58	3,547
San Francisco de Cayrán		1,505	3,120	77	4,702
San Pablo de Pillao	2,007	5,748	443	113	8,311
San Pedro de Chaulán	723	2,116	46		2,885
Santa María del Valle	11,328	2,339	4,904	754	19,325
Yacus	26	95	5,092		5,213
Yarumayo	852	461	315		1,628
Huacaybamba	**14,198**	**1,115**	**28**		**15,341**
Canchabamba	2,509	416	4		2,929
Cochabamba	1,061	566	0		1,627
Huacaybamba	5,711	133	24		5,868
Pinra	4,917				4,917
Huamalíes	**22,730**	**15,283**	**10,603**	**3,465**	**52,081**
Arancay	1,356				1,356
Chavín de Pariarca	3,726				3,726
Jacas Grande	5,115	392	5		5,512
Jircán	1,402				1,402
Llata	1,544	9,124	2,632	150	13,450
Miraflores	806	94	2,227		3,127
Monzón	1,679	3,846	3,956	3,315	12,796
Puños	2,249	1,432	183		3,864
Punchao		353	1,600		1,953
Singa	3,166				3,166
Tantamayo	1,687	42			1,729
Lauricocha	**2,277**	**8,993**	**4,019**	**1,603**	**16,892**
Baños	17	842	160	1,416	2,435
Jesús	174	3,003	425	7	3,609
Jivia	122	798		108	1,028
Queropalca		239	806	7	1,052
Rondos	529	2,207	442		3,178
San Francisco de Asís	353	999			1,352
San Miguel de Cauri	1,082	905	2,186	65	4,238
Leoncio Prado	**555**	**11,070**	**18,202**	**93,967**	**123,794**
Castillo Grande		144	483	12,816	13,443
Daniel Alomía Robles	93	1,341	1,568	1,403	4,405
Hermilio Valdizán		3,252	159		3,411
José Crespo y Castillo	60	526	1,602	19,703	21,891
Luyando	48	703	3,082	5,205	9,038
Mariano Dámaso Beraún		3,177	2,849	2,489	8,515

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Riesgo de la Población ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Pucayacu		719	1,359	1,646	3,724
Pueblo Nuevo	126	267	727	1,483	2,603
Rupa Rupa	164	281	5,797	48,276	54,518
Santo Domingo de Anda	64	660	576	946	2,246
Marañón	**7,692**	**10,248**	**3,127**	**4,393**	**25,460**
Cholón	1,379	912	754	1,992	5,037
Huacrachuco	5,889	7,479	536		13,904
La Morada	2	262	629	2,018	2,911
San Buenaventura	422	1,476			1,898
Santa Rosa de Alto Yanajanca		119	1,208	383	1,710
Pachitea	**27,058**	**15,495**	**4,558**	**3,808**	**50,919**
Chaglla		8,849	2,275	665	11,789
Molino	4,217	2,424	921	3,143	10,705
Panao	12,501	3,639	1,362		17,502
Umari	10,340	583			10,923
Puerto Inca	**1,473**	**10,275**	**9,731**	**11,035**	**32,514**
Codo del Pozuzo	314	1,980	547	4,197	7,038
Honoria		2,255	2,435		4,690
Puerto Inca	36	2,267	3,251	3,744	9,298
Tournavista	1,095	965	2,624	718	5,402
Yuyapichis	28	2,808	874	2,376	6,086
Yarowilca	**17,443**	**2,499**	**31**		**19,973**
Aparicio Pomares	4,671	64			4,735
Cáhuac	1,219		31		1,250
Chacabamba	1,098				1,098
Chavinillo	4,170	619			4,789
Choras	1,672	296			1,968
Jacas Chico		1,114			1,114
Obas	3,482	378			3,860
Pampamarca	1,131	28			1,159
Total general	**162,665**	**133,666**	**192,550**	**223,461**	**712,342**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

Como se puede ver en el Cuadro Nº 174, la población con nivel de riesgo Muy Alto al peligro por movimientos en masa, al 2050, es de 888 personas, de las cuales el 47% está ubicado en las provincias de Lauricocha y el 39% en Dos de Mayo. El nivel de riesgo Alto al peligro por movimientos en masa es significativamente mayor, alcanzando las 215,427 personas; de las cuales el 24% están asentadas en la

provincia de Huánuco, el 14% en la provincia de Pachitea y el 12% en la provincia de Huamalíes.

Cuadro Nº 174: Población con riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

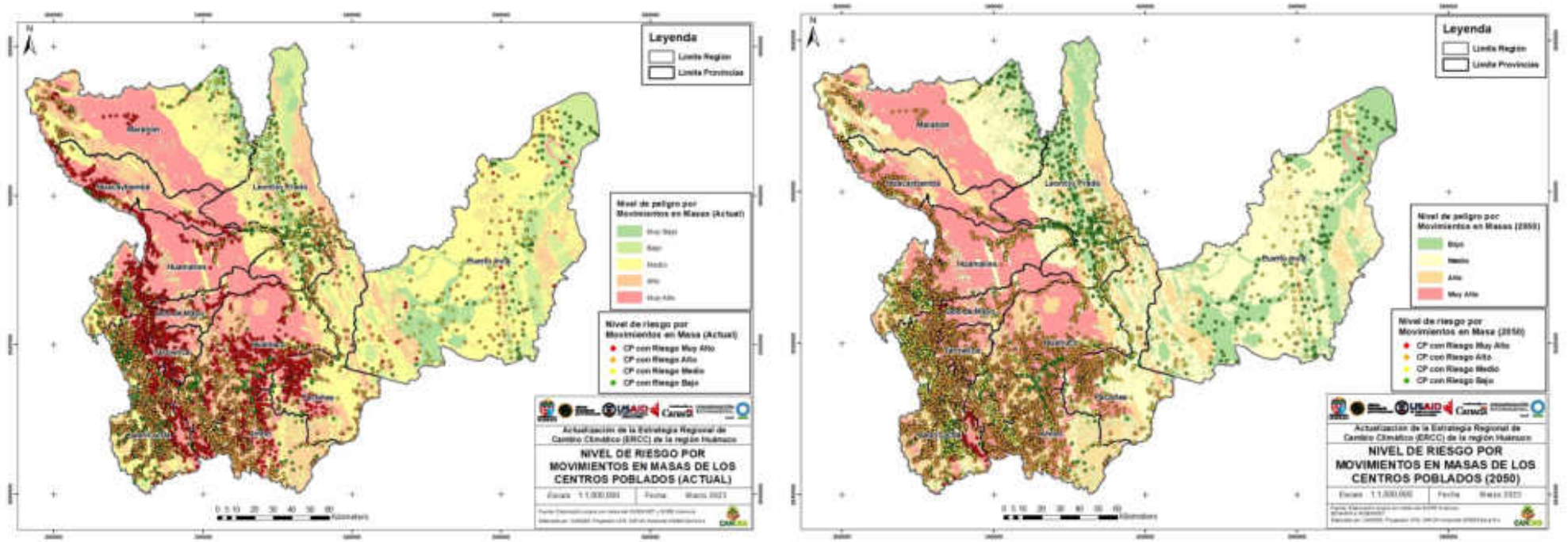
Provincia - Distrito / Población	Nivel de Riesgo de la Población ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Ambo		**28,741**	**8,491**	**12,833**	**50,065**
Ambo		6,368	6,024	8,380	20,772
Caina		1,659	827	11	2,497
Colpas		1,546	13		1,559
Conchamarca		2,722	70	1,155	3,947
Huácar		6,860	133	338	7,331
San Francisco		1,496	83		1,579
San Rafael		7,506	961	442	8,909
Tomay Kichwa		584	380	2,507	3,471
Dos de Mayo	**349**	**18,528**	**7,557**	**6,209**	**32,643**
Chuquis		3,283	37	27	3,347
La Unión		895	495	5,479	6,869
Marías		4,035	494	196	4,725
Pachas		5,040	274	52	5,366
Quivilla	349	207	732		1,288
Ripán		373	4,844	53	5,270
Shunqui		1,068	463	231	1,762
Sillapata		1,407	218	171	1,796
Yanas		2,220			2,220
Huánuco		**52,265**	**18,716**	**221,679**	**292,660**
Amarilis		2,763	89	78,514	81,366
Chinchao		11,315	1,082	866	13,263
Churubamba		12,906	251	1,972	15,129
Huánuco		424	537	88,345	89,306
Margos		1,458	1,066	1,760	4,284
Pillco Marca		581	5,757	37,363	43,701
Quisqui		3,415	74	58	3,547
San Francisco de Cayrán		1,172	333	3,197	4,702
San Pablo de Pillao		3,129	4,626	556	8,311
San Pedro de Chaulán		1,634	1,205	46	2,885
Santa María del Valle		12,386	1,281	5,658	19,325
Yacus		26	2,158	3,029	5,213
Yarumayo		1,056	257	315	1,628
Huacaybamba		**14,695**	**640**	**6**	**15,341**
Canchabamba		2,509	416	4	2,929

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Riesgo de la Población ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Cochabamba		1,558	69		1,627
Huacaybamba		5,711	155	2	5,868
Pinra		4,917			4,917
Huamalíes		**26,673**	**15,184**	**10,224**	**52,081**
Arancay		1,356			1,356
Chavín de Pariarca		3,726			3,726
Jacas Grande		5,235	272	5	5,512
Jircán		1,402			1,402
Llata		2,927	7,792	2,731	13,450
Miraflores		806	2,287	34	3,127
Monzón		3,126	2,399	7,271	12,796
Puños		2,903	778	183	3,864
Punchao		339	1,614		1,953
Singa		3,166			3,166
Tantamayo		1,687	42		1,729
Lauricocha	**414**	**6,578**	**5,575**	**4,325**	**16,892**
Baños		859	160	1,416	2,435
Jesús		1,499	1,817	293	3,609
Jivia		509	411	108	1,028
Queropalca		239	806	7	1,052
Rondos		1,381	1,483	314	3,178
San Francisco de Asís		1,105	247		1,352
San Miguel de Cauri	414	986	651	2,187	4,238
Leoncio Prado		**4,277**	**7,348**	**112,169**	**123,794**
Castillo Grande			144	13,299	13,443
Daniel Alomía Robles		713	721	2,971	4,405
Hermilio Valdizán		1,510	1,742	159	3,411
José Crespo y Castillo		110	476	21,305	21,891
Luyando		48	703	8,287	9,038
Mariano Dámaso Beraún		900	2,277	5,338	8,515
Pucayacu		642	77	3,005	3,724
Pueblo Nuevo		126	267	2,210	2,603
Rupa Rupa		164	281	54,073	54,518
Santo Domingo de Anda		64	660	1,522	2,246
Marañón		**13,079**	**4,861**	**7,520**	**25,460**
Cholón		1,900	391	2,746	5,037
Huacrachuco		10,635	2,733	536	13,904
La Morada		2	262	2,647	2,911

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Riesgo de la Población ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
San Buenaventura		542	1,356	0	1,898
Santa Rosa de Alto Yanajanca			119	1,591	1,710
Pachitea		**30,250**	**12,726**	**7,943**	**50,919**
Chaglla		1,847	7,002	2,940	11,789
Molino		4,217	2,847	3,641	10,705
Panao		13,439	2,701	1,362	17,502
Umari		10,747	176		10,923
Puerto Inca	**125**	**1,348**	**10,275**	**20,766**	**32,514**
Codo del Pozuzo		314	1,980	4,744	7,038
Honoria			2,255	2,435	4,690
Puerto Inca		36	2,267	6,995	9,298
Tournavista	125	970	965	3,342	5,402
Yuyapichis		28	2,808	3,250	6,086
Yarowilca		**18,993**	**949**	**31**	**19,973**
Aparicio Pomares		4,703	32		4,735
Cáhuac		1,219		31	1,250
Chacabamba		1,098			1,098
Chavinillo		4,552	237		4,789
Choras		1,935	33		1,968
Jacas Chico		528	586		1,114
Obas		3,819	41		3,860
Pampamarca		1,139	20		1,159
Total general	**888**	**215,427**	**92,322**	**403,705**	**712,342**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 111: Mapa de Riesgo de la población ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por movimientos en masa para el sujeto de análisis población, posee niveles entre Muy Alto y Bajo para los escenarios actual y futuro. En ambos escenarios el nivel de riesgo predominante es bajo para los 712,342 pobladores en riesgo al peligro por movimientos en masa. Para el escenario actual el riesgo en nivel Muy Alto se presenta para todas las provincias, mientras que en el escenario al 2050, solo en tres.
Provincias con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: Ambo, Dos de Mayo, Huánuco, Huacaybamba, Huamalíes, Lauricocha, Leoncio Prado, Marañón, Pachitea, Puerto Inca y Yarowilca Escenario al 2050: Dos de Mayo, Lauricocha y Puerto Inca,

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Servicios de Salud

A) Riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Del total de servicios de salud con riesgo al peligro por movimientos en masa, el 51% se encuentra en un nivel de riesgo Muy Alto, esto equivale a 147 servicios de salud, de los cuales se 33 se ubican en la provincia de Huánuco, 21 en la provincia de Ambo y 21 en la provincia de Huamalíes. Por otro lado, solo el 17% presenta un nivel de riesgo Alto al peligro por movimientos en masa y 15% posee un nivel de riesgo Medio.

Cuadro Nº 175: Servicios de salud con riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual

Provincia - Distrito / Centro de Salud	Nivel de Riesgo de los Servicios de Salud ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Ambo	**21**	**3**	**5**	**4**	**33**
Ambo	4		1	2	7
Caina	2	1			3
Colpas	3				3
Conchamarca	1		1		2
Huácar	3			1	4
San Francisco	3				3
San Rafael	5	2	3		10
Tomay Kichwa				1	1
Dos de Mayo	**14**	**8**		**1**	**23**
Chuquis	4				4
La Unión				1	1
Marías	3	2			5
Pachas	4	2			6
Ripán		3			3
Shunqui	1	1			2
Sillapata	1				1
Yanas	1				1
Huacaybamba	**9**	**1**			**10**
Canchabamba	2				2
Cochabamba	1	1			2
Huacaybamba	3				3
Pinra	3				3
Huamalíes	**21**	**7**	**3**	**5**	**36**
Arancay	1				1
Chavín de Pariarca	3				3
Jacas Grande	4	1			5
Jircán	1				1
Llata	1	2	2	1	6
Miraflores		1			1
Monzón	3	1	1	4	9
Puños	2	1			3
Punchao		1			1
Singa	4				4
Tantamayo	2				2
Huánuco	**33**	**6**	**17**	**8**	**64**
Amarilis	1		6		7
Chinchao	3	1			4

Provincia - Distrito / Centro de Salud	Nivel de Riesgo de los Servicios de Salud ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Churubamba	6		1		7
Huánuco	2		1	7	10
Margos	2	1	1		4
Pillco Marca			1		1
Quisqui	3				3
San Francisco de Cayrán			2		2
San Pablo de Pillao	5				5
San Pedro de Chaulán	2	1			3
Santa María del Valle	7		3	1	11
Yacus		3	1		4
Yarumayo	2		1		3
Lauricocha	**3**	**2**	**3**		**8**
Baños			1		1
Jesús		1			1
Queropalca			1		1
Rondos		1			1
San Francisco de Asís	2				2
San Miguel de Cauri	1		1		2
Leoncio Prado	**3**	**2**	**6**	**16**	**27**
Castillo Grande				1	1
Daniel Alomía Robles	1			3	4
Hermilio Valdizán	2	1			3
José Crespo y Castillo				3	3
Luyando			2	4	6
Mariano Dámaso Beraún		1	2	1	4
Pucayacu				1	1
Pueblo Nuevo				1	1
Rupa Rupa			2	1	3
Santo Domingo de Anda				1	1
Marañón	**10**	**3**		**4**	**17**
Cholón	2	1		1	4
Huacrachuco	7			1	8
La Morada				1	1
San Buenaventura	1	2			3
Santa Rosa de Alto Yanajanca				1	1
Pachitea	**14**	**4**	**2**	**2**	**22**
Chaglla		2	2		4
Molino	3			2	5
Panao	3	2			5
Umari	8				8
Puerto Inca	**2**	**13**	**8**	**7**	**30**
Codo del Pozuzo			2	2	4
Honoria		3	3		6
Puerto Inca	1	4	1	4	10
Tournavista	1	1	1	1	4
Yuyapichis		5	1		6
Yarowilca	**17**	**2**			**19**
Aparicio Pomares	3				3
Cáhuac	1				1
Chavinillo	4	1			5
Choras	3				3
Jacas Chico		1			1

Provincia - Distrito / Centro de Salud	Nivel de Riesgo de los Servicios de Salud ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Actual				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Obas	5				5
Pampamarca	1				1
Total general	**147**	**51**	**44**	**47**	**289**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

Del total de servicios de salud con riesgo al peligro por movimientos en masa al 2050, el 38% se encuentran en un nivel de riesgo Muy Alto; esto equivale a 110 servicios de salud, de los cuales 24 se ubican en la provincia de Huánuco y 18 en la provincia de Huamalíes. Por otro lado, el 13% presenta un nivel de riesgo Alto al peligro por movimientos en masa y 18% posee un nivel de riesgo Medio.

Cuadro Nº 176: Servicios de salud con riesgo ante el peligro por movimientos en masa en el escenario climático al 2050

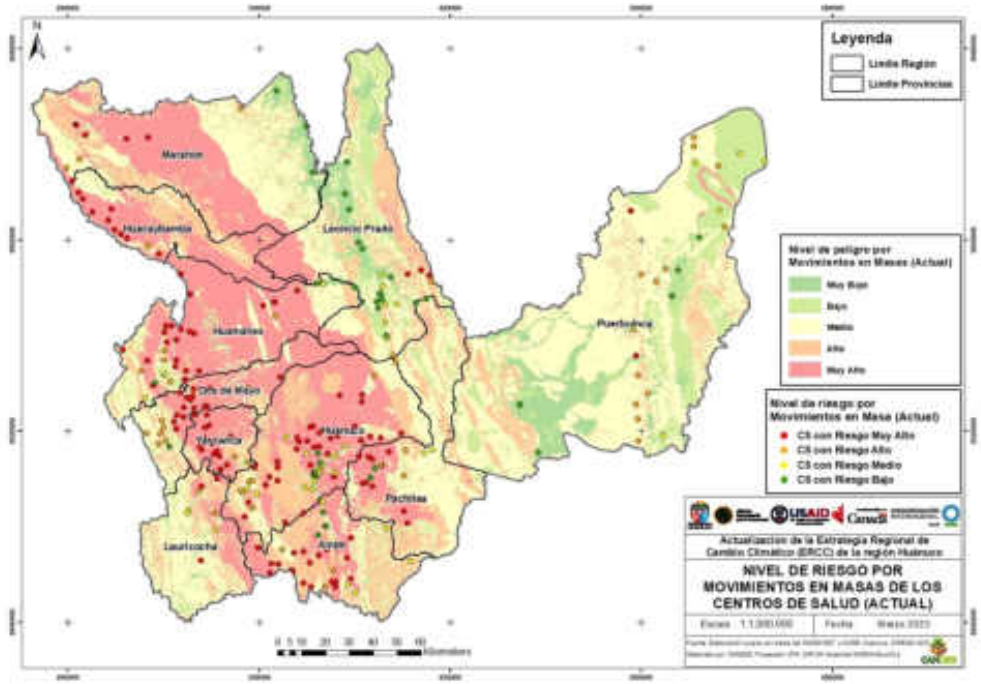
Provincia - Distrito / Centro de Salud	Nivel de Riesgo de los Servicios de Salud ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Ambo	**9**	**12**	**5**	**7**	**33**
Ambo	4			3	7
Caina		2	1		3
Colpas	2	1			3
Conchamarca		1		1	2
Huácar	2	1		1	4
San Francisco	1	2			3
San Rafael		5	4	1	10
Tomay Kichwa				1	1
Dos de Mayo	**11**	**4**	**7**	**1**	**23**
Chuquis	3	1			4
La Unión				1	1
Marías	3		2		5
Pachas	3	1	2		6
Ripán		1	2		3
Shunqui	1		1		2
Sillapata		1			1
Yanas	1				1
Huacaybamba	**9**		**1**		**10**
Canchabamba	2				2
Cochabamba	1		1		2
Huacaybamba	3				3
Pinra	3				3

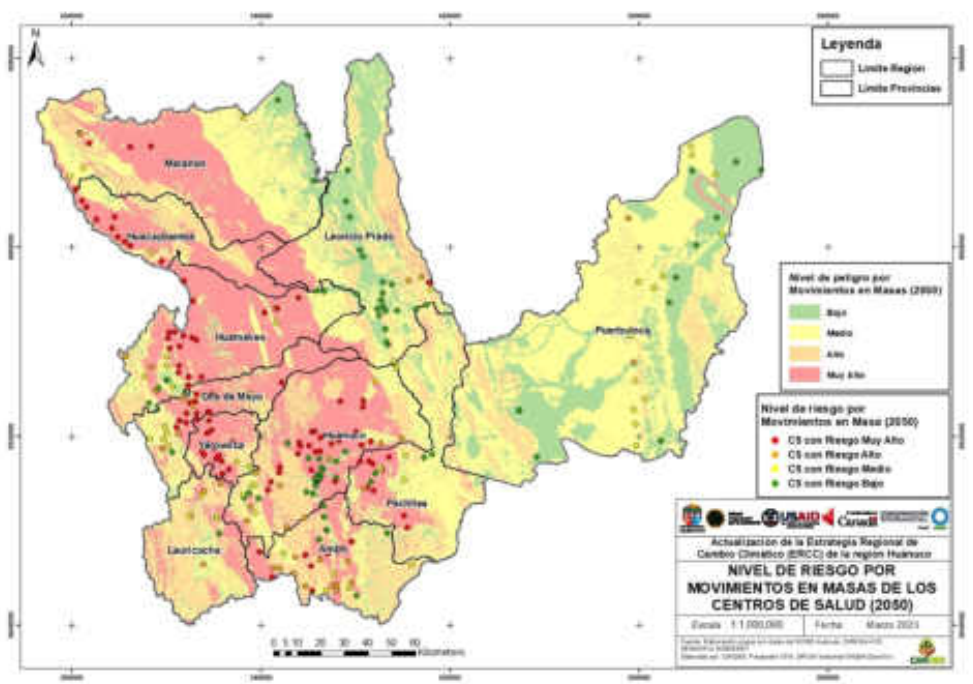
Provincia - Distrito / Centro de Salud	Nivel de Riesgo de los Servicios de Salud ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Huamalíes	**18**	**3**	**7**	**8**	**36**
Arancay	1				1
Chavín de Pariarca	3				3
Jacas Grande	4		1		5
Jircán	1				1
Llata		1	2	3	6
Miraflores			1		1
Monzón	3		1	5	9
Puños		2	1		3
Punchao			1		1
Singa	4				4
Tantamayo	2				2
Huánuco	**24**	**9**	**6**	**25**	**64**
Amarilis	1			6	7
Chinchao	3		1		4
Churubamba	6			1	7
Huánuco	1	1		8	10
Margos		2	1	1	4
Pillco Marca				1	1
Quisqui	2	1			3
San Francisco de Cayrán				2	2
San Pablo de Pillao	3	2			5
San Pedro de Chaulán		2	1		3
Santa María del Valle	6	1		4	11
Yacus			3	1	4
Yarumayo	2			1	3
Lauricocha		**3**	**4**	**1**	**8**
Baños			1		1
Jesús			1		1
Queropalca			1		1
Rondos			1		1
San Francisco de Asís		2			2
San Miguel de Cauri		1		1	2
Leoncio Prado	**1**	**2**	**2**	**22**	**27**
Castillo Grande				1	1
Daniel Alomía Robles		1		3	4
Hermilio Valdizán	1	1	1		3
José Crespo y Castillo				3	3
Luyando				6	6
Mariano Dámaso Beraún			1	3	4

Provincia - Distrito / Centro de Salud	Nivel de Riesgo de los Servicios de Salud ante el Peligro por Movimientos en Masa en el Escenario Climático al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Pucayacu				1	1
Pueblo Nuevo				1	1
Rupa Rupa				3	3
Santo Domingo de Anda				1	1
Marañón	**8**	**2**	**3**	**4**	**17**
Cholón	2		1	1	4
Huacrachuco	5	2		1	8
La Morada				1	1
San Buenaventura	1		2		3
Santa Rosa de Alto Yanajanca				1	1
Pachitea	**13**	**1**	**4**	**4**	**22**
Chaglla			2	2	4
Molino	2	1		2	5
Panao	3		2		5
Umari	8				8
Puerto Inca		**2**	**13**	**15**	**30**
Codo del Pozuzo				4	4
Honoria			3	3	6
Puerto Inca		1	4	5	10
Tournavista		1	1	2	4
Yuyapichis			5	1	6
Yarowilca	**17**		**2**		**19**
Aparicio Pomares	3				3
Cáhuac	1				1
Chavinillo	4		1		5
Choras	3				3
Jacas Chico			1		1
Obas	5				5
Pampamarca	1				1
Total general	**110**	**38**	**54**	**87**	**289**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 112: Mapa de Riesgo de los servicios de salud ante el peligro por movimientos en masa en el escenario actual y en el escenario climático al 2050





Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por movimientos en masa para el sujeto de análisis servicio de salud, se presenta en ambos escenarios en un nivel preferentemente Muy Alto. Se proyecta que para el 2050 existan 110 servicios de salud con un nivel de riesgo Muy Alto por movimientos en masa.
Provincias con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: Ambo, Dos de Mayo, Huacaybamba, Huamalíes, Huánuco, Lauricocha, Leoncio Prado, Marañón, Pachitea, Puerto Inca y Yarowilca Escenario al 2050: Ambo, Dos de Mayo, Huacaybamba, Huamalíes, Huánuco, Leoncio Prado, Marañón, Pachitea, Puerto Inca y Yarowilca

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.4.5.1.3. Riesgo ante el peligro por retroceso glaciar

Población

A) Riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

El retroceso de glaciares afecta a las cuencas de Alto Pachitea y la Unidad Hidrográfica 498999. Como se puede ver en el Cuadro Nº 177 la población que se encuentra en estas cuencas posee un nivel de riesgo Bajo ante el peligro por retroceso de glaciares, y afecta a las provincias de Lauricocha en su mayor parte y algunas zonas de Ambo y Pachitea.

Cuadro Nº 177: Población con riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

Cuenca - Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Retroceso de Glaciares en el Escenario Actual	Total
	Bajo	
Cuenca Alto Pachitea	**5849**	**5849**
Ambo	**887**	**887**
Ambo	367	367
San Rafael	520	520
Pachitea	**4,962**	**4,962**
Chaglla	395	395
Molino	510	510
Panao	4,057	4,057
Cuenca UH 498999	**38780**	**38780**
Dos de Mayo	**2,786**	**2,786**
Chuquis	2,197	2,197
Yanas	589	589
Huánuco	**357**	**357**
Margos	294	294
Yacus	63	63
Lauricocha	**16,715**	**16,715**
Baños	2,435	2,435
Jesús	3,609	3,609
Jivia	1,028	1,028
Queropalca	1,052	1,052
Rondos	3,001	3,001
San Francisco de Asís	1,352	1,352
San Miguel de Cauri	4,238	4,238
Yarowilca	**18,922**	**18,922**
Aparicio Pomares	4,735	4,735
Cáhuac	1,250	1,250
Chacabamba	1,098	1,098
Chavinillo	4,789	4,789

Cuenca - Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Retroceso de Glaciares en el Escenario Actual	Total
	Bajo	
Choras	1,968	1,968
Jacas Chico	155	155
Obas	3,860	3,860
Pampamarca	1,067	1,067
Total general	**44,629**	**44,629**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

El retroceso de glaciares al 2050 afecta a las cuencas de Alto Pachitea y la Unidad Hidrográfica 498999. Como se puede ver en el Cuadro Nº 178 la población que se encuentra en la cuenca Unidad Hidrográfica 498999 posee un nivel de riesgo Muy Alto ante el peligro por retroceso de glaciares, y afecta a la provincia de Lauricocha, en específico el distrito de San miguel de Cauri. Con nivel de riesgo Alto tenemos toda la cuenca del Alto Pachitea y gran parte de la UH 498999, siendo esta última la que mayor población en riesgo alto tiene 34,542 habitantes.

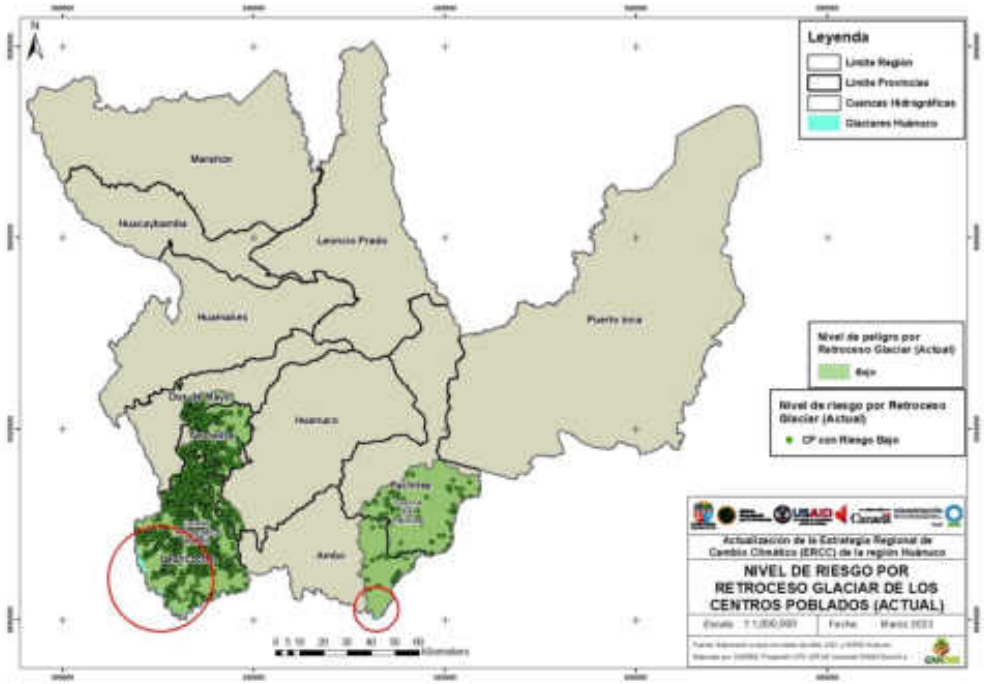
Cuadro Nº 178: Población con riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

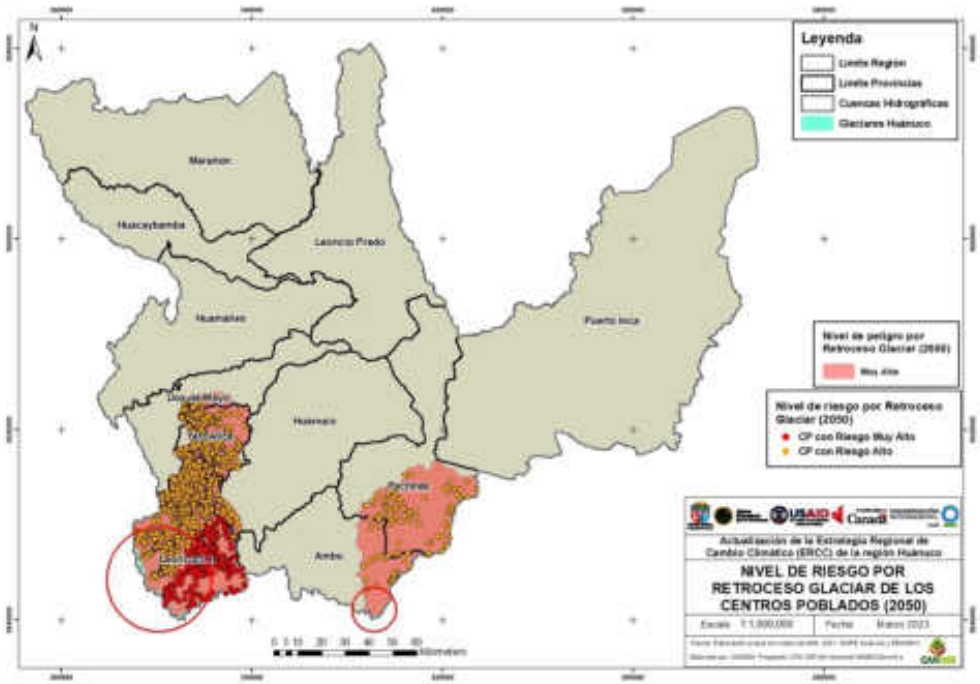
Cuenca - Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Retroceso de Glaciares en el Escenario Climático al 2050		Total
	Muy Alto	Alto	
Cuenca Alto Pachitea		**5,849**	**5,849**
Ambo		**887**	**887**
Ambo		367	367
San Rafael		520	520
Pachitea		**4,962**	**4,962**
Chaglla		395	395
Molino		510	510
Panao		4,057	4,057
Cuenca UH 498999	**4,238**	**34,542**	**38,780**
Dos de Mayo		**2,786**	**2,786**
Chuquis		2,197	2,197
Yanas		589	589
Huánuco		**357**	**357**
Margos		294	294
Yacus		63	63
Lauricocha	**4,238**	**12,477**	**16,715**
Baños		2,435	2,435

Cuenca - Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Retroceso de Glaciares en el Escenario Climático al 2050		Total
	Muy Alto	Alto	
Jesús		3,609	3,609
Jivia		1,028	1,028
Queropalca		1,052	1,052
Rondos		3,001	3,001
San Francisco de Asís		1,352	1,352
San Miguel de Cauri	4,238		4,238
Yarowilca		**18,922**	**18,922**
Aparicio Pomares		4,735	4,735
Cáhuac		1,250	1,250
Chacabamba		1,098	1,098
Chavinillo		4,789	4,789
Choras		1,968	1,968
Jacas Chico		155	155
Obas		3,860	3,860
Pampamarca		1,067	1,067
Total general	**4,238**	**40,391**	**44,629**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 113: Mapa de Riesgo de la población ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual y en el escenario climático al 2050





Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por retroceso glaciar para el sujeto de análisis población, se incrementa en el escenario futuro, pasando de un nivel de riesgo Bajo a niveles de riesgo Muy Alto y Alto. Es imporante señalar que el peligro por retroceso glaciar afecta a 44,629 pobladores, de los cuales el 90.5% posee un nivel de riesgo Alto al 2050.
Provincias con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por retroceso glaciar Escenario al 2050: Lauricocha

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Servicios de Salud

A) Riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

Como se puede ver en el Cuadro Nº 179 los servicios de salud que se encuentra en estas cuencas se encuentran en su mayoría en nivel de riesgo Muy Alto ante el peligro por retroceso glaciar; esto hace un total de 30 servicios de salud con nivel de riesgo Alto de los 32 analizados. La provincia de Yarowilca, con 18 de servicios de salud, es la que presenta una mayor cantidad de servicios con nivel riesgo Alto.

Cuadro Nº 179: Servicios de salud con riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual

Cuenca - Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Retroceso de Glaciares en el Escenario Actual		Total
	Muy Alto	Alto	
Cuenca Alto Pachitea	**3**	**1**	**4**
Ambo	**1**	**1**	**2**
Ambo	1		1
San Rafael		1	1
Pachitea	**2**		**2**
Panao	2		2
Cuenca UH 498999	**27**	**1**	**28**
Dos de Mayo	**2**		**2**
Chuquis	2		2
Lauricocha	**7**	**1**	**8**
Baños	1		1
Jesús	1		1
Queropalca	1		1
Rondos		1	1
San Francisco de Asís	2		2
San Miguel de Cauri	2		2
Yarowilca	**18**		**18**
Aparicio Pomares	3		3
Cáhuac	1		1
Chavinillo	5		5
Choras	3		3
Obas	5		5
Pampamarca	1		1
Total general	**30**	**2**	**32**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

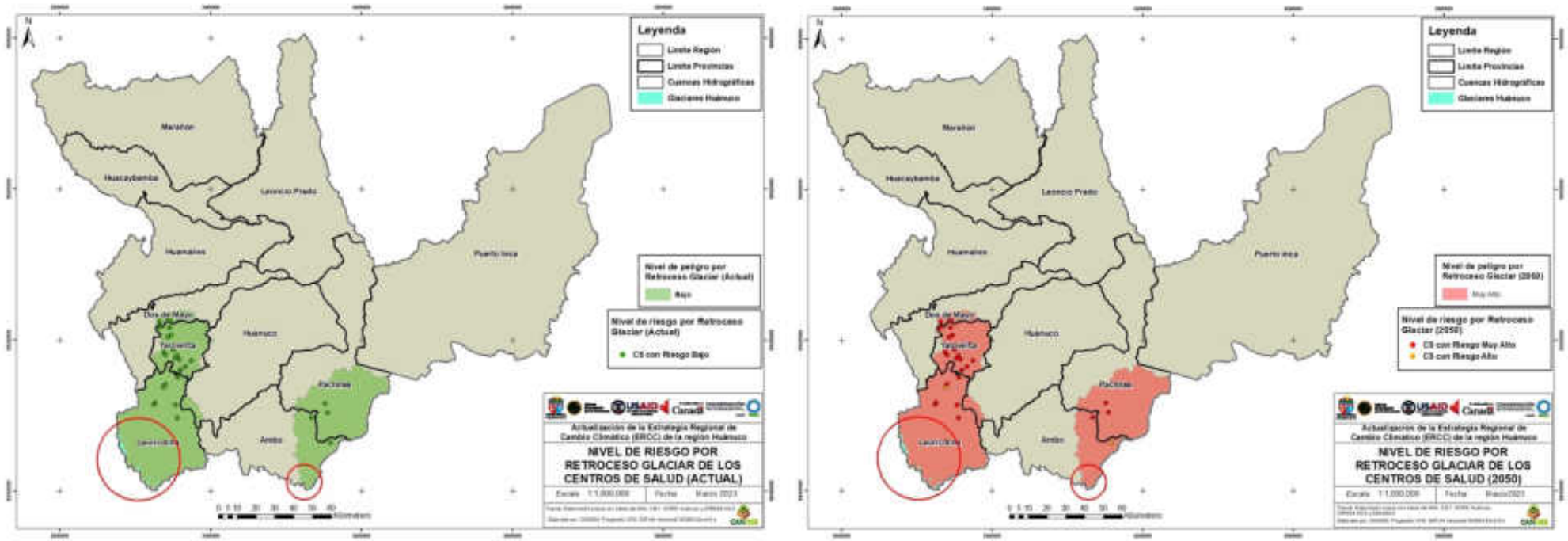
El retroceso glaciar afecta a las cuencas de Alto Pachitea y la Unidad Hidrográfica 498999. Los servicios de salud ubicados en estas cuencas se encuentran en su mayoría con nivel de riesgo Muy Alto ante el peligro por retroceso glaciar; esto hace un total de 30 servicios de salud con riesgo Alto de los 32 analizados. La Provincia de Yarowilca es la que presenta una mayor cantidad de servicios de salud con nivel de riesgo Alto.

Cuadro Nº 180: Servicios de salud con riesgo ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario climático al 2050

Cuenca - Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Retroceso de Glaciares en el Escenario Climático al 2050		Total
	Muy Alto	Alto	
Cuenca Alto Pachitea	**3**	**1**	**4**
Ambo	**1**	**1**	**2**
Ambo	1		1
San Rafael		1	1
Pachitea	**2**		**2**
Panao	2		2
Cuenca UH 498999	**27**	**1**	**28**
Dos de Mayo	**2**		**2**
Chuquis	2		2
Lauricocha	**7**	**1**	**8**
Baños	1		1
Jesús	1		1
Queropalca	1		1
Rondos		1	1
San Francisco de Asís	2		2
San Miguel de Cauri	2		2
Yarowilca	**18**		**18**
Aparicio Pomares	3		3
Cáhuac	1		1
Chavinillo	5		5
Choras	3		3
Obas	5		5
Pampamarca	1		1
Total general	**30**	**2**	**32**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 114: Mapa de Riesgo de los servicios de salud ante el peligro por retroceso glaciar en el escenario actual y en el escenario climático al 2050



Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por retroceso glaciar para el sujeto de análisis servicios de salud, se mantiene en ambos escenarios en niveles Muy Alto y Alto, afectando solo a 32 servicios de salud a nivel regional. Se estima que para el 2050 existirán 30 servicios de salud con nivel de riesgo Muy Alto al peligro por retroceso glaciar.
Provincias con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: Ambo, Pachitea, Dos de Mayo, Lauricocha y Yarowilca Escenario al 2050: Ambo, Pachitea, Dos de Mayo, Lauricocha y Yarowilca

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.4.5.1.4. Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez

Población

A) Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

En términos generales, este peligro no presenta niveles de riesgo Muy Alto ni Alto y se presenta principalmente, con un nivel de riesgo Medio en el 76% de la población. De acuerdo con el Cuadro Nº 181 la mayor cantidad de población con nivel de riesgo Medio ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez están en Huánuco (291,791 pobladores).

Cuadro Nº 181: Población con riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Ambo	**50,065**		**50,065**
Ambo	20,772		20,772
Caina	2,497		2,497
Colpas	1,559		1,559
Conchamarca	3,947		3,947
Huácar	7,331		7,331
San Francisco	1,579		1,579
San Rafael	8,909		8,909
Tomay Kichwa	3,471		3,471
Dos de Mayo	**32,401**	**242**	**32,643**
Chuquis	3,347		3,347
La Unión	6,869		6,869
Marías	4,483	242	4,725
Pachas	5,366		5,366
Quivilla	1,288		1,288
Ripán	5,270		5,270
Shunqui	1,762		1,762
Sillapata	1,796		1,796
Yanas	2,220		2,220
Huánuco	**291,791**	**869**	**292,660**
Amarilis	81,366		81,366
Chinchao	12,485	778	13,263
Churubamba	15,125	4	15,129
Huánuco	89,306		89,306
Margos	4,284		4,284

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Pillco Marca	43,701		43,701
Quisqui	3,547		3,547
San Francisco de Cayrán	4,702		4,702
San Pablo de Pillao	8,224	87	8,311
San Pedro de Chaulán	2,885		2,885
Santa María del Valle	19,325		19,325
Yacus	5,213		5,213
Yarumayo	1,628		1,628
Huacaybamba	**15,260**	**81**	**15,341**
Canchabamba	2,929		2,929
Cochabamba	1,546	81	1,627
Huacaybamba	5,868		5,868
Pinra	4,917		4,917
Huamalíes	**43,615**	**8,466**	**52,081**
Arancay	1,356		1,356
Chavín de Pariarca	3,726		3,726
Jacas Grande	5,512		5,512
Jircán	1,402		1,402
Llata	13,450		13,450
Miraflores	3,127		3,127
Monzón	4,330	8,466	12,796
Puños	3,864		3,864
Punchao	1,953		1,953
Singa	3,166		3,166
Tantamayo	1,729		1,729
Lauricocha	**16,892**		**16,892**
Baños	2,435		2,435
Jesús	3,609		3,609
Jivia	1,028		1,028
Queropalca	1,052		1,052
Rondos	3,178		3,178
San Francisco de Asís	1,352		1,352
San Miguel de Cauri	4,238		4,238
Leoncio Prado		**123,794**	**123,794**
Castillo Grande		13,443	13,443
Daniel Alomía Robles		4,405	4,405
Hermilio Valdizán		3,411	3,411
José Crespo y Castillo		21,891	21,891
Luyando		9,038	9,038

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Mariano Dámaso Beraún		8,515	8,515
Pucayacu		3,724	3,724
Pueblo Nuevo		2,603	2,603
Rupa Rupa		54,518	54,518
Santo Domingo de Anda		2,246	2,246
Marañón	**20,554**	**4,906**	**25,460**
Cholón	4,643	394	5,037
Huacrachuco	13,904		13,904
La Morada		2,911	2,911
San Buenaventura	1,898		1,898
Santa Rosa de Alto Yanajanca	109	1,601	1,710
Pachitea	**45,197**	**5,722**	**50,919**
Chaglla	6,076	5,713	11,789
Molino	10,705		10,705
Panao	17,493	9	17,502
Umari	10,923		10,923
Puerto Inca	**7,708**	**24,806**	**32,514**
Codo del Pozuzo		7,038	7,038
Honoria	4,640	50	4,690
Puerto Inca		9,298	9,298
Tournavista	3,068	2,334	5,402
Yuyapichis		6,086	6,086
Yarowilca	**19,973**		**19,973**
Aparicio Pomares	4,735		4,735
Cáhuac	1,250		1,250
Chacabamba	1,098		1,098
Chavinillo	4,789		4,789
Choras	1,968		1,968
Jacas Chico	1,114		1,114
Obas	3,860		3,860
Pampamarca	1,159		1,159
Total general	**543,456**	**168,886**	**712,342**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

En términos generales, este peligro presenta niveles de riesgo Muy Alto, Alto y Medio, siendo el mayor número de pobladores los que tienen un nivel de riesgo Alto (70% de la población). Por otro lado, la provincia con mayor cantidad de población con riesgo Muy alto es Dos de mayo, con 1,288 pobladores.

Cuadro Nº 182: Población con riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

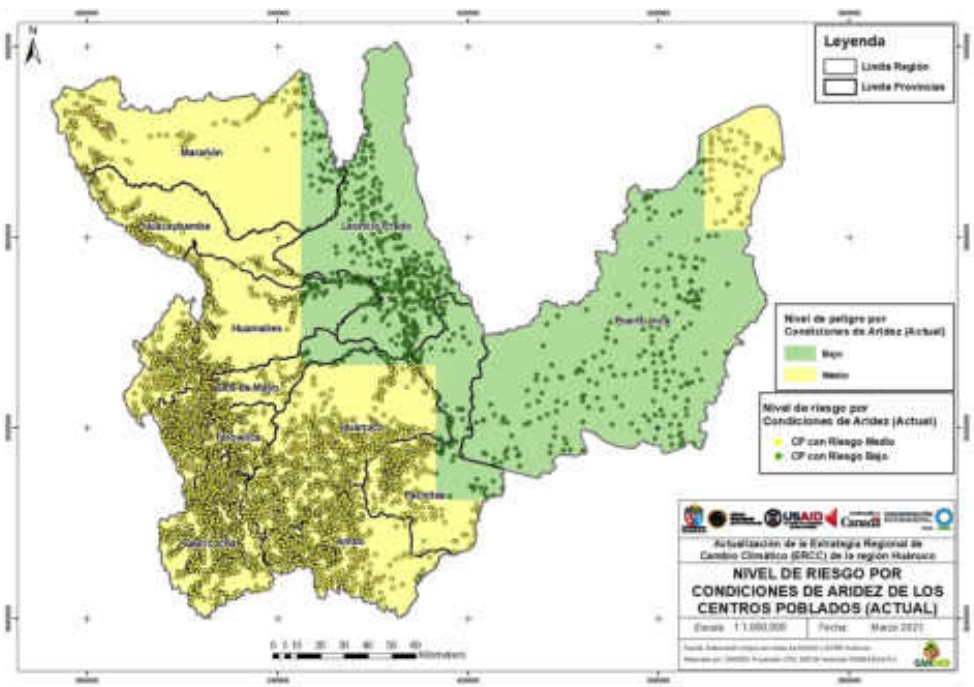
Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Muy Alto	Alto	Medio	
Ambo		**49,426**	**639**	**50,065**
Ambo		20,772		20,772
Caina		2,497		2,497
Colpas		1,559		1,559
Conchamarca		3,947		3,947
Huácar		7,331		7,331
San Francisco		1,579		1,579
San Rafael		8,909		8,909
Tomay Kichwa		2,832	639	3,471
Dos de Mayo	**1,288**	**31,355**		**32,643**
Chuquis		3,347		3,347
La Unión		6,869		6,869
Marías		4,725		4,725
Pachas		5,366		5,366
Quivilla	1,288			1,288
Ripán		5,270		5,270
Shunqui		1,762		1,762
Sillapata		1,796		1,796
Yanas		2,220		2,220
Huánuco		**122,070**	**170,590**	**292,660**
Amarilis			81,366	81,366
Chinchao		13,263		13,263
Churubamba		15,129		15,129
Huánuco		169	89,137	89,306
Margos		4,284		4,284
Pillco Marca		43,701		43,701
Quisqui		3,547		3,547
San Francisco de Cayrán		4,702		4,702
San Pablo de Pillao		8,224	87	8,311
San Pedro de Chaulán		2,885		2,885
Santa María del Valle		19,325		19,325
Yacus		5,213		5,213
Yarumayo		1,628		1,628
Huacaybamba		**9,473**	**5,868**	**15,341**
Canchabamba		2,929		2,929
Cochabamba		1,627		1,627
Huacaybamba			5,868	5,868

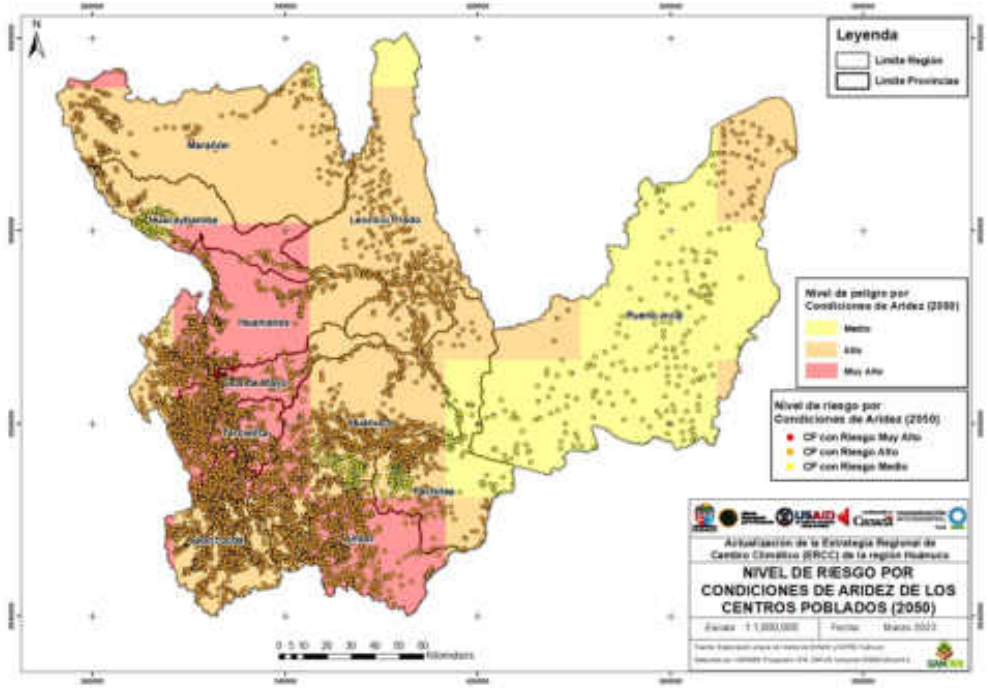
Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Muy Alto	Alto	Medio	
Pinra		4,917		4,917
Huamalíes		**52,050**	**31**	**52,081**
Arancay		1,356		1,356
Chavín de Pariarca		3,726		3,726
Jacas Grande		5,512		5,512
Jircán		1,402		1,402
Llata		13,450		13,450
Miraflores		3,096	31	3,127
Monzón		12,796		12,796
Puños		3,864		3,864
Punchao		1,953		1,953
Singa		3,166		3,166
Tantamayo		1,729		1,729
Lauricocha		**16,892**		**16,892**
Baños		2,435		2,435
Jesús		3,609		3,609
Jivia		1,028		1,028
Queropalca		1,052		1,052
Rondos		3,178		3,178
San Francisco de Asís		1,352		1,352
San Miguel de Cauri		4,238		4,238
Leoncio Prado		**123,794**		**123,794**
Castillo Grande		13,443		13,443
Daniel Alomía Robles		4,405		4,405
Hermilio Valdizán		3,411		3,411
José Crespo y Castillo		21,891		21,891
Luyando		9,038		9,038
Mariano Dámaso Beraún		8,515		8,515
Pucayacu		3,724		3,724
Pueblo Nuevo		2,603		2,603
Rupa Rupa		54,518		54,518
Santo Domingo de Anda		2,246		2,246
Marañón		**25,048**	**412**	**25,460**
Cholón		4,625	412	5,037
Huacrachuco		13,904		13,904
La Morada		2,911		2,911
San Buenaventura		1,898		1,898
Santa Rosa de Alto Yanajanca		1,710		1,710
Pachitea		**38,387**	**12,532**	**50,919**

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Exposición de la Población ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Muy Alto	Alto	Medio	
Chaglla		9,411	2,378	11,789
Molino		560	10,145	10,705
Panao		17,493	9	17,502
Umari		10,923		10,923
Puerto Inca		**7,968**	**24,546**	**32,514**
Codo del Pozuzo		260	6,778	7,038
Honoria		4,640	50	4,690
Puerto Inca			9,298	9,298
Tournavista		3,068	2,334	5,402
Yuyapichis			6,086	6,086
Yarowilca		**19,973**		**19,973**
Aparicio Pomares		4,735		4,735
Cáhuac		1,250		1,250
Chacabamba		1,098		1,098
Chavinillo		4,789		4,789
Choras		1,968		1,968
Jacas Chico		1,114		1,114
Obas		3,860		3,860
Pampamarca		1,159		1,159
Total general	**1,288**	**496,436**	**214,618**	**712,342**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 115: Mapa de Riesgo de la población ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual y en el escenario climático al 2050





Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por cambios en las condiciones de aridez para el sujeto de análisis población, se incrementa en el escenario futuro, pasando de niveles de riesgo Medio y Bajo a niveles de riesgo Muy Alto, Alto y Medio. Se proyecta que para el 2050 existirán 1,288 personas con un nivel de riesgo Muy Alto por cambios en las condiciones de aridez
Provincias con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por retroceso glaciar Escenario al 2050: Dos de Mayo

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

Servicios de Salud

A) Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

El análisis de riesgo por cambios en las condicione de aridez se hace en función al índice Lang del periodo actual. En términos generales, este peligro no presenta niveles de riesgo Muy Alto, ni Alto. Presenta principalmente, niveles de riesgo Medio a Bajo, presentando la mayor cantidad de servicios de salud un nivel de riesgo Medio. De acuerdo con el Cuadro Nº 183 los servicios de salud con nivel de riesgo Medio están en Huánuco (64 servicios de salud).

Cuadro Nº 183: Servicios de salud con riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual

Provincia - Distrito / Centro de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Ambo	**33**		**33**
Ambo	7		7
Caina	3		3
Colpas	3		3
Conchamarca	2		2
Huácar	4		4
San Francisco	3		3
San Rafael	10		10
Tomay Kichwa	1		1
Dos de Mayo	**23**		**23**
Chuquis	4		4
La Unión	1		1
Marías	5		5
Pachas	6		6
Ripán	3		3
Shunqui	2		2
Sillapata	1		1
Yanas	1		1
Huacaybamba	**10**		**10**
Canchabamba	2		2
Cochabamba	2		2
Huacaybamba	3		3
Pinra	3		3
Huamalíes	**31**	**5**	**36**
Arancay	1		1
Chavín de Pariarca	3		3
Jacas Grande	5		5

Provincia - Distrito / Centro de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Jircán	1		1
Llata	6		6
Miraflores	1		1
Monzón	4	5	9
Puños	3		3
Punchao	1		1
Singa	4		4
Tantamayo	2		2
Huánuco	**64**		**64**
Amarilis	7		7
Chinchao	4		4
Churubamba	7		7
Huánuco	10		10
Margos	4		4
Pillco Marca	1		1
Quisqui	3		3
San Francisco de Cayrán	2		2
San Pablo de Pillao	5		5
San Pedro de Chaulán	3		3
Santa María del Valle	11		11
Yacus	4		4
Yarumayo	3		3
Lauricocha	**8**		**8**
Baños	1		1
Jesús	1		1
Queropalca	1		1
Rondos	1		1
San Francisco de Asís	2		2
San Miguel de Cauri	2		2
Leoncio Prado		27	27
Castillo Grande		1	1
Daniel Alomía Robles		4	4
Hermilio Valdizán		3	3
José Crespo y Castillo		3	3
Luyando		6	6
Mariano Dámaso Beraún		4	4
Pucayacu		1	1
Pueblo Nuevo		1	1
Rupa Rupa		3	3

Provincia - Distrito / Centro de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Actual		Total
	Medio	Bajo	
Santo Domingo de Anda		1	1
Marañón	15	2	17
Cholón	4		4
Huacrachuco	8		8
La Morada		1	1
San Buenaventura	3		3
Santa Rosa de Alto Yanajanca		1	1
Pachitea	19	3	22
Chaglla	1	3	4
Molino	5		5
Panao	5		5
Umari	8		8
Puerto Inca	**9**	**21**	**30**
Codo del Pozuzo		4	4
Honoria	6		6
Puerto Inca	1	9	10
Tournavista	2	2	4
Yuyapichis		6	6
Yarowilca	**19**		**19**
Aparicio Pomares	3		3
Cáhuac	1		1
Chavinillo	5		5
Choras	3		3
Jacas Chico	1		1
Obas	5		5
Pampamarca	1		1
Total general	**231**	**58**	**289**

Fuente: *Elaboración propia*

B) Riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

En términos generales, este peligro presenta niveles de riesgo Muy Alto, Alto y Medio, donde el mayor número de servicios de salud presentan un nivel de riesgo Alto (161 centros de salud de un total de 289). Por otro lado, la provincia con mayor cantidad de servicios de salud con nivel de riesgo Muy Alto es Huamalíes, con 26 centros de salud.

Cuadro Nº 184: Servicios de salud con riesgo ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario climático al 2050

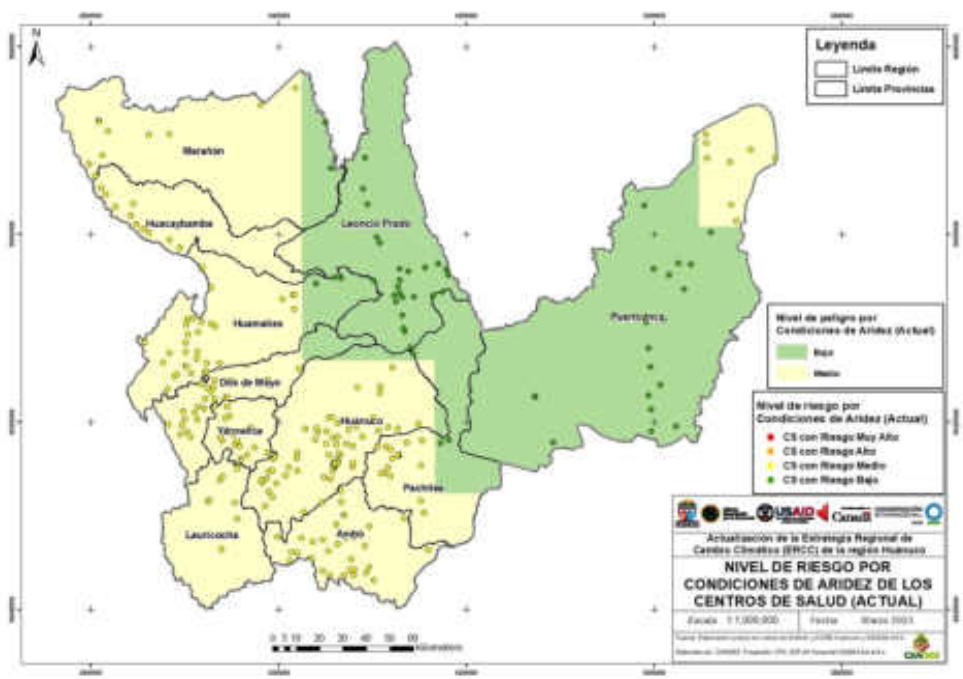
Provincia - Distrito / Centro de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Muy Alto	Alto	Medio	
Ambo	**17**	**16**		**33**
Ambo	7			7
Caina	1	2		3
Colpas		3		3
Conchamarca	1	1		2
Huácar	4			4
San Francisco	3			3
San Rafael		10		10
Tomay Kichwa	1			1
Dos de Mayo	**22**	**1**		**23**
Chuquis	4			4
La Unión	1			1
Marías	5			5
Pachas	5	1		6
Ripán	3			3
Shunqui	2			2
Sillapata	1			1
Yanas	1			1
Huacaybamba	**2**	**8**		**10**
Canchabamba		2		2
Cochabamba	2			2
Huacaybamba		3		3
Pinra		3		3
Huamalíes	**26**	**10**		**36**
Arancay	1			1
Chavín de Pariarca	3			3
Jacas Grande	5			5
Jircán	1			1
Llata	5	1		6
Miraflores	1			1
Monzón	3	6		9
Puños		3		3
Punchao	1			1
Singa	4			4
Tantamayo	2			2
Huánuco	**15**	**49**		**64**
Amarilis		7		7

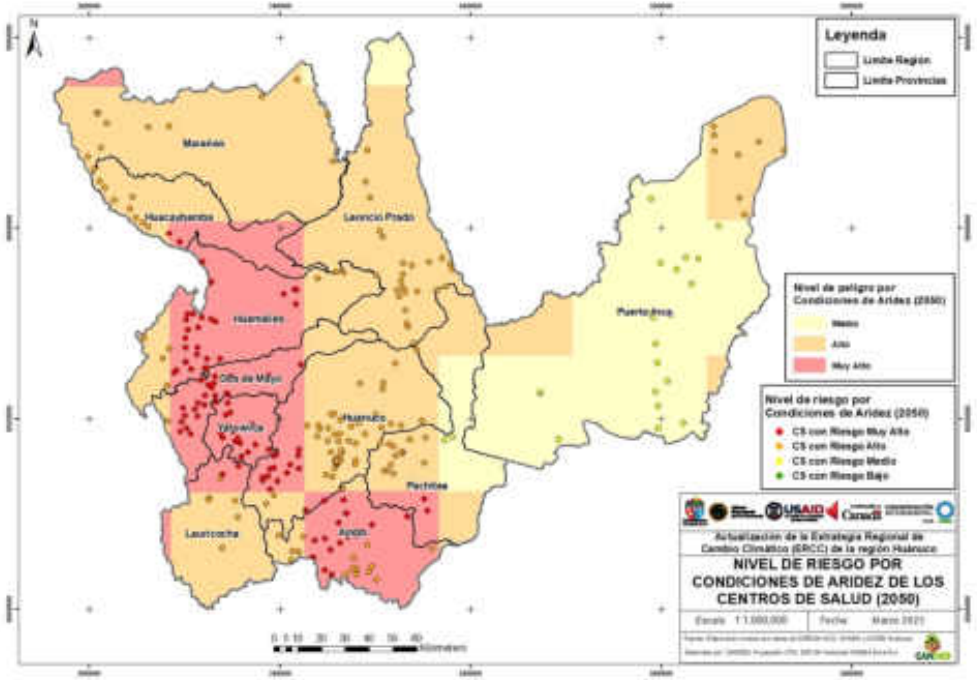
Provincia - Distrito / Centro de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Muy Alto	Alto	Medio	
Chinchao		4		4
Churubamba		7		7
Huánuco		10		10
Margos	3	1		4
Pillco Marca		1		1
Quisqui	3			3
San Francisco de Cayrán		2		2
San Pablo de Pillao		5		5
San Pedro de Chaulán	2	1		3
Santa María del Valle		11		11
Yacus	4			4
Yarumayo	3			3
Lauricocha	**2**	**6**		**8**
Baños		1		1
Jesús		1		1
Queropalca		1		1
Rondos		1		1
San Francisco de Asís	2			2
San Miguel de Cauri		2		2
Leoncio Prado		**27**		**27**
Castillo Grande		1		1
Daniel Alomía Robles		4		4
Hermilio Valdizán		3		3
José Crespo y Castillo		3		3
Luyando		6		6
Mariano Dámaso Beraún		4		4
Pucayacu		1		1
Pueblo Nuevo		1		1
Rupa Rupa		3		3
Santo Domingo de Anda		1		1
Marañón		**17**		**17**
Cholón		4		4
Huacrachuco		8		8
La Morada		1		1
San Buenaventura		3		3
Santa Rosa de Alto Yanajanca		1		1
Pachitea	**2**	**18**	**2**	**22**
Chaglla		2	2	4
Molino		5		5

Provincia - Distrito / Centro de Salud	Nivel de Exposición de los Servicios de Salud ante el Peligro por Cambios en las Condiciones de Aridez en el Escenario Climático al 2050			Total
	Muy Alto	Alto	Medio	
Panao	2	3		5
Umari		8		8
Puerto Inca		**9**	**21**	**30**
Codo del Pozuzo			4	4
Honoria		6		6
Puerto Inca		1	9	10
Tournavista		2	2	4
Yuyapichis			6	6
Yarowilca	**19**			**19**
Aparicio Pomares	3			3
Cáhuac	1			1
Chavinillo	5			5
Choras	3			3
Jacas Chico	1			1
Obas	5			5
Pampamarca	1			1
Total general	**105**	**161**	**23**	**289**

Fuente: *Elaboración propia*

Figura Nº 116: Mapa de Riesgo de los servicios de salud ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en el escenario actual y en el escenario climático al 2050





Probable tendencia del riesgo	El nivel de riesgo por cambios en las condiciones de aridez para el sujeto de análisis servicios de salud, se incrementa en el escenario futuro, pasando de niveles de riesgo Medio y Bajo a niveles de riesgo Muy Alto, Alto y Medio. Se proyecta que para el 2050 existirán 105 servicios de salud con un nivel de riesgo Muy Alto por cambios en las condiciones de aridez y 161 servicios de salud con un nivel de riesgo Alto.
Provincias con niveles de riesgo Muy Alto	Escenario actual: No se presenta ninguna provincia con nivel de riesgo Muy Alto por retroceso glaciar Escenario al 2050: Ambo, Dos de Mayo, Huacaybamba, Huamalíes, Huánuco, Lauricocha, Pachitea y Yarowilca

Fuente: *Elaboración propia en base a información de ANA, INGEMMET y SENAMHI*

5.1.4.5.1.5. Riesgo ante el peligro por incremento de temperatura

Población

En análisis del riesgo ante el peligro por incremento de temperatura máxima, como ya mencionó, se realiza solo para el área temática salud, y específicamente para el sujeto de análisis Población, por su incidencia negativa en la salud de la población local, en un escenario climático al 2050, tal como se determinó en reuniones desarrolladas con DIRESA Huánuco y MINSA.

Según el mapa climático del SENAMHI de proyección de la Variación de la Temperatura Máxima Anual para el año 2050 proporciona los cambios de la temperatura máxima media anual agrupado en rangos de 0.4 °C., donde Puerto Inca proyecta un peligro Muy Alto y Alto por incrementos de temperaturas máximas y las provincias de Leoncio Prado y Marañón proyectan un peligro Alto por cambios de temperaturas máximas, pero en menor superficie si se compara con Puerto Inca.

El Cuadro Nº 185 muestra la categorización del peligro al 2050, calificado según su incremento para definir el nivel de peligro ante el aumento de temperatura máxima; y en el Cuadro Nº 186 se muestran las áreas por distrito afectadas por el peligro de aumento de temperatura máxima según su nivel de afectación:

Cuadro Nº 185: Categorización del factor desencadenante para la variación porcentual de temperatura máxima proyectados al 2050

Variación de la Tº Máxima al 2050	Categorización del peligro
Aumento de Tº de 3.2 a 3.6 ºC	Bajo
Aumento de Tº de 2.8 a 3.2 ºC	Bajo
Aumento de Tº de 2.4 a 2.8 ºC	Alto

Fuente: *Elaboración propia*

Cuadro Nº 186: Niveles de peligro por incremento de temperatura máxima proyectados al 2050 por provincia según superficie (ha) afectada

Provincia - Distrito	Nivel de Peligro ante Temperatura Máxima (ha)				Total (ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
AMBO			**210,863.50**		**210,863.50**
Ambo			43,521.60		43,521.60
Caina			15,677.85		15,677.85
Colpas			17,157.94		17,157.94
Conchamarca			11,209.93		11,209.93
Huacar			23,783.20		23,783.20
San Francisco			11,886.66		11,886.66
San Rafael			83,467.01		83,467.01
Tomay Kichwa			4,159.31		4,159.31
DOS DE MAYO			**154,517.40**		**154,517.40**
Chuquis			15,170.04		15,170.04
La Unión			16,871.29		16,871.29
Marías			69,949.72		69,949.72
Pachas			26,899.83		26,899.83

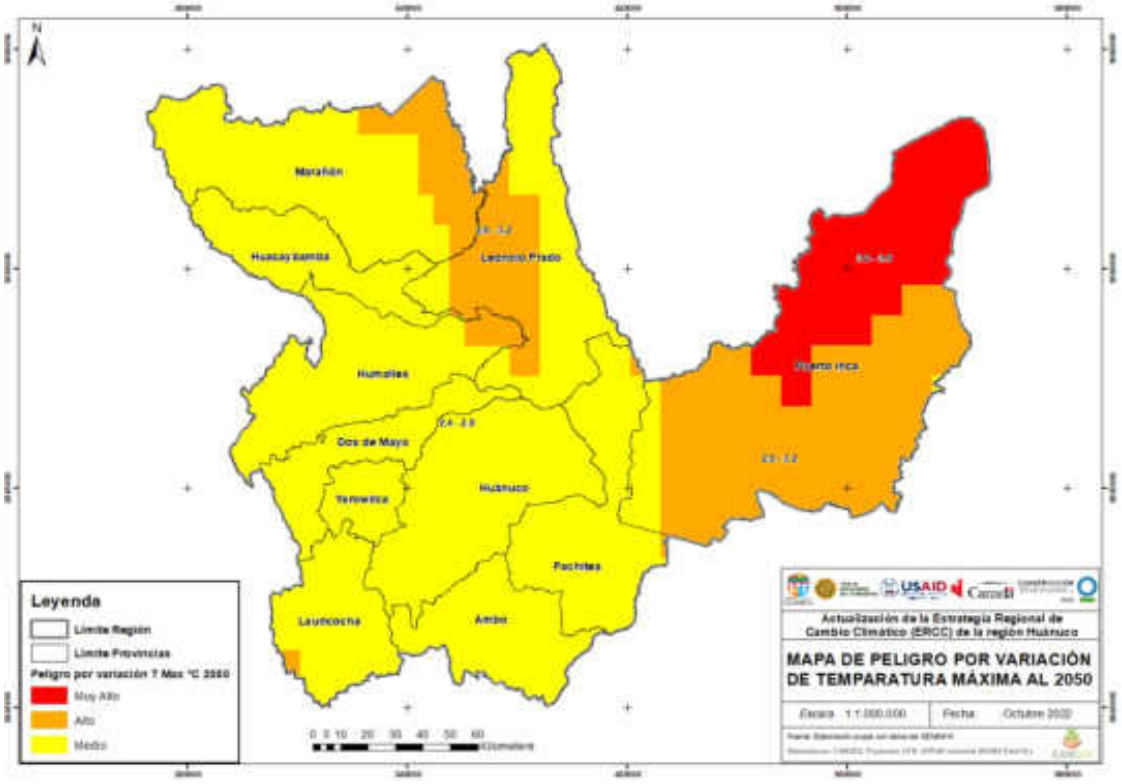
Provincia - Distrito	Nivel de Peligro ante Temperatura Máxima (ha)				Total (ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Quivilla			3,720.63		3,720.63
Ripan			7,624.27		7,624.27
Shunqui			3,259.33		3,259.33
Sillapata			7,288.43		7,288.43
Yanas			3,733.85		3,733.85
HUÁNUCO			**363,809.52**		**363,809.52**
Amarilis			13,349.69		13,349.69
Chinchao			80,530.82		80,530.82
Churubamba			51,461.44		51,461.44
Huánuco			12,702.33		12,702.33
Margos			20,947.81		20,947.81
Pillco Marca			7,649.74		7,649.74
Quisqui			17,550.58		17,550.58
San Francisco de Cayrán			14,837.87		14,837.87
San Pablo de Pillao			59,286.30		59,286.30
San Pedro de Chaulan			26,994.12		26,994.12
Santa María del Valle			45,301.09		45,301.09
Yacus			7,040.07		7,040.07
Yarumayo			6,157.67		6,157.67
HUACAYBAMBA		**741.62**	**182,548.56**		**183,290.18**
Canchabamba			18,455.90		18,455.90
Cochabamba		741.62	80,056.11		80,797.73
Huacaybamba			55,480.89		55,480.89
Pinra			28,555.65		28,555.65
HUAMALÍES		**23,343.02**	**302,778.02**		**326,121.05**
Arancay			11,800.55		11,800.55
Chavín de Pariarca			9,164.02		9,164.02
Jacas Grande			21,935.69		21,935.69
Jircán			23,839.14		23,839.14
Llata			41,511.07		41,511.07
Miraflores			9,504.47		9,504.47
Monzón		23,343.02	116,205.15		139,548.17
Puños			18,167.38		18,167.38
Punchao			4,172.99		4,172.99
Singa			18,407.43		18,407.43
Tantamayo			28,070.15		28,070.15
LAURICOCHA		**5,470.82**	**187,894.72**		**193,365.54**
Baños			18,985.79		18,985.79
Jesús		5,470.82	39,295.45		44,766.27
Jivia			4,650.61		4,650.61
Queropalca			13,212.32		13,212.32
Rondos			17,436.54		17,436.54

Provincia - Distrito	Nivel de Peligro ante Temperatura Máxima (ha)				Total (ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
San Francisco de Asís			8,495.65		8,495.65
San Miguel de Cauri			85,818.37		85,818.37
LEONCIO PRADO		**151,117.47**	**274,599.59**		**425,717.07**
Castillo Grande		8,169.90	2,330.98		10,500.89
Daniel Alomía Robles			14,951.08		14,951.08
Hermilio Valdizán		15.02	19,329.84		19,344.87
José Crespo y Castillo		78,360.72	61,908.79		140,269.51
Luyando		22.43	20,374.68		20,397.11
Mariano Dámaso Beraún		11,978.98	45,542.00		57,520.99
Pucayacu		11,420.87	64,481.35		75,902.22
Pueblo Nuevo		12,739.33	19,478.93		32,218.26
Rupa Rupa		20,152.35	6,141.12		26,293.47
Santo Domingo de Anda		8,257.86	20,060.81		28,318.66
MARAÑÓN		**114,042.33**	**391,274.95**		**505,317.28**
Cholón		42,556.05	181,814.47		224,370.52
Huacrachuco			77,313.76		77,313.76
La Morada		48,488.15	42,109.74		90,597.88
San Buenaventura			8,844.46		8,844.46
Santa Rosa de Alto Yanajanca		22,998.13	81,192.52		104,190.65
PACHITEA		**4,662.28**	**297,120.11**		**301,782.39**
Chaglla		4,662.28	151,145.70		155,807.98
Molino			33,085.96		33,085.96
Panao			96,956.63		96,956.63
Umari			15,931.82		15,931.82
PUERTO INCA	**372,962.79**	**601,131.49**	**56,440.60**		**1,030,534.87**
Codo del Pozuzo	11,409.13	259,680.32	54,731.19		325,820.64
Honoria	92,070.47				92,070.47
Puerto Inca	129,563.96	119,321.74	502.71		249,388.40
Tournavista	139,882.67	27,725.08			167,607.75
Yuyapichis	36.56	194,404.35	1,206.69		195,647.61
YAROWILCA			**73,107.74**		**73,107.74**
Aparicio Pomares			18,382.90		18,382.90
Cáhuac			2,971.05		2,971.05
Chacabamba			1,646.24		1,646.24
Chavinillo			20,634.02		20,634.02
Choras			6,101.02		6,101.02
Jacas Chico			3,679.20		3,679.20
Obas			12,400.53		12,400.53
Pampamarca			7,292.77		7,292.77
Total general	**372,962.79**	**900,509.03**	**2,494,954.72**		**3,768,426.53**

Fuente: *Elaboración propia*

Como resultado se obtuvo el siguiente mapa:

Figura Nº 117: Mapa de peligro por incremento de la temperatura en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de SENAMHI*

Como se puede ver en el Cuadro Nº 187 la población con nivel de exposición Muy Alta ante el peligro de incremento de temperaturas máxima es de 12,828 personas, todas ellas ubicadas en la provincia de Puerto Inca. En relación con el nivel de exposición Alta, la población expuesta es de 65,453, del cual el 49% está ubicada en la provincia de Leoncio Prado, 30% en la provincia de Puerto Inca y 12% en la provincia de Marañón.

Cuadro Nº 187: Población expuesta al peligro por incremento de temperatura máxima al 2050

Provincia - Distrito / Centro Poblado	Nivel de Exposición de la Población ante Incremento de Temperatura Máxima				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
AMBO			**50,065**		**50,065**
Ambo			20,772		20,772
Caina			2,497		2,497
Colpas			1,559		1,559
Conchamarca			3,947		3,947
Huacar			7,331		7,331
San Francisco			1,579		1,579
San Rafael			8,909		8,909
Tomay Kichwa			3,471		3,471
DOS DE MAYO			**32,643**		**32,643**
Chuquis			3,347		3,347
La Unión			6,869		6,869

Provincia - Distrito / Centro Poblado	Nivel de Exposición de la Población ante Incremento de Temperatura Máxima				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Marías			4,725		4,725
Pachas			5,366		5,366
Quivilla			1,288		1,288
Ripan			5,270		5,270
Shunqui			1,762		1,762
Sillapata			1,796		1,796
Yanas			2,220		2,220
HUÁNUCO			**292,660**		**292,660**
Amarilis			81,366		81,366
Chinchao			13,263		13,263
Churubamba			15,129		15,129
Huánuco			89,306		89,306
Margos			4,284		4,284
Pillco Marca			43,701		43,701
Quisqui			3,547		3,547
San Francisco de Cayrán			4,702		4,702
San Pablo de Pillao			8,311		8,311
San Pedro de Chaulan			2,885		2,885
Santa María del Valle			19,325		19,325
Yacus			5,213		5,213
Yarumayo			1,628		1,628
HUACAYBAMBA			**15,341**		**15,341**
Canchabamba			2,929		2,929
Cochabamba			1,627		1,627
Huacaybamba			5,868		5,868
Pinra			4,917		4,917
HUAMALÍES		**6,098**	**45,983**		**52,081**
Arancay			1,356		1,356
Chavín de Pariarca			3,726		3,726
Jacas Grande			5,512		5,512
Jircan			1,402		1,402
Llata			13,450		13,450
Miraflores			3,127		3,127
Monzón		6,098	6,698		12,796
Puños			3,864		3,864
Punchao			1,953		1,953
Singa			3,166		3,166
Tantamayo			1,729		1,729
LAURICOCHA		**11**	**16,881**		**16,892**
Baños			2,435		2,435
Jesús		11	3,598		3,609
Jivia			1,028		1,028
Queropalca			1,052		1,052
Rondos			3,178		3,178

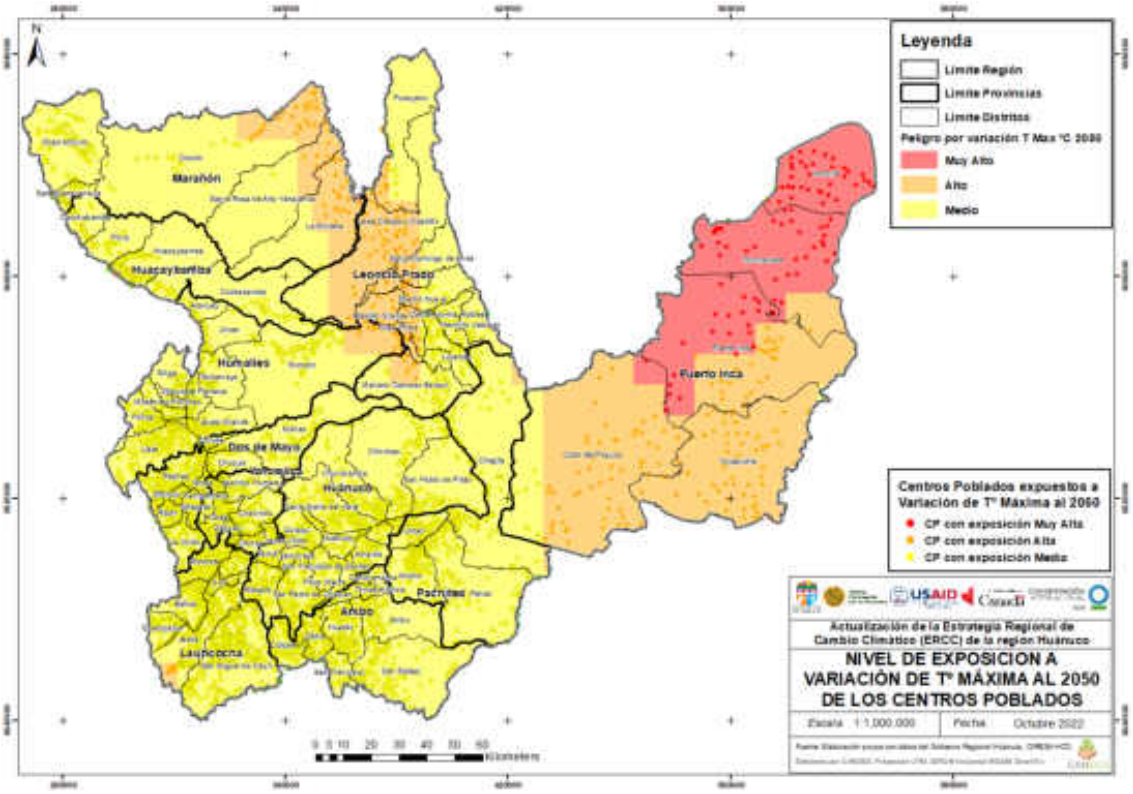
Provincia - Distrito / Centro Poblado	Nivel de Exposición de la Población ante Incremento de Temperatura Máxima				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
San Francisco de Asís			1,352		1,352
San Miguel de Cauri			4,238		4,238
LEONCIO PRADO		**32,369**	**91,425**		**123,794**
Castillo Grande		915	12,528		13,443
Daniel Alomía Robles			4,405		4,405
Hermilio Valdizán			3,411		3,411
José Crespo y Castillo		21,831	60		21,891
Luyando			9,038		9,038
Mariano Dámaso Beraún		1,833	6,682		8,515
Pucayacu		2,555	1,169		3,724
Pueblo Nuevo		2,036	567		2,603
Rupa Rupa		1,393	53,125		54,518
Santo Domingo de Anda		1,806	440		2,246
MARAÑÓN		**7,558**	**17,902**		**25,460**
Cholón		2,937	2,100		5,037
Huacrachuco			13,904		13,904
La Morada		2,911			2,911
San Buenaventura			1,898		1,898
Santa Rosa de Alto Yanajanca		1,710			1,710
PACHITEA		**60**	**50,859**		**50,919**
Chaglla		60	11,729		11,789
Molino			10,705		10,705
Panao			17,502		17,502
Umari			10,923		10,923
PUERTO INCA	**12,828**	**19,357**	**329**		**32,514**
Codo del Pozuzo	131	6,578	329		7,038
Honoria	4,690				4,690
Puerto Inca	2,605	6,693			9,298
Tournavista	5,402				5,402
Yuyapichis		6,086			6,086
YAROWILCA			**19,973**		**19,973**
Aparicio Pomares			4,735		4,735
Cáhuac			1,250		1,250
Chacabamba			1,098		1,098
Chavinillo			4,789		4,789
Choras			1,968		1,968
Jacas Chico			1,114		1,114
Obas			3,860		3,860
Pampamarca			1,159		1,159
Total general	**12,828**	**65,453**	**634,061**		**712,342**

Fuente: *Elaboración propia en base a información de centro poblados del GORE Huánuco*

Asimismo, la Figura Nº 118 muestra la exposición al incremento de la temperatura máxima proyectada al 2050. Como se puede ver los centros poblados con nivel de exposición Muy Alta serán los ubicados en la provincia de Puerto Inca, donde también se encuentran aquellos con nivel de exposición Alta.

Además, los centros poblados de las provincias de Leoncio Prado, Marañón y Puerto Inca también presentarán un nivel de exposición Alta ante el peligro de incremento de la temperatura máxima.

Figura Nº 118: Mapa de Población con exposición al peligro por incremento de la temperatura máxima en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia en base a información de SENAMHI*

El análisis realizado en función a la información previamente elaborada permite determinar el riesgo ante el peligro por incremento de la temperatura máxima, donde se muestra que Huánuco no presentará población con nivel de riesgo Muy Alto al incremento de la temperatura máxima.

Por otro lado, sobre el nivel de riesgo Alto, se puede determinar que son 54,082 personas expuestas, de las cuales el 60% está asentada en la provincia de Puerto Inca y 15% en la provincia de Leoncio Prado.

Cuadro Nº 188: Población con riesgo ante el peligro por incremento de la temperatura máxima en el escenario climático al 2050

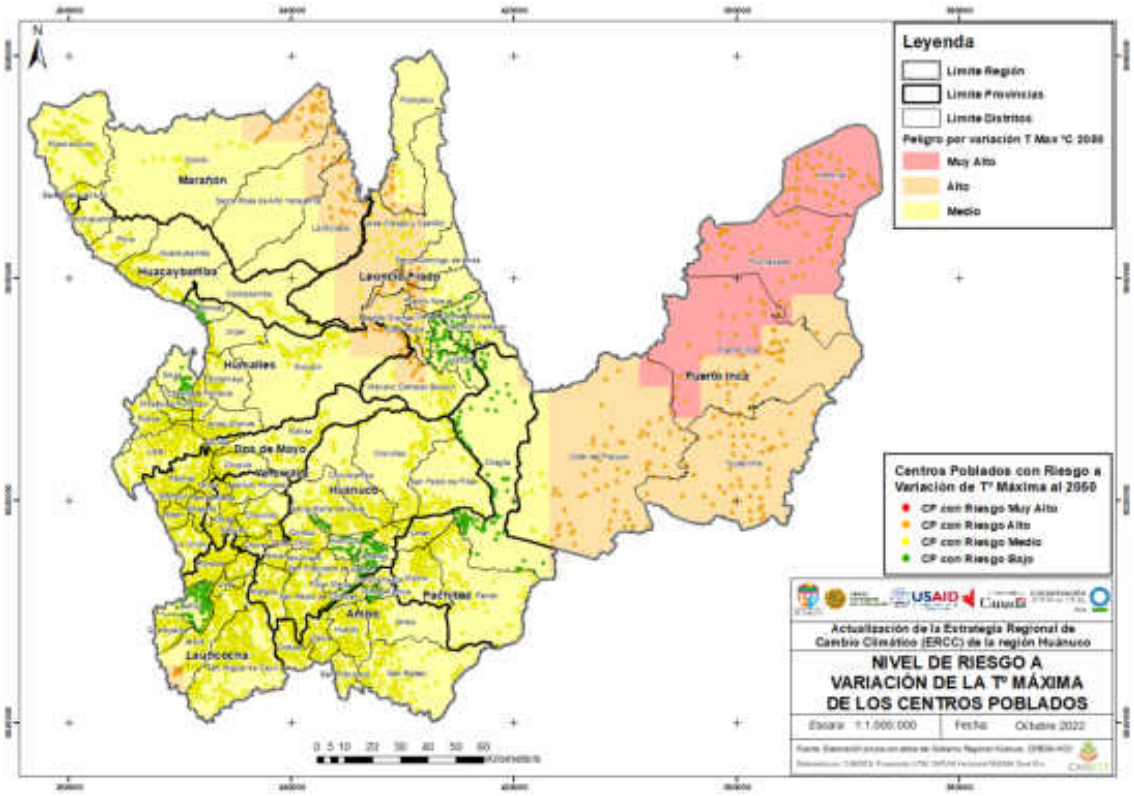
Provincia - Distrito / Población	Nivel de Riesgo la Población ante el peligro por Incremento de Temperatura Máxima en el Escenario al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
AMBO			**46,594**	**3,471**	**50,065**
Ambo			20,772		20,772
Caina			2,497		2,497
Colpas			1,559		1,559
Conchamarca			3,947		3,947
Huácar			7,331		7,331
San Francisco			1,579		1,579
San Rafael			8,909		8,909
Tomay Kichwa				3,471	3,471
DOS DE MAYO			**32,643**		**32,643**
Chuquis			3,347		3,347
La Unión			6,869		6,869
Marías			4,725		4,725
Pachas			5,366		5,366
Quivilla			1,288		1,288
Ripán			5,270		5,270
Shunqui			1,762		1,762
Sillapata			1,796		1,796
Yanas			2,220		2,220
HUÁNUCO			**78,585**	**214,075**	**292,660**
Amarilis				81,366	81,366
Chinchao			13,263		13,263
Churubamba			15,129		15,129
Huánuco				89,306	89,306
Margos			4,284		4,284
Pillco Marca			298	43,403	43,701
Quisqui			3,547		3,547
San Francisco de Cayrán			4,702		4,702
San Pablo de Pillao			8,311		8,311
San Pedro de Chaulán			2,885		2,885
Santa María del Valle			19,325		19,325
Yacus			5,213		5,213
Yarumayo			1,628		1,628
HUACAYBAMBA			**15,341**		**15,341**
Canchabamba			2,929		2,929
Cochabamba			1,627		1,627
Huacaybamba			5,868		5,868
Pinra			4,917		4,917
HUAMALÍES		**6,098**	**41,461**	**4,522**	**52,081**
Arancay				1,356	1,356
Chavín de Pariarca			3,726		3,726
Jacas Grande			5,512		5,512
Jircán			1,402		1,402
Llata			13,450		13,450
Miraflores			3,127		3,127
Monzón		6,098	6,698		12,796
Puños			3,864		3,864
Punchao			1,953		1,953
Singa				3,166	3,166
Tantamayo			1,729		1,729
LAURICOCHA		**11**	**14,446**	**2,435**	**16,892**
Baños				2,435	2,435

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Riesgo la Población ante el peligro por Incremento de Temperatura Máxima en el Escenario al 2050				Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Jesús		11	3,598		3,609
Jivia			1,028		1,028
Queropalca			1,052		1,052
Rondos			3,178		3,178
San Francisco de Asís			1,352		1,352
San Miguel de Cauri			4,238		4,238
LEONCIO PRADO		**8 230**	**36,408**	**79,156**	**123,794**
Castillo Grande			915	12,528	13,443
Daniel Alomía Robles				4,405	4,405
Hermilio Valdizán			3,411		3,411
José Crespo y Castillo			21,831	60	21,891
Luyando				9,038	9,038
Mariano Dámaso Beraún		1,833	6,682		8,515
Pucayacu		2,555	1,169		3,724
Pueblo Nuevo		2,036	567		2,603
Rupa Rupa			1,393	53,125	54,518
Santo Domingo de Anda		1,806	440		2,246
MARAÑÓN		**7,558**	**17,902**		**25,460**
Cholón		2,937	2,100		5,037
Huacrachuco			13,904		13,904
La Morada		2,911			2,911
San Buenaventura			1,898		1,898
Santa Rosa de Alto Yanajanca		1,710			1,710
PACHITEA			**39,190**	**11,729**	**50,919**
Chaglla			60	11,729	11,789
Molino			10,705		10,705
Panao			17,502		17,502
Umari			10,923		10,923
PUERTO INCA		**32,185**	**329**		**32,514**
Codo del Pozuzo		6,709	329		7,038
Honoria		4,690			4,690
Puerto Inca		9,298			9,298
Tournavista		5,402			5,402
Yuyapichis		6,086			6,086
YAROWILCA			**19,973**		**19,973**
Aparicio Pomares			4,735		4,735
Cáhuac			1,250		1,250
Chacabamba			1,098		1,098
Chavinillo			4,789		4,789
Choras			1,968		1,968
Jacas Chico			1,114		1,114
Obas			3,860		3,860
Pampamarca			1,159		1,159
Total general		**54,082**	**342,872**	**315 388**	**712,342**

Fuente: *Elaboración propia*

La Figura Nº 119 evidencia lo presentado en el Cuadro Nº 186, mostrando que en su mayoría los centros poblados proyectan un nivel de riesgo Alto al peligro por incremento de temperatura máxima.

Figura Nº 119: Mapa de Riesgo de la población ante el peligro por incremento de la temperatura en el escenario climático al 2050



Fuente: *Elaboración propia*

5.1.4.5.1.6. Riesgo ante el peligro por heladas

Población

Tal como se explicó anteriormente el análisis del peligro por heladas se desarrolla para el sujeto de análisis Población. No se cuenta con información oficial sobre una proyección a futuro ya que no existe un modelo y los cambios en temperatura mínima al 2050 por lo que no se puede hacer una proyección ni determinar si estos días disminuirán o no; por lo que para el cálculo del peligro por heladas se tomó en cuenta la relación en el número de los días con heladas y la temperatura mínima registrada, siguiendo los parámetros expuestos en "Escenarios de riesgo por heladas y friajes 2021 del CENEPRED.

En cuadro Nº189 se muestran las áreas por distrito afectadas por el peligro de heladas según su nivel de afectación:

Cuadro Nº 189: Niveles de peligro a heladas por provincia según superficie (ha) afectada, en la situación actual (2021)

Provincia - Distrito	Nivel de Peligro ante Heladas (ha)					Total (ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Sin Riesgo	
AMBO		**11,193.15**	**93,731.85**	**75,341.54**	**30,596.96**	**210,863.50**
Ambo			21,591.24	12,963.73	8,966.64	43,521.60
Caina		2,091.06	7,275.09	4,437.64	1,874.06	15,677.85
Colpas		2,180.04	9,985.56	4,992.35		17,157.94

Provincia - Distrito	Nivel de Peligro ante Heladas (ha)					Total (ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Sin Riesgo	
Conchamarca			2,940.50	4,390.35	3,879.08	11,209.93
Huacar			3,579.35	12,065.28	8,138.57	23,783.20
San Francisco		706.96	5,639.08	5,070.84	469.78	11,886.66
San Rafael		6,215.09	41,956.21	30,115.45	5,180.26	83,467.01
Tomay Kichwa			764.82	1,305.90	2,088.58	4,159.31
DOS DE MAYO		**37,950.12**	**78,679.59**	**29,303.99**	**8,583.70**	**154,517.40**
Chuquis		7,915.85	5,342.61	1,911.59		15,170.04
La Unión		3,777.31	10,054.95	3,039.03		16,871.29
Marías		18,187.62	31,828.34	11,350.07	8,583.70	69,949.72
Pachas		6,177.96	17,063.02	3,658.84		26,899.83
Quivilla		1,341.45	1,672.58	706.60		3,720.63
Ripan		500.33	5,037.51	2,086.43		7,624.27
Shunqui			1,479.37	1,779.97		3,259.33
Sillapata			5,064.76	2,223.67		7,288.43
Yanas		49.60	1,136.45	2,547.80		3,733.85
HUÁNUCO		**15,912.83**	**100,233.05**	**108,567.66**	**139,095.99**	**363,809.52**
Amarilis			1,577.77	4,421.63	7,350.29	13,349.69
Chinchao			6,490.97	24,129.88	49,909.96	80,530.82
Churubamba		2,562.40	23,935.90	17,435.85	7,527.29	51,461.44
Huánuco			415.97	3,378.65	8,907.71	12,702.33
Margos		2,601.60	15,607.66	2,738.55		20,947.81
Pillco Marca			1,164.72	2,662.61	3,822.41	7,649.74
Quisqui			8,223.58	6,519.10	2,807.90	17,550.58
San Francisco de Cayrán			3,174.93	6,869.67	4,793.27	14,837.87
San Pablo de Pillao				19,716.30	39,570.00	59,286.30
San Pedro de Chaulan		6,147.66	15,159.48	5,277.68	409.29	26,994.12
Santa María del Valle		4,297.16	16,071.18	11,712.28	13,220.48	45,301.09
Yacus		304.02	5,918.40	817.65		7,040.07
Yarumayo			2,492.47	2,887.80	777.40	6,157.67
HUACAYBAMBA		**2,796.43**	**62,158.23**	**46,902.30**	**71,433.22**	**183,290.18**
Canchabamba			9,243.45	5,473.47	3,738.98	18,455.90
Cochabamba		1,089.46	9,619.64	14,017.73	56,070.89	80,797.73
Huacaybamba		1,706.97	26,839.74	19,563.05	7,371.14	55,480.89
Pinra			16,455.40	7,848.04	4,252.21	28,555.65
HUAMALÍES		**73,978.07**	**83,195.13**	**67,566.10**	**101,381.75**	**326,121.05**
Arancay		20.76	2,410.86	8,124.49	1,244.44	11,800.55
Chavín de Pariarca		2,251.58	3,124.34	3,788.10		9,164.02
Jacas Grande		13,117.26	6,078.78	2,739.65		21,935.69
Jircan			4,750.77	9,676.01	9,412.35	23,839.14
Llata		21,787.88	15,501.38	4,221.81		41,511.07
Miraflores		4,406.37	3,737.28	1,360.81		9,504.47
Monzón		3,230.40	17,718.85	27,873.96	90,724.96	139,548.17

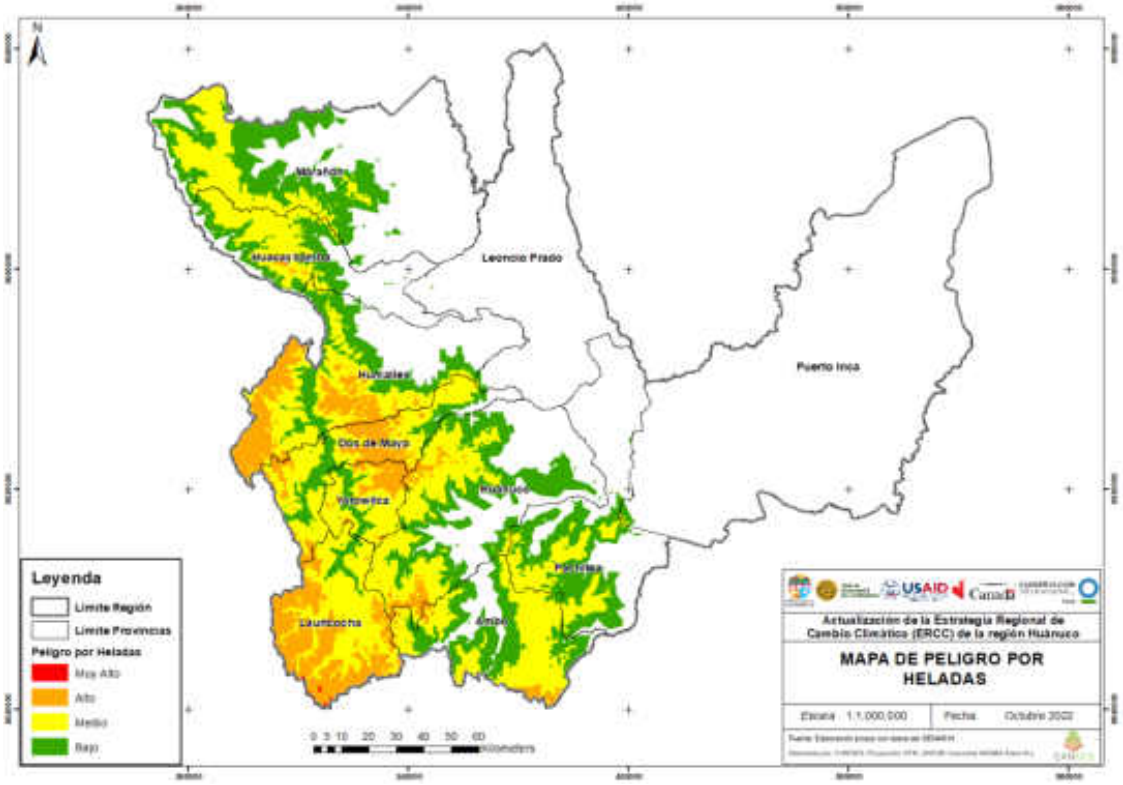
Provincia - Distrito	Nivel de Peligro ante Heladas (ha)					Total (ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Sin Riesgo	
Puños		10,683.18	6,798.94	685.26		18,167.38
Punchao		1,380.84	1,627.55	1,164.60		4,172.99
Singa		10,059.38	4,949.11	3,398.94		18,407.43
Tantamayo		7,040.41	16,497.28	4,532.47		28,070.15
LAURICOCHA	**1,262.89**	**91,947.88**	**91,547.74**	**8,607.03**		**193,365.54**
Baños		11,897.71	6,587.37	500.70		18,985.79
Jesús	92.54	22,404.93	20,958.96	1,309.84		44,766.27
Jivia			2,797.77	1,852.84		4,650.61
Queropalca		10,706.48	2,505.84			13,212.32
Rondos		3,404.32	11,148.81	2,883.42		17,436.54
San Francisco de Asís		181.35	6,299.65	2,014.65		8,495.65
San Miguel de Cauri	1,170.35	43,353.09	41,249.34	45.59		85,818.37
LEONCIO PRADO			**245.60**	**1,509.46**	**423,962.00**	**425,717.07**
Castillo Grande					10,500.89	10,500.89
Daniel Alomía Robles					14,951.08	14,951.08
Hermilio Valdizán					19,344.87	19,344.87
José Crespo y Castillo				68.47	140,201.05	140,269.51
Luyando					20,397.11	20,397.11
Mariano Dámaso Beraún			245.60	1,441.00	55,834.39	57,520.99
Pucayacu					75,902.22	75,902.22
Pueblo Nuevo					32,218.26	32,218.26
Rupa Rupa					26,293.47	26,293.47
Santo Domingo de Anda					28,318.66	28,318.66
MARAÑÓN			**78,608.35**	**126,588.11**	**300,120.82**	**505,317.28**
Cholón			30,725.11	76,173.17	117,472.23	224,370.52
Huacrachuco			40,340.26	23,088.17	13,885.33	77,313.76
La Morada				1,141.44	89,456.44	90,597.88
San Buenaventura			4,209.95	2,775.27	1,859.24	8,844.46
Santa Rosa de Alto Yanajanca			3,333.03	23,410.05	77,447.57	104,190.65
PACHITEA			**45,928.85**	**78,090.95**	**177,762.60**	**301,782.39**
Chaglla			4,589.35	16,163.39	135,055.24	155,807.98
Molino			18,273.45	12,041.09	2,771.42	33,085.96
Panao			22,308.08	42,522.47	32,126.09	96,956.63
Umari			757.97	7,364.00	7,809.85	15,931.82
PUERTO INCA			**625.18**	**2,382.08**	**1,027,527.62**	**1,030,534.87**
Codo del Pozuzo			625.18	2,382.08	322,813.39	325,820.64
Honoria					92,070.47	92,070.47
Puerto Inca					249,388.40	249,388.40
Tournavista					167,607.75	167,607.75
Yuyapichis					195,647.61	195,647.61
YAROWILCA		**16,218.17**	**44,156.20**	**12,733.36**		**73,107.74**
Aparicio Pomares		10,086.20	5,491.84	2,804.86		18,382.90

Provincia - Distrito	Nivel de Peligro ante Heladas (ha)					Total (ha)
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Sin Riesgo	
Cáhuac		303.45	1,702.77	964.83		2,971.05
Chacabamba			835.24	811.00		1,646.24
Chavinillo		4,472.31	14,118.18	2,043.54		20,634.02
Choras		245.86	4,921.05	934.11		6,101.02
Jacas Chico			3,399.10	280.10		3,679.20
Obas		649.27	8,561.71	3,189.55		12,400.53
Pampamarca		461.09	5,126.31	1,705.37		7,292.77
Total general	**1,262.89**	**249,996.65**	**679,109.76**	**557,592.58**	**2,280,464.64**	**3,768,426.53**

Fuente: *CENEPRED. Elaboración propia*

La Figura Nº 120 muestra que, a excepción de las provincias de Leoncio Prado y Puerto Inca, el resto de la región sufrirá de heladas en un rango de 120 a 270 días, principalmente la provincia de Lauricocha.

Figura Nº 120: Mapa de peligro por heladas en el escenario actual (2021)



Fuente: *Elaboración propia en base a información de SENAMHI, 2021*

El análisis de la exposición física ante el peligro por heladas se hace en función al peligro actual, dado que, por falta de información oficial al respecto, no se puede hacer una proyección al 2050.

En términos generales, el peligro de heladas no presente un nivel de exposición Muy Alto y se presenta principalmente, con un nivel de exposición Media a Baja en casi toda la región; siendo el mayor número de pobladores los que no estarán expuestos al peligro (69% de la población). De acuerdo con el Cuadro Nº 190 serán

1,703 pobladores los expuestos al peligro de helada de los cuales el 36% están ubicadas en la provincia de Huamalíes y el 40% en la provincia de Lauricocha.

Cuadro Nº 190: Población expuesta ante el peligro por heladas en el escenario climático actual

Provincia - Distrito / Centro Poblado	Nivel de Exposición de la Población ante Heladas				Total
	Alto	Medio	Bajo	Sin peligro	
AMBO	**54**	**2,772**	**18,073**	**29,166**	**50,065**
Ambo		192	2,489	18,091	20,772
Caina	26	957	1,313	201	2,497
Colpas	14	318	1,227		1,559
Conchamarca		57	1,129	2,761	3,947
Huacar		77	2,863	4,391	7,331
San Francisco		500	909	170	1,579
San Rafael	14	671	7,794	430	8,909
Tomay Kichwa			349	3,122	3,471
DOS DE MAYO	**159**	**8,671**	**23,532**	**281**	**32,643**
Chuquis	2	1,260	2,085		3,347
La Unión	15	1,250	5,604		6,869
Marías	51	1,851	2,542	281	4,725
Pachas	76	1,178	4,112		5,366
Quivilla	4	181	1,103		1,288
Ripan	11	1,461	3,798		5,270
Shunqui		671	1,091		1,762
Sillapata		614	1,182		1,796
Yanas		205	2,015		2,220
HUÁNUCO	**143**	**8,713**	**30,048**	**253,756**	**292,660**
Amarilis			1,211	80,155	81,366
Chinchao			196	13,067	13,263
Churubamba		1,180	7,770	6,179	15,129
Huánuco		13	472	88,821	89,306
Margos	48	1,849	2,387		4,284
Pillco Marca		60	406	43,235	43,701
Quisqui		342	2,232	973	3,547
San Francisco de Cayrán		17	839	3,846	4,702
San Pablo de Pillao			5,573	2,738	8,311
San Pedro de Chaulan	95	1,164	1,594	32	2,885
Santa María del Valle		920	3,783	14,622	19,325
Yacus		3,064	2,149		5,213
Yarumayo		104	1,436	88	1,628
HUACAYBAMBA		**990**	**13,008**	**1,343**	**15,341**
Canchabamba		31	2,736	162	2,929
Cochabamba		83	1,128	416	1,627
Huacaybamba		504	4,919	445	5,868
Pinra		372	4,225	320	4,917
HUAMALÍES	**606**	**14,242**	**24,348**	**12,885**	**52,081**

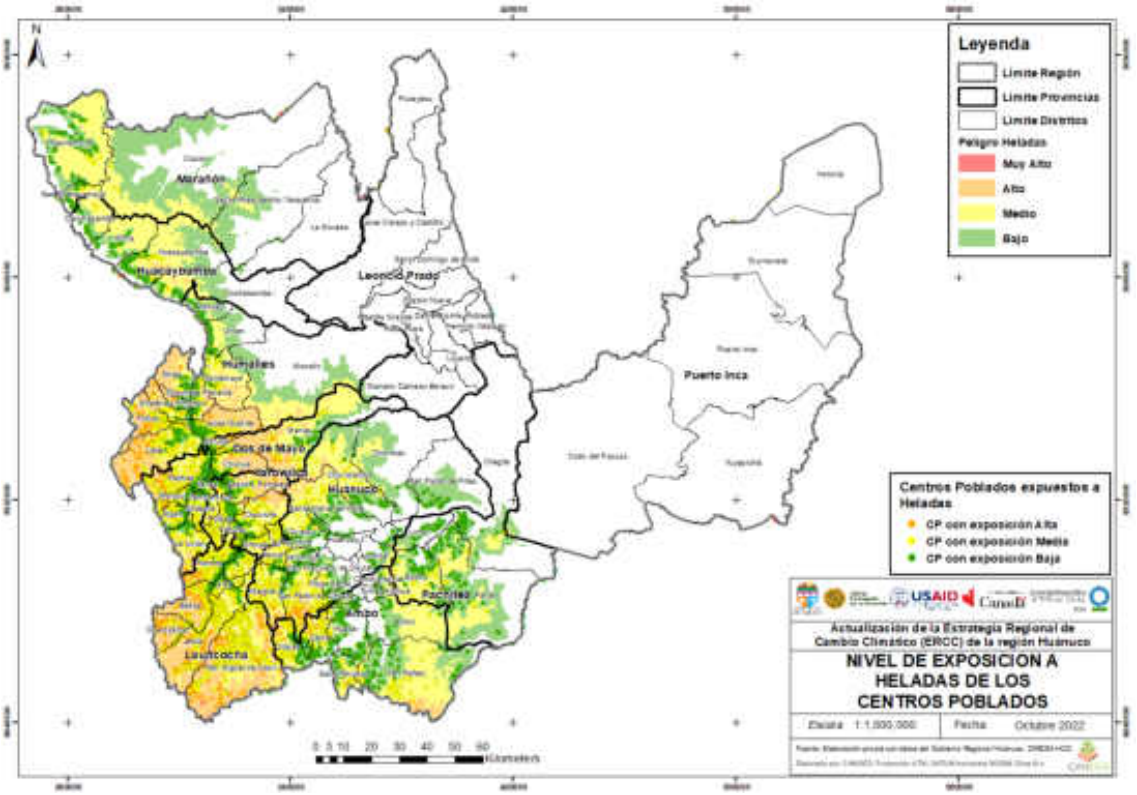
Provincia - Distrito / Centro Poblado	Nivel de Exposición de la Población ante Heladas				Total
	Alto	Medio	Bajo	Sin peligro	
Arancay			1,356		1,356
Chavín de Pariarca		489	3,237		3,726
Jacas Grande	6	1,926	3,580		5,512
Jircan		35	1,247	120	1,402
Llata	203	3,922	9,325		13,450
Miraflores	30	2,884	213		3,127
Monzón		31		12,765	12,796
Puños	361	3,271	232		3,864
Punchao	6	13	1,934		1,953
Singa		347	2,819		3,166
Tantamayo		1,324	405		1,729
LAURICOCHA	**674**	**10,719**	**5,499**		**16,892**
Baños	113	2,100	222		2,435
Jesús	80	1,780	1,749		3,609
Jivia		239	789		1,028
Queropalca	42	1,010			1,052
Rondos	157	1,271	1,750		3,178
San Francisco de Asís		363	989		1,352
San Miguel de Cauri	282	3,956			4,238
LEONCIO PRADO				**123,794**	**123,794**
Castillo Grande				13,443	13,443
Daniel Alomía Robles				4,405	4,405
Hermilio Valdizán				3,411	3,411
José Crespo y Castillo				21,891	21,891
Luyando				9,038	9,038
Mariano Dámaso Beraún				8,515	8,515
Pucayacu				3,724	3,724
Pueblo Nuevo				2,603	2,603
Rupa Rupa				54,518	54,518
Santo Domingo de Anda				2,246	2,246
MARAÑÓN		**1,503**	**14,207**	**9,750**	**25,460**
Cholón		381		4,656	5,037
Huacrachuco		1,003	12,477	424	13,904
La Morada				2,911	2,911
San Buenaventura		119	1,730	49	1,898
Santa Rosa de Alto Yanajanca				1,710	1,710
PACHITEA		**590**	**20,922**	**29,407**	**50,919**
Chaglla		9	4,772	7,008	11,789
Molino		304	2,145	8,256	10,705
Panao		277	8,524	8,701	17,502
Umari			5,481	5,442	10,923
PUERTO INCA				**32,514**	**32,514**
Codo del Pozuzo				7,038	7,038
Honoria				4,690	4,690

Provincia - Distrito / Centro Poblado	Nivel de Exposición de la Población ante Heladas				Total
	Alto	Medio	Bajo	Sin peligro	
Puerto Inca				9,298	9,298
Tournavista				5,402	5,402
Yuyapichis				6,086	6,086
YAROWILCA	**67**	**9,013**	**10,893**		**19,973**
Aparicio Pomares	43	1,161	3,531		4,735
Cáhuac		292	958		1,250
Chacabamba		325	773		1,098
Chavinillo	24	3,630	1,135		4,789
Choras		1,530	438		1,968
Jacas Chico		939	175		1,114
Obas		962	2,898		3,860
Pampamarca		174	985		1,159
Total general	**1,703**	**57,213**	**160,530**	**492,896**	**712,342**

Fuente: *Elaboración propia en base a información de centro poblados del GORE Huánuco*

Como se aprecia en la Figura Nº 121, los centros poblados con un nivel de exposición Alta ante el peligro de heladas están ubicados en las provincias de Huamalíes, Lauricocha, Dos de Mayo, Huacaybamba y Ambo.

Figura Nº 121: Mapa de Exposición de la población ante el peligro por heladas en el escenario actual



Fuente: *Elaboración propia con datos de SENAMHI y MINSA, 2020*

Analizando los resultados presentes en el Cuadro Nº 191, se evidencia que el 69% de la población no estará en riesgo al peligro de heladas y el 23% tendrá un nivel de riesgo Bajo. Este análisis solo ha podido ser desarrollado en la situación actual al no contarse con proyecciones oficiales para heladas al 2050.

Cuadro Nº 191: Población con riesgo ante el peligro por heladas en el escenario climático actual

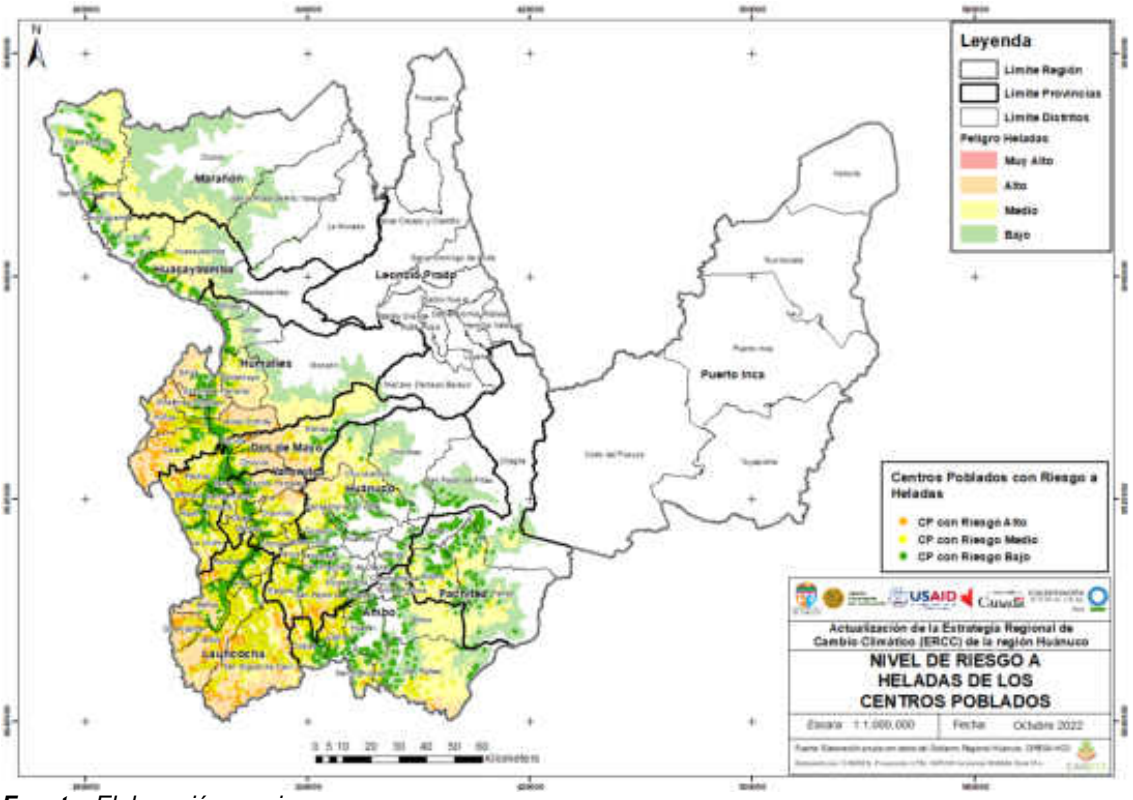
Provincia - Distrito / Población	Nivel de Riesgo la Población ante el peligro por Heladas en el Escenario Actual					Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Sin Peligro	
AMBO		**54**	**2,772**	**18,073**	**29,166**	**50,065**
Ambo			192	2,489	18,091	20,772
Caina		26	957	1,313	201	2,497
Colpas		14	318	1,227		1,559
Conchamarca			57	1,129	2,761	3,947
Huácar			77	2,863	4,391	7,331
San Francisco			500	909	170	1,579
San Rafael		14	671	7,794	430	8,909
Tomay Kichwa				349	3,122	3,471
DOS DE MAYO		**159**	**8,671**	**23,532**	**281**	**32,643**
Chuquis		2	1,260	2,085		3,347
La Unión		15	1,250	5,604		6,869
Marías		51	1,851	2,542	281	4,725
Pachas		76	1,178	4,112		5,366
Quivilla		4	181	1,103		1,288
Ripán		11	1,461	3,798		5,270
Shunqui			671	1,091		1,762
Sillapata			614	1,182		1,796
Yanas			205	2,015		2,220
HUÁNUCO		**143**	**8,640**	**30,121**	**253,756**	**292,660**
Amarilis				1,211	80,155	81,366
Chinchao				196	13,067	13,263
Churubamba			1,180	7,770	6,179	15,129
Huánuco				485	88,821	89,306
Margos		48	1,849	2,387		4,284
Pillco Marca				466	43,235	43,701
Quisqui			342	2,232	973	3,547
San Francisco de Cayrán			17	839	3,846	4,702
San Pablo de Pillao				5,573	2,738	8,311
San Pedro de Chaulán		95	1,164	1,594	32	2,885
Santa María del Valle			920	3,783	14,622	19,325
Yacus			3,064	2,149		5,213
Yarumayo			104	1,436	88	1,628
HUACAYBAMBA			**990**	**13,008**	**1,343**	**15,341**
Canchabamba			31	2,736	162	2,929
Cochabamba			83	1,128	416	1,627
Huacaybamba			504	4,919	445	5,868
Pinra			372	4,225	320	4,917
HUAMALÍES		**606**	**13,895**	**24,695**	**12,885**	**52,081**
Arancay				1,356		1,356
Chavín de Pariarca			489	3,237		3,726
Jacas Grande		6	1,926	3,580		5,512
Jircán			35	1,247	120	1,402
Llata		203	3,922	9,325		13,450
Miraflores		30	2,884	213		3,127
Monzón			31		12,765	12,796
Puños		361	3,271	232		3,864

Provincia - Distrito / Población	Nivel de Riesgo la Población ante el peligro por Heladas en el Escenario Actual					Total
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Sin Peligro	
Punchao		6	13	1,934		1,953
Singa			0	3,166		3,166
Tantamayo			1,324	405		1,729
LAURICOCHA		**561**	**8,732**	**7,599**		**16,892**
Baños			113	2,322		2,435
Jesús		80	1,780	1,749		3,609
Jivia			239	789		1,028
Queropalca		42	1,010			1,052
Rondos		157	1,271	1,750		3,178
San Francisco de Asís			363	989		1,352
San Miguel de Cauri		282	3,956			4,238
LEONCIO PRADO					**123,794**	**123,794**
Castillo Grande					13,443	13,443
Daniel Alomía Robles					4,405	4,405
Hermilio Valdizán					3,411	3,411
José Crespo y Castillo					21,891	21,891
Luyando					9,038	9,038
Mariano Dámaso Beraún					8,515	8,515
Pucayacu					3,724	3,724
Pueblo Nuevo					2,603	2,603
Rupa Rupa					54,518	54,518
Santo Domingo de Anda					2,246	2,246
MARAÑÓN			**1,503**	**14,207**	**9,750**	**25,460**
Cholón			381		4,656	5,037
Huacrachuco			1,003	12,477	424	13,904
La Morada					2,911	2,911
San Buenaventura			119	1,730	49	1,898
Santa Rosa de Alto Yanajanca					1,710	1,710
PACHITEA			**581**	**20,931**	**29,407**	**50,919**
Chaglla				4,781	7,008	11,789
Molino			304	2,145	8,256	10,705
Panao			277	8,524	8,701	17,502
Umari				5,481	5,442	10,923
PUERTO INCA					**32,514**	**32,514**
Codo del Pozuzo					7,038	7,038
Honoria					4,690	4,690
Puerto Inca					9,298	9,298
Tournavista					5,402	5,402
Yuyapichis					6,086	6,086
YAROWILCA		**67**	**9,013**	**10,893**		**19,973**
Aparicio Pomares		43	1,161	3,531		4,735
Cáhuac			292	958		1,250
Chacabamba			325	773		1,098
Chavinillo		24	3,630	1,135		4,789
Choras			1,530	438		1,968
Jacas Chico			939	175		1,114
Obas			962	2,898		3,860
Pampamarca			174	985		1,159
Total general		**1,590**	**54,797**	**163,059**	**492,896**	**712,342**

Fuente: *Elaboración propia*

El mapa de riesgo de la población ante el peligro por heladas en la región Huánuco (Figura Nº 122) evidencia que la mayoría de los centros poblados bajo nivel de riesgo Alto están ubicados en las provincias de Lauricocha, Dos de Mayo, Huamalíes, Ambo, Huánuco y Pachitea.

Figura Nº 122: Mapa de Riesgo de la población ante el peligro por heladas en el escenario actual



Fuente: *Elaboración propia*

5.1.4.5.2. Análisis de daños y pérdidas por riesgos ante efectos del Cambio Climático del Área Temática Salud

El Modelo Conceptual que se presenta a continuación resume los potenciales daños y pérdidas, así como los potenciales riesgos identificados para el Área Temática Salud en función a los sujetos vulnerables analizados, causadas por los peligros de variación de temperatura, inundaciones y movimientos en masa:

Figura Nº 123: Modelo Conceptual de daños y pérdidas del Área Temática Salud

Fuente: *Elaboración propia*

El incremento de temperaturas ocasionadas por el cambio climático ocasiona entre otras cosas el aumento de enfermedades transmitidas por vectores, algunas de las cuales pueden ocasionar la muerte de los infectados si es que no son tratados a tiempo y debidamente, como es el caso de la malaria. Por ende, la ocurrencia de estas enfermedades ocasionaría el aumento de la morbilidad y mortalidad en la población, el aumento en los días de para de los trabajadores y actividades económicas y el aumento en los gastos de salud, afectando directamente en los ingresos de la población. Por otro lado, las heladas afectarían de manera directa a ciertos sectores poblacionales ocasionando el incremento de enfermedades respiratorias, aunque en menor medida según el análisis realizado. Asimismo, la población también puede verse afectada por otros peligros climáticos causando daños directos su bienestar.

Por otro lado, los servicios de salud se pueden ver afectada específicamente por las inundaciones y movimientos en masa que dañen a las construcciones, mobiliario y equipamiento de los establecimientos de salud, incidiendo directamente en el número de casos que pueden atender, afectando a la población, es decir, disminuirían la oferta y la calidad de los servicios de salud. Estas pérdidas muchas veces son repuestas en el muy largo plazo debido al presupuesto limitado para este sector, esto es más crítico en establecimientos de salud que no cuenta con una infraestructura adecuada o se encuentran ubicadas en zonas vulnerables. Esto es algo que debe tomarse en cuenta, ya que podría provocar que se utilice presupuesto para poder reponer la infraestructura perdida, que debería de ser utilizado para otros fines.

5.1.4.5.3. Matriz de síntesis del análisis de riesgos del Área Temática Salud

La matriz de análisis de riesgos del Área Temática Salud se realizará para los 2 sujetos vulnerables analizados donde se recomienda poner especial énfasis a aquellas áreas donde el nivel de riesgo es Muy Alto y Alto al momento de implementar las medidas de adaptación al cambio climático.

Cuadro Nº 192: Matriz de síntesis del análisis de riesgo del Área Temática Salud

SUJETO DE ANÁLISIS: POBLACIÓN			
Descripción resumida de la situación problema Para el presente análisis se han tomado en cuenta los centros poblados que están expuestos a los peligros por inundaciones, movimientos en masa, retroceso glaciar, cambios en las condiciones de aridez, incremento de temperaturas máximas y heladas, donde el principal riesgo se presenta por el peligro de incremento de temperatura máxima, en el que existe una mayor población en nivel de riesgo Muy Alto al mencionado peligro. Pero si se toma en cuenta el peligro de inundaciones, este tiene la mayor cantidad de personas ubicadas en niveles de riesgo Muy Alto y Alto. En contraparte se sabe que el peligro de heladas no significa un riesgo muy grave para la población regional, pero no deja de ser un problema para parte de la población, sobre todo para aquella que no cuenta con la facilidad de acceder a centros de salud cercanos y equipados o por no contar con un seguro de salud que facilite el pago de su atención.			
Escenario Actual			
Peligro asociado al cambio climático	**Exposición**	**Vulnerabilidad**	**Riesgo**
A. Inundaciones	Existen 712,342 personas expuestas actualmente ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 11,063 - Medio: 209,192 - Bajo: 85,186 - Muy Bajo: 406,901	Para determinar la vulnerabilidad se ha utilizado el dato de toda la población de Huánuco, teniendo así los siguientes niveles: - Alto: 3,623,771.26 - Medio: 144,655.26	Existen 712,342 personas en riesgo actual ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 133,569 - Medio: 102,617 - Bajo: 476,156
B. Movimientos en Masa	Existen 712,342 personas expuestas actualmente ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 160,426 - Alto: 57,932 - Medio: 88,685 - Bajo: 181,838 - Muy Bajo: 223,461		Existen 712,342 personas en riesgo actual ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 162,665 - Alto: 133,666 - Medio: 192,550 - Bajo: 223,461
C. Retroceso Glaciar	Existen 44,629 personas expuestas ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Bajo: 44,629		Existen 44,629 personas en riesgo actual ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Bajo: 44,629
D. Cambios en las Condiciones de Aridez	Existen 712,342 personas expuestas actualmente ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Medio: 543,456 - Bajo: 168,886		Existen 712,342 personas en riesgo actual ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Medio: 543,456 - Bajo: 168,886
E. Heladas	Existen 712,342 personas expuestas actualmente ante el peligro por heladas en los siguientes niveles:		Existen 712,342 personas en riesgo actual ante el peligro por heladas en los siguientes niveles: - Alto: 1,590

	- Alto: 1,703 - Medio: 52,213 - Bajo: 160,530 - Sin peligro: 492,896		- Medio: 54,797 - Bajo: 163,059 - Sin peligro: 492,896
Escenario Climático al 2050			
Peligro asociado al cambio climático	**Exposición**	**Vulnerabilidad**	**Riesgo**
A. Inundaciones	Existen 712,342 personas expuestas al 2050 ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 12,595 - Medio: 207,765 - Bajo: 6491,982	Para determinar la vulnerabilidad se ha utilizado el dato de toda la población de Huánuco, teniendo así los siguientes niveles: - Alto: 3,623,771.26 - Medio: 144,655.26	Existen 712,342 personas en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 12,310 - Medio: 121,649 - Bajo: 578,383
B. Movimientos en Masa	Existen 712,342 personas expuestas al 2050 ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 161,379 - Alto: 59,440 - Medio: 87,818 - Bajo: 403,705		Existen 712,342 personas en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 888 - Alto: 215,427 - Medio: 92,322 - Bajo: 403,705
C. Retroceso Glaciar	Existen 44,629 personas expuestas al 2050 ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Muy Alto: 44,629		Existen 44,629 personas en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Muy Alto: 4,238 - Alto: 40,391
D. Cambios en las Condiciones de Aridez	Existen 712,342 personas expuestas al 2050 ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Muy Alto: 164,019 - Alto: 520,891 - Medio: 27,432		Existen 712,342 personas en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Muy Alto: 1,288 - Alto: 496,436 - Medio: 214,618
E. Incremento de temperatura máxima	Existen 712,342 personas expuestas al 2050 ante el peligro por incremento de temperatura en los siguientes niveles: - Muy Alto: 12,828 - Alto: 65,453 - Medio: 634,061		Existen 712,342 personas en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por incremento de temperatura en los siguientes niveles: - Alto: 54,082 - Medio: 342,872 - Bajo:315,388
Identificación de potenciales daños, pérdidas y/o alteraciones severas			

El aumento de la temperatura ocasionaría de forma directa el aumento de enfermedades transmitidas por vectores como. La ocurrencia de estas enfermedades ocasionaría el aumento la morbilidad y mortalidad en la población, el aumento en los días de para de los trabajadores y actividades económicas y el aumento en los gastos de salud, estos dos últimos impactos tienen incidencia directa en los ingresos de la población los cuales se verían disminuidos lo que aumentaría la pobreza.

SUJETO DE ANÁLISIS: SERVICIOS DE SALUD

Descripción resumida de la situación problema

Los servicios de salud se ven afectados principalmente por los peligros por inundaciones y movimientos en masa, donde el mayor riesgo se tiene para el peligro de movimientos en masa, donde existen 188 establecimientos de salud con nivel de riesgo Muy Alto y Alto contra los 33 establecimientos de salud con nivel de riesgo Alto al peligro de inundaciones

Escenario Actual

Peligro asociado al cambio climático	Exposición	Vulnerabilidad	Riesgo
A. Inundaciones	Existen 289 servicios de salud expuestos actualmente ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 12 - Medio: 42 - Bajo: 11 - Muy Bajo: 224	El nivel de vulnerabilidad ha sido analizado a nivel distrital, teniendo así los siguientes valores: - Muy Alto: 1,982,672.49 - Alto: 1,785,754.04	Existen 289 servicios de salud en riesgo actual ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Muy Alto: 12 - Alto: 42 - Medio: 11 - Bajo: 224
B. Movimientos en Masa	Existen 289 servicios de salud expuestos actualmente ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 115 - Alto: 35 - Medio: 50 - Bajo: 42 - Muy Bajo: 47		Existen 289 servicios de salud en riesgo actual ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 147 - Alto: 51 - Medio: 44 - Bajo: 47
C. Retroceso Glaciar	Existen 32 servicios de salud expuestos actualmente ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Bajo: 32		Existen 32 servicios de salud en riesgo actual ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Muy Alto: 32 - Alto: 2
D. Cambios en las Condiciones de Aridez	Existen 289 servicios de salud expuestos al 2050 ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Medio: 231 - Bajo: 58		Existen 289 servicios de salud en riesgo actual ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Medio: 231 - Bajo: 58

Escenario Climático al 2050

Peligro asociado al cambio climático	Exposición	Vulnerabilidad	Riesgo

A. Inundaciones	Existen 289 servicios de salud expuestos al 2050 ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 12 - Medio: 42 - Bajo: 235	El nivel de vulnerabilidad ha sido analizado a nivel distrital, teniendo así los siguientes valores: - Muy Alto: 1,982,672.49 - Alto: 1,785,754.04	Existen 289 servicios de salud en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por inundaciones en los siguientes niveles: - Alto: 12 - Medio: 42 - Bajo: 235
B. Movimientos en Masa	Existen 289 servicios de salud expuestos al 2050 ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 115 - Alto: 36 - Medio: 51 - Bajo: 87		Existen 289 servicios de salud en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por movimientos en masa en los siguientes niveles: - Muy Alto: 110 - Alto: 38 - Medio: 54 - Bajo: 87
C. Retroceso Glaciar	Existen 32 servicios de salud expuestos al 2050 ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Muy Alto: 32		Existen 32 servicios de salud en riesgo al 2050 ante el peligro por retroceso glaciar en los siguientes niveles: - Muy Alto: 30 - Alto: 2
D. Cambios en las Condiciones de Aridez	Existen 289 servicios de salud expuestos al 2050 ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Muy Alto: 116 - Alto: 150 - Medio: 23		Existen 289 servicios de salud en riesgo potencial al 2050 ante el peligro por cambios en las condiciones de aridez en los siguientes niveles: - Muy Alto: 105 - Alto: 161 - Medio: 23
Identificación de potenciales daños, pérdidas y/o alteraciones severas Los servicios de salud se pueden ver afectada por la ocurrencia de inundaciones y movimientos en masa que dañen a las construcciones, mobiliario y equipamiento de los centros de salud, incidiendo directamente en el número de casos que pueden atender, afectando a la población, Es decir, disminuirían la oferta y la calidad de los servicios de salud. Estas pérdidas muchas veces son repuestas en el muy largo plazo debido al presupuesto limitado para este sector, esto es más crítico en centros de salud que no cuenta con una infraestructura adecuada como por ejemplo canales de desviación de aguas o se encuentran ubicadas en zonas vulnerables, la pérdida de recursos por parte del estado es algo que también se debe tomar en cuenta.			

Fuente: *Elaboración propia*

ANÁLISIS DE EMISIONES DE GEI

5.2. ANÁLISIS DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

En el presente análisis se describen los resultados del inventario Regional de Gases de Efecto Invernadero de la región Huánuco del 2016 (en adelante, IRGEI 2016).

El IRGEI 2016 presenta las emisiones de dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4) y óxido nitroso (N_2O) generadas por actividades antrópicas, divididas en cuatro (04) sectores: sector Energía, Desechos, Agricultura, y Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura (UTCUTS); los mismos que han sido estimados aplicando las "Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero" (Directrices del IPCC de 2006). El sector Procesos Industriales y Uso de Productos (PIUP) no ha sido reportado debido a que no se contó con suficiente información del departamento.

En cada sector del IRGEI 2016, se incluyeron las categorías y subcategorías de emisiones y remociones que ocurren en el departamento de Huánuco y para las cuales se contó con información sobre los datos de actividad, principalmente.

Se aplicaron, fundamentalmente, métodos de Nivel 1, con factores de emisión por defecto y datos de actividad reportados por instituciones nacionales. En algunas fuentes de los sectores Agricultura, UTCUTS y Desechos se aplicaron métodos de Nivel 2.

Los resultados del IRGEI 2016 se expresan en dióxido de carbono equivalente (CO_2eq), utilizando el Poder de Calentamiento Global (PCG) proporcionados por el IPCC en su Quinto Informe de Evaluación (AR5, por sus siglas en inglés), que se basan en los efectos de los GEI en un horizonte temporal de cien años.

Finalmente, es preciso resaltar que el IRGEI 2016 ha sido elaborado utilizando las planillas de cálculo proporcionados en las "Pautas para la Elaboración de Inventarios Regionales de Gases de Efecto Invernadero y sus anexos", aprobado por el MINAM a través de la Resolución Ministerial 090-2022-MINAM.

Figura Nº 124: Sectores evaluados para el análisis de GEI

Fuente: *Elaboración propia*

El presente análisis, representa un hito importante para la gestión de GEI en la región Huánuco, que servirá para la actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático.

5.2.1. RESULTADOS DE EMISIONES Y REMOCIONES DEL 2016

En el año 2016, las emisiones de GEI de Huánuco fueron de 15,394.72 $GgCO_2$, 41.02 $GgCH_4$ y 1.19 GgN_2O que equivalen 16,859.91 $GgCO_2eq$.

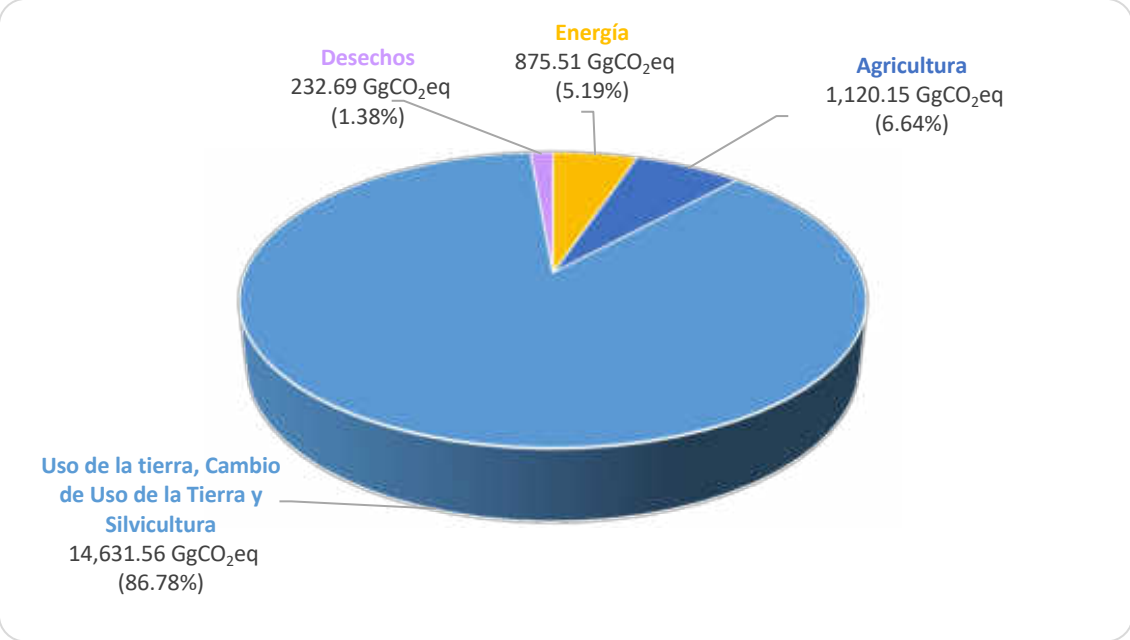
La principal fuente de emisiones de GEI proviene del sector Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura (UTCUTS), con 14,631.56 $GgCO_2eq$, que representa el 86.78% de las emisiones totales de Huánuco.

El segundo sector con mayores emisiones de GEI es Agricultura con 1,120.15 $GgCO_2eq$, que representa el 6.64% de las emisiones totales. Los dos sectores descritos previamente representan alrededor del 93.43% del total de las emisiones de GEI del departamento de Huánuco para el año 2016.

Por su parte, el sector Energía, con 875.51 $GgCO_2eq$ (5.19%), y el sector Desechos, con 232.69 $GgCO_2eq$ (1.38%), representan el 6.57% restante.

En la siguiente figura, se presenta la distribución de las emisiones de Huánuco, según los sectores IPCC[21].

Figura Nº 125: Distribución porcentual de las emisiones por sectores en el 2016



Fuente: *IRGEI Huánuco 2016*

En el siguiente cuadro se presenta los resultados del IRGEI 2016 en unidades de $GgCO_2eq$ por categorías y subcategorías sectoriales.

[21] Grupo Intergubernamental de expertos sobre el Cambio Climático

Cuadro Nº 193: Emisiones y remociones de gases de efecto invernadero de Huánuco del año 2016

Código				Categorías de fuentes y sumideros	Dióxido de carbono	Metano		Óxido nitroso		Emisiones GEI
					[$GgCO_2$]	[$GgCH_4$]	[$GgCO_2eq$]	[GgN_2O]	[$GgCO_2eq$]	[$GgCO_2eq$]
1				**ENERGÍA**	**757.39**	**3.96**	**110.87**	**0.03**	**7.25**	**875.51**
	1A			**Actividades de quema de combustibles**	**745.97**	**1.17**	**32.81**	**0.03**	**7.23**	**786.01**
		1A1		Industrias de energía	0.35	0.00001	0.0004	0.000003	0.001	0.35
			1A1a	Producción de electricidad y calor como actividad principal	-	-	-	-	-	-
			1A1b	Refinación de petróleo	-	-	-	-	-	-
			1A1c	Fabricación de combustibles sólidos y otras industrias energéticas	0.35	0.00001	0.0004	0.000003	0.001	0.35
		1A2		Industrias manufactureras y de la construcción	351.72	0.02	0.62	0.004	0.94	353.28
			1A2i	Minería (con excepción de combustibles) y cantería	59.37	0.003	0.10	0.001	0.16	59.63
			1A2m	Industria no especificada	292.35	0.02	0.53	0.003	0.78	293.65
		1A3		Transporte	242.74	0.11	3.19	0.01	2.48	248.41
			1A3a	Aviación civil	0.25	0.000002	0.00005	0.000007	0.002	0.26
			1A3b	Transporte terrestre	242.47	0.11	3.19	0.01	2.48	248.14
			1A3c	Ferrocarriles	-	-	-	-	-	-
			1A3d	Navegación marítima y fluvial	-	-	-	-	-	-
			1A3e	Otro tipo de transporte	0.01	0.000002	0.00004	0.0000009	0.0002	0.01
		1A4		Otros sectores	151.17	1.04	29.00	0.01	3.80	183.97
			1A4a	Comercial/Institucional	65.74	0.01	0.26	0.0006	0.15	66.16
			1A4b	Residencial	62.89	0.69	19.30	0.009	2.43	84.61
			1A4c	Agricultura	22.54	0.34	9.43	0.005	1.23	33.20
			1A4c	Pesca	-	-	-	-	-	-
	1B			**Emisiones fugitivas provenientes de la fabricación de combustibles**	**11.42**	**2.79**	**78.06**	**0.00008**	**0.02**	**89.50**
		1B1		Combustibles sólidos			-			-
			1B1a	Minería y manejo del carbón		-	-			-
		1B2		Petróleo y gas natural	11.42	2.79	78.06	0.00008	0.02	89.50
			1B2a	Petróleo	10.84	2.78	77.96	0.00008	0.02	88.82
			1B2b	Gas natural	0.58	0.003	0.10	0.000007	0.002	0.68
3				**AGRICULTURA, SILVICULTURA Y OTROS USOS DE LA TIERRA**	**14,635.69**	**29.10**	**814.88**	**1.14**	**301.14**	**15,751.71**
	3A			**Ganado**		**27.51**	**770.15**	**0.04**	**9.89**	**780.04**

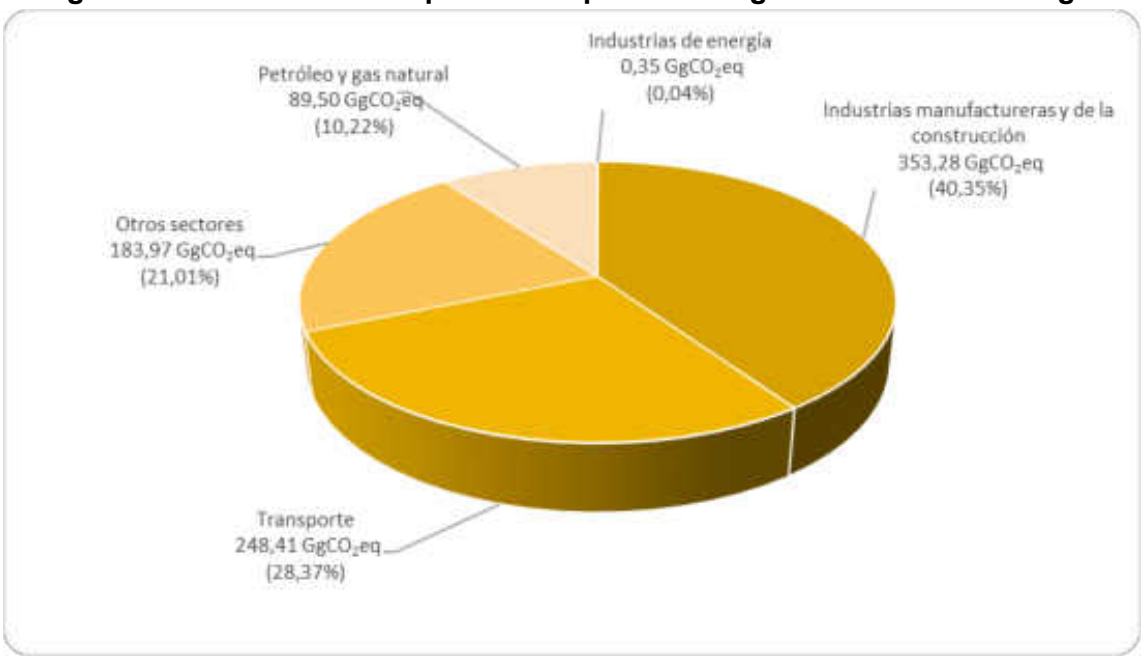
Código				Categorías de fuentes y sumideros	Dióxido de carbono	Metano		Óxido nitroso		Emisiones GEI
					[$GgCO_2$]	[$GgCH_4$]	[$GgCO_2eq$]	[GgN_2O]	[$GgCO_2eq$]	[$GgCO_2eq$]
		3A1		Fermentación entérica		26.87	752.29			752.29
		3A2		Manejo de estiércol		0.64	17.87	0.04	9.89	27.76
	3B			**Tierras**	**14,631.56**					**14,631.56**
		3B1		Tierras forestales	352.24					352.24
			3B1a	Tierras forestales que permanecen como tierras forestales	352.24					352.24
			3B1b	Tierras convertidas en tierras forestales						
		3B2		Tierras de cultivo	3,983.38					3,983.38
			3B2a	Tierras de cultivo que permanecen como tierras de cultivo	-86.62					-86.62
			3B2b	Tierras convertidas en tierras de cultivo	4,070.00					4,070.00
		3B3		Pastizales	10,292.17					10,292.17
			3B3a	Pastizales que permanecen como pastizales	-					
			3B3b	Tierras convertidas en pastizales	10,292.17					10,292.17
		3B5		Asentamientos	3.76					3.76
			3B5b	Tierras convertidas en asentamientos	3.76					3.76
		3B6		Otras tierras	-					-
			3B6b	Tierras convertidas en otras tierras	-					-
	3C			**Fuentes agregadas y fuentes de emisión no-CO_2 en la tierra**	**4.14**	**1.60**	**44.73**	**1.10**	**291.25**	**340.11**
		3C1		Emisiones por quema de biomasa		0.56	15.79	0.05	13.18	28.97
		3C3		Aplicación de urea	4.14					4.14
		3C4		Emisiones directas de N_2O de suelos gestionados				0.78	206.73	206.73
		3C5		Emisiones indirectas de N_2O de suelos gestionados				0.25	66.38	66.38
		3C6		Emisiones indirectas de N_2O por manejo del estiércol				0.02	4.96	4.96
		3C7		Cultivo de arroz		1.03	28.94			28.94
4				**DESECHOS**	**1.64**	**7.96**	**222.85**	**0.03**	**8.19**	**232.69**
	4A			**Eliminación de Desechos Sólidos**		**4.78**	**133.84**			**133.84**
	4C			**Incineración e incineración abierta de desechos**	**1.64**	**0.02**	**0.64**	**0.0004**	**0.12**	**2.39**
		4C2		Incineración abierta de desechos	1.64	0.02	0.64	0.0004	0.12	2.39
	4D			**Tratamiento y eliminación de aguas residuales**		**3.16**	**88.37**	**0.03**	**8.08**	**96.45**
		4D1		Tratamiento y eliminación de aguas residuales domésticas		1.09	30.63	0.03	8.08	38.71
		4D2		Tratamiento y eliminación de aguas residuales industriales		2.06	57.74			57.74
TOTAL					**15,394.72**	**41.02**	**1,148.60**	**1.19**	**316.58**	**16,859.91**

A continuación, se presenta el detalle de las emisiones GEI de Huánuco por sectores IPCC:

5.2.1.1. Sector Energía

El sector Energía aborda las emisiones de GEI generadas por la quema de combustibles en diversas actividades (generación de electricidad, transporte, residencial, entre otros) y las fugas de emisiones ocurridas en algunos procesos (extracción y producción de petróleo y gas natural). Las emisiones se dividen en dos categorías denominadas Actividades de quema de combustibles (1A) y Emisiones fugitivas provenientes de la fabricación de combustibles (1B). Para el año 2016, las emisiones del sector Energía fueron de 875.51 $GgCO_2eq$, que representa el 5.19% de las emisiones totales de Huánuco. La principal fuente de emisión es la subcategoría Industrias manufactureras y de la construcción con 353.28 $GgCO_2eq$, representando el 40.35% de las emisiones del sector, seguida por el transporte, con 248.41 $GgCO_2eq$, representando el 28.37% y la subcategoría otros sectores, con 183.97 $GgCO_2eq$, representando el 21.01%. Cabe destacar que entre las tres subcategorías se concentra el 89.74% de las emisiones del sector energía. Por otro lado, las subcategorías petróleo y gas natural (10.22%); e industrias de energía (0.04%) representan el 10.26% restante. En la siguiente figura, se muestra la distribución de las emisiones de GEI por subcategorías.

Figura Nº 126: Distribución porcentual por subcategorías del sector Energía



Fuente: *IRGEI Huánuco, 2016*

En el siguiente cuadro se presentan los resultados de las emisiones de GEI del sector Energía por categoría de fuentes y sumideros.

Cuadro Nº 194: Resultados de emisiones de GEI del Sector Energía

Código	Categorías de fuentes y sumideros	Emisiones CO_2 ($GgCO_2$)	Emisiones CH_4 ($GgCO_2eq$)	Emisiones N_2O ($GgCO_2eq$)	Emisiones totales de GEI ($GgCO_2eq$)
1	**ENERGÍA**	**757,39**	**110,87**	**7,25**	**875,51**
1A	**Actividades de quema de combustibles**	**745,97**	**32,81**	**7,23**	**786,01**
1A1	**Industrias de energía**	**0,35**	**0,0004**	**0,0007**	**0,35**
1A1c	Fabricación de combustibles sólidos y otras industrias energéticas	0,35	0,0004	0,0007	0,35
1A1c*ii*	Otras industrias de la energía	0,35	0,0004	0,0007	0,35
1A2	**Industrias manufactureras y de la construcción**	**351,72**	**0,62**	**0,94**	**353,28**
1A2i	Minería (con excepción de combustibles) y cantería	59,37	0,10	0,16	59,63
1A2m	Industria no especificada	292,35	0,53	0,78	293,65
1A3	**Transporte**	**242,74**	**3,19**	**2,48**	**248,41**
1A3a	Aviación civil	0,25	0,00005	0,002	0,26
1A3b	Transporte terrestre	242,47	3,19	2,48	248,14
1A3e	Otro tipo de transporte	0,01	0,00004	0,0002	0,01
1A4	**Otros sectores**	**151,17**	**29,00**	**3,80**	**183,97**
1A4a	Comercial/Institucional	65,74	0,26	0,15	66,16
1A4b	Residencial	62,89	19,30	2,43	84,61
1A4c	Agricultura	22,54	9,43	1,23	33,20
1B	**Emisiones fugitivas provenientes de la fabricación de combustibles**	**11,42**	**78,06**	**0,02**	**89,50**
1B2	**Petróleo y gas natural**	**11,42**	**78,06**	**0,02**	**89,50**
1B2a	Petróleo	10,84	77,96	0,02	88,82
1B2b	Gas natural	0,58	0,10	0,002	0,68

Fuente: *IRGEI Huánuco, 2016*

5.2.1.2. Sector Agricultura

El sector Agricultura incluye las emisiones y remociones de GEI asociadas a diversas actividades agropecuarias, divididas en dos grandes categorías: Ganado (3A) y Fuentes agregadas y fuentes de emisión no-CO_2 de la Tierra (3C).

Para el año 2016, las emisiones del sector agricultura ascendieron a 1,120.15 $GgCO_2eq$, que representan el 6.64% de las emisiones totales de Huánuco.

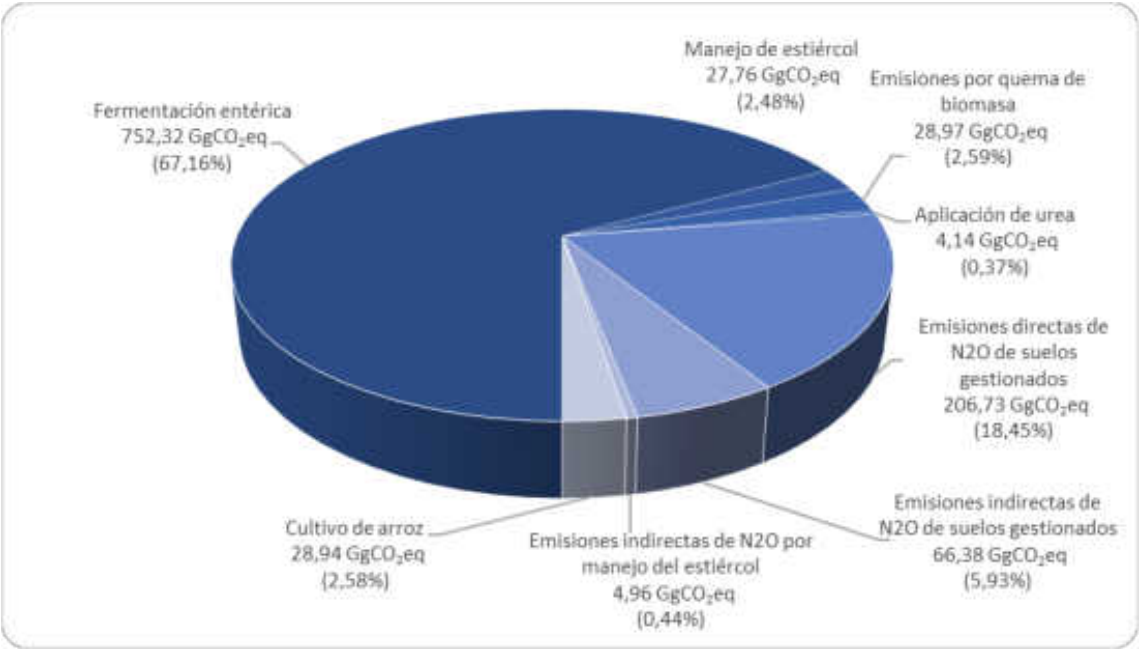
La principal fuente de emisión fue la subcategoría fermentación entérica, con 752.29 $GgCO_2eq$, representando el 67.16% de las emisiones del sector, seguida por la subcategoría emisiones directas de N_2O de suelos gestionados con 206.73 $GgCO_2eq$, representando el 18.45%, y por la subcategoría emisiones indirectas de N_2O de suelos gestionado con 66.38 $GgCO_2eq$, representando el 5.93% de las emisiones totales del sector. Cabe destacar que entre estas tres subcategorías se concentra el 91.54% de las emisiones del sector Agricultura.

Por otro lado, las subcategorías Emisiones por quema de biomasa (2.59%), cultivo de arroz (2.58%), manejo de estiércol (2.48%), emisiones indirectas de N_2O por

manejo del estiércol (0.44%) y aplicación de urea (0.37%) representan el 8.46% restante.

En la siguiente figura, se muestra la distribución de las emisiones de GEI por subcategorías.

Figura Nº 127: Distribución porcentual por subcategorías del sector Agricultura



Fuente: *IRGEI Huánuco, 2016*

En el siguiente cuadro se presentan los resultados de las emisiones de GEI del sector Agricultura por categoría de fuentes y sumideros.

Cuadro Nº 195: Resultados de emisiones de GEI del sector Agricultura

Código	Categorías de fuentes y sumideros	Emisiones CO_2 ($GgCO_2$)	Emisiones CH_4 ($GgCO_2eq$)	Emisiones N_2O ($GgCO_2eq$)	Emisiones totales de GEI ($GgCO_2eq$)
3	**Agricultura**	**4.14**	**29.10**	**1.14**	**1,120.15**
3.A	**Ganado**	**-**	**27.51**	**0.04**	**780.04**
3.A.1	**Fermentación entérica**		**26.87**		**752.29**
3.A.1.a	Ganado vacuno		21.91		613.38
3.A.1.a.i	*Vacas lecheras*		3.27		91.45
3.A.1.a.ii	*Otro ganado vacuno*		18.64		521.93
3.A.1.c	Ovino		3.17		88.80
3.A.1.d	Caprino		0.51		14.29
3.A.1.e	Llama y alpaca		0.08		2.33
3.A.1.f	Caballos		0.72		20.15
3.A.1.g	Mulas y asnos		0.35		9.87
3.A.1.h	Porcinos		0.12		3.25
3.A.1.j	Otros: cuyes		0.01		0.21
3.A.2	**Manejo de estiércol**		**0.64**	**0.037**	**27.76**
3.A.2.a	Ganado vacuno		0.29	0.03	14.77
3.A.2.a.i	*Ganado vacuno lechero*		0.03	0.01	3.44
3.A.2.a.ii	*Otro ganado vacuno*		0.26	0.02	11.33
3.A.2.c	Ovino		0.10	-	2.66

Código	Categorías de fuentes y sumideros	Emisiones CO_2 ($GgCO_2$)	Emisiones CH_4 ($GgCO_2eq$)	Emisiones N_2O ($GgCO_2eq$)	Emisiones totales de GEI ($GgCO_2eq$)
3.A.1.d	Caprino		0.02	-	0.49
3.A.1.e	Llama y alpaca		0.00	0.00	0.40
3.A.1.f	Caballos		0.07	-	1.84
3.A.1.g	Mulas y asnos		0.03	-	0.89
3.A.1.h	Porcinos		0.12	0.01	5.93
3.A.1.i	Aves		0.01	0.00	0.58
3.A.1.j	Otros: cuyes		0.01	-	0.21
3C	**Fuentes agregadas y fuentes de emisión no-CO_2 en la tierra**	**4.14**	**1.60**	**1.10**	**340.11**
3.C.1	**Emisiones por quema de biomasa**		**0.56**	**0.05**	**28.97**
3.C.1.b	Quema de biomasa en tierras de cultivo		0.03	0.00	0.95
3.C.1.c	Quema de biomasa en pastizales		0.54	0.05	28.02
3.C.3.	**Aplicación de urea**	**4.14**			**4.14**
3.C.4.	**Emisiones directas de N_2O de suelos gestionados**			**0.78**	**206.73**
3.C.5.	**Emisiones indirectas de N_2O de suelos gestionados**			**0.25**	**66.38**
3.C.6.	**Emisiones indirectas de N_2O por manejo del estiércol**			**0.02**	**4.96**
3.C.7.	**Cultivo de arroz**		**1.03**		**28.94**

Fuente: *IRGEI Huánuco, 2016*

5.2.1.3. Sector Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura

El sector UTCUTS incluye las emisiones y remociones de GEI asociadas a la variación del contenido de carbono de los depósitos de biomasa viva, materia orgánica muerta y carbono orgánico del suelo, por efectos de la gestión en las tierras en seis categorías de uso: tierras forestales, tierras de cultivo, pastizales, humedales, asentamientos y otras tierras.

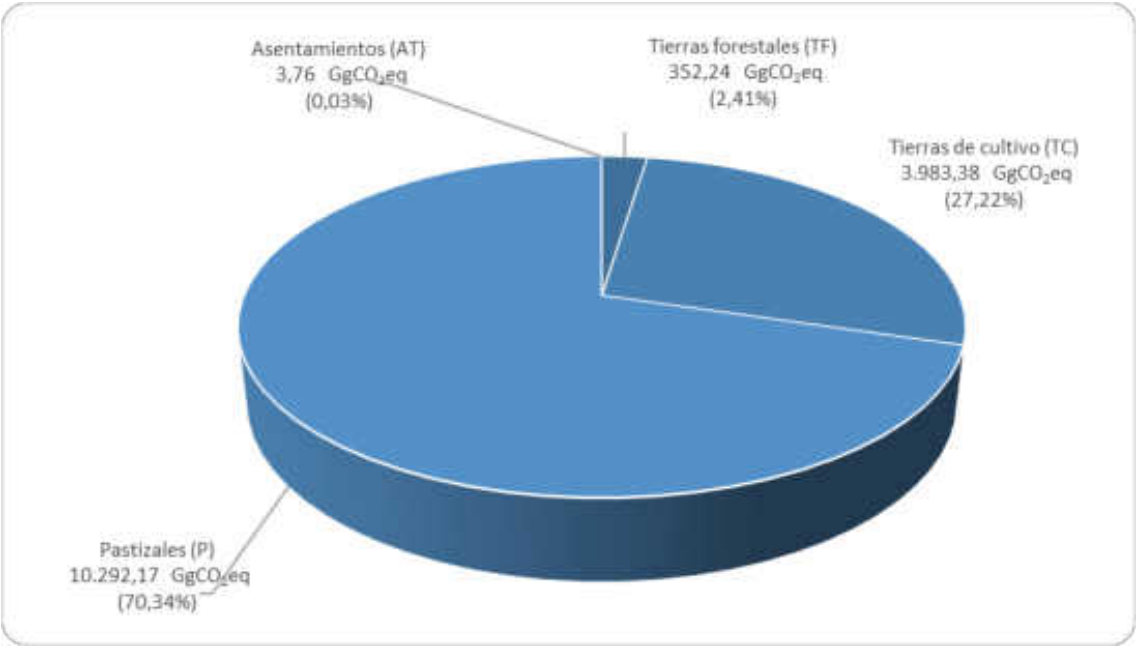
Para el año 2016, las emisiones del sector UTCUTS ascendieron a 14,631.56 $GgCO_2eq$, que representan el 86.78% de las emisiones totales de Huánuco.

La principal fuente de emisión fue la subcategoría Pastizales, con 10,292.17 $GgCO_2eq$, representando el 70.34% de las emisiones del sector; seguida por la subcategoría Tierras de Cultivo con 3,983.38 $GgCO_2eq$, que representa el 27.22%. Cabe destacar que entre estas dos subcategorías se concentra el 97.57% de las emisiones del sector UTCUTS.

Por otro lado, las subcategorías Tierras Forestales (2.41%) y Asentamientos (0.03%), representan el 2.43% restante.

En la siguiente figura, se muestra la distribución de las emisiones de GEI por subcategorías.

Figura Nº 128: Distribución porcentual por subcategorías del sector UTCUTS



Fuente: *IRGEI Huánuco 2016*

En el siguiente cuadro se presenta los resultados de las emisiones de GEI del sector UTCUTS en unidades de $GgCO_2eq$.

Cuadro Nº 196: Resultados de emisiones de GEI del sector UTCUTS

Código	Categorías de fuentes y sumideros	Emisiones CO_2 ($GgCO_2$)	Emisiones de GEI ($GgCO_2eq$)
3	**UTCUTS**	**14,631.56**	**14,631.56**
3B	**Tierras**	**14,631.56**	**14,631.56**
3B1	**Tierras forestales (TF)**	**352.24**	**352.24**
3B1a	TF que permanecen como TF	352.24	352.24
3B2	**Tierras de cultivo (TC)**	**3,983.38**	**3,983.38**
3B2a	TC que permanecen como TC	- 86.62	- 86.62
3B2b	Tierras que se convierten en TC	4,070.00	4,070.00
3B2bi	TF que se convierten en TC	3,837.61	3,837.61
3B2bii	P que se convierten en TC	232.39	232.39
3B3	**Pastizales (P)**	**10,292.17**	**10,292.17**
3B3b	Tierras que se convierten en P	10,292.17	10,292.17
3B3bi	TF que se convierten en P	10,241.93	10,241.93
3B3bii	TC que se convierten en P	50.24	50.24
3B5	**Asentamientos (AT)**	**3.76**	**3.76**
3B5b	Tierras que se convierten en AT	3.76	3.76
3B5bi	TF que se convierten en AT	3.76	3.76

Fuente: *IRGEI Huánuco 2016*

5.2.1.4. Sector Desechos

El sector Desechos aborda las emisiones de GEI procedentes de las categorías de: eliminación de desechos sólidos (4A), tratamiento biológico de los desechos sólidos (4B), incineración e incineración abierta de desechos (4C), tratamiento y eliminación de aguas residuales (4D) y otros (4E).

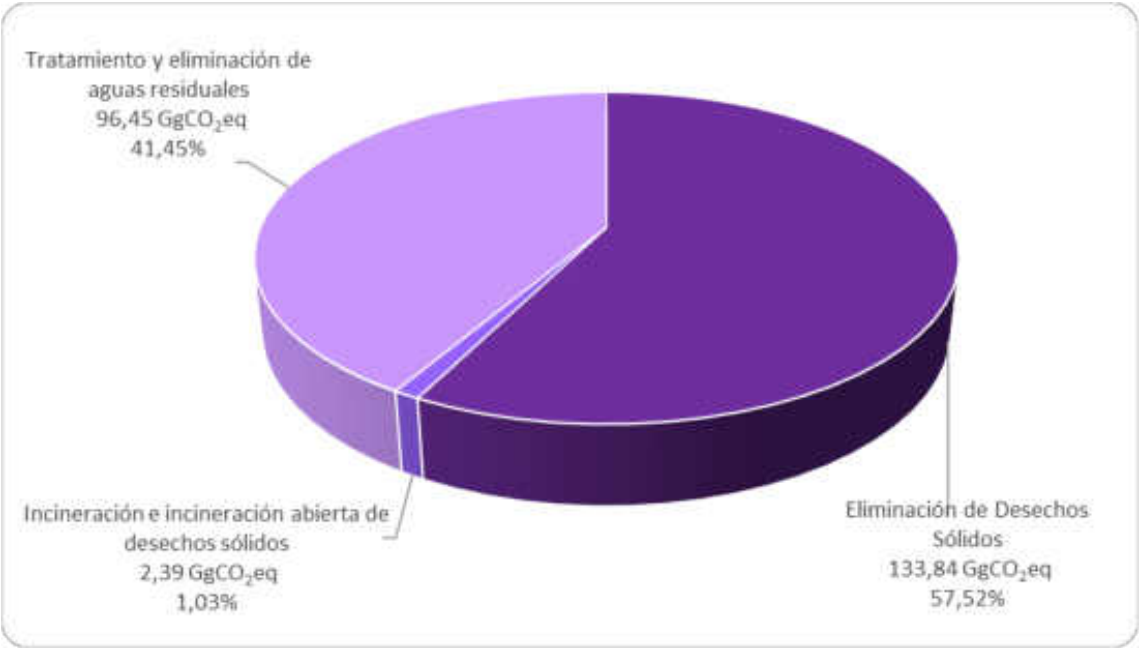
Para el año 2016, las emisiones de GEI de este sector, generadas por eliminación de desechos sólidos, incineración e incineración abierta de los desechos sólidos, y el tratamiento y eliminación de aguas residuales fueron de 232.69 $GgCO_2eq$, que representan el 1.38% de las emisiones totales de Huánuco.

La principal fuente de emisión fue la categoría Eliminación de Desechos Sólidos con 133.84 $GgCO_2eq$, representando el 57.52% de las emisiones del sector Desechos, seguida de la categoría tratamiento y eliminación de aguas residuales con 96.45 $GgCO_2eq$, representando el 41.45%. Cabe destacar que entre estas dos categorías se concentra el 98.97% de las emisiones del sector Desechos.

Por otro lado, la categoría incineración e incineración abierta de los desechos sólidos, representa el 1.03% restante.

En la siguiente figura, se muestra la distribución de las emisiones de GEI por categorías:

Figura Nº 129: Distribución porcentual por subcategorías del sector Desechos



Fuente: *IRGEI Huánuco 2016*

Asimismo, en el siguiente cuadro se presenta los resultados de las emisiones de GEI del sector en unidades de $GgCO_2eq$:

Cuadro Nº 197: Resultados de emisiones de GEI del Sector Desechos – Eliminación de desechos sólidos

Código	Categorías de fuentes y sumideros	Emisiones CO_2 ($GgCO_2$)	Emisiones CH_4 ($GgCO_2eq$)	Emisiones N_2O ($GgCO_2eq$)	Emisiones totales de GEI ($GgCO_2eq$)
4	**DESECHOS**	**1.64**	**222.85**	**8.19**	**232.68**
4A	**Eliminación de Desechos Sólidos**		**133.84**		**133.84**
4C	**Incineración e incineración abierta de desechos sólidos**	**1.64**	**0.64**	**0.12**	**2.39**
4C2	Incineración abierta de desechos	1.64	0.64	0.12	2.39

Código	Categorías de fuentes y sumideros	Emisiones CO_2 ($GgCO_2$)	Emisiones CH_4 ($GgCO_2eq$)	Emisiones N_2O ($GgCO_2eq$)	Emisiones totales de GEI ($GgCO_2eq$)
4D	**Tratamiento y eliminación de aguas residuales**		**88.37**	**8.08**	**96.45**
4D1	Tratamiento y eliminación de aguas residuales domésticas		30.63	8.08	38.71
4D2	Tratamiento y eliminación de aguas residuales industriales		57.74		57.74

Fuente: *IRGEI Huánuco 2016*

5.2.2. CONTROL DE LA CALIDAD

En esta sección se describe las acciones realizadas como parte del proceso de control de la calidad a las planillas de cálculo de cada sector y el informe del inventario de GEI. Además, se detalla los hallazgos y la forma en que fueron resueltos en ambos procesos.

Además, se consideró los cuatro principios durante la elaboración de un inventario de GEI, a fin de mejorar su calidad en el transcurso del tiempo:

a) Transparencia: Se documenta información suficiente y clara para que los usuarios, además de los compiladores del inventario, puedan entender cómo fue elaborado.
b) Exhaustividad: Se declaran las estimaciones para todas las categorías de las fuentes y sumideros, que ocurren en el departamento, así como los gases incluidos en las Directrices del IPCC de 2006. En el caso, no se cuente con información suficiente para realizar las estimaciones de GEI, se sugiere aplicar los métodos para completar vacíos (por ejemplo, métodos de interpolación, extrapolación, superposición, datos sustitutos u otras técnicas). Si no se realiza las estimaciones de alguna categoría, debido a la falta de información u otros elementos que no permiten aplicar los métodos para completar vacíos, esto debe informarse y documentarse de forma clara y debidamente justificado.
c) Coherencia: Se utilizan las mismas fuentes de datos, métodos, factores de emisión y parámetros para una categoría para todos los años de inventario (serie de tiempo). Cuando se incorpore la estimación de nuevas categorías, ésta deberá ser calculada para todos los años de inventario, de ser el caso, se podrá utilizar las técnicas para completar vacíos. Asimismo, las estimaciones de distintas categorías para un año determinado, que dependen del mismo tipo de información (por ejemplo, población, consumo de combustible) y supuestos, deben usar los mismos conjuntos de datos.
d) Exactitud: Se utilizan los datos más actualizados que representen mejor las circunstancias del departamento, para asegurar que el inventario no contenga sobreestimaciones (estimaciones excesivas) o subestimaciones (estimaciones insuficientes).

En el siguiente cuadro, se presenta los procedimientos realizados en la elaboración del Inventario Regional de GEI del departamento de Huánuco, relacionado con el control de la calidad.

Cuadro Nº 198: Procedimientos generales de Control de la Calidad, considerados para la elaboración del Inventario Regional de GEI

ACTIVIDADES DE CONTROL DE CALIDAD	PROCEDIMIENTOS
Verificar que las hipótesis y criterios para la selección de los datos de actividad y factores de emisión estén documentados.	✓ Se realizó las verificaciones cruzadas de las descripciones de datos de actividad y factores de emisión con información sobre las categorías y asegurar que estos estén debidamente registrados y archivados, por cada uno de los sectores. ✓ Se consideró que todos los datos de actividad de los sectores evaluados tengan el mismo año base. Para poder realizar una evaluación válida. ✓ La información utilizada en más del 95% ha sido data publicada a nivel nacional; la misma que ha sido utilizada para realizar los cálculos en el Inventario Nacional de GEI.
Verificar si existen errores de transcripción en los datos de entrada y la referencia.	✓ Una vez culminado la elaboración del IRGEI – H se realizó la revisión general del contenido a fin de confirmar que las referencias de datos bibliográficos estén debidamente citadas. ✓ Se realizó las verificaciones de los datos de entrada de cada actividad los diferentes sectores evaluados para detectar posibles errores de transcripción, gracias a este procedimiento se pudo detectar y corregir algunas incoherencias en las fórmulas ya establecidas por el MINAM en las hojas de cálculo. ✓ Se utilizó el 100% de datos electrónicos para minimizar los errores de transcripción. ✓ Se comprobó que las funciones de las hojas de cálculo (anexos de la Resolución Ministerial N.° 090-2022-MINAM) no contengan errores. ✓ No se realizó ningún cambio en los factores establecidos como fórmulas por el MINAM, para determinar los cálculos de emisiones. ✓ Se crearon tablas de referencia automáticas para los valores comunes que se utilizan en los cálculos, de algunos sectores. ✓ Se utilizó la protección de celdas para que los datos fijos no sean modificados de manera accidental. ✓ Se utilizó las hojas de cálculos establecidas como anexos de la Resolución Ministerial N.° 090-2022-MINAM, las cuales cuentan con controles automáticos, informáticos y de rango de los datos de entrada.
Verificar que las emisiones/remociones se estimen correctamente.	✓ Se realizó una muestra representativa de los cálculos de las emisiones/remociones de los cuatro sectores evaluados para el departamento de Huánuco. ✓ Al culminar los cálculos de cada sector se realizó la verificación insertando nuevamente los datos en una hoja de cálculo en blanco para corroborar los resultados.
Verificar que las unidades de emisiones/remociones y parámetros se registren correctamente y que los factores de conversión se utilicen de manera apropiada.	✓ Antes de insertar los datos de nivel de actividad se verificó que las unidades estén correctamente etiquetadas en las hojas de cálculo. ✓ Los datos que no tenían las unidades de medida que pedía las hojas de cálculo, se realizó la conversión por separado hasta obtener el dato ideal para no alterar los resultados. ✓ Se verificó que cada uno de los datos de nivel de actividad insertados se procesen de acuerdo a la ruta establecida en las hojas cálculo, para garantizar que las unidades se transporten correctamente desde el principio hasta el final de los cálculos. ✓ Se utilizaron los factores de conversión establecidos por el Ministerio del Ambiente, a través de los anexos de la RM 090-2022.
Verificar la integridad de los archivos de base de datos	✓ Se realizó un apropiado procesamiento de datos con la finalidad de que estos estén correctamente representados en la base de datos.

ACTIVIDADES DE CONTROL DE CALIDAD	PROCEDIMIENTOS
	✓ Con una revisión extensiva se confirmó que las relaciones de datos estuviesen correctamente representadas en la base de datos. ✓ Se aseguró que los campos de datos estén correctamente etiquetados y cuenten con las correctas especificaciones de diseño. ✓ Se realizó una adecuada documentación para garantizar que la estructura del modelo y la base de datos sean archivados correctamente. ✓ El inventario se desarrolló siguiendo las "Pautas para la Elaboración de Inventarios Regionales de Gases de Efecto Invernadero y sus anexos", establecidas en la RM 090-2022-MINAM.
Verificar la coherencia de los datos entre las categorías.	✓ Se identificó los parámetros comunes en diferentes sectores a fin de confirmar que existe coherencia en los valores utilizados para los cálculos de las emisiones/remociones, por ejemplo, la cantidad de hectáreas convertidas a pastizales, que se utilizó como dato para el sector agricultura y para el sector UTCUTS.
Verificar que el movimiento de datos de inventario entre los pasos de procesamiento sea correcto.	✓ Mediante gráficos se verificó que los datos de emisiones/remociones se agreguen correctamente de los niveles más bajos a los niveles más altos de información en la elaboración de resúmenes. ✓ Los datos de emisiones/remociones se transcribieron correctamente en los diferentes productos intermedios
Revisar el archivo y la documentación interna.	✓ Se verificó que existe documentación interna detallada para respaldar las estimaciones y permitir la duplicación de los cálculos. ✓ Se garantizó que cada elemento de datos básico tuviera una referencia para la fuente de datos mediante comentarios en las celdas referidas. ✓ Se archivó y almacenó correctamente los datos de inventario, datos de respaldo y registros de inventarios para facilitar una revisión detallada. ✓ Se guardó el archivo en un lugar seguro tras la finalización del inventario.
Verificar la exhaustividad.	✓ Con la documentación archivada se garantiza que las estimaciones se presentaron para todas las categorías y todos los años desde el año base correspondiente durante el período del inventario actual. ✓ En relación con las subcategorías, algunas no han sido cubiertas en su totalidad a falta de datos de la actividad en el año base o porque dichas actividades no se desarrollan en dicho departamento. ✓ Se verificó que los datos cuya indisponibilidad sea conocida, resultando en estimaciones incompletas de emisiones/remociones de una categoría, estuviesen documentados, incluyendo la evaluación cualitativa de la importancia de la estimación en relación con el total de emisiones netas (NE).

Fuente: *Elaboración propia*

5.2.3. PLAN DE MEJORA

Durante el desarrollo del presente IRGEI del departamento de Huánuco se identificaron acciones que permitirán incrementar la exhaustividad y exactitud de la estimación de emisiones de GEI de las diferentes categorías descritas en este subcapítulo. A continuación, se detalla por sectores:

5.2.3.1. Sector Energía

a) Combustión estacionaria y emisiones fugitivas

- Recopilar los datos de consumo de combustibles de las industrias manufactureras y de la construcción para reportarlos en las categorías correspondientes de 1A2.
- Averiguar la existencia de producción de carbón vegetal. De ser el caso, recopilar los datos de consumo de combustible empleado para la producción de carbón vegetal.

b) Combustión móvil

- Recopilar los datos necesarios para estimar las emisiones de GEI por la quema de combustibles en la navegación fluvial
- Recopilar los datos necesarios para estimar las emisiones provenientes de la quema de combustibles del transporte todo terreno.

5.2.3.2. Sector Agricultura

- Recopilar información específica para el departamento sobre los sistemas de manejo del estiércol que se utilizan para las especies de ganado identificadas en Huánuco.
- Recopilar información regional sobre la superficie de tierras de cultivo donde se practica la quema de biomasa.

5.2.3.3. Sector UTCUTS

- Generar información para estimar las superficies de usos y cambios de uso de tierra en el bioma sierra.
- Recopilar información sobre la superficie de plantaciones forestales instaladas en el departamento.
- Recopilar información sobre la superficie afectada por incendios forestales, a nivel de ecozonas.

5.2.3.4. Sector Desechos

En este sector se cuenta con la plataforma del SIGERSOL, sin embargo, es importante poder contar con información in situ, específica del departamento. A continuación, se describe algunas acciones de mejora a desarrollarse en el mediano plazo:

- Obtener información detallada sobre volúmenes recibidos y/o /tratados por relleno sanitario e información sobre la composición de los residuos, con la finalidad de utilizar información específica del departamento que permita obtener estimaciones de GEI más precisas.
- Identificar las plantas de compostaje del departamento y solicitar información sobre la cantidad de residuos sólidos orgánicos tratados por compostaje, para estimar las emisiones de GEI por el tratamiento biológico correspondiente a la categoría 4B.

ANÁLISIS DE BARRERAS

5.3. ANÁLISIS DE BARRERAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ERCC DE LA REGIÓN HUÁNUCO

La actualización e implementación de la ERCC representa un reto para la región debido que esta se dista en cierta medida del nivel de desarrollo, monitoreo y evaluación, rigiéndose ahora bajo los nuevos Lineamientos del MINAM. Entenderla, implementarla y monitorearla implica una serie de barreras en muchos aspectos, debido sobre todo a la limitadas capacidades y conocimientos en relación con la temática de cambio climático, la alta rotación de funcionarios públicos, las limitadas capacidad de planificación y gestión considerando escenarios climáticos (existiendo una necesidad de implementarlos en sus demás instrumentos de gestión y políticas públicas), débil coordinación intersectorial para la gestión de riesgos de origen climático, escasas difusión o articulación de esfuerzos entre instituciones dedicadas a la generación de investigación y difusión de información climática de manera oportuna, financiamiento limitado, entre otros aspectos.

En ese sentido, es el Gobierno Regional, a través de su Gerencia Regional de Recursos Naturales y gestión Ambiental el responsable de supervisar las intervenciones que se desarrollen en la región Huánuco, con el fin de llevar a cabo la implementación de la ERCC, motivando e instando a sus diversos sectores a participar dentro de sus proyectos, programas y/o acciones que complementen los esfuerzos regionales por implementar las medidas propuestas.

Al formular políticas públicas, como es el caso de la ERCC de Huánuco, el Gobierno Regional de Huánuco debe de contar con las capacidades humanas y financieras, así como la voluntad y el trabajo participativo y constante de sus funcionarios para poder llevar a cabo estas medidas. Pero como toda institución puede presentar una serie de barreras o limitantes que interfieran con la implementación oportuna y eficiente de las medidas.

La identificación de las barreras se ha desarrollado considerando dos análisis claves: el PDRC 2033 y las entrevistas realizadas con los diferentes actores a nivel regional. Del primero se puede se identifican tres objetivos estratégicos que están directamente relacionados con la implementación de la estrategia:

- O.E.6: Mejorar la sostenibilidad ambiental del departamento
- O.E.7: Reducir la vulnerabilidad ante riesgos de desastres
- O.E.8: Mejorar la gobernanza del departamento

En el siguiente cuadro se presenta el análisis de los tres objetivos vinculados con las principales barreras y, considerando los aportes levantados en las entrevistas.

Cuadro Nº 199: Relación de los objetivos del PRDC 2033 y las principales barreras

PDRC – Objetivo estratégico	Temática de la barrera	Recomendaciones para levantar la barrera
O.E.6: Mejorar la sostenibilidad ambiental del departamento O.E.7: Reducir la vulnerabilidad ante riesgos de desastres O.E.8: Mejorar la gobernanza del departamento	Institucionalidad	• Fortalecer la institucionalidad regional, incluyendo la temática de cambio climático en el ROF del Gobierno Regional y de las diferentes direcciones de este. • Asegurar la participación de las instituciones relevantes en el Grupo Técnico Regional de Cambio Climático; donde, además, los asistentes deben tener capacidad de tomar decisiones y su asistencia debe ser constante. • Mejorar la articulación con los gobiernos locales, y evitar la duplicidad de acciones para hacer un trabajo más eficiente; asimismo, crear espacios de coordinación para mantenerse informados del trabajo que cada parte viene desarrollando. • Articular la Estrategia Regional de Cambio Climático con los instrumentos de gestión y desarrollo regional. • Contar con una ZEE y un OT aprobado y planificar las acciones de la ERCC en función de este. • Crear la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre.
	Capacidades	• Fortalecer las capacidades institucionales en materia de cambio climático. • Capacitar al personal responsable del monitoreo y reporte de los avances en la implementación de la ERCC. • Fomentar la capacitación constante en materia de cambio climático en las diferentes direcciones del Gobierno Regional de Huánuco y de los gobiernos locales.
	Información, investigación y desarrollo tecnológico.	• Socializar la ERCC a nivel regional, con énfasis en los resultados del análisis de riesgo. • Diseñar una agenda de investigación con prioridades regionales que aporten a la implementación o a la mejora de la ERCC. • Coordinar con la academia y centros de investigación para promover las investigaciones en materia de cambio climático regional. • Generar información para los tomadores de decisión a nivel regional y local.

PDRC – Objetivo estratégico	Temática de la barrera	Recomendaciones para levantar la barrera
	Financiamiento	• Capacitar a los funcionarios y especialistas de las diferentes entidades públicas regionales para la incorporación del enfoque de cambio climático en los instrumentos de planificación, inversión y presupuesto por resultados. • Capacitar a los diseñadores de proyectos para la inclusión del enfoque de cambio climático en los PIP regionales. • Articular con el sector privado, la cooperación internacional y las ONGs proyectos o programas que acompañen la implementación de la ERCC. • Implementar un sistema de monitoreo de la ejecución presupuestal vinculada con la implementación de la ERCC.

Fuente: *Elaboración propia*

A continuación se describe con mayor detalle las características principales de las barreras identificadas:

5.3.1. INSTITUCIONALIDAD

Como parte de sus funciones el Gobierno Regional de Huánuco, ha promovido diversas normas e instrumentos que buscan mejorar la calidad de vida de su población y el desarrollo sostenible de su territorio, evidenciando la voluntad política para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, acorde con las potencialidades del territorio. Dichos instrumentos están alineados con las normas e instrumentos de nivel nacional y deben articularse con los niveles locales, para garantizar el cumplimiento de las metas propuestas.

Entre otros, los instrumentos de gestión con los que se cuenta está el recientemente actualizado Plan de Desarrollo Regional Concertado al 2033, el Plan Estratégico Institucional, la Zonificación Forestal (parcial), la Estrategia de Desarrollo Rural Bajo en Emisiones declarada de interés regional, entre otros. Dentro de estos documentos se estaría incluyendo la Estrategia Regional de Cambio Climático.

Asimismo, se ha identificado una brecha importante en la inclusión del enfoque de cambio climático en los documentos de gestión institucional, lo que aunado con la falta de funciones en materia de cambio climático en los ROF y MOF regionales, dificultará la implementación de la presente ERCC. A sabiendas que los reglamentos y manuales de funciones de la región Huánuco están en proceso de actualización, es imperante que consideren incluir responsabilidades en materia de cambio climático en las instituciones relevantes.

Otra barrera que afecta la gestión con enfoque de cambio climático es la alta rotación de personal en las instituciones públicas, lo que afecta los avances en el desarrollo

de actividades y la coordinación intra e interinstitucional. Es importante valorar a los profesionales capacitados en el enfoque de cambio climático, y motivarlos para continuar colaborando con las instituciones públicas de Huánuco.

Paralelamente, es necesario reforzar el sector forestal y de fauna silvestre regional; se ha identificado que las ATFFS, actualmente, no cuentan con los instrumentos de gestión necesarios para efectuar una labor efectiva, tampoco, con un reglamento actualizado que les permita actuar de acuerdo con la normativa nacional existente. Por ello, es necesario que se cree la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre; más aún ahora que la minería ilegal está afectando gran parte de los bosques de la provincia de Puerto Inca.

En ese sentido las entidades públicas y privadas podrán incorporar en sus instrumentos de gestión y planificación medidas de adaptación y mitigación al cambio climático. Con ello, los sectores y niveles de gobierno tienen el marco para fortalecer la institucionalidad y gobernanza, pero debe reforzarse con el fortalecimiento de conocimientos y capacidades, promoción de la investigación y desarrollo tecnológico, y mecanismos de financiamiento que permitan implementar en campo o a nivel local las medidas priorizadas en la región.

Por otro lado, se recomienda un tipo de gobernanza democrática, en donde interactúen diversas autoridades y sectores de gobierno, organizaciones privadas y sociedad civil con el mismo objetivo de orientar el desarrollo sostenible de la región, con capacidad de aceptar incertidumbre y adaptación según se genere información, incorporando escalas temporales, institucionales, de gestión, de redes y de conocimiento, con enfoques transversales de género, intercultural e intergeneracional.

Sin embargo, como ya se mencionó, la brecha de articulación entre el gobierno regional y los gobiernos locales y sus distintos sectores, en relación con la gestión del cambio climático es aún grande pero necesaria para garantizar la inclusión de acciones concretas frente al cambio climático. De ahí, la importancia de facilitar un marco normativo y regulaciones que faciliten la incorporación de actividades e inversiones en sus respectivos planes de desarrollo y presupuestos locales.

Considerando que algunos gobiernos locales pueden estar más avanzados que otros, ya sea por la propia gestión o por efectos del cambio climático en su territorio, es necesario realizar un análisis legal más exhaustivo de los vacíos y necesidades, sobre todo en las provincias y distritos con mayor exposición a peligros de origen climático, para prevención de riesgos e implementación de medidas adaptación.

5.3.2. CAPACIDADES

Dado el liderazgo que debe mantener el Gobierno Regional de Huánuco, a través de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión Ambiental, para garantizar la implementación de la ERCC, es necesario que su personal y el de todas sus dependencias conozcan sobre la gestión integral del cambio climático.

El componente de capacidades está referido, sobre todo, a las capacidades que pueda tener el Gobierno Regional de Huánuco y sus distintos sectores, para

enfrentar a los peligros asociados al cambio climático y sus efectos. Posiblemente, al ser un tema que ha venido tomando importancia en los últimos años, no exista personal altamente capacitado en temas específicos de cambio climático, por ello es importante garantizar el conocimiento y la capacitación constante de los funcionarios públicos, que tenga relación directa con la implementación de las medidas de adaptación y mitigación, a fin de que estén en la capacidad de aplicar sus conocimientos para la implementación de dichas medidas. Asimismo, es necesaria la generación de capacidades en temas de formulación de proyectos de inversión acordes con el contexto regional y que consideren las variables y proyecciones climáticas desarrolladas en la presente ERCC.

Por otro lado, se considera importante vincular la oferta educativa a los procesos de desarrollo, generando profesionales, de distintas carreras, que puedan vincular sus conocimientos a los efectos climáticos, como un tema transversal en toda currícula.

Un aspecto importante es el conocimiento de la población sobre los impactos y oportunidades del cambio climático, las implicancias para su bienestar presente y futuro, así como en las actividades productivas, de servicios y provisión de servicios ecosistémicos, entre otros. Esto se convierte en una barrera debido a que aún no se ha generado una conciencia real sobre las implicancias del cambio climático en sus vidas y el por qué es que esto sucede. Esta barrera se acentúa en la población rural en donde se incrementan los índices de analfabetismo, conectividad, participación en espacios de diálogo y decisión. Por ello, resulta necesario desarrollar acciones de sensibilización a nivel local y comunal para facilitar acceso a la información y generar compromisos, en colaboración con los gobiernos locales, considerando el enfoque de género, intercultural, intergeneracional.

Es recomendable buscar la articulación de espacios o eventos de capacitación y fortalecimiento de capacidades, relacionadas con cambio climático, con diversas entidades locales, regionales o nacionales.

Es importante tener claro que la generación de conocimientos y el fortalecimiento institucional contemplan mejoras en eficiencia y eficacia que pueden ir desde capacidades organizativas hasta verse traducidas en opciones de financiamiento para el desarrollo de proyectos y programas.

5.3.3. INFORMACIÓN, INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA

5.3.3.1. Información

La generación de información es un aspecto importante para todo desarrollo regional o local. Al desarrollar el presente documento, se ha podido percibir la limitada información generada y/o sistematizada, necesaria para la inclusión del enfoque de cambio climático en los diferentes instrumentos regionales.

Para el caso del componente de adaptación, la información georreferenciada era un aspecto fundamental para poder generar los mapas de riesgo y determinar los niveles de vulnerabilidad y riesgo antes los distintos peligros asociados en función a distritos o provincias, pero no se contaba con información precisa para estos fines.

El poder identificar específicamente las zonas de producción, la localización de los pequeños productores, la ubicación de las zonas de pesca artesanal, los canales de riego, entre otros muchos aspectos ha sido un factor limitante, teniendo muchas veces que utilizar información de fuentes externas y utilizar información nacional llevada al territorio regional, lo que no solo dificulta el proceso, sino que, además, no es tan exacta dado el nivel de detalle o precisión de los datos.

Para el caso del componente de mitigación, se presentó un caso similar, obteniendo además respuestas negativas o la carencia de ellas, a falta de información.

Paralelamente se ha notado que existen muchos temas de interés, en cuando a información, que pueden ser utilizados por distintas áreas del GOREHCO, por ello se considera importante que esta información pueda ser generada a nivel multisectorial, lo que permitiría además incrementar la eficiencia del uso de los recursos humanos y financieros para este fin. Asimismo, existe información que ha sido generada en algún momento pero que no se pierde con los cambios de personal.

Por otro lado, es importante tomar en cuenta que la información debería de ser compartida entre direcciones y entre las áreas dentro de cada una, en muchos casos se pudo observar la falta de conocimiento sobre la información existente, incluso dentro de una misma área, lo que constituye una gran debilidad, porque podría significar que se limite la posibilidad de su uso, pero además que se dupliquen acciones para conseguirla.

La información entonces constituye una barrera importante no solo para la formulación e implementación de las medidas de adaptación y mitigación, sino también para el desarrollo regional, ya que los datos necesitados, podrían servir de insumo para la formulación de muchos otros proyectos o actividades de desarrollo económico, ambiental y social de la región.

5.3.3.2. Investigación

La investigación está referida a la capacidad de generar información que contribuya al conocimiento del territorio y de los impactos que pueda causar el cambio climático, así como de saber aprovechar las oportunidades que este pueda conllevar.

La ERCC Huánuco, al ser un documento de carácter dinámico, permite la posibilidad de generar nueva información a través de la investigación y el conocimiento científico, pudiendo ser mejorada y enriquecida en función a los nuevos descubrimientos o datos generados.

A nivel local, se ha identificado que algunas municipalidades ofrecen espacios para la elaboración de tesis de investigación universitaria. Lo que no se contempla, es la recolección de los resultados de dichas investigaciones y su consideración en las proyecciones locales ni regionales.

Cabe resaltar que la investigación, es importante en la medida que permite generar respuestas y soluciones a los cambios que se vienen dando en el territorio y para

poder beneficiarse de las ventajas que también esto conlleva. Sobre este aspecto se han identificado algunos centros de información u organizaciones que apoyan el trabajo de investigación en temas relacionados al cambio climático:

Cuadro Nº 199: Centros de investigación y organizaciones vinculadas a la generación de información sobre cambio climático en la región Huánuco

Centro de investigación / Organización	Proyecto
Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA)	El INIA a través de su proyecto PROMEGTROPICAL, promueve el uso de biotecnologías para ganadería a través de capacitaciones, así como de tecnologías de producción de cultivos agrarios
Universidad de Huánuco	Fomenta y facilita la formulación de proyectos de sus docentes e investigadores
Estaciones Experimentales Agrarias	A través de sus 3 centros experimentales involucra a 11 provincias de la región: Huánuco, Ambo, Dos de Mayo, Huacaybamba, Huamalíes, Leoncio prado, Marañón, Pachitea, Lauricocha, Yarowilca y Puerto Inca, a través de investigación y desarrollo tecnológico en cultivos, transferencia de tecnología (cursos de capacitación, charlas técnicas virtual, días de campo y parcelas demostrativas) y difusión tecnológica: manuales, folletos y trípticos
Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP)	Con énfasis en el ámbito amazónico de la región de Huánuco el IIAP desarrolla investigaciones científicas y tecnológicas especializadas en el manejo de los recursos naturales. Siendo uno de sus objetivos el generar información sobre el territorio, riesgo de desastres, adaptación y mitigación ante el cambio climático en áreas y ecosistemas amazónicos priorizados.
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI)	Escenarios Climáticos al 2050
Conservación Internacional (CI)	CI a través en el marco de la “Alianza Empresarial por la Amazonía” suscribió un acuerdo con el GRHCO para facilitar y promover negocios sostenibles que conlleven a atraer y desbloquear inversiones que contribuyan a la adaptación y mitigación al cambio climático, la conservación de la biodiversidad y la mejora de los medios de vida de pueblos indígenas y mujeres.

Fuente: *Elaboración propia*

Sobre este punto es importante destacar la necesidad de generar acuerdos o alianzas con las instituciones mencionadas a fin de aprovechar su presencia en la región para la generación de nuevas investigaciones relacionadas a los efectos del cambio climático y como contrarrestarlos.

Asimismo, existen otras instituciones de investigación o de cooperación internacional que poseen un ámbito de acción en zonas cercanas y que podrían ser un potencial colaborador para la región Huánuco si es que se aprovecha la oportunidad de generar sinergias y presentar ideas de proyectos o de trabajos de investigación acordes a sus objetivos. Sobre este punto, es importante que la región

tome la iniciativa ya que a nivel nacional son muchas las regiones que necesitan apoyo en este rubro, por lo que se vuelve necesario generar acercamientos con ideas concretas de colaboración que se traduzcan en alianzas.

5.3.3.3. Tecnología

En el análisis desarrollado, la carencia de tecnología es un aspecto que ha resaltado, sobre todo en las actividades productivas. El uso de tecnologías como herramientas para la adaptación al cambio climático y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (tecnologías bajas en emisiones) es un aspecto importante.

El análisis sobre este punto se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro Nº 200: Barreras tecnológicas identificadas para la región Huánuco

Área Temática / Sector	Barrera Tecnológica
Adaptación	
Bosques	Escaso uso de tecnologías ancestrales para el manejo y control de degradación de suelos forestales
	Escaso uso de tecnologías para la repoblación forestal y agrosilvicultura
	Limitadas capacitaciones en el uso de tecnologías de aprovechamiento sostenible de los ecosistemas y servicios ecosistémicos
Agricultura	Limitado acceso de tecnologías e innovación tecnológica para la adaptación de los cultivos y ganadería.
	Escasa implementación de tecnologías del manejo y control de la erosión y degradación de suelos en zonas vulnerables a peligros asociados al cambio climático
	Limitado uso de tecnologías de producción sostenible
	Limitado fomento al uso de tecnologías de infraestructura gris y para la recuperación de capital natural
Salud	Establecimientos de salud en zonas de riesgo no posee tecnologías apropiadas en un contexto de cambio climático, que garanticen la atención de la población vulnerable ante eventos de inundaciones o movimientos en masa
	Necesidad de fortalecimiento de infraestructura y equipos de cómputo con tecnología de alto rendimiento y conectividad (internet)
Agua	Necesidad de adopción de tecnologías que garanticen la provisión de agua ante restricciones o cortes por efectos del cambio climático
	Adopción de tecnologías que permitan el uso de agua multisectorial en cuencas vulnerables al cambio climático
	Escasa adopción de tecnologías ancestrales para captación y uso de agua
	Necesidad de promoción de tecnologías para la gestión integral de los recursos hídricos
Pesca y Acuicultura	No existen tecnologías para garantizar la adaptación ante riesgos climáticos en zonas de pesca artesanal
	Limitadas oportunidades para la implementación de tecnologías que incrementen la productividad en la actividad acuícola frente a peligros climáticos.
	Escasos conocimientos tecnológicos transferidos en la cadena productiva de especies acuícolas y de pesca artesanal ante peligros asociados al cambio climático
	Escasas capacidades de productores para formular proyectos o acceder a financiamientos para el desarrollo y transferencia de tecnologías en pesca artesanal y acuicultura ante las oportunidades y peligros asociados al cambio climático
Mitigación	
Energía	Necesidad de implementación de tecnología de ahorro de energía en centros poblados y zonas urbanas vulnerables y su uso eficiente en los distintos sectores
	Escaso conocimiento para la adquisición y uso de tecnologías de ahorro de energía acordes con el contexto local y posibilidades financieras para su mantenimiento y/o reposición

Área Temática / Sector	Barrera Tecnológica
PIUP	Necesidad de uso de tecnologías limpias para procesos industriales
	Escasa capacitación técnica del personal para el uso eficiente y mantenimiento de tecnologías
UTCUTS	Necesidad de uso de tecnología para la producción de biofertilizantes en tierras cultivadas
	Necesidad de uso de técnicas de gestión de ganado
	Necesidad de uso de técnicas agroforestales para la conservación y secuestro de carbono
Desechos	Escasa implementación de tecnologías asociadas a 3R (reciclaje, reuso y reducción)
	Limitado uso de tecnologías apropiadas para la disposición final de residuos sólidos
	Necesidad de uso de tecnologías de reutilización de aguas residuales para

Fuente: *Elaboración propia*

Actualmente, muchas de las barreras tecnológicas poseen oportunidades de solución, algunas de ellas guardan relación directa con las técnicas de aprovechamiento de los recursos naturales y limitantes de la productividad. En la actualidad numerosas instituciones públicas y privadas, así como agencias de cooperación internacional, se dedican a la mejora de la productividad y la gestión de recursos agrícolas, hídricos y forestales. Estas instituciones representan posibles socios de cooperación para llevar a cabo estudios, actividades e incluso proyectos destinados a superar estas barreras. Además, existen organizaciones que se enfocan en preservar conocimientos ancestrales que pueden beneficiar diversos procesos productivos y contribuir a las acciones planificadas para la implementación de medidas de adaptación.

Por otro lado, el proceso de sensibilización y el fortalecimiento de capacidades en relación con la adopción de tecnologías limpias en diversos sectores está en marcha en muchas regiones. Este proceso cuenta con el apoyo de agencias de cooperación internacional, las cuales pueden ser contactadas por el Gobierno Regional con el objetivo de establecer sinergias entre los objetivos de la agencia de cooperación y las necesidades específicas de la región.

5.3.4. FINANCIAMIENTO

El financiamiento está referido a todo mecanismo que contribuya con recursos económicos para la implementación de las medidas de adaptación y mitigación propuestas en la ERCC. Están referidos a cualquier fondo proveniente de entidades, proyectos o programa que cuenten con recursos económicos financieros para el desarrollo de iniciativas de inversión para la implementación de acciones y/o actividades que ayuden a reducir la vulnerabilidad de las poblaciones y/o ecosistemas, del cual dependen sus actividades económicas productivas, frente a los efectos del cambio climático.

En este aspecto, el financiamiento es un aspecto transversal fundamental para poder llevar a cabo las acciones propuestas pero además para poder superar todas las barreras antes mencionadas, además garantiza la sostenibilidad de acciones frente a riesgos y oportunidades del cambio climático, a través de esfuerzos conjuntos y coordinados a nivel sub-nacional que es donde básicamente se analiza

el cumplimiento de las metas de la ERCC alienadas a los documentos nacionales y regionales relacionados a la reducción de riesgos climáticos. En ese sentido, los proyectos de inversión pública, en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual de Inversiones, y los programas sectoriales deben alinearse con los PDRC y la ERCC no solo por el cumplimiento de metas sino por la atención que merecen las zonas que presentan mayores riesgos al cambio climático (alteración del régimen hídrico, erosión de suelos, pérdida de bosques, entre otros) que afectan el desarrollo de actividades económicas en la región, a poblaciones vulnerables, y la provisión de servicios básicos (alimentación, agua).

La generación de capacidades está estrechamente relacionada con este punto en la medida que garantice el contar con personal competente para la planificación a largo plazo y formulación de proyectos relacionados con la gestión de riesgos ante efectos climáticos.

Las principales barreras encontradas para la región Huánuco en términos de financiamiento son:

Cuadro Nº 201: Barreras de financiamiento para la implementación de medidas

Barreras de financiamiento	
Componente	**Descripción**
Institucional	Escasas capacidades para formular proyectos de inversión pública o privados que apoyen la implementación de medidas de adaptación y mitigación
	Limitado conocimiento del sector público para acceder a mecanismos financieros
	Necesidad de implementar incentivos financieros y económicos para fomentar el involucramiento de actores locales en la implementación de medidas
	El sector privado se mantiene como una fuente de financiamiento y conocimientos técnicos sin explorar.
	Necesidad de desarrollo de novedosas estructuras de gobernanzas para inversiones colectivas en el nivel de las cuencas hidrográficas
	Limitadas capacidades para captar cooperación internacional; asimismo, no cuentan con se cuenta con experiencia sólida de trabajo con cooperación.
Conocimiento e información	Escaso presupuesto para la generación y difusión de información
	Limitado apoyo para fortalecimiento de capacidades en términos de cambio climático
Investigación	Escaso presupuesto para el financiamiento y apoyo al desarrollo de investigaciones científicas
Tecnológico	Altos costos de tecnologías bajas en emisiones
	Escaso presupuesto para la implementación de tecnologías o infraestructura resiliente al cambio climático

Fuente: *Elaboración propia*

La gestión del presupuesto y el acceso a financiamiento son cuestiones de gran preocupación para el Gobierno Regional de Huánuco, especialmente en lo que respecta a la ejecución de las medidas planificadas. Aunque en ocasiones los recursos estatales son limitados, existen otras alternativas que podrían beneficiar a la región.

En la actualidad, la cooperación internacional ha intensificado sus actividades en el país, apoyando con financiamiento para una amplia gama de proyectos relacionados

con el cambio climático, investigaciones, restauración de ecosistemas y servicios ecosistémicos, así como el fortalecimiento de capacidades. Paralelamente, existen programas gubernamentales diseñados para abordar estas problemáticas.

Esto representa una valiosa oportunidad para el Gobierno Regional de Huánuco, siempre y cuando pueda establecer relaciones cercanas con estas instituciones y definir acciones concretas de colaboración. Para lograrlo, es esencial organizar y definir de manera precisa las necesidades relacionadas con las barreras mencionadas y, a su vez, identificar aquellas instituciones con las que sería factible forjar alianzas específicas de cooperación, considerando sus áreas de influencia en el territorio.

Esta orientación permitirá formular propuestas tangibles de cooperación y asegurar el respaldo financiero necesario para la implementación de las numerosas actividades propuestas en busca de alcanzar las metas establecidas.

5.3.5. MATRIZ DE SÍNTESIS

El análisis realizado se presenta en la matriz síntesis por cada barrera, utilizando el Cuadro Nº 203.

Cuadro Nº 202: Matriz de Síntesis del Análisis de Barreras a nivel regional

Barrera	Análisis resumido
Institucionalidad	• Existencia de diversos instrumentos temáticos y de desarrollo que no incorporan el enfoque de cambio climático. • Falta de reglamento de funciones y manual de funciones actualizado que otorgue las responsabilidades de acciones frente al cambio climático de acuerdo con las competencias de cada entidad pública. • Falta de una Autoridad Forestal y de Fauna Silvestre regional, que permita incluir el enfoque de cambio climático en sus instrumentos de gestión y de monitoreo y la capacidad de gestión. • La región posee un Grupo Técnico Regional de Cambio Climático integrado, con representación de las instituciones relevantes; sin embargo, no se evidencias sinergias ni articulación en materia de cambio climático aún. Además, no se hace hincapié que la asistencia de los representantes debe ser de aquellos profesionales que cuenten con capacidad de tomar decisión y, además, sea la misma persona que asista a todas las reuniones. • Falta de una ZEE y OT regional; el proceso de actualización y creación de ambos instrumentos representa una oportunidad para la inclusión de los resultados del análisis de exposición al cambio climático identificados en la presente ERCC. • Escasa sinergia entre las distintas direcciones regionales para el desarrollo de acciones multisectoriales. • Necesidad de contar con personal capacitado comprometido con las acciones de implementación de la ERCC.
Capacidades	• Conocimiento limitado o inexistentes en los profesionales públicos en materia de cambio climático. • Limitadas de capacidades de los actores regionales (públicos y privados) para incluir el enfoque de cambio climático en su

Barrera	Análisis resumido
	accionar, reduciendo el riesgo y aprovechando las oportunidades asociadas al cambio climático. • Limitada de capacidad de los diseñadores de proyectos de inversión en la inclusión del enfoque de cambio climático. • Reducida participación de los jóvenes en los espacios de coordinación y diálogo referente a cambio climático. • Falta de la inclusión del enfoque de cambio climático en las universidades e institutos de la región. • Necesidad de contar con asesorías permanentes para la implementación adecuada de la ERCC. • Débil articulación con instituciones nacionales en materia de cambio climático[22]. Es recomendable buscar la articulación de espacios o eventos de capacitación y fortalecimiento de capacidades, relacionadas con cambio climático, con diversas entidades locales, regionales o nacionales.
Información, investigación y desarrollo tecnológico.	• Se cuenta con escasa información de base para el desarrollo de un análisis más detallado, sobre todo de información georreferenciada, que es muy importante para el análisis de riesgo. De la misma manera la información para el diagnóstico de GEI. • Existe la necesidad de identificar acciones de generación de información que puedan ser desarrolladas a nivel multisectorial, ya que muchas acciones dependen de varios sectores y podrían gestionar mejor los recursos humanos y financieros si se generan sinergias para estos fines. • La difusión de la información generada es limitada entre direcciones e incluso dentro de las distintas áreas de la misma dirección. • La investigación es un tema que debería de ser trabajado de la mano con los centros de investigación y las instituciones educativas, aprovechando este espacio para la generación de tesis que puedan servir de insumo para las necesidades regionales. • No se ha hecho una identificación regional de conocimientos tradicionales sobre adaptación al cambio climático; tampoco, se han identificado saberes ancestrales para desarrollar acciones de mitigación. • No existe una promoción regional de desarrollo de tecnología para la adaptación al cambio climático ni te tecnologías limpias o libres de emisión de GEI. • No existe una articulación oportuna ni eficiente entre las entidades técnico-científicas y universidades con el Gobierno Regional; a nivel local, la articulación no es eficiente, perdiendo la inclusión del resultado de las investigaciones en los documentos de gestión local.
Financiamiento	• Los proyectos de inversión y programas presupuestales no incorporan el enfoque de cambio climático; limitando así la inclusión de medidas y acciones de adaptación y mitigación al cambio climático en la región. • Limitada de articulación con la cooperación internacional, las ONGs y el sector privado para la promoción de proyectos y programas que permitan implementar acciones de adaptación y mitigación al cambio climático. • Limitado conocimiento del sector público para acceder a mecanismos financieros.

[22] Con excepción del sector salud, cuya articulación con el MINSA, en materia de cambio climático, es constante, efectiva y oportuna.

Barrera	Análisis resumido
	• Necesidad de implementar incentivos financieros y económicos para fomentar el involucramiento de actores locales en la implementación de medidas. • Escaso presupuesto para el financiamiento y apoyo al desarrollo de investigaciones científicas. • Escaso presupuesto asignado para la implementación de tecnologías o infraestructura resiliente al cambio climático.

***Fuente**: Elaboración propia basada en la revisión de los instrumentos de gestión regional y las entrevistas realizadas a los actores regionales*

PLANEAMIENTO

6. PLANEAMIENTO

6.1. DEFINICIÓN DE LA SITUACIÓN ESPERADA

El análisis de riesgos sumado al diagnóstico de emisiones de gases de efecto invernadero permiten visualizar el panorama actual y futuro de la región Huánuco frente a los efectos adversos del cambio climático; la información permite identificar los retos y brechas a superar para el 2050, identificando medidas y acciones que apunten a hacer de Huánuco una región resiliente y con un desarrollo bajo en carbono.

6.2.1. ALINEAMIENTO CON POLÍTICAS Y DOCUMENTOS DE GESTIÓN REGIONALES

Teniendo todo el análisis como base, y a través de trabajo participativo de las 5 áreas temáticas y 4 sectores que componen la presente estrategia, se diseñan las herramientas de planificación de la Estrategia Regional de Cambio Climático de Huánuco.

Cabe señalar que toda la información presentada fue elaborada considerando su alineación con la Estrategia Nacional de Cambio Climático, las Contribuciones Nacionalmente Determinadas y el Plan Nacional de Adaptación. En ese sentido se propusieron, retroalimentaron y validado las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático que se presentan en este documento, en conjunto con las distintas direcciones y áreas del Gobierno Regional.

De la misma manera, estas medidas, así como sus indicadores se alinearon con algunas acciones específicas del PDRC regional, que guardan relación directa o indirecta con las medidas presentadas. Sobre este punto es importante destacar que el PDRC no contempla de manera directa acciones específicas para adaptarse a los efectos del cambio climático o reducir emisiones de gases de efecto invernadero, pero algunas de sus acciones planificadas pueden aportar de cierta manera al cumplimiento de las metas propuestas.

Por otro lado, las acciones específicas para el cumplimiento de cada medida de adaptación y mitigación, al ser trabajadas por las áreas y direcciones responsables, guardan relación directa con sus Planes Estratégicos Institucionales y Planes Operativos Institucionales y sus Reglamentos de Organización y Funciones.

En ese sentido, esta estrategia constituye un documento participativo que respeta la planificación regional, así como sus planes actuales y futuros. Pero cabe mencionar, que para el cumplimiento de las medidas propuestas, estas deberán de ser incorporadas al momento de la actualización del PDRC regional, así como de los PEI y POI de cada dirección regional o área correspondiente, así como en los instrumentos de inversión y presupuesto. Esto es, con el fin de garantizar el cumplimiento eficiente y oportuno de las medidas en torno a las metas propuestas y planificadas hasta el 2050.

6.2.2. VISIÓN

Siguiendo lo establecido en las NDCs y el NAP, la visión de la estrategia es:

> Al 2050, la región Huánuco implementa medidas de adaptación y mitigación al cambio climático sentando las bases para un desarrollo sostenible bajo en carbono y adaptado a los efectos adversos del cambio climático, consolidándose como una región resiliente basada en el conocimiento y aprovechando las oportunidades que ofrecen la innovación y el desarrollo tecnológico.

TEMPORALIDAD

Al 2050, la Región Huánuco ha incrementado su resiliencia ante efectos adversos al cambio climático, aprovechando las oportunidades que este fenómeno ofrece; y, se encuentra encaminado hacia un desarrollo sostenible bajo en carbono.

De los análisis de riesgos y de emisiones de GEI, y considerando las recomendaciones del NAP, se han identificado las situaciones esperadas para los componentes de adaptación y mitigación, así como para las condiciones habilitantes para el año 2050, y estas son:

Cuadro Nº 203: Situación esperada del Componente de Adaptación al 2050

Área Temática / Sujeto de Análisis	Situación Esperada
Área Temática Agua	
Disponibilidad Hídrica	Al 2050, la región Huánuco ha implementado la Gestión Integral de Recursos Hídricos (GIRH) en las cuencas hidrográficas en riesgo a los peligros asociados al cambio climático.
	Al 2050, la región Huánuco ha fortalecido el control y conservación de las partes altas de las cuencas hidrográficas, priorizando las zonas vulnerables a los peligros asociados al cambio climático.
	Al 2050, la región Huánuco ha implementado una red de monitoreo permanente del deshielo de glaciares.
	Al 2050, la región Huánuco ha reducido la afectación por pérdida de glaciares por efecto del cambio climático.
	Al 2050, la región Huánuco ha incrementado el afianzamiento hídrico y la capacidad de almacenamiento de agua con fines agrarios, a través de la construcción y mejoramiento de reservorios, e intervenciones de siembra y cosecha de agua.
	Al 2050, los operadores de infraestructura hidráulica para riego de la región Huánuco han fortalecido sus capacidades para el aprovechamiento sostenible del agua.
Área Temática Agricultura	
Sistemas Productivos	Al 2050, la región Huánuco ha reducido las pérdidas y daños en las zonas de producción agrícola y pecuaria y cuenta con mecanismos de protección ante peligros asociados al cambio climático.
	Al 2050, la región Huánuco ha implementado buenas prácticas de manejo de cultivos y estrategias para la adaptación de los sistemas agropecuarios ante los efectos del cambio climático.
	Al 2050, la región Huánuco ha implementado buenas prácticas de manejo de los suelos agrícolas en las zonas vulnerables a los peligros asociados al cambio climático

Área Temática / Sujeto de Análisis	Situación Esperada
	Al 2050, la región Huánuco ha reducido el índice de erosión y degradación de los suelos agrícolas en las zonas vulnerables a los peligros asociados al cambio climático
	Al 2050, los productores agropecuarios de la región Huánuco incrementan su capacidad de gestión de las cadenas de valor (asociatividad, acceso a servicios, mecanismos de protección, entre otros) para incrementar su resiliencia ante efectos climáticos.
	Al 2050, la región Huánuco ha implementado estrategias empresariales (bionegocios) para adaptar la cadena de valor agraria a los efectos del cambio climático
Área Temática Bosques	
Ecosistemas	Al 2050, la región Huánuco ha implementarán medidas de gestión, recuperación y conservación de ecosistemas que incrementen su capacidad adaptativa ante los efectos del cambio climático.
	Al 2050, la región Huánuco ha reducido la pérdida de cobertura biodiversidad (flora y fauna silvestre) en ecosistemas vulnerables a los peligros asociados al cambio climático
	Al 2050, la región Huánuco ha evitado la pérdida de la cobertura boscosa en las áreas de conservación vulnerables a los peligros asociados al cambio climático
	Al 2050, la región Huánuco ha implementado acciones de adaptación evitando la alteración del régimen hídrico en áreas de conservación vulnerables a los peligros asociados al cambio climático
	Al 2050, la región Huánuco ha reducido las pérdidas económicas asociadas a los efectos del cambio climático en los productos, bienes y servicios del bosque.
	Al 2050, la región Huánuco ha minimizado la afectación en la provisión de los servicios ecosistémicos.
Población	Al 2050, la región Huánuco ha generado capacidades en la población vulnerable incrementado su capacidad adaptativa ante los efectos del cambio climático.
	Al 2050, la región Huánuco ha diversificado sus actividades productivas asociadas al manejo de recursos forestales para adaptarse a los efectos adversos del cambio climático.
Área Temática Pesca y Acuicultura	
Pesca artesanal	Al 2050, la región Huánuco cuenta con pesquería artesanal sostenible adaptada a los efectos adversos del cambio climático sucedidos en los ecosistemas acuáticos.
	Al 2050, la región Huánuco ha implementado estrategias de adaptación para el uso y aprovechamiento de la variedad de especies hidrobiológicas que se presenten en un contexto de cambio climático.
Acuicultura	Al 2050, la región Huánuco cuenta con una actividad acuícola sostenible y adaptada a los cambios sucedidos en los ecosistemas acuáticos.
	Al 2050, la región Huánuco ha implementado estrategias para aprovechar las oportunidades del cambio climático para incrementar la productividad y producción acuícola a nivel regional.
Área Temática Salud	
Población	Al 2050, la región Huánuco ha incrementado la capacidad adaptativa de la población frente a los peligros hidrometeorológicos asociados al cambio climático reduciendo la proliferación de enfermedades transmitidas por vectores y otros riesgos a la salud poblacional.
	Al 2050, la región Huánuco ha disminuido la morbilidad y mortalidad en la población vulnerable, atribuible a los efectos adversos del cambio climático.
Servicios de salud	Al 2050, la región Huánuco ha incrementado la seguridad en la prestación de los servicios de salud frente a los riesgos asociados al cambio climático, en particular en zonas rurales y de mayor vulnerabilidad.

Área Temática / Sujeto de Análisis	Situación Esperada
	Al 2050, la región Huánuco ha incrementado la capacidad de respuesta de los servicios de salud frente a los riesgos asociados al cambio climático.

Fuente: *Elaboración propia en base al NAP e instrumentos de gestión regional*

Cuadro Nº 204: Situación esperada del Componente de Mitigación al 2050

Sector / Subsector	Situación Esperada
Sector Energía	
Combustión estacionaria y emisiones fugitivas	Al 2050, la región Huánuco ha fortalecido e incrementado el uso de tecnologías de ahorro de energía de los sectores comerciales, públicos, residenciales y agrícolas, industrial y aviación nacional.
	Al 2050, la región Huánuco disminuye las emisiones de GEI provenientes de industrias de la energía, manufacturas y construcción y transportes.
Combustión móvil	Al 2050, la región Huánuco ha reducido las emisiones de GEI implementando buenas prácticas que reduzcan la quema de combustibles fósiles y venteos, quemas, operación y mantenimiento de pozos de petróleo y gas.
	Al 2050, la región Huánuco ha implementado sus centrales hidroeléctricas con gestión eficiente en la producción de energía.
Sector ASOUT	
UTCUTS	Al 2050, la región Huánuco ha reducido las emisiones de GEI debido al manejo forestal sostenible.
	Al 2050, la región Huánuco ha incrementado la cobertura de las tierras forestales reduciendo las emisiones de GEI
Agricultura	Al 2050, la región Huánuco ha reducido las emisiones de GEI por el manejo de las tierras agrícolas mediante el uso de tecnologías limpias
	Al 2050, la región Huánuco ha reducido las emisiones de GEI por la promoción del ahorro de energía y uso de aguas para agricultura
Sector Desechos	
Residuos sólidos	Al 2050, la región Huánuco ha reducido la emisión de GEI debido a la mejora en la gestión de desechos de residuos sólidos
	Al 2050, la región Huánuco ha incrementado su cobertura de recojo de residuos sólidos y la infraestructura de disposición final adecuada para este fin.
Aguas residuales	Al 2050, la región Huánuco ha reducido la emisión de GEI debido a la mejora en la gestión de aguas residuales domésticas y comerciales.
	Al 2050, la región Huánuco ha implementado plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas a lo largo del territorio para lograr una cobertura total de aguas a nivel urbano.

Fuente: *Elaboración propia en base a las NDC e instrumentos de gestión regional*

6.2. OBJETIVOS PRIORITARIOS

6.2.3. DEFINICIÓN DEL OBJETIVO GENERAL

El objetivo general establecido para la Estrategia Regional de Cambio Climático de la región Huánuco es el siguiente:

Promover en la población, los agentes económicos y el Gobierno Regional de Huánuco acciones estratégicas que incrementen la capacidad adaptativa, las condiciones habilitantes y el desarrollo de economías bajas en emisiones, reduciendo la vulnerabilidad y riesgo ambiental, económico y social, haciendo frente a los efectos adversos y oportunidades que conlleva el Cambio Climático

6.2.4. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS PRIORITARIOS

Los objetivos prioritarios por componente y sus respectivos indicadores han sido formulados sobre la base a los talleres participativos desarrollados con los actores locales para la actualización de la ERCC de Huánuco. Es importante mencionar que para la definición de los objetivos prioritarios se ha tomado en cuenta el componente de condiciones habilitantes, que definirán las bases para hacer frente a las barreras que limiten el logro de los objetivos de los componentes de adaptación y mitigación.

Cuadro Nº 205: Objetivos Prioritarios de la ERCC de Huánuco

Componente	Objetivo Prioritario
Adaptación	**OP1:** Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático.
Mitigación	**OP2:** Reducir de las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades productivas y de provisión de servicios públicos regionales promoviendo el uso de energías renovables, técnicas productivas sostenibles y mejora de la gestión de desechos regional y fortaleciendo las capacidades de los productores, agentes económicos, población y el Gobierno regional para la implementación de estrategias bajas en emisiones.
Condiciones Habilitantes	**OP3:** Fortalecer la gestión integral del cambio climático en la región Huánuco favoreciendo la adopción e implementación de las medidas de adaptación y mitigación, incrementando las capacidades y recursos del Gobierno Regional.

Fuente: *Elaboración propia en base a las NDC y el NAP*

6.2.5. Planeamiento de los objetivos prioritarios

Los objetivos priorizados en la ERCC de Huánuco se basan en los propuestos en el NAP y en las NDC, alineándose así, a los documentos nacionales, además de estar alineados al PDRC regional. Dichos objetivos tienen como fin reducir las causas que generan los riesgos asociados al cambio climático y a las emisiones de GEI. Cabe señalar que su monitoreo y medición se basan en indicadores y metas cuantitativos, que han sido diseñados para las medidas de adaptación y mitigación en los talleres participativos desarrollados para estos fines.

El siguiente cuadro presenta la matriz síntesis de medición de los objetivos prioritarios, por área temática y sector priorizado:

Cuadro Nº 206: Matriz de Síntesis de los Objetivos Prioritarios

Objetivo Prioritario	Indicador	Línea de Base	Metas		
			2025	2030	2050
OP1: Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y	Daños y pérdidas actuales y futuras causadas por los peligros asociados al cambio climático	19[23]%	15%	10%	5%[24]

[23] Los valores de las metas de reducción de riesgos están alineados con las metas del PDR, Objetivo Estratégico 07
[24] El valor de la meta al 2050 se ha determinado en función a los indicadores y metas del PDRC

Objetivo Prioritario	Indicador	Línea de Base	Metas		
			2025	2030	2050
sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático	son reducidas en las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios (Porcentaje)				
OP2: Reducir de las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades productivas y de provisión de servicios públicos regionales promoviendo el uso de energías renovables, técnicas productivas sostenibles y mejora de la gestión de desechos regional y fortaleciendo las capacidades de los productores, agentes económicos, población y el Gobierno regional para la implementación de estrategias bajas en emisiones.	Miles de Tonelada (Gg) de emisiones de CO_2 equivalente emitidas	15,256.57[25] $GgCO_2eq$	14,051.30 $GgCO_2eq$	13,372.38 $GgCO_2eq$	10,679.60[26] $GgCO_2eq$
OP3: Fortalecer la gestión integral del cambio climático en la región Huánuco favoreciendo la adopción e implementación de las medidas de adaptación y mitigación, incrementando las capacidades y recursos del Gobierno Regional.	Número de instituciones que integran la gestión del cambio climático en sus instrumentos de desarrollo y/o gestión	3	14	64	98[27]

Fuente: *Elaboración propia en base al NAP*

6.3. DEFINICIÓN DE LOS LINEAMIENTOS PRIORITARIOS

Para la definición de los lineamientos, tanto del componente de adaptación como de mitigación, se han tomado como referencias documentos de gestión nacional y regional, los cuales se vinculan a la presente ERCC.

6.3.1. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Teniendo como base el análisis de riesgos ante efectos adversos del cambio climático, se han diseñado los lineamientos prioritarios para alcanzar los objetivos estratégicos de adaptación al para cada área temática; como se mencionó, estos

[25] Emisiones de CO_2 equivalente para el año 2016 según el Diagnóstico de fuentes de emisiones de GEI de la región Huánuco
[26] La meta al 2050 corresponde a la reducción del 30% de las emisiones de GEI, como meta mínima establecida para el país
[27] Estimado según metas e indicadores propuestos en el PDRC, Objetivo Estratégico 08

están alineados con la ENCC, NDC, NAP y el PDRC[28]. Es importante indicar que la implementación de los lineamientos está directamente relacionada con las barreras que se presentan a nivel regional, las mismas que deben superarse para asegurar el logro de los objetivos de la ERCC.

Los lineamientos priorizados para el componente de adaptación se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro Nº 207: Matriz de lineamientos prioritarios de adaptación al cambio climático

Objetivo Prioritario	Área Temática	Lineamiento prioritario
OP1: Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático	Agua	**LP1.1:** Garantizar los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento en ámbitos vulnerables al cambio climático
		LP1.2: Fortalecer los sistemas de abastecimiento de agua a usuarios multisectoriales
	Agricultura	**LP1.3:** Reducir la vulnerabilidad de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático
		LP1.4: Garantizar la cobertura de la demanda de agua para uso agrario de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático
	Bosques	**LP1.5:** Proteger y conservar los bosques ante los efectos del cambio climático
		LP1.6: Mejorar el manejo y el aprovechamiento de los recursos forestales y de fauna silvestre ante los efectos del cambio climático
	Pesca y Acuicultura	**LP1.7:** Garantizar una pesca y acuicultura sostenible ante los efectos del cambio climático
		LP1.8: Dotar a la actividad pesquera/acuícola de mecanismos y herramientas ante los efectos del cambio climático
	Salud	**LP1.9:** Disponer de servicios e infraestructuras de salud de calidad y adaptados a los efectos del cambio climático
		LP1.10: Reducir la vulnerabilidad en salud de la población ante los efectos del cambio climático

Fuente: *NAP (2021). Elaboración propia*

6.3.2. MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

A partir del Diagnóstico para la gestión de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) para la formulación de la ERCC de Huánuco, basado en el IRGEI Huánuco 2016 se diseñaron los lineamientos prioritarios para el componente de mitigación, los cuales se encuentran alineados a la ENCC, NDC, ERDRBE Huánuco[29], ENBCC, PAGCC y ENLCDS[30]. Los lineamientos se presentan en el siguiente cuadro:

[28] La vinculación con cada uno de los instrumentos de gestión mencionados ha sido detallada en los Cuadros N° 1 y 2 del presente documento.
[29] Aprobada en febrero del 2023.
[30] La vinculación con cada uno de los instrumentos de gestión mencionados ha sido detallada en los Cuadros N° 1 y 2 del presente documento.

Cuadro Nº 208: Matriz de lineamientos prioritarios de mitigación al cambio climático

Objetivo Prioritario	Sector	Lineamiento prioritario
OP2: Reducir de las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades productivas y de provisión de servicios públicos regionales promoviendo el uso de energías renovables, técnicas productivas sostenibles y mejora de la gestión de desechos regional y fortaleciendo las capacidades de los productores, agentes económicos, población y el Gobierno regional para la implementación de estrategias bajas en emisiones.	Energía	**LP2.1:** Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la promoción del uso de energías renovables, combustibles más limpios y de la movilidad sostenible a nivel regional
	Agricultura	**LP2.2:** Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la agricultura climáticamente sostenible a nivel regional
	UTCUTS	**LP2.3:** Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la protección y recuperación de la cobertura forestal a nivel regional.
	Desechos	**LP2.4:** Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la gestión integral de los residuos sólidos y de aguas residuales a nivel regional

Fuente: *Elaboración propia en base al Diagnóstico para la gestión de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) para la formulación de la ERCC de Huánuco*

6.3.3. CONDICIONES HABILITANTES PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Para la implementación adecuada de las medidas de adaptación y mitigación se han identificado una serie de acciones estratégicas de carácter institucional:

Cuadro Nº 209: Matriz de lineamientos prioritarios de las condiciones habilitantes para la gestión integral del cambio climático

Objetivo Prioritario	Categoría	Lineamiento prioritario
OP3: Fortalecer la gestión integral del cambio climático en la región Huánuco favoreciendo la adopción e implementación de las medidas de adaptación y mitigación, incrementando las capacidades y recursos del Gobierno Regional.	Institucionalidad	**LP3.1:** Fortalecer la institucionalidad regional a través de la inclusión del enfoque de cambio climático en los instrumentos de gestión, incorporando los enfoques de género, interculturalidad e intergeneracionalidad para asegurar la implementación de las medidas de adaptación y mitigación a nivel regional.
	Información, investigación y tecnología	**LP3.2:** Contar con información, accesible derivada de estudios de investigación y desarrollo tecnológico para la implementación de la ERCC
	Capacidades	**LP3.3:** Fortalecer capacidades y conciencia, mediante la gestión del conocimiento y uso de conocimientos tradicionales, para la implementación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático a nivel regional.
	Financiamiento	**LP3.4:** Contar con mecanismos financieros (públicos, privados, cooperación internacional) que acompañen la implementación de la ERCC.

Fuente: *Elaboración propia*

6.3.4. PLANEAMIENTO DE LOS LINEAMIENTOS PRIORITARIOS

El planeamiento estratégico de los lineamientos prioritarios se desarrolla en función a cada objetivo prioritario. Sus respectivos indicadores y metas, se muestra la siguiente matriz:

Cuadro Nº 210: Matriz de síntesis de los lineamientos prioritarios

Objetivo Prioritarios	Lineamientos Prioritarios	Indicador	Línea de Base	Metas		
				2025	2030	2050
OP1: Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático	**LP1.1:** Garantizar los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento en ámbitos vulnerables al cambio climático	Número de consejo hídricos y comités de buena gobernanza, creados en cuencas y subcuencas	0	4[31]	8	25
	LP1.2: Fortalecer los sistemas de abastecimiento de agua a usuarios multisectoriales	Porcentaje de organizaciones comunales – JASS con sistemas de agua debidamente constituidos para el abastecimiento de agua en zonas rurales vulnerables a los peligros asociados al cambio climático	12.68%	32.06[32]%	51.55%	100%
	LP1.3: Reducir la vulnerabilidad de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático	Porcentaje de productores agropecuarios vulnerables al cambio climático fortalecidos en la diversificación de cadenas productivas	9.80%	23.30[33]%	36.8%	90.8%
		Porcentaje de organizaciones de productores capacitados en herramientas empresariales que incluyen medidas de adaptación al cambio climático para la cadena valor agraria	0	38	100	381[34]

[31] Indicadores en base al Plan Estratégico Institucional 2022-2026 del Gobierno Regional de Huánuco.
[32] Indicadores en base al Plan Estratégico Institucional 2022-2026 del Gobierno Regional de Huánuco.
[33] Indicadores en base al Plan Estratégico Institucional 2022-2026 del Gobierno Regional de Huánuco.
[34] Total de organizaciones agrarias inscritas en el libro de registros de organizaciones representativas de productores agropecuarios de la Dirección Regional de Agricultura de Huánuco

Objetivo Prioritarios	Lineamientos Prioritarios	Indicador	Línea de Base	Metas		
				2025	2030	2050
		Porcentaje de empresas comunales y multicomunales de servicios agropecuarios capacitadas en herramientas empresariales que incluyen medidas de adaptación al cambio climático para la cadena valor agraria	0	14	30	139[35]
	LP1.4: Garantizar la cobertura de la demanda de agua para uso agrario de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático	Porcentaje de incremento de cobertura de agua para uso agrario	s/d	10%	20%	50%
		Porcentaje de productores agrarios capacitados en el aprovechamiento sostenible del recurso hídrico para uso agrario	0.3%[36]	12%	25%	60%
	LP1.5: Proteger y conservar los bosques ante los efectos del cambio climático	Tasa de pérdida anual de bosques	17,911 ha	11,751 ha	6,936 ha	-[37]
		Porcentaje de áreas bajo distintas modalidades de conservación que implementan acciones de restauración, conservación, control y vigilancia.	7.59%	8.54%	10.39%	18.59[38]%
		Número de distritos que implementa capacitaciones en	5	15	25	85

[35] Total de empresas comunales y multicomunales de servicios agropecuarios inscritas en registro nacional de la Dirección Regional de Agricultura de Huánuco.
[36] Información obtenida del documento Memoria Anual de la Oficina de Planificación Agraria (2022), donde se indica que se capacitaron a 300 productores de los 106,900 registrados según CENAGRO
[37] El PDRC Huánuco estima que se reducirá la deforestación a una tasa de 691 hectáreas anuales.
[38] El PDRC Huánuco estima incrementar las áreas bajos sistemas de conservación en 4.1% anual a partir del 2031.

Objetivo Prioritarios	Lineamientos Prioritarios	Indicador	Línea de Base	Metas		
				2025	2030	2050
		la población vulnerable para la gestión de recursos forestales				
	LP1.6: Mejorar el manejo y el aprovechamiento de los recursos forestales y de fauna silvestre ante los efectos del cambio climático	Porcentaje de ecosistemas recuperados	2.27%	2.86%	4.21%	8.01[39]%
		Número de actividades diversificadas que se implementan de manera eficiente por pobladores en ecosistemas forestales	0	2	5	10
	LP1.7: Garantizar una pesca y acuicultura sostenible ante los efectos del cambio climático	Porcentaje de pescadores/acuicultores formalizados y capacitados en promoción empresarial en un contexto de cambio climático	17%	25[40]%	33%	57%
	LP1.8: Dotar a la actividad pesquera/acuícola de mecanismos y herramientas ante los efectos del cambio climático	Porcentaje pescadores/acuicultores capacitados y asistidos técnicamente	16.81%	26.47[41]%	36.13%	75.97%
		Porcentaje de pescadores y acuicultores capacitados en técnicas de diversificación y generación de valor agregado	16.81%	26.47%	36.13%	75.97%
	LP1.9: Disponer de servicios e infraestructuras de salud de calidad y adaptados a los efectos del cambio climático	Porcentaje de redes de salud que incorporan información de clima en la sala situacional relacionada al peligro y vulnerabilidad en salud asociados al cambio climático	0	43%	57%	100%

[39] El PDRC Huánuco estima incrementar la recuperación de ecosistemas degradados en 0.19% anual.
[40] Indicadores en base al Plan Estratégico Institucional 2022-2026 del Gobierno Regional de Huánuco.
[41] Indicadores en base al Plan Estratégico Institucional 2022-2026 del Gobierno Regional de Huánuco.

Objetivo Prioritarios	Lineamientos Prioritarios	Indicador	Línea de Base	Metas		
				2025	2030	2050
		Porcentaje de establecimientos de salud con servicios e infraestructura de calidad	18%	23%	28%	48[42]%
	LP1.10: Reducir la vulnerabilidad en salud de la población ante los efectos del cambio climático	Porcentaje de entidades del sector salud que utilizan información de variables climáticas y ambientales en la vigilancia de la salud pública relacionada a la vulnerabilidad y peligros asociados al cambio climático[43]	10%	37.5%	65%	100%
		Número de personas vulnerables que han sido beneficiadas con estrategias e intervenciones en promoción de prácticas saludables ante la ocurrencia de peligros asociados al cambio climático[44]	0	35,653[45]	101,488[46]	224,654[47]
OP2: Reducir de las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades productivas y	**LP2.1:** Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la promoción del uso de energías renovables, combustibles más limpios y	Miles de Tonelada (Gg) de emisiones de CO_2 equivalente reducidas por el uso de energías renovables,	1,035.44 $GgCO_2eq$	953.64 $GgCO_2eq$	907.56 $GgCO_2eq$	724.81 $GgCO_2eq$

[42] El PDRC Huánuco estima que se incrementará la calidad de los servicios de salud en 1% anual.
[43] Indicador establecido por la DIRESA Huánuco en el documento Hoja de ruta para la implementación de las medidas de adaptación frente al cambio climático de la DIRESA Huánuco 2022-2025 (PRS01).
[44] Indicador establecido por la DIRESA Huánuco en el documento Hoja de ruta para la implementación de las medidas de adaptación frente al cambio climático de la DIRESA Huánuco 2022-2025 (PRS04)
[45] Se focalizan intervenciones en las familias de los 3 distritos identificados como de muy alto riesgo climático según el documento Hoja de ruta para la implementación de las medidas de adaptación frente al cambio climático de la DIRESA Huánuco 2022-2025.
[46] Se focalizan intervenciones en las familias de los 8 distritos identificados como de muy alto riesgo climático según el documento Hoja de ruta para la implementación de las medidas de adaptación frente al cambio climático de la DIRESA Huánuco 2022-2025.
[47] Se focalizan intervenciones en las familias de los 21 distritos identificados como de muy alto riesgo climático según el documento Hoja de ruta para la implementación de las medidas de adaptación frente al cambio climático de la DIRESA Huánuco 2022-2025.

Objetivo Prioritarios	Lineamientos Prioritarios	Indicador	Línea de Base	Metas		
				2025	2030	2050
de provisión de servicios públicos regionales promoviendo el uso de energías renovables, técnicas productivas sostenibles y mejora de la gestión de desechos regional y fortaleciendo las capacidades de los productores, agentes económicos, población y el Gobierno regional para la implementación de estrategias bajas en emisiones.[48]	de la movilidad sostenible a nivel regional	combustibles limpios y movilidad sostenible				
	LP2.2: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la agricultura climáticamente sostenible a nivel regional	Miles de Tonelada (Gg) de emisiones de CO_2 equivalente emitidas por el sector agropecuario	896.88 $GgCO_2eq$	826.03 $GgCO_2eq$	786.12 $GgCO_2eq$	627.82 $GgCO_2eq$
	LP2.3: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la protección y recuperación de la cobertura forestal a nivel regional	Miles de Tonelada (Gg) de emisiones de CO_2 equivalente emitidas por el UTCUTS	13,052.89 $GgCO_2eq$	12,021.71 $GgCO_2eq$	11,440.86 $GgCO_2eq$	9,137.02 $GgCO_2eq$
	LP2.4: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la gestión integral de los residuos sólidos y de aguas residuales a nivel regional	Miles de Tonelada (Gg) de emisiones de CO_2 equivalente emitidas por los residuos sólidos y aguas residuales	197.21 $GgCO_2eq$	166.05 $GgCO_2eq$	172.85 $GgCO_2eq$	138.05 $GgCO_2eq$
OP3: Fortalecer la gestión integral del cambio climático en la región Huánuco favoreciendo la adopción e implementación de las medidas de adaptación y mitigación, incrementando las capacidades y recursos del Gobierno Regional	**LP3.1:** Fortalecer la institucionalidad regional a través de la inclusión del enfoque de cambio climático en los instrumentos de gestión, incorporando los enfoques de género, interculturalidad e intergeneracionalidad para asegurar la implementación de las medidas de adaptación y mitigación a nivel regional.	Número de instituciones que integran la gestión del cambio climático en sus instrumentos de desarrollo y/o gestión	4	15	45	85
		Número de documentos de gestión actualizados que integran la gestión del cambio climático	5	13[49]	21	52
	LP3.2: Contar con información, accesible derivada de estudios de investigación y desarrollo tecnológico para la implementación de la ERCC	Número de entidades que han desarrollado informes técnicos, estudios y/o investigaciones académicas orientadas al desarrollo de información	4	7	12	30

[48] Las metas proyectadas están determinadas en función a las emisiones de CO_2 equivalente para el año 2016 según el Diagnóstico de fuentes de emisiones de GEI de la región Huánuco con una reducción mínima del 30% de las emisiones para el año 2050.
[49] Indicadores en base al Plan Estratégico Institucional 2022-2026 del Gobierno Regional de Huánuco.

Objetivo Prioritarios	Lineamientos Prioritarios	Indicador	Línea de Base	Metas		
				2025	2030	2050
		relacionada con el cambio climático a nivel regional				
	LP3.3: Fortalecer capacidades y conciencia, mediante la gestión del conocimiento y uso de conocimientos tradicionales, para la implementación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático a nivel regional	Número de gestores del desarrollo, sociedad civil y agentes económicos que implementan acciones de medidas de adaptación y mitigación	12%	31%	49%	100%
	LP3.4: Contar con mecanismos financieros (públicos, privados, cooperación internacional) que acompañen la implementación de la ERCC.	Número de hectáreas intervenidas bajo Mecanismos de retribución de Servicios Ecosistémicos	0	800	6,000	86,000[50]
		Número de proyectos ejecutados anualmente con participación de la inversión privada para la implementación de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático	0	3[51]	4	7
		Número de alianzas con cooperación internacional para la implementación de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático	1	3	6	12

Fuente: *Elaboración propia en base a las NDC y documentos de gestión regional*

[50] El PDRC Huánuco estima que se incrementará desde el 2030 las hectáreas intervenidas bajo MERESE en una tasa de 4,000 hectáreas anuales.
[51] Indicadores en base al Plan Estratégico Institucional 2022-2026 del Gobierno Regional de Huánuco.

6.4. IDENTIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Para el diseño de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático se consideraron las NDC, el NAP y la información trabajada en los talleres regionales, las mismas se presentan a continuación:

6.3.5. MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Para el diseño de las medidas de adaptación, se consideraron las NDC y el NAP, pero cabe señalar que algunas han sido modificadas, debido a su necesidad de ajustarse a la realidad de la región Huánuco y a los resultados del análisis de riesgos.

En tal sentido, los talleres participativos con los representantes de los distintos sectores priorizados en la formulación de la ERCC, se creyó conveniente modificar algunas de las medidas de adaptación, eliminar otras propuestas en las NDCs y, asimismo, agregar algunas idóneas para la región.

Finalmente, el haber priorizado medidas para la región Huánuco, en función de la realidad propia de la región permite que el documento sea adoptado por distintos sectores y actores, asegurando así su implementación de manera eficiente y oportuna.

El siguiente cuadro presenta las 53 medidas de adaptación propuestas para los lineamientos prioritarios propuestos por área temática, con sus respectivas condiciones habilitantes, indicadores[52] y metas:

[52] Las fichas técnicas de los indicadores para las medidas de adaptación se presentan en el archivo de digital adjunto al presente documento.

Cuadro Nº 211: Matriz de síntesis para las medidas de adaptación al cambio climático de la región Huánuco

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
ÁREA TEMÁTICA AGUA						
LP1.1: Garantizar los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento en ámbitos vulnerables al cambio climático	**MACC 1.1.1:** Implementación de tecnologías de ahorro de agua en ámbitos urbanos con vulnerabilidad al cambio climático	**C.H. 1.1.1:** (i) a) Desarrollar un plan de comunicaciones para sensibilizar a la población sobre las ventajas de usar aparatos/productos sanitarios ahorradores de agua, (ii) crear alianzas con el sector privado para la provisión de aparatos/productos sanitarios ahorradores de agua; (iii) incrementar las certificaciones de gasfiteros por parte de SENCICO; (iv) diseñar un mecanismos de financiamiento para la instalación de aparatos sanitarios en las viviendas existentes a ser recuperado a través de la facturación u otro mecanismo; (v) En coordinación con SUNASS, diseñar un mecanismo de financiamiento y recuperación de la inversión; (vi) promocionar un Bono Verde en nuevos proyectos de viviendas	Número de viviendas que instalan aparatos/productos de ahorro de consumo de agua	Por definir	Por definir	Por definir
	MACC 1.1.2: Ampliación, optimización y/o mejoramiento de la capacidad de regulación de los sistemas de agua	**C.H. 1.1.2:** (i) Hacer un diagnóstico de la capacidad de almacenamiento/regulación de la EPS determinando las posibilidades de ampliación, de rehabilitación, de mejoramiento o de optimización; (ii) Diseñar mecanismos de financiamiento para fortalecer la capacidad de almacenamiento/regulación de agua potable de la EPS.	% de avance en la capacidad de regulación de los sistemas de agua en la EPS	Por definir	Por definir	Por definir
	MACC 1.1.3: Implementación de infraestructura (monitorización remota) y automatización de los sistemas de abastecimiento de agua con mayor vulnerabilidad al cambio climático	**C.H. 1.1.3:** (i) Hacer un diagnóstico de fuente(s) alternativa(s) de agua en la EPS determinando la viabilidad económica de incorporarla(s) y las posibilidades de interconexión al sistema de distribución existente; (ii) Diseñar mecanismos de financiamiento para fortalecer la capacidad de almacenamiento/regulación de agua potable de la EPS.	% de implementación de infraestructura y automatización de los sistemas de abastecimiento de agua en las EPS	Por definir	Por definir	Por definir

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
	MACC 1.1.4: Implementación de los MRSE Hídricos y la disponibilidad hídrica para la EPS que brinda el servicio de agua potable en el ámbito urbano vulnerables al cambio climático	**C.H. 1.1.4:** (I) Analizar de la capacidad, rendimiento y la calidad de las aguas disponibles de cada una de las fuentes de agua actuales, así como el estado de conservación de la(s) cuenca(s) que aportan a dichas fuentes de agua, sustentado en el Diagnóstico Hídrico Rápido (DHR) de conformidad con la Directiva sobre Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos – MRSE Hídricos (Resolución Nº 045- 2017-SUNASS-CD); (ii) Diseñar los MRSE Hídrico independientemente de si la resolución tarifaria vigente fija o no reservas para la implementación de los MRSE Hídricos; (iii) La EPS deben estar capacitados y recibir asistencia técnica para el diseño de MRSE Hídricos; (iv) Diseñar El Plan Maestro Optimizado de la EPS incluye el MRSE Hídrico; (iv) SUNASS, previa evaluación, deberá reconocer los costos del diseño y de la ejecución de los MRSE Hídricos en la respectiva resolución tarifaria, la misma que establece las condiciones para la administración y ejecución de las reservas por MRSE Hídricos en un contexto de cambio climático.	Número de proyectos o acciones de conservación, recuperación y uso sostenible de ecosistemas que proveen servicios ecosistémicos hídricos	1 localidad de la EPS	2 localidades de la EPS con implementadas de los MRSE Hídricos	3 localidades de la EPS con implementación de los MRSE Hídricos. Y proceso continuo cada 5 años.
	MACC 1.1.5: Incremento de la disponibilidad hídrica formal (EPS y JASS formalizadas) en ámbitos urbanos, pequeñas ciudades y zonas rurales vulnerables al cambio climático	**C.H. 1.1.5:** (i) Elaborar un estudios de evaluación de recursos hídricos en escenarios de cambio climático a nivel de cuencas prioritarias, con proyecciones al 2030 y al 2050; (ii) identificar los diferentes usos por sector que intervienen en la cuenca que contiene a la fuente que abastece de agua a los servicios de saneamiento; (iii) realizar balances hídricos en escenarios de cambio climático a nivel de cuencas prioritarias, con proyecciones al 2030 y al 2050; (iii) diseñar mecanismos de inversión para la promoción de inversión en infraestructura con enfoque de cambio climático, buscando lograr que los proyectos de inversión mantengan estándares de calidad, pertinencia, eficiencia para mejorar la cobertura, la calidad y sostenibilidad de los servicios de saneamiento.	Número de EPS y Número de JASS con nuevos derechos de uso de agua, igual o superior a la demanda diaria	0	3 EPS	100 JASS

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
	MACC 1.1.6: Reducción del Agua No Facturada (ANF) en los servicios de saneamiento en ámbitos urbanos, ciudades pequeñas y zonas rurales con vulnerabilidad al cambio climático	**C.H. 1.1.6**: (i) Realizar catastros técnicos en las EPS vulnerables; (ii) Hacer una detección de fugas; (iii) priorizar acciones para reducir las pérdidas de agua en la EPS; (iv) Diseñar mecanismos de financiamiento para las intervenciones de reducción de pérdidas de agua; (vii) Diseñar una estrategia de mejoras del sistema comercial de la EPS	Porcentaje del volumen de agua no facturada en función a las inversiones que se ejecutan para la intervención de redes antiguas	40%	35%	20%
	MACC 1.1.7: Fondos para la implementación de proyectos (Invierte.pe, fondos de cooperación, fondos concursables, Obras por Impuestos, APP, Fideicomisos) para la ampliación, optimización y/o mejoramiento de la capacidad de producción y regulación de los sistemas de agua potable	**C.H. 1.1.7:** (i) Hacer un diagnóstico de la capacidad de almacenamiento/regulación de la EPS determinando las posibilidades de ampliación, de rehabilitación, de mejoramiento o de optimización; (ii) diseñar mecanismos de financiamiento para fortalecer la capacidad de almacenamiento/regulación de agua potable de las EPS priorizadas; (iii) fortalecer las capacidades de los diseñadores de proyectos para la inclusión del enfoque de cambio climático en los proyectos relacionados con mejoras en los sistemas de agua potable.	Incremento de inversiones públicas para mejorar la infraestructura hidráulica de los sistemas de servicios de agua potable	S/. 2´297,703	S/. 2´407,118	S/. 2´735,361
	MACC 1.1.8: Implementación de instrumentos de planificación y gestión para la Gestión de Riesgos de Desastres (GRD) en servicios de	**C.H.1.1.8:** (i) Diseño de catastros técnicos en la EPS; (ii) Fortalecimiento de capacidades en la EPS para identificar peligros, realizar análisis de vulnerabilidad, establecer niveles de riesgo para la toma de decisiones e identificar acciones para evitar la generación de nuevos riesgos (prevención) y acciones para reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes; (iii) Llevar a cabo asistencia técnica por parte de entidades públicas o privadas para el diagnóstico	Número de planes de contingencia implementadas por la EPS	2 localidades de la EPS	3 localidades de la EPS	Actualización de los planes de contingencia cada 2 años

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
	saneamiento del ámbito urbano	e identificación de acciones prevención y reducción de riesgos y en general en la formulación de un Plan de Gestión de Riesgos de Desastres (PGRD); (iv) Incorporación del PGRD en el PMO de la EPS; (v) Aprobación, por parte de SUNASS, del PMO (o su modificación) que incluye el PGRD; (vi) Se cuenta con mecanismos de financiamiento que complementen los recursos obtenidos vía tarifa para la implementación de las medidas de prevención y reducción de riesgos de desastres identificados en el PGRD				
	MACC 1.1.9: Implementación de instrumentos de planificación y gestión para la Adaptación al Cambio Climático en los servicios de saneamiento del ámbito urbano	**C.H. 1.1.9:** (i) Fortalecimiento de las capacidades de la EPS para: (a) determinar sus emisiones de GEI e identificar las principales fuentes, (b) evaluar los riesgos climáticos y su vulnerabilidad frente a éstos, así como (c) identificar las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático; (ii) Recibir asistencia técnica por parte de entidades públicas o privadas para la formulación de un Plan de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PMACC); (iii) Incorporación del PMACC en el PMO de la EPS; (iv) Aprobación por parte de SUNASS del PMO (o su modificación) que incluye el PMACC; (v) Se han diseñado mecanismos de financiamiento que complementen los recursos obtenidos vía tarifa para la implementación de las acciones de mitigación y adaptación identificados en el PMACC	Número de EPS con PMACC aprobado por la DGAA - MVCS	Por definir	Por definir	Por definir
LP1.2: Fortalecer los sistemas de abastecimiento de agua a usuarios multisectoriales	**MACC 1.2.1:** Conservación y recuperación de la infraestructura natural para la provisión del servicio ecosistémico hídrico en cuencas vulnerables al cambio climático	**C.H. 1.2.1:** (i) Elaborar un estudio que define cuencas vulnerables al cambio climático; (ii) Elaborar el Inventario Regional de lagunas y humedales; (iii) Llevar a cabo un estudio de evaluación de ecosistemas bajo un enfoque hidro-ecológico; (iv) Delimitar y zonificar las cabeceras de cuenca; (v) delimitar y establecer fajas marginales en cuencas vulnerables; (iv) Generar mecanismos de inversión en conservación y recuperación de infraestructura natural.	Porcentaje de superficie con infraestructura natural para la conservación y recuperación de los servicios ecosistémicos de regulación y provisión hídrica en cuencas vulnerables al	Por definir	Por definir	Por definir

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
			Cambio Climático en ANP			
			Porcentaje de superficie de ecosistemas degradados que brindan servicios ecosistémicos de regulación hídrica que requieren recuperación en cuencas vulnerables al Cambio Climático fuera de las ANP	Por definir	Por definir	Por definir
	MACC 1.2.2: Implementación de Sistemas de Alerta Temprana ante inundaciones, sequías, aluviones y peligros (incluyendo los de origen glaciar) en cuencas vulnerables al cambio climático	**C.H.1.2.2:** (i) Elaborar estudio que define cuencas vulnerables al cambio climático; (ii) Desarrollar articulación interinstitucional para el desarrollo de los SAT; (iii) sensibilizar y fortalecer capacidades en la población vulnerable; (iv) Elaborar Protocolo Operativo del sistema de alerta temprana ante inundaciones, sequías, aluviones y peligros en cuencas vulnerables al cambio climático; (v) desarrollar y validar estándares interoperables de información técnica; (vi) Realizar identificación de cuencas donde se implementará el SAT ante inundaciones, y sequías, y aluviones y peligros; (vii) Realizar la identificación de equipamiento necesario para el SAT ante inundaciones, y/o sequías aluviones y peligros y su implementación; (viii) Elaborar escenarios de riesgo para eventos hidrológicos extremos, incluyendo variable de cambio climático.	Porcentaje de población que reduce su nivel de vulnerabilidad ante inundaciones y sequías	Por definir	Por definir	Por definir
	MACC 1.2.3: Implementación del monitoreo y vigilancia de la calidad de los recursos hídricos en cuencas vulnerables	**C.H.1.2.3:** (i)Elaborar un estudios base para la propuesta de la Red de Monitoreo y vigilancia de fuentes de agua superficiales y subterráneas; (ii) Modernizar el equipamiento de monitoreo y vigilancia de fuentes de agua superficiales y subterráneas; (iii) Realizar actualización, implementación y evaluación del Plan Racional de Vigilancia; (iv) Implementar los lineamientos nacionales	Cantidad de informes técnicos desarrollados por las ALA para Monitoreo y Vigilancia de la Calidad de los Recursos Hídricos en	04 Informes técnicos de monitoreos de calidad de RH's.	20 Informes técnicos de monitoreos de calidad de RH's.	40 Informes técnicos de monitoreos de calidad de RH's.

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
	ante el Cambio Climático	sobre las actividades de control y vigilancia de la calidad de las aguas en sus fuentes naturales; (v) Capacitar a las AAA, ALAS, GORES y sectores involucrados en la implementación y operativización de los monitoreos participativos	cuencas vulnerables al Cambio Climático			
	MACC 1.2.4: Implementación de Red Hidrométrica de captación y distribución de agua en infraestructura hidráulica mayor y menor en cuencas vulnerables al cambio climático	**C.H.1.2.4:** (i) Regularizar la delimitación y definición de sectores y subsectores hidráulicos en zonas pendientes; (ii) Realizar un estudio que determine el plan de implementación en los subsectores en las cuencas vulnerables al cambio climático y los equipos necesarios; (iii) Fortalecer las capacidades a Administraciones Locales de Agua donde se implementa la medida respecto del rol de supervisión del Reglamento de Medición; (iv) Determinar la metodología de evaluaciones integrales (identificación de fuentes superficiales y subterráneas, estudio de la oferta en calidad, cantidad y oportunidad) optimizando su aprovechamiento en escenarios de cambio climático; (v) Implementar un Sistema de evaluación periódica en zonas críticas en cuencas vulnerables para determinar efectos del CC; (vi) Incentivar la formalización de los derechos de uso de agua	Porcentaje de Comisiones de Usuarios de Sub sectores hidráulicos, que mejoran su eficiencia de uso del agua en las cuencas vulnerables al cambio climático	Por definir	Por definir	Por definir
	MACC 1.2.5: Modernización del Otorgamiento de derechos de uso de agua en cuencas vulnerables incorporando escenarios climáticos	**C.H.1.2.5:** (i) Llevar a cabo capacitaciones a Administraciones Locales de Agua donde se implementa la medida respecto al análisis de variables climáticas, para la acreditación de la disponibilidad hídrica; (ii) Formar de los derechos de uso de agua; (iii) Actualizar los bloques de riego en cuencas vulnerables; (iv) Actualizar la asignación de volúmenes de agua en bloque de riego en las cuencas vulnerables	Cantidad de ALAs que modernizan el otorgamiento de derechos de uso de agua en cuencas vulnerables al cambio climático	0	1	2
	MACC 1.2.6: Promover el incremento de los mecanismos de articulación multisectorial y	**C.H.1.2.6:** (i) Elaborar un estudio que defina las cuencas vulnerables al cambio climático; (ii) Realizar arreglos normativos a nivel regional y local en el marco de la GIRH; (iii) Articular interinstitucionalmente en el marco de la GIRH; (iii) implementar mecanismos de financiamiento para la gestión de la disponibilidad hídrica en contexto de	Número de comités y grupos de trabajo multisectorial conformados en cuencas vulnerables al cambio climático	1	3	8

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
	multiactor para la GIRH ante los efectos del Cambio Climático	cambio climático; (iv) desarrollar y acceder a plataformas y redes de información; (v) Fortalecer las capacidades del personal técnico involucrado en la medida; (vi) Promover el desarrollo ciencia y tecnología para la gestión de los recursos hídricos en contexto de cambio climático.				
	MACC 1.2.7: Implementación de servicios de información para la planificación y la gestión multisectorial de los recursos hídricos en cuencas vulnerables al cambio climático	**C.H.1.2.7:** (i) Elaborar y proponer normas en materia de Información que permitan el funcionamiento del Sistema Regional de Información de Recursos Hídricos; (ii) Implementar arreglos normativos a nivel regional y local para efectivizar un sistema de información eficiente; (iii) Articular interinstitucionalmente; (iv) implementar mecanismos de financiamiento para la gestión de la disponibilidad hídrica en contexto de cambio climático; (v) desarrollar y acceder de plataformas y redes de información; (v) Fortalecer las capacidades del personal técnico involucrado en la medida; (vii) Promover el desarrollo ciencia y tecnología para la gestión de los recursos hídricos en contexto de cambio climático.	Número de ALAs que cuentan con SALAS de información funcionando e interoperable para la planificación y la gestión multisectorial de los recursos hídricos cuencas vulnerables al Cambio Climático	0	1	2
	MACC 1.2.8: Integración del análisis de riesgo en la implementación infraestructura (gris y natural) de protección y aprovechamiento en los sectores hidráulicos; asociados a los impactos de eventos extremos asociados al cambio climático	**C.H.1.2.8:** (i) Generar capacidades para la formulación de proyectos en materia de infraestructura hidráulica; (ii) Promover el conocimiento en gestión de riesgo climático; (iii) Generación de un diagnóstico sobre necesidades en infraestructura en función al riesgo; (iv) Levantamiento de información pertinente para la formulación de proyectos viables y eficientes.	Número de proyectos que incorporan medidas de reducción de riesgos en cuencas hidrográficas vulnerables al cambio climático	1	4	10
ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA						
LP1.3: Reducir la vulnerabilidad de pequeños(as) y	**MACC 1.3.1**: Implementación y adaptación de	**C.H.1.3.1:** (i) Disponibilidad de paquetes tecnológicos de fertilización sostenible de suelos, ante peligros asociados al cambio climático.; (ii) Sensibilización a proveedores,	Número de productores/as que implementan buenas	2,100	4,200	12,600

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático	tecnologías y buenas prácticas de fertilización de los suelos en zonas vulnerables a peligros asociados al cambio climático	agentes técnicos y productores agropecuarios para el desarrollo de paquetes tecnológicos de fertilización en contexto de cambio climático; (iii) Generar mecanismos de financiamiento público y privado para el desarrollo e implementación de paquetes tecnológicos de fertilización de suelos en contexto de cambio climático; (iv) Articulación intra e interinstitucional para la difusión e implementación de paquetes tecnológicos de fertilización de suelos en contexto de cambio climático.	prácticas de fertilización en cantidad suficiente de los suelos en zonas vulnerables a peligros asociados al cambio climático			
	MACC 1.3.2: Implementación de tecnologías de manejo y control de la erosión de suelos	**C.H.1.3.2:** (i) Coordinación intra e interinstitucional para la transferencia de tecnologías de conservación de suelos ante la intensificación de peligros asociados al cambio climático; (ii) Mecanismos financieros públicos – privados (incentivos económicos) a productores y comunidades locales para la conservación de suelos.	Número de Número de productores agropecuarios que reciben asistencia técnica para la implementación de tecnologías de manejo y control de la erosión de suelos en zonas vulnerables a peligros asociados al cambio climático	1,260	1,680	3,360
	MACC 1.3.3: Implementación de infraestructura de protección de suelos agrarios con cultivos ante peligros asociados con cambio climático	**C.H.1.1.3:** (i) Incorporar análisis de gestión de riesgos de desastre en proyectos de inversión pública en un contexto de cambio climático.; (ii) Implementar mecanismos de financiamiento para inversión en protección de suelos agrarios con cultivos; (iii) Implementar monitoreo de riesgos asociados al CC.; (iv) Articular con actores para integración información climática que ayude a la gestión de riesgos en la formulación de proyectos.	Número de intervenciones con infraestructura de protección en áreas de cultivos en zonas críticas ante inundaciones	12	30	100
			Número de intervenciones con infraestructura de protección en áreas de cultivos en zonas críticas ante movimientos en masa	2	4	10

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
	MACC 1.3.4: Implementación de tecnologías de recuperación de suelos para procesos productivos resilientes ante peligros asociados a cambio climático	**C.H.1.3.4:** (i) Fortalecer capacidades institucionales para la investigación e innovación tecnológica en recuperación/restauración de suelos para proceso productivos en condiciones de cambio climático; (ii) Desarrollar innovación y desarrollo de paquetes tecnológicos en recuperación y restauración de suelos degradados por uso intensivo agrario en zonas de reconversión productiva en contexto de cambio climático; (iii) Desarrollar investigación aplicada sobre el estado de degradación de suelos agrarios por salinización a nivel regional; (iv) Sensibilización a actores públicos y privados para la implementación de paquetes tecnológicos de recuperación y/o restauración de suelos en un contexto de cambio climático.	Número de proyectos agropecuarios que implementen tecnologías de recuperación de suelos para procesos productivos resilientes ante peligros asociados al cambio climático	12	25	50
	MACC 1.3.5: Diversificación productiva en cultivos y crianzas con mayor vulnerabilidad al cambio climático	**C.H.1.3.5:** (i) Desarrollar estudios de vulnerabilidad de cultivos y crianzas a nivel regional y local (incluye la actualización del análisis de riesgo y escenarios de cambio climático); (ii) Desarrollar investigación, diseño y disposición de paquetes tecnológicos adecuados para diversificación productiva considerando los efectos del cambio climático; (iii) Sensibilizar y fortalecer capacidades de productores(as) en diversificación productiva considerando los efectos del cambio climático.; (iv) Diseñar e Implementar de instrumentos de financiamiento público-privado para desarrollar la diversificación productiva; (v) Desarrollar articulación institucional entre la Dirección Regional Agrícola (DRA), Dirección Regional de Ganadería (DRGA), Dirección Regional de Asuntos Ambientales (DRAAA), Agrorural, INIA, SENASA, Agroideas; para el diseño de los paquetes tecnológicos y la implementación de la diversificación productiva.	Número de productores/as de asociaciones que diversifican sus sistemas de producción en cultivos y crianzas con mayor vulnerabilidad al cambio climático	0	14,500	150,000
	MACC 1.3.6: Manejo integrado de plagas y enfermedades en cultivos y manejo	**C.H.1.3.6:** (i) Desarrollar investigación de plagas y enfermedades en cultivos y crianzas con mayor vulnerabilidad al cambio climático.; (ii) Implementar articulación intra institucional entre los actores con	Número de productores/as que realizan manejo integrado de plagas en	6,000	15,000	40,000

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
	preventivo de enfermedades en crianzas, con mayor vulnerabilidad al cambio climático	competencias y relacionados al manejo de plagas y enfermedades en cultivos y crianzas, dentro del sector (DRA, DRGA, SENASA, INIA-PNIA); (iii) Implementar monitoreo de la implementación del manejo integrado de plagas y enfermedades considerando el contexto de cambio climático; (iv) Diseñar, actualizar e implementar de un protocolo de respuesta a alertas tempranas y presencia de plagas y enfermedades.	cultivos con mayor vulnerabilidad al cambio climático			
			Porcentaje de reducción de las pérdidas anuales de productos agrícolas por la presencia de plagas en cultivos con mayor vulnerabilidad al cambio climático	2%	18%	31%
	MACC 1.3.7: Conservación in situ y ex situ de la agrobiodiversidad (ABD) para incrementar la resiliencia de los cultivos frente al cambio climático	**C.H. 1.3.7:** Desarrollar investigación de zonas de agrobiodiversidad con alto potencial de recursos genéticos de cultivos nativos y su capacidad adaptativa a los efectos del cambio climático.; (ii) Implementar el marco normativo para la conservación de la agrobiodiversidad como mecanismo para la seguridad alimentaria y adaptación al cambio climático; (iii) Fortalecer capacidades y transferencia a productores(as) sobre la importancia de la conservación de la agrobiodiversidad; (iv) Implementar mecanismo de financiamiento para el diseño y construcción de infraestructura de conservación de material genético de cultivos (bancos de germoplasma, colecciones regionales).	Número de expedientes técnicos de establecimiento de zonas de agrobiodiversidad sensibles al cambio climático evaluados con opinión técnica	0	2	5
	MACC 1.3.8: Diseño e implementación de sistema de alerta temprana (SAT) para disminuir impactos en zonas vulnerables con peligros asociados al cambio climático	**C.H.1.3.8:** (i) Desarrollar el diseño e implementación de sistemas de alerta temprana (SAT) adecuados y funcionales a las condiciones locales, considerando el contexto de cambio climático. Incluye la identificación del órgano de línea que será responsable del diseño e implementación del SAT y que además esto se establezca dentro del ROF del GOREHU (DRA); (ii) Fomentar acceso a información agrometeorológica a nivel micro; (iii) Fortalecer capacidades y transferencia tecnológica para la implementación y manejo de los SAT en actores locales (municipios y productores); (iv) Desarrollar el diseño e	Número de sistemas de alerta temprana (SAT) implementados en zonas vulnerables a peligros asociados al cambio climático	1	3	7

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
		implementación de un protocolo de respuesta a alertas tempranas.				
	MACC 1.3.9: Fortalecimiento de los sistemas de transferencia de riesgos agropecuarios ante eventos climáticos adversos	**C.H.1.3.9:** (i) Acompañar al nivel nacional en el desarrollo de evaluaciones de los sistemas de transferencia de riesgos agrícolas a nivel regional; (ii) Fomentar acceso a información agrometeorológica a nivel micro, a través de la articulación entre SENAMHI y empresas aseguradoras; (iii) Participar en el desarrollar alianzas público-privado en torno a los seguros enfocada en los pequeños productores(as).	Número de hectáreas de superficie agropecuaria asegurada con el seguro agrícola catastrófico (SAC) en zonas vulnerables a peligros asociados al cambio climático	189,568 ha	200,500 ha	800,500 ha
			Número de unidades pecuarias aseguradas en zonas vulnerables a peligros asociados al cambio climático	0	10,000	50,000
	MACC 1.3.10: Implementación de servicios de información agroclimática estratégica para la adaptación ante los efectos del cambio climático	**C.H.1.3.10:** (i) Arreglos institucionales (convenios, contratos, acuerdos) para el desarrollo de servicios de información agroclimática en contexto de cambio climático; (ii) Fortalecimiento de capacidades sobre gestión del riesgo agroclimático y adaptación al cambio climático a técnicos que manejan los sistemas de información agraria y sistemas de alerta temprana en el sector agrario; (iii) Incremento de las estaciones agrometeorológicas de la red de información a nivel regional.	Número de productores agropecuarios con asistencia técnica para el uso de la información agroclimática ante los efectos del cambio climático	20,000	90,000	160,000
	MACC 1.3.11: Implementación de servicios de innovación tecnológica adaptativa ante el cambio climático en cadenas de valor agrarias	**C.H.1.3.11:** (i) Investigación en tecnologías y paquetes tecnológicos de adaptación al cambio climático en las fases de pre producción, producción, cosecha, post cosecha y transformación primaria en cadenas de valor de productos agropecuarios de la región Huánuco; (ii) Identificación y promoción de mecanismos financieros para el desarrollo e implementación de tecnologías y paquetes tecnológicos que generen resiliencia ante el cambio climático en la cadena de valor de productos agropecuarios de la región.	Número de productores agropecuarios con asistencia técnica para la innovación tecnológica adaptativa en cadenas de valor agrarias	16,000	20,000	30,000

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
	MACC 1.3.12: Implementación de estrategias empresariales que incorporan la gestión de riesgos y oportunidades ante el cambio climático	**C.H.1.3.12:** (i) Articulación intrainstitucional e interinstitucional para el diseño e implementación de prácticas adaptativas al cambio climático en la gestión empresarial agropecuaria; (ii) Promoción y desarrollo de la asociatividad empresarial rural de productores agropecuarios en zonas vulnerables al cambio climático; (iii) Asesoramiento técnico, empresarial y comercial a productores organizados en cadenas de valor de productos agropecuarios en zonas vulnerables a peligros asociados a cambio climático; (iv) Incorporación de la condición de cambio climático en las directivas de incentivos para su aplicación de proyectos y planes de negocios	Número de organizaciones de productores agropecuarios con planes de negocios que incorporan medidas de adaptación ante el cambio climático en cadenas de valor priorizadas	20	60	200
	MACC 1.3.13: Valor agregado de productos agropecuarios en cadenas de valor en zonas vulnerables al cambio climático	**C.H.1.3.13:** (i) Promoción para acceso a mercados verdes para productos agropecuario con valor agregado, bajo la condición de cambio climático; (ii) Investigación y desarrollo de mercados considerando los efectos y oportunidades del cambio climático en cadenas de valor de productos agropecuarios; (iii) Innovación para el desarrollo de valor agregado en cadenas de valor agropecuarias ante el cambio climático.	Número de organizaciones de productores agropecuarios con Planes de negocios que desarrollan valor agregado a través de la transformación primaria en cadenas de valor en zonas vulnerables al cambio climático.	10	45	80
			Número de hectáreas de cultivos con certificación orgánica en zonas vulnerables al cambio climático	5 ha	5 ha	20 ha
LP1.4: Garantizar la cobertura de la demanda de agua para uso agrario de pequeños(as) y medianos(as)	**MACC 1.4.1:** Implementación de infraestructura para el aprovechamiento eficiente de fuentes superficiales de agua	**C.H.1.4.1:** (i) Promoción e incentivos económicos para el desarrollo e implementación de proyectos de inversión en infraestructura para el aprovechamiento eficiente de fuentes superficiales de agua; (ii) Adecuación de lineamientos, guías y herramientas para la formulación de proyectos de infraestructura de riesgo con fuentes de agua	Área de terrenos bajo riego que cuentan con infraestructura para el aprovechamiento eficiente de fuentes superficiales de agua	5,000 ha	10,000 ha	20,000 ha

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático	para atender las demandas agrarias actuales y futuras	superficiales incorporando el análisis de riesgos climáticos y la incorporación de medidas de adaptación; (iii) Desarrollo de mecanismos de articulación con el gobierno central y los gobiernos locales para el desarrollo de infraestructuras para el aprovechamiento eficiente de fuentes de agua superficial ante los efectos del cambio climático; (iv) Fortalecimiento de capacidades al personal profesional de los GORES y GOLOCs encargado de las acciones de extensión comunitaria; (v) Información sobre la exposición ante eventos extremos (sequías), variabilidad climática (cambio en patrones de lluvias), etc.; (vi) Fortalecimiento de capacidades en la formulación y ejecución de proyectos de riego aprovechando eficientemente las fuentes de agua superficial incorporando MACC; (vii) Monitoreo y evaluación del impacto de los proyectos de infraestructura hidráulica	para uso agrario en cuenca vulnerables al cambio climático			
	MACC 1.4.2: Asistencia técnica y fortalecimiento de capacidades para la conservación (oferta – bienes naturales y artificiales asociados al agua) y aprovechamiento (usos y demanda) sostenible del agua para el uso agrario en cuencas vulnerables al cambio climático	**C.H.1.4.2:** (i) Desarrollar y/o actualizar con el programa de capacitación dirigida a productores y productoras agrarios considerando los enfoques de género, transversales de interculturalidad e intergeneracional; (ii) Implementar el sistemas de información agro climatológica de fácil acceso y que integre información y aportes de del gobierno nacional, regional y los gobiernos locales para la toma de decisiones de los productores y productoras; (iii) Desarrollar y/o recuperar los paquetes tecnológicos de riego y cultivos, entre otros; (iv) Elaborar el diagnóstico/balance de la eficiencia de los paquetes tecnológicos de riego.	Aporte (en soles peruanos) de los agricultores destinado a la conservación de los bosques	10,000	90,000	250,000
			Mejora de la eficiencia del agua para uso agrario	0%	45%	60%
	MACC 1.4.3: Implementación de intervenciones relacionadas al estudio y	**C.H.1.4.3:** (i) Articular con instituciones nacionales (MEF, MINAGRI, ANA, MINAM, MVCS) y con los gobiernos locales; (ii) Adecuar los planes de sensibilización y desarrollo de capacidades de las entidades con competencias que promuevan la medida, incorporando el	Número de intervenciones sobre estudios y aprovechamiento de aguas subterráneas	0	20	50

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
	aprovechamiento de aguas subterráneas, reúso de agua de actividades productivas para la seguridad hídrica agraria en las cuencas vulnerables al cambio climático	enfoque de género e interculturalidad; (iii) Capacitación y asesoría a gobiernos locales para la formulación de proyectos de aprovechamiento de aguas subterráneas y reúso de agua de actividades productivas, considerando los enfoques transversales; (iv) Desarrollar mecanismos financieros adaptados a la conservación de fuentes naturales de agua.	Número de intervenciones de reúso de aguas servidas en actividades productivas	0	30	60
	MACC 1.4.4: Fortalecimiento de la institucionalidad de los sectores hidráulicos (juntas, comisiones y comités) para la gestión del agua de uso agrario en cuencas vulnerables al cambio climático; así como promover su participación en las plataformas de gobernanza multisectorial de los recursos hídricos	**C.H. 1.4.4:** (i) Fortalecer capacidades a los actores involucrados incluyendo el enfoque de adaptación al cambio climático y gestión de riesgos climáticos; (ii) Desarrollar una estrategia de comunicación y sensibilización dirigida a las organizaciones de usuarios del agua (OUAs); (iii) Generar incentivos para que los OUAs elaboren, actualicen, mejoren e implementen sus instrumentos de gestión incorporando acciones de adaptación y gestión de riesgos; (iv) desarrollar guías / manuales para orientar en la integración de acciones de adaptación en los planes de cultivo y riego, y en los planes de distribución del agua; (v) Desarrollar estudio de cuencas vulnerables al cambio climático	Número de hectáreas donde se aplica riego tecnificado superficial y a presión	0	2,000 ha	8,000 ha
ÁREA TEMÁTICA BOSQUES						
LP1.5: Proteger y conservar los bosques ante los efectos del cambio climático	**MACC 1.5.1**: Implementación de un programa regional de monitoreo de la dinámica del bosque para medir el impacto del cambio climático y	**C.H. 1.5.1:(**i) Implementación de arreglos institucionales para el desarrollo del sistema de monitoreo del impacto del cambio climático y (ii) Identificación de mecanismos financieros para la implementación del sistema de monitoreo de la biodiversidad y ecosistemas	Porcentaje de implementación de un programa regional de monitoreo de la dinámica del bosque para medir el impacto del cambio climático y adaptarse a sus efectos	20%	50%	80%

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
	adaptarse a sus efectos					
	MACC 1.5.2: Implementación de prácticas sostenibles para la conservación de ecosistemas en cuencas hidrográficas del ámbito de las Áreas De Conservación de la Región Huánuco ante los eventos climáticos extremos.	**C.H. 1.5.2:** (i) Fortalecimiento de capacidades a las instituciones para incluir la condición de cambio climático en los instrumentos de planificación; de tal manera que faciliten la implementación de las prácticas sostenibles de conservación de ecosistemas en cuencas hidrográficas del ámbito de las áreas naturales protegidas vulnerables a eventos climáticos extremos y (ii) Adopción de arreglos institucionales para la implementación de prácticas sostenibles de conservación de ecosistemas en cuencas hidrográficas del ámbito de las Áreas De Conservación de la Región Huánuco.	Número de hectáreas de ecosistemas de cuencas hidrográficas con prácticas sostenibles de conservación para reducir la vulnerabilidad ante los eventos climáticos extremos	Por definir	Por definir	Por definir
	MACC 1.5.3: Fortalecimiento de los sistemas de vigilancia y control en áreas de conservación de la Región Huánuco para reducir la vulnerabilidad ante los efectos climáticos y no climáticos	**C.H. 1.5.3:** (i) La implementación de acuerdos institucionales entre el GOREHU y el SERNANP y SERFOR, para realizar acciones de vigilancia y control en áreas de conservación y reducir la vulnerabilidad ante los efectos climáticos y no climáticos; (ii) El establecimiento de títulos habilitantes y derechos otorgados para la implementación de acciones de vigilancia y control en áreas de conservación para reducir vulnerabilidad ante los efectos climáticos y no climáticos	Número de hectáreas en áreas de conservación que implementan acciones de vigilancia y control para reducir la vulnerabilidad ante los efectos climáticos y no climáticos	Por definir	Por definir	Por definir
	MACC 1.5.4: Fortalecimiento de procesos de la gestión del riesgo de incendios forestales con enfoque de paisaje en un contexto de cambio climático	**C.H. 1.5.4:** (i) Adecuación de normas legales para la prevención, control y reducción de riesgos ante incendios forestales; ii) Fortalecimiento de capacidades para la implementación del sistema de gestión de riesgos por incendios forestales en zonas con alta frecuencia de focos de calor; iii) Identificación de mecanismos financieros para el fortalecimiento del sistema de gestión de riesgos por incendios forestales en zonas con alta frecuencia de focos de calor; iv) Fortalecimiento de programas de investigación e innovación tecnológica en riesgos ante incendios forestales	Porcentaje de reducción de superficie de cobertura vegetal afectada por incendios forestales	Por definir	Por definir	Por definir

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
	MACC 1.5.5: Fortalecimiento de acciones de control, vigilancia y fiscalización para reducir la vulnerabilidad de los bosques (incluyendo los bosques de producción permanente) ante los efectos climáticos y no climáticos.	**C.H. 1.5.5:** (i) La adopción de acuerdos institucionales para la implementación de acciones de control, vigilancia y fiscalización en bosques; ii) Acceso a recursos técnicos y financieros; para la implementación de acciones de control, vigilancia y fiscalización en bosques, iii) Fortalecimiento de capacidades de las instituciones con competencia en la implementación de acciones de control, vigilancia y fiscalización en bosques; iv) Implementación de procesos de zonificación y ordenamiento forestal para acceder a títulos habilitantes que permitan la implementación de acciones de control, vigilancia y fiscalización en bosques.	Porcentaje de cobertura de bosques que implementan acciones de control, vigilancia y fiscalización para reducir la vulnerabilidad ante los efectos climáticos y no climáticos	10%	30%	50%
	MACC 1.5.6: Implementación de acciones de restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre para mantener la funcionalidad del paisaje y reducir los riesgos ante los efectos del cambio climático	**C.H.1.5.6:** (i) Articulación intra e inter institucional con el SERFOR, MINAGRI y locales para la implementación de las prácticas de restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre; (ii) Implementación de procesos de zonificación y ordenamiento forestal considerando el saneamiento físico legal y los títulos habilitantes de corresponder al área a restaurar en ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre; (iii) Análisis y elaboración de mapas de vulnerabilidad de ecosistemas ante los efectos del cambio climático para priorizar áreas, paisajes y ecosistemas para la restauración; (iv) Fortalecimiento de programas de investigación e innovación tecnológica para la implementación de las prácticas de restauración, (v) Fortalecimiento de capacidades de las instituciones con competencias en restauración de ecosistemas para la incorporación del cambio climático en los instrumentos de gestión, (vi) Identificación, diseño y aplicación de mecanismos para el financiamiento (público, privado, cooperación internacional, asociación público privado y otros) para la restauración en ecosistemas, (vii) Diseñar e incorporar el módulo de registro de evaluación y monitoreo	Superficie de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre para mantener la funcionalidad del paisaje y reducir los riesgos ante los efectos del cambio	4,001 ha	Por definir	Por definir
			Número de hectáreas restauradas mediante sistemas agroforestales	Por definir	Por definir	Por definir

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
		de los procesos de restauración en ecosistemas forestales en el SNIF				
	MACC 1.5.7: Implementación del sistema de alerta temprana (SAT) ante peligros climáticos y no climáticos para disminuir el impacto en la conservación y aprovechamiento sostenible	**C.H. 1.5.7:** (i) Identificación de mecanismos financieros para diseñar el sistema de alerta temprana ante peligros climáticos y no climáticos que disminuirán los impactos en los sistemas forestales del ámbito de las comunidades campesinas y nativas; (ii) Implementación de acuerdos institucionales con los gobiernos locales para el manejo de la información y respuesta ante peligros climáticos y no climáticos. identificados en las alertas tempranas; (iii) Fortalecimiento de capacidades a las instituciones y las comunidades campesinas y nativas para la implementación del sistema de alerta temprana.	Sistemas de alerta temprana ante eventos climáticos extremos implementados	Por definir	Por definir	Por definir
LP1.6: Mejorar el manejo y el aprovechamiento de los recursos forestales y de fauna silvestre ante los efectos del cambio climático	**MACC 1.6.1:** Implementar prácticas ancestrales en comunidades nativas y campesinas para el uso sostenible de los bienes y servicios de los ecosistemas para adaptarse a los efectos del cambio climático	**C.H. 1.6.1:** (i) Implementación de arreglos institucionales del GOREHU con los MINCU, MINAGRI y MINAM para la sistematización de prácticas ancestrales en el uso sostenible de los ecosistemas (diversidad biológica, agua y suelos) para adaptarse a los efectos del cambio climático, (ii) Fortalecimiento de capacidades de las instituciones para la promoción e implementación de prácticas ancestrales en el uso sostenible de los ecosistemas (diversidad biológica, agua y suelos) para adaptarse a los efectos del cambio climático, (iii) Identificación e implementación de incentivos financieros y no financieros para la ejecución de prácticas ancestrales en el uso sostenible de los ecosistemas para adaptarse a los efectos del cambio climático, (iv) Incorporación de prácticas ancestrales en el uso sostenible de los ecosistemas para adaptarse a los efectos del cambio climático en los programas presupuestales.	Número de comunidades nativas y campesinas implementan prácticas ancestrales para el uso sostenible de los bienes y servicios de los ecosistemas y la adaptación al cambio climático	1	2	10
	MACC 1.6.2: Implementación de prácticas sostenibles para la conservación de ecosistemas, en el	**C.H. 1.6.2:** (i) El fortalecimiento de capacidades a las instituciones para incluir la condición de cambio climático en los instrumentos de planificación; de tal manera que faciliten la implementación de las prácticas sostenibles de conservación de ecosistemas en cuencas hidrográficas del	Ecosistemas en áreas de conservación y ecosistemas frágiles con prácticas sostenibles de	Por definir	Por definir	Por definir

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
	ámbito de las áreas de conservación de la región Huánuco y ecosistemas frágiles vulnerables a eventos climáticos extremos	ámbito de las áreas naturales protegidas vulnerables y las áreas de conservación, a eventos climáticos extremos y (ii) Adopción de arreglos institucionales para la implementación de prácticas sostenibles de conservación de ecosistemas en cuencas hidrográficas del ámbito de las ANP y de las áreas de conservación.	conservación para reducir la vulnerabilidad ante los eventos climáticos extremos			
	MACC 1.6.3: Promoción de bionegocios de productos del bosque	**C.H.1.6.3:** (i) Desarrollo y promoción de mecanismos financieros para la diversificación productiva en las comunidades campesinas y nativas, (ii) Acuerdos institucionales para el fortalecimiento de capacidades en diversificación productiva en las comunidades campesinas y nativas, (iii) Fortalecimiento de capacidades a las comunidades campesinas y nativas para elaborar e implementar planes de manejo forestal y de fauna silvestre sostenible, (iv) AApoyo en el mercadeo y la comercialización de productos generados en la cadena de valor, (v) Asegurar el otorgamiento de derechos a aquellas comunidades campesinas y nativas que no cuenten con títulos, (vi) Asegurar la transparencia del sistema financiero y de inversión.	Número de bionegocios operativos a nivel regional	3	6	9
ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA						
LP1.7: Garantizar una pesca y acuicultura sostenible ante los efectos del cambio climático	**MACC 1.7.1:** Fortalecimiento del sistema de pesca artesanal en un contexto de cambio climático	**C.H. 1.7.1**: (i) Identificar técnicas y tecnologías mas adecuados para el repoblamiento con especies idóneas; (ii) generar capacidades en pobladores locales para la conservación de las especies y fomentar posteriores acciones de repoblamiento; (iii) Implementar acciones orientadas a la diversificación pesquera (especies, cadena productiva y actividades complementarias)	N° de ríos en las que se realizara el repoblamiento con peces amazónicos	Por definir	Por definir	Por definir
	MACC 1.7.2: Fortalecimiento del sistema de gestión acuícola en un contexto de cambio climático	**C.H. 1.7.2:** (i) Identificar las brechas de conocimiento de los acuicultores sobre especies que puedan estar más disponibles en escenarios de cambio climático, así como también en la disponibilidad de tecnologías para agregar valor a la cadena productiva de consumo humano directo y actividades complementarias a la pesca; (ii) Diseñar los módulos de capacitación orientados a brindar	N° Comités Local de Vigilancia Pesquera-COLOVIPE conformados	Por definir	Por definir	Por definir

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
		conocimientos sobre especies de oportunidad comercial, cadenas de valor productivo y actividades complementarias en un contexto de cambio climático; (iii) Implementar acciones orientadas a la diversificación pesquera- acuícola (especies, cadena productiva y actividades complementarias)				
	MACC 1.7.3: Fortalecimiento de capacidades de adaptación en buenas prácticas de pesca artesanal (sanidad, calidad e inocuidad)	**C.H. 1.7.3:** (i) Infraestructuras y embarcaciones pesqueras habilitadas sanitariamente; (ii) Formalización de los agentes de la pesca artesanal; (iii) Implementación de un sistema de gestión integrada de información de sanidad, calidad e inocuidad para las actividades de pesca; (iv) Implementación de áreas para la disposición de los residuos hidrobiológicos en los DPA y su reaprovechamiento en plantas de procesamiento correspondientes	Número de pescadores(as) capacitados en adaptación de buenas prácticas, bioseguridad, sanidad e inocuidad	25	50	100
	MACC 1.7.4: Fortalecimiento de capacidades de adaptación en buenas prácticas de acuicultura (sanidad, calidad e inocuidad)	**C.H.1.7.4:** (i) Implementación descentralizada de una red de laboratorios con equipamiento e insumos modernos; (ii) Desarrollo de capacidades institucionales en enfermedades asociadas al cambio climático; (iii) (ii) Formalización de los productores acuícolas; (iv) Implementación de un sistema de gestión integrada de información de sanidad, calidad e inocuidad para la acuicultura regional.	Número de acuicultores(as) capacitados en adaptación de buenas prácticas, bioseguridad, sanidad e inocuidad	20	40	70
LP1.8: Dotar a la actividad pesquera/acuícola de mecanismos y herramientas ante los efectos del cambio climático	**MACC 1.8.1:** Gestión del riesgo actual y futuro asociado al cambio climático en la evaluación de áreas para pesca artesanal	**C.H.1.8.1:** (i) Incorporación del enfoque de gestión de riesgo asociado al cambio climático en la identificación de las áreas de pesca artesanal; (ii) Hacer un censo de los pescadores artesanales, identificando los lugares de pesca y el volumen y especie extraído en tres temporadas del año (temporada lluviosa, transición y secano); (iii) capacitar a los pescadores artesanales sobre las medidas a tomar ante los riesgos actuales y futuros asociados al cambio climático	Número de evaluaciones de áreas destinadas al desarrollo de la pesca artesanal que incorporan la gestión del riesgo asociado al cambio climático	10	20	40
	MACC 1.8.2: Gestión del riesgo actual y futuro asociado al	**C.H.1.8.2:** (i) Investigación aplicada a la ampliación de la frontera acuícola en un contexto de cambio climático	Número de evaluaciones de áreas destinadas al desarrollo	5	10	20

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
	cambio climático en la evaluación de áreas para acuicultura		de la acuicultura que incorporan la gestión del riesgo asociado al cambio climático			
	MACC 1.8.3: Fortalecimiento de capacidades en el diseño e implementación de planes de contingencia para la adaptación, prevención y respuesta ante eventos climáticos extremos en la acuicultura	**C.H.1.8.3:** (i) Elaboración de guías metodológicas para el desarrollo de planes de contingencia y respuesta ante eventos extremos climatológicos en la pesca artesanal: (ii) Desarrollo de capacidades institucionales en sistemas de alerta temprana ante los eventos extremos asociados al cambio climático; (iii) Acceso a mecanismos de financiamiento para la implementación de planes de contingencia	Número de acuicultores/as capacitados en diseño e implementación de planes de contingencia para la prevención y respuesta ante eventos climáticos extremos asociados al cambio climático implementados	7	12	40
	MACC 1.8.4: Fortalecimiento de capacidades en el diseño e implementación de planes de contingencia para la adaptación, prevención y respuesta ante eventos climáticos extremos en la pesca artesanal	**C.H.1.8.4:** (i) Elaboración de guías metodológicas para el desarrollo de planes de contingencia y respuesta ante eventos extremos climatológicos en la acuicultura: (ii) Desarrollo de capacidades institucionales en sistemas de alerta temprana ante los eventos extremos asociados al cambio climático; (iii) Acceso a mecanismos de financiamiento para la implementación de planes de contingencia	N° de estudios desarrollados para determinar la vulnerabilidad actual y futura de las actividades pesqueras frente a eventos climáticos extremos asociados al cambio climático	1	Por definir	Por definir
			N° de encuestas desarrolladas para identificar las brechas de conocimiento de los pescadores para prevenir y responder a los impactos por eventos climáticos	Por definir	Por definir	Por definir

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
			extremos asociados al cambio climático			
ÁREA TEMÁTICA SALUD						
LP1.9: Disponer de servicios e infraestructuras de salud de calidad y adaptados a los efectos del cambio climático	**MACC 1.9.1:** Fortalecimiento del sistema de vigilancia en salud pública en las redes de salud que incorporan información de clima en la sala situacional relacionada al peligro y vulnerabilidad en salud asociados al cambio climático	**C.H.1.9.1**: (i) Participación en los cursos desarrollados por el CDC – MINSA en relación al uso de la información de variables climáticas y ambientales en la vigilancia en salud pública (ii) Disponibilidad de escenarios y proyecciones climáticas a nivel regional y local en coordinación con SENAMHI regional (iii) Gestión con el Punto Focal del GORE, para la exploración e identificación de instituciones (privadas, públicas, académicas, ONG y otras entidades públicas) con las cuales se impulsen iniciativas regionales (estudios/ investigaciones/capacitaciones, entre otros) relacionados a clima y salud (iv) Gestión con el MINSA (DIGERD/ CDC/INS/DIGESA) para la exploración e identificación de instituciones (privadas, públicas, academias, ONG y otras entidades públicas) con las cuales se impulsen iniciativas regionales (estudios/ investigaciones/ capacitaciones, entre otros (v) Gestión de Convenios con instituciones públicas/privada regionales identificadas para el desarrollo de estudios/investigaciones/capacitaciones/ entre otros, relacionados con la articulación de las variables climáticas y ambientales en la vigilancia en salud pública	Porcentaje de las redes de salud que incorporan información de clima en la sala situacional relacionada al peligro y vulnerabilidad en salud asociados al cambio climático	15%	43%	100%
LP1.10: Reducir la vulnerabilidad en salud de la población ante los efectos del cambio climático	**MACC 1.10.1:** Promoción de prácticas saludables en familias vulnerables ante el incremento de la exposición a temperaturas extremas, enfermedades transmitidas por	**C.H.1.10.1:** (i) Elaborar un catálogo de acciones de prácticas saludables en base al conocimiento tradicional a nivel local, regional; (ii) Financiamiento para el desarrollo de proyectos que permitan aumentar la capacidad de resiliencia comunitaria frente a los efectos del cambio climático, enfatizando los saberes ancestrales de las comunidades, como es la biodiversidad alimentaria y la medicina relacionada con prácticas saludables frente al cambio climático, entre otros; (iii) Financiamiento para la elaboración, producción y difusión de materiales educativos comunicacionales y materiales educativos, a	N° de familias vulnerables que han sido beneficiadas con intervenciones en promoción de prácticas saludables frente a los efectos del cambio climático.	820	1,180	29,354

Objetivo OP1	Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de adaptación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
	vectores, alimentos contaminados y agua, entre otros; como consecuencia de los efectos del cambio climático.	través de medios masivos (redes sociales, aplicaciones, etc.) para el apoyo en el desarrollo de estas intervenciones de comunicación y educación dirigidas a las familias vulnerables (iv) Adaptar las estrategias y medios para la implementación de prácticas saludables en las familias vulnerables mediante una plataforma virtual que permitan la participación y acceso masivo de las familias vulnerables (v) Sensibilización y compromiso de las autoridades municipales, instituciones públicas y privadas, líderes comunales y población en general, considerando los enfoques de género, interculturalidad e intergeneracional; (vi) Recurso humano del Sector Salud disponible y con las competencias para la elaboración y ejecución de programas, talleres, reuniones, etc. dirigidos a las autoridades municipales y a las familias vulnerables, considerando los enfoques de género e interculturalidad; (vii) Financiamiento para garantizar la continuidad de las intervenciones de las autoridades locales en la promoción de prácticas saludables en las familias vulnerables frente a los efectos del cambio climático (Entre las opciones de financiamiento se encuentran: programas presupuestales que incluyan la temática de cambio climático, programas de incentivos municipales relacionados a la implementación de prácticas saludables frente al cambio climático).				

Fuente: *Elaboración propia con información de las NDC, NAP y talleres participativos*

6.3.6. MEDIDAS DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Para el diseño de las medidas de mitigación se han considerado dos fuentes principales de información: el diagnóstico para la gestión de emisiones de gases de efecto invernadero y las NDC.

Es importante señalar que, de acuerdo a la Agenda de Trabajo Regional de las Medidas NDC de Adaptación y Mitigación (2021-2022), para la implementación de la NDC a nivel regional, e identificación de las necesidades técnicas y de financiamiento que se requerirá en el corto plazo, se determinó que en el territorio de la región de Huánuco se implementarían 17 medidas de mitigación de las NDC, 3 de las cuales corresponden al sector Energía, 3 al sector Agricultura, 6 al sector UTCUTS y 5 al sector Desechos.

Estas medidas propuestas fueron revisadas y retroalimentadas por las direcciones responsables de cada sector, complementándose además con la revisión de las herramientas de planificación del ámbito regional y con la información recogida en reuniones de aproximación con representantes regionales. En base a ello, se han priorizado 22 medidas de mitigación, los cuales se presentan en el siguiente cuadro, con sus respectivas condiciones habilitantes, indicadores[53] y metas:

[53] Las fichas técnicas de los indicadores para las medidas de mitigación se presentan en el archivo de digital adjunto al presente documento.

Cuadro Nº 212: Matriz de síntesis para las medidas de mitigación al cambio climático de la región Huánuco

Objetivo OP2	Reducir de las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades productivas regionales					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de mitigación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
SECTOR ENERGÍA						
LP2.1: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la promoción del uso de energías renovables, combustibles más limpios y de la movilidad sostenible a nivel regional	**MMCC 2.1.1:** Promoción de Energía Eléctrica con Recursos Energéticos Renovables.	**C.H.2.1.1:** (i) Promover campañas y o eventos de difusión y promoción	Número de mecanismos de promoción basado en un sistema de cuotas de generación para las energías convencionales que no estén sujetos a las subastas	0	0	1
			Número de mecanismos de promoción en base a subastas en zonas donde existe déficit de generación, que considere la tecnología predominante de la zona	0	0	2
	MMCC 2.1.2: Promoción del uso de combustibles más limpios.	**C.H.2.1.2**: (i) Diseñar un plan de capacitación y de promoción del uso de combustibles más limpios.	Número de talleres de sensibilización y capacitación para la implementación de las propuestas	2	4	6
	MMCC 2.1.3: Promoción de uso y ahorro de energía.	**C.H. 2.1.3**: (i) Diseñar un plan de sensibilización y de promoción de uso y ahorro de energía	Número de programas de fortalecimiento y capacidades técnicas	1	2	3
			Número de campañas de sensibilización	1	2	3
SECTOR AGRICULTURA						
LP2.2: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la agricultura climáticamente sostenible a nivel regional	**MMCC 2.2.1:** Manejo de los sistemas de producción pecuarios en los pastos naturales alto andinos para la reducción de GEI	**C.H. 2.2.1:** (i) Fortalecer capacidades técnicas de las comunidades para el uso sostenible de pastos naturales en sus territorios; (ii) Desarrollar competencias tecnológicas para el manejo agropecuario de bajas emisiones en los extensionistas y profesionales del sector; (iii) Contar con metodología de sensibilización y convencimiento para extensionistas; (iv)	Número de convenios con comunidades para implementar procesos participativos de planificación de uso de pastos	8%	25%	70%
			Número de capacitaciones a Proveedores de Asistencias Técnicas	15%	50%	100%

Objetivo OP2	Reducir de las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades productivas regionales					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de mitigación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
		Contar con productos financieros que incluyan el componente cambio climático y vinculen crédito, subvención y pago por servicios ecosistémicos; (v) Mecanismos de coordinación adecuados entre el Gobierno Regional, el Minam, el Serfor y el Midagri (DGA, DGAAA) generados y en funcionamiento	(PATS) en técnicas de manejo ganadero de bajas emisiones para una eficiente transferencia tecnológica			
			Número de campañas mediáticas (2 por año) de sensibilización que incluyan parcelas demostrativas, días de campo para líderes campesinos y técnicos de campo	4	24	64
			Número de propuestas de lineamientos para fondos de mitigación de recuperación de pastos altoandinos	1	1	2
			Número de reuniones de coordinación para incorporar medidas de mitigación en las agendas de gestión regional y local agrario y su seguimiento	4	24	64
			Número de grupos de trabajo formados para elaborar una propuesta de desarrollo del sector ganadero	1	1	1
			Número de acuerdos formales para asegurar la implementación de las medidas de mitigación y su adecuado monitoreo	0	5	10
			Monitoreo del logro de las metas de mitigación de	5%	54%	100%

Objetivo OP2	Reducir de las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades productivas regionales					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de mitigación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
			GEI en la actividad agropecuaria (porcentaje)			
	MMCC 2.2.2: Manejo de los sistemas de producción pecuarios en pastos cultivados de sierra para la reducción de GEI	**C.H.2.2.2:** (i) Fortalecimiento de capacidades de los extensionistas y profesionales de la región en el manejo de tecnologías bajas en emisiones; contar con productos financieros desarrollados que incluyan el componente de mitigación de GEI, vinculen créditos, subvenciones y pago por servicios ecosistémicos; (iii) inclusión del enfoque de cambio climático en los documentos de gestión y presupuestales del sector; (iv) Mecanismos de coordinación adecuados entre el Gobierno Regional, el Minam, el Serfor y el Midagri (DGA, DGAAA) generados y en funcionamiento	Las organizaciones de ganaderos donde se aplicará la medida cuentan con herramientas de gestión reconocidas y en pleno funcionamiento (porcentaje)	8%	60%	100%
			Número de evaluaciones para identificar fuentes de insumos que permitan aplicar la medida en los plazos apropiados	2	12	18
			Número de capacitaciones a Proveedores de Asistencias Técnicas (PATS) en técnicas de manejo ganadero de bajas emisiones para una eficiente transferencia tecnológica	15%	50%	100%
			Número de campañas mediáticas (2 por año) de sensibilización que incluyan parcelas demostrativas, días de campo para líderes campesinos y técnicos de campo	4	24	64
			Número de propuestas de lineamientos para fondos de mitigación de recuperación de pastos altoandinos	1	1	2
			Número de reuniones de coordinación para	4	24	64

Objetivo OP2	Reducir de las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades productivas regionales					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de mitigación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
			incorporar medidas de mitigación en las agendas de gestión regional y local agrario y su seguimiento			
			Número de grupos de trabajo formados para elaborar una propuesta de desarrollo del sector ganadero	1	1	1
			Número de acuerdos formales para asegurar la implementación de las medidas de mitigación y su adecuado monitoreo	0	5	10
			Monitoreo del logro de las metas de mitigación de GEI en la actividad agropecuaria (Porcentaje)	5%	54%	100%
	MMCC 2.2.3: Implementación de técnicas de manejo de pastos a través de Sistemas silvopastoriles para la reducción de GEI en la selva	**C.H.2.2.3:(**i) Fortalecimiento de capacidades de los extensionistas y profesionales de la región en el manejo de tecnologías bajas en emisiones; contar con productos financieros desarrollados que incluyan el componente de mitigación de GEI, vinculen créditos, subvenciones y pago por servicios ecosistémicos; (iii) inclusión del enfoque de cambio climático en los documentos de gestión y presupuestales del sector; (iv) Mecanismos de coordinación adecuados entre el Gobierno Regional, el Minam, el Serfor y el Midagri (DGA, DGAAA) generados y en funcionamiento; (v) La ZEE y OTF sea aprobados a nivel regional.	Las organizaciones de productores agropecuarios donde se aplicará la medida cuentan con herramientas de gestión reconocidas y en pleno funcionamiento (porcentaje)	8%	60%	100%
			Número de evaluaciones para identificar fuentes de insumos que permitan aplicar la medida en los plazos apropiados	2	12	12
			Número de capacitaciones a Proveedores de Asistencias Técnicas (PATS) en técnicas de manejo ganadero de bajas emisiones para una	15%	50%	100%

Objetivo OP2	Reducir de las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades productivas regionales					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de mitigación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
			eficiente transferencia tecnológica			
			Número de campañas mediáticas (2 por año) de sensibilización que incluyan parcelas demostrativas, días de campo para líderes campesinos y técnicos de campo	4	24	64
			Número de reuniones de coordinación para incorporar medidas de mitigación en las agendas de gestión regional y local agrario y su seguimiento	4	24	64
			Número de grupos de trabajo formados para elaborar una propuesta de desarrollo del sector ganadero	1	1	1
			Desarrollar e implementar un plan de acción para identificar áreas de intervención de NDC, tenencia actual de la tierra; apoyar a productores para acceso a los recursos, avanzar con mapas de CUM y ordenamiento forestal (porcentaje)	7%	48%	100%
			Número de acuerdos formales para asegurar la implementación de las medidas de mitigación y su adecuado monitoreo	0	5	10

Objetivo OP2	Reducir de las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades productivas regionales					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de mitigación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
			Monitoreo del logro de las metas de mitigación de GEI en la actividad agropecuaria (porcentaje)	5%	54%	100%
SECTOR UTCUTS						
LP2.3: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la protección y recuperación de la cobertura forestal a nivel regional	**MMCC 2.3.1:** Manejo Forestal Sostenible en concesiones forestales	**C.H. 2.3.1:** (i) Implementar la Autoridad Regional Forestal y Fauna Silvestre; (ii) Impulsar e implementar la ZF y OF a nivel nacional; (iii) Establecer los mecanismos para asegurar la trazabilidad (cadena de custodia) de la madera; (iv) Establecer arreglos institucionales para la asociatividad y seguridad jurídica que reduzcan la conflictividad alrededor de las concesiones forestales	Número de asistencia técnica desarrolladas para: buenas prácticas, herramientas, registro, plan de manejo, etc.	2	5	8
			Número de insumos temáticos elaborados para la ZF, fichas para la formulación de PIP en ZF, establecer UOF, etc.	4	14	14
			Número de acuerdos y planes de trabajo establecidos que determinan las condiciones y los compromisos de las partes para impulsar la implementación de la medida	1	1	2
			Número de acuerdos de cooperación establecidos con centros de investigación para fortalecer investigaciones que apoyen con datos para los planes de manejo para la gestión forestal en las concesiones	1	3	3
			Número de mecanismos desarrollados basados en certificaciones, reconocimiento de buenas prácticas, y otros	0	2	2

Objetivo OP2	Reducir de las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades productivas regionales					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de mitigación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
			Número de capacitaciones desarrolladas para reportar la reducción de emisiones en el sector forestal	3	10	10
			Vigilar y controlar la trazabilidad de los volúmenes de madera extraídos de bosques y de las plantaciones (Porcentaje)	5%	48%	80%
			Número de acuerdos institucionales implementados para elaborar instrumentos para la fiscalización, tipificación, infracciones y sanciones y desarrollar modelo de asociatividad	0	3	5
	MMCC 2.3.2: Manejo Forestal Comunitario	**C.H. 2.3.2:** (i) Implementar la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre; (ii) impulsar e implementar la ZF y OF a nivel nacional; (iii) completar titulación de comunidades nativas y la asignación de los títulos habilitantes para el aprovechamiento; (iv) implementar las Unidades Técnicas de Manejo Forestal Comunitario; (v) establecer acuerdos y coordinación eficiente con MINCUL, OOII, SERFOR, PNCBMCC para implementar intervenciones en el bosque comunal; así como con el Poder judicial y fiscalía para la aplicación de sanciones por los delitos ambientales; (vi) gestionar recursos financieros y no financieros, a fin de asegurar la implementación de las intervenciones en los bosques comunales;	Número de asistencias técnicas desarrolladas para fortalecer la gobernanza forestal e implementar la Autoridad Regional Forestal y Fauna Silvestre	2	5	5
			Número de insumos temáticos elaborados para ZF, fichas para la formulación de PIP en ZF, establecimiento de UOF, etc.	3	10	10
			Completar la titulación de las tierras de las CCNN y otorgar permisos forestales bajo un saneamiento de legal (titulo) (Porcentaje)	0%	22%	75%

Objetivo OP2	Reducir de las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades productivas regionales					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de mitigación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
		(vii) implementar el programa de monitoreo, control y vigilancia a: los planes de manejo de comunidades; (viii) involucrar a instituciones para otorgar capacitación; (ix) gestionar recursos complementarios para desarrollo de capacidades organizacionales en CCNN; (x) incentivar el valor agregado a los recursos aprovechados.	Creación e implementación de UTMFC a través de alianzas y planes de ordenamiento comunal	0	1	1
			Número de arreglos institucionales implementados que permitan el diseño de las intervenciones en los bosques comunales	1	6	8
			Número de proyectos de inversión pública promovidos por los gobiernos regionales	0	2	4
			Diseñar e implementar un programa de monitoreo, control y vigilancia para el manejo de las comunidades nativas (Porcentaje)	5%	70%	100%
	MMCC 2.3.3: Asegurando el Futuro de las Áreas Naturales Protegidas: Patrimonio del Perú, dentro de los límites del departamento de Huánuco.	**CH. 2.3.3:** (i) Priorizar la zonificación y ordenamiento forestal en zonas de amortiguamiento; (ii)implementar un sistema de monitoreo remoto del cambio de uso del suelo en ANP; (iii) desarrollar capacidades en los ejecutores de contratos de reservas comunales para apalancar recursos y gestionarlos para que puedan cumplir permanentemente sus compromisos de conservación en el marco de sus contratos de administración; (iv) aplicar efectivamente las normas que desincentiven las actividades informales dentro de las ANP; (v) alcanzar montos mínimos de donaciones para iniciar el modelo de sostenibilidad de la medida, así como sus arreglos institucionales y	Acciones diseñadas e implementadas para propiciar las condiciones de priorización de la ZF y OF en zonas de amortiguamiento (Porcentaje)	10%	85%	100%
			Generar capacidades para el uso y análisis de información y vincular con plataformas de instituciones que realizan monitoreo (Porcentaje)	10%	100%	100%
			Número de capacitaciones desarrolladas a los ejecutores de contratos a fin de que sean	4	14	14

Objetivo OP2	Reducir de las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades productivas regionales					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de mitigación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
		sistemas de monitoreo de desempeño y financieros para el reporte de alcance de objetivos; (vi) proponer el desarrollo de los mecanismos de financiamiento que hagan contribuciones viable y sostenible a las ANP; (vii) categorizar las zonas reservadas en el ámbito amazónico.; (viii) implementar en las ANP condiciones estructurales de gestión; (ix) implementar en las ANP requerimientos para lograr condiciones óptimas de gestión en ANP seleccionadas; (x) articular la gestión interinstitucional de los paisajes de manera que se conserve la integridad ecológica de los ecosistemas que conforman el paisaje (unidad espacial).	interlocutores eficaces de las comunidades, tengan las capacidades organizativas para la vigilancia y promoción de los usos sostenibles de los recursos en las reservas comunales			
			Actualización y generación de lineamientos e instrumentos para la vigilancia y control para reducir y eliminar las actividades ilícitas o informales en ANP (Porcentaje)	0%	62%	100%
			Número de fuentes y mecanismos de financiamiento generados	0	3	5
			Número de programas presupuestales actualizados para la conservación del paisaje	1	3	6
	MMCC 2.3.4: Asignación de Derechos en Tierras No Categorizadas de la Amazonía	**C.H. 2.3.4:** (i) Generar lineamientos para mejorar el proceso de titulación de CCNN; (ii) generar protocolos y lineamientos para el proceso de Zonificación y Ordenamiento Forestal; (iii) Fortalecer a las instituciones involucradas en la asignación de derechos; (iv) mejorar el flujo de información multisectorial, multinivel y multi-actor; (v) fortalecer los espacios de diálogo a nivel nacional y regional incorporando el enfoque intercultural y de género en los procesos; (vi) Mejorar la articulación y coordinación multisectorial, multinivel y multiactor.	Número de lineamientos para la demarcación del territorio de comunidades nativas y adjudicación de las tierras forestales y de protección en cesión en uso del territorio comunal	2	5	5
			Numero de documentos de protocolos para la revisión del expediente técnico de ZF y lineamientos para el establecimiento de unidades de ordenamiento forestal	1	2	4

Objetivo OP2	Reducir de las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades productivas regionales					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de mitigación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
			Número de talleres desarrollados para fortalecer las capacidades técnicas, logísticas y financieras para la implementación de la medida	2	4	6
			Número de espacios de diálogo generados para la resolución de conflictos relacionados con la superposición de derechos, mejorar la coordinación de programas y proyectos y facilitar la participación de organizaciones indígenas en proyectos de titulación de comunidades nativas	1	3	3
	MMCC 2.3.5: Plantaciones Forestales Comerciales	**C.H. 2.3.5:** (i) Implementar la Autoridad Regional Forestal y Fauna Silvestre; (ii) impulsar e implementar la ZF y OF a nivel regional; (iii) identificar y promocionar las áreas potenciales para plantaciones forestales comerciales; (iv) articular la NDC con la implementación del Programa Nacional de Promoción de Plantaciones Forestales Comerciales; (v) implementar el registro de las plantaciones forestales comerciales; (vi) Establecer arreglos institucionales para la asociatividad y seguridad jurídica que reduzcan la conflictividad alrededor de la concesión; (vii) establecer mecanismos para asegurar la trazabilidad (cadena de custodia) de la madera en la cadena productiva; (viii)	Elaborar e implementar una metodología SIG para identificar áreas potenciales y promocionarlas	0	1	1
			Número de Programa Regional de Promoción de Plantaciones Forestales Comerciales desarrollado, articulado con los objetivos de las NDC	0	1	2
			Actualización de lineamientos para el registro, instructivo para el registro y aplicativo de registro digital e interoperable de áreas de	10%	65%	100%

Objetivo OP2	Reducir de las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades productivas regionales					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de mitigación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
		analizar mecanismos financieros para las plantaciones forestales.	plantaciones comerciales a nivel regional (Porcentaje)			
			Número de acuerdos generados para elaboración de instrumentos de fiscalización, tipificación, infracciones y sanciones y un modelo de asociatividad	2	6	8
			Implementación de herramientas de vigilancia y control de la trazabilidad de volúmenes de madera extraídos de bosques y plantaciones (Porcentaje)	8%	72%	100%
			Número de planes de promoción de plantaciones comerciales elaborados y aprobados	0	1	2
	MMCC 2.3.6: Plantaciones Forestales con fines de protección y/o restauración	**C.H.2.3.6:** (i) Existencia de mecanismos financieros para plantaciones forestales con fines de protección y/o restauración; (ii) ZEE y OTF aprobados; (iii) Creación de la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre; (iv) Fortalecimiento de capacidades de los actores forestales en la elaboración de expedientes técnicos y proyectos de inversión para plantaciones forestales con fines de protección y/o restauración; (v) Capacitación a los actores forestales públicos y privados en el diseño de planes de negocios.	Número de asistencias técnicas para la restauración desarrolladas: buenas prácticas, herramientas, registro y plan de manejo	2	8	14
			Número de Planes Regional Forestal y de Fauna Silvestre articulados a las NDC	0	1	1
			Número de acuerdos institucionales generados para la implementación de asistencias técnicas en función a las necesidades y actores claves que las apoyen	1	3	6

Objetivo OP2	Reducir de las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades productivas regionales					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de mitigación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
			Número de guías de formulación de PIP para plantaciones	0	1	2
			Número de PIP para restauración	0	2	5
			Actualizar los lineamientos para registro, instructivo para el registro y aplicativo de registro digital e interoperable (Porcentaje)	12%	68%	100%
			Número de actividades económicas sostenibles desarrolladas asociadas a las áreas restauradas	0	3	16
			Número de mecanismos de financiamiento existentes con la restauración	1	3	4
SECTOR DESECHOS						
LP2.4: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la gestión integral de los residuos sólidos y de aguas residuales a nivel regional	**MMCC 2.4.1:** Construcción de PTARS que considere la cobertura de lagunas anaerobias y quema de metano, y que además, incluyan la instalación de digestores anaerobios de lodos para la captura y quema de metano	**C.H.2.4.1: (**i) Contar con los lineamientos aprobados para priorizar y/o fomentar la aprobación de APP, Contratos de Terceros, OxI y por transferencias de recursos a GL, GR y EPS que promuevan soluciones técnicas adecuadas a la realidad local, sostenibles y de bajas emisiones de GEI; (ii) Contar con los lineamientos aprobados para el diseño de proyectos de las PTAR, que promuevan soluciones técnicas adecuadas a la realidad local, sostenibles y de bajas emisiones de GEI; (iii) Intensificar la articulación entre los actores del MVCS y de los actores del sector para generar sinergias y mejore la eficiencia y eficacia de los procesos de inversión; (iv) Incorporar la totalidad de los costos de	Número de PTARS instalados con cobertura de lagunas anaerobias y quema de metano, y que además, incluyan la instalación de digestores anaerobios de lodos para la captura y quema de metano	1	4	7

Objetivo OP2	Reducir de las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades productivas regionales					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de mitigación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
		explotación del tratamiento de aguas residuales en las tarifas aprobadas por el regulador; (v) Optimizar la política de subsidios en cada EPS para asegurar los ingresos necesarios para la operación y mantenimiento de la PTAR				
	MMCC 2.4.2: Construcción de rellenos sanitarios con tecnología semiaerobia	**C.H.2.4.2:** (i) Fortalecer capacidades a los funcionarios municipales en relación a la construcción operación y mantenimiento de infraestructuras de residuos sólidos con tecnología semiaerobia. (ii) Elaborar estructuras de costos asociados a la operación y mantenimiento de infraestructuras de disposición final con tecnología semiaerobia. (iii) Incluir, en los expedientes técnicos de los proyectos de gestión integral de residuos sólidos, las inversiones necesarias en equipamiento para asegurar el monitoreo de las emisiones y reducciones de GEI en las infraestructuras con tecnología semiaerobia, conforme a las metodologías validadas internacionalmente; (iv) Diseñar instrumentos técnicos sobre el diseño, construcción operación y mantenimiento de infraestructuras de disposición final de residuos sólidos con tecnología semiaerobia.	Número de proyectos para instalación de rellenos sanitarios con tecnología semiaerobia promovidos bajo mecanismos de asociación público-privada	0	0	1
			Número de proyectos para instalación de rellenos sanitarios con tecnología semiaerobia promovidos bajo mecanismo de obras por impuestos	0	0	1
			Número de instrumentos técnicos para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de infraestructuras de disposición final de residuos sólidos	0	1	1
	MMCC 2.4.3: Segregación de residuos sólidos orgánicos para su valorización material en plantas de compostaje	**C.H.2.4.3:** (i) Contar con la Norma Técnica Peruana (NTP) aprobada para la elaboración de compost en base a residuos sólidos orgánicos municipales; (ii) Impulsar las nuevas tecnologías para la elaboración de compost a base de residuos sólidos orgánicos; (iii) Gestionar opciones de financiamiento para la inversión de proyectos de infraestructura	Número de estudios que permitan identificar las tecnologías más idóneas para la elaboración de compost a base de residuos orgánicos municipales y que se adecuen a las características de la región	0	1	3

Objetivo OP2	Reducir de las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades productivas regionales					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de mitigación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
		de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales (plantas de compostaje) que incluya el monitoreo de las emisiones y reducciones de GEI.	Implementación de plantas piloto en ciudades priorizadas (porcentaje)	7%	65%	100%
			Número de proyectos de compostaje bajo mecanismos de asociación público-privada	0	2	3
	MMCC 2.4.4: Segregación de residuos sólidos inorgánicos para su valorización material en centros de acopio	**C.H. 2.4.4:** (i) Fortalecer las capacidades a los funcionarios municipales para la implementación de Centros de Acopio de residuos sólidos municipales; (ii) Establecer una estrategia para dinamizar el mercado de reciclaje de los residuos sólidos inorgánicos municipales; (iii) Gestionar opciones de financiamiento para la inversión de proyectos de Centros de Acopio y Plantas de valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales; (iv) Contar con instrumentos técnicos legales para la formulación, evaluación y certificación de Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) para Centros de Acopio y Plantas de Valorización de Residuos Sólidos Inorgánicos; (v) Contar con instrumentos técnicos para el diseño, operación y mantenimiento de Centros de Acopio y Plantas de Valorización de Residuos Sólidos Inorgánicos Municipales. (i) Fortalecer las capacidades a los funcionarios municipales para la implementación de Centros de Acopio de residuos sólidos municipales; (ii) Establecer una estrategia para dinamizar el mercado de reciclaje de los residuos sólidos inorgánicos municipales; (iii) Gestionar opciones de financiamiento para la inversión de proyectos de Centros de	Número de estudios que permitan identificar las tecnologías más idóneas para la reutilización o aprovechamiento de residuos inorgánicos municipales	0	1	3
			Número de centros de acopio implementados en ciudades priorizadas	0	2	4

Objetivo OP2	Reducir de las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades productivas regionales					
Lineamientos Prioritarios	**Medidas de mitigación**	**Condiciones Habilitantes**	**Indicador de la Medida**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
		Acopio y Plantas de valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales; (iv) Contar con instrumentos técnicos legales para la formulación, evaluación y certificación de Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) para Centros de Acopio y Plantas de Valorización de Residuos Sólidos Inorgánicos; (v) Contar con instrumentos técnicos para el diseño, operación y mantenimiento de Centros de Acopio y Plantas de Valorización de Residuos Sólidos Inorgánicos Municipales.				
	MMCC 2.4.5: Aprovechamiento de aguas residuales tratadas y biosólidos.	**C.H.2.4.5:** (i) Aprobar lineamientos para el diseño de proyectos de reuso de aguas residuales tratadas y biosólidos; (ii) Introducir la variable de CC en los instrumentos de planificación estratégica regional y local para asegurar acciones y contar con financiamiento asociado; (iii) Contar con la NTE OS.090 aprobada para contemplar tecnologías del tratamiento de aguas residuales domésticas y de los lodos, así como la consideración de la cuantificación de GEI y su participación en la toma de decisiones de inversión; (iv) Generar un equilibrio entre la demanda y oferta de lodo que fomenta la correcta gestión de los mismos y se convierte en ahorros (costos evitados) en disposición final y/o fuente potencial de ingresos adicionales para los prestadores de servicios.	Número de proyectos diseñados que contemplen el aprovechamiento y reuso de las aguas residuales tratadas o biosólidos	0	2	3
			Número de instrumentos de planificación estratégica sectorial, regional y local que introducen la variable de cambio climático	2	8	12

Fuente: *Dialoguemos Regional: Análisis y sistematización de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC-MINAM) vinculadas a las regiones del Perú (Consultoría) realizado en noviembre del 2019; Diagnóstico de Fuentes de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, 2023.*

6.5. DEFINICIÓN DE LAS CONDICIONES HABILITANTES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Para cumplir con las metas propuestas de los lineamientos prioritarios, se han identificado una serie de condiciones habilitantes se han determinado una serie de actividades generales que deberán ser implementadas de manera transversal tanto para las medidas de adaptación como de mitigación propuestas para la región Huánuco, las cuales se detallan a continuación.

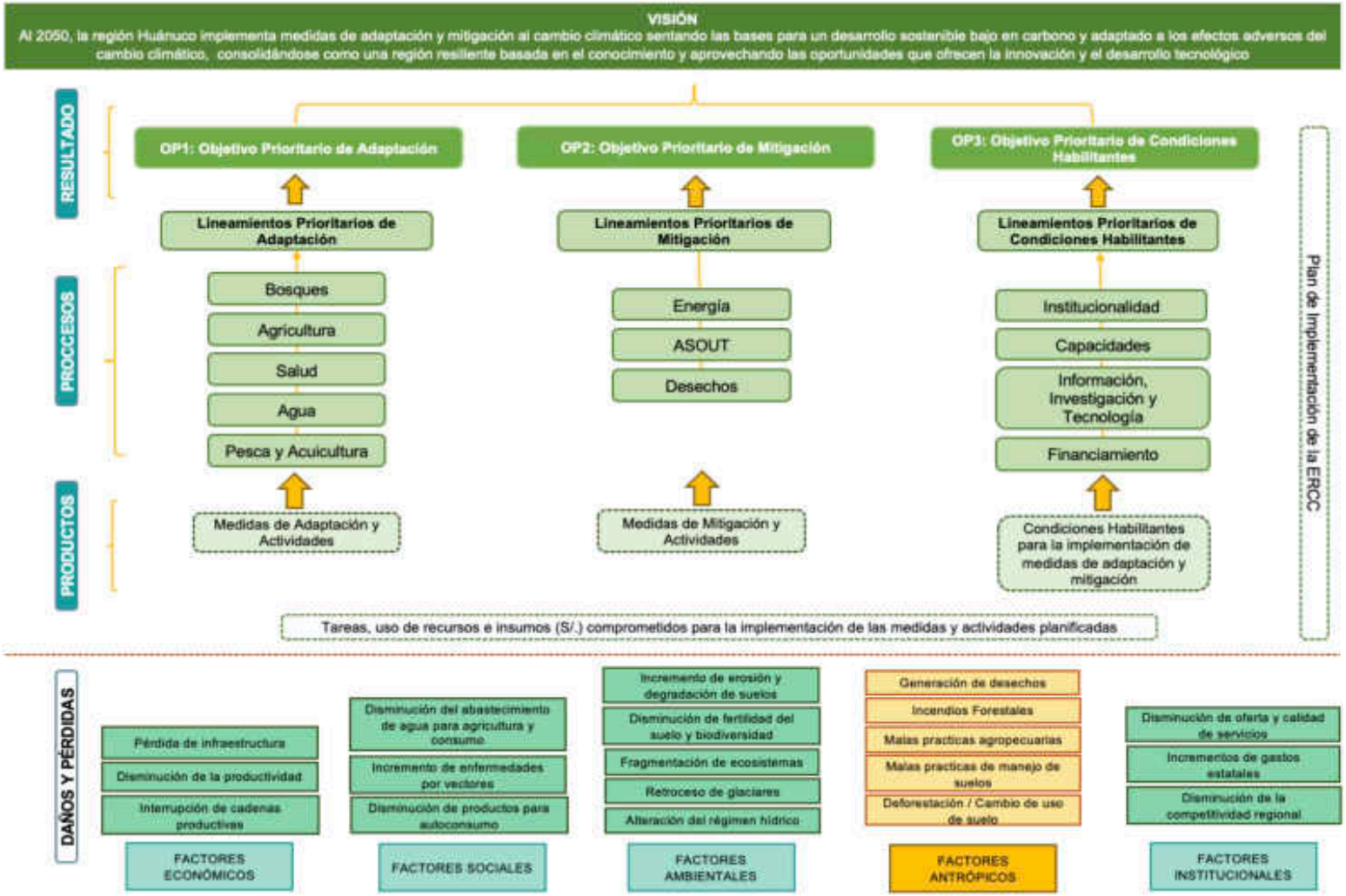
Cuadro Nº 213: Condiciones Habilitantes para la implementación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático para la región Huánuco

Objetivo Prioritario	Lineamiento Prioritario	Condiciones Habilitantes
OP3: Fortalecer la gestión integral del cambio climático en la región Huánuco favoreciendo la adopción e implementación de las medidas de adaptación y mitigación, incrementando las capacidades y recursos del Gobierno Regional.	**LP3.1:** Fortalecer la institucionalidad regional a través de la inclusión del enfoque de cambio climático en los instrumentos de gestión, incorporando los enfoques de género, interculturalidad e intergeneracionalidad para asegurar la implementación de las medidas de adaptación y mitigación a nivel regional.	**CH 3.1.1:** Inclusión del enfoque de cambio climático en los instrumentos de gestión a nivel regional y local
		CH 3.1.2: Incorporación del enfoque de cambio climático en los reglamentos y manuales de funciones, asignando responsabilidades a las áreas de acuerdo a sus competencias.
		CH 3.1.3: Fortalecimiento del Grupo Técnico Regional de Cambio Climático
		CH 3.1.4: Incluir en la ZEE el análisis de riesgo a peligros asociados al cambio climático
		CH 3.1.5: Crear la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre
		CH 3.1.6: Articular la Estrategia Regional de Cambio Climático con los instrumentos de desarrollo regional y local
	LP3.2: Contar con información, accesible derivada de estudios de investigación y desarrollo tecnológico para la implementación de la ERCC	**CH 3.2.1:** Elaborar un estudio sobre saberes y conocimientos ancestrales vinculados a identificar medidas de adaptación y mitigación del cambio climático.
		CH 3.2.2: Establecer arreglos institucionales entre el Gobierno Regional y las entidades técnico-científicas y la academia para el desarrollo de información especializada sobre riesgos asociados al cambio climático y posibilidades de mitigación.
		CH 3.2.3: Establecer arreglos institucionales entre el Gobierno Regional y las entidades técnico-científicas y la academia, para la promoción de la investigación para el desarrollo y/o adopción de tecnologías limpias.
		CH 3.2.4: Diseñar e implementar agendas de investigación científica para la implementación de la ERCC
		CH 3.2.5: Promocionar la inclusión de la temática de cambio climático en las universitarias
		CH 3.2.6: Socializar la ERCC a nivel regional y local
	LP3.3: Fortalecer capacidades y conciencia, mediante la gestión del conocimiento y uso de conocimientos tradicionales, para la	**CH 3.3.1:** Fortalecer las capacidades de los actores regionales sobre cambio climático y su gestión integral; incluyendo el enfoque de cambio climático de acuerdo con sus competencias
		CH 3.3.2: Crear espacios de generación de conciencia y capacitación, dirigidos a jóvenes, sobre

	implementación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático a nivel regional	cambio climático y su participación en la implementación de la ERCC
		CH 3.3.3: Conjuntamente con la academia, implementar espacios de dialogo frente al cambio climático en las universidades e institutos a nivel regional.
		CH 3.3.4: Promocionar la inclusión de la temática de cambio climático a nivel escolar
	LP3.4: Contar con mecanismos financieros (públicos, privados, cooperación internacional) que acompañen la implementación de la ERCC.	**CH 3.4.1:** Fortalecer capacidades a los funcionarios y especialistas de entidades públicas de la región para la incorporación del enfoque de cambio climático en los instrumentos de planeamiento, inversión y presupuesto por resultados
		CH 3.4.2: Identificar fuentes de cooperación (privadas, cooperación internacional) que acompañen la implementación de la ERCC
		CH 3.4.3: Identificar proyectos e inversiones prioritarios y diseñar los perfiles y propuestas de proyecto de inversión para acceder a diversas fuentes de financiamiento disponibles para inversiones de desarrollo regional considerando el enfoque de cambio climático.
		CH 3.4.4: Monitorear y evaluar el nivel de ejecución de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático integrados en los instrumentos de planeamiento, inversión y presupuesto por resultados

Fuente: *Elaboración propia en base a los talleres participativos multisectoriales para la elaboración de la ERCC*

Figura Nº 130: Modelo Conceptual de cumplimiento de Objetivos y Lineamientos Prioritarios de la ERCC de Huánuco



Fuente: *Elaboración propia*

IMPLEMENTACIÓN

7. IMPLEMENTACIÓN

El Plan de implementación determina todos aquellos indicadores y metas identificados para cada medida de adaptación y mitigación al cambio climático y sus respectivas condiciones habilitantes en el corto, mediano y largo plazo, con el fin de poder utilizar dicha información para el monitoreo de la implementación de la ERCC y los reportes de avance que el Gobierno Regional de Huánuco, deberá entregar al Ministerio del Ambiente anualmente. Para cada una de las medidas propuestas se han identificado una serie de actores, responsables directos o indirectos de su implementación, los cuales se presentan en la matriz programática.

Por otro lado, la matriz programática de la implementación, tanto para el componente de adaptación como de mitigación, presenta un mecanismo de financiamiento determinado para cada medida propuesta. Pero es importante señalar que para ninguna de las medidas se ha determinado una fuente de financiamiento específica, esto es debido a que ninguna de las direcciones correspondientes a las áreas temáticas de adaptación o sectores de mitigación, cuentan con una fuente de financiamiento determinada para este fin, y aun no pueden asegurar la fuente y/o monto a necesitar. Este aspecto deberá de ser trabajado de manera posterior, en la fase de implementación de la ERCC, posterior a la aprobación de la misma. Para este fin se desarrolló una búsqueda de los programas presupuestales, proyectos y otras fuentes de financiamiento que ya se vienen ejecutando y que cuentan con una serie de actividades que llevan relación con las medidas propuestas y son esos los que señalan en las matrices programáticas[54].

7.1. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE DE ADAPTACIÓN

Para la implementación del componente de adaptación se han identificado una serie de actividades para cada una de las medidas de adaptación propuestas. Para las medidas de adaptación se han trabajado una serie de indicadores y metas, a corto, mediano y largo plazo, así como las respectivas condiciones habilitantes para cada una de ellas.

Los indicadores y metas, al haber sido identificados, propuestos y validados por las respectivas direcciones regionales e instituciones relevantes de las 5 áreas temáticas priorizadas a nivel regional[55], llevan concordancia directa con los planes operativos, instrumentos de gestión institucional y planes de desarrollo regional y/o local. Es importante destacar que el presente documento con el respectivo plan de implementación presentado a continuación fueron aprobados por la CAR el 19 de mayo de 2023[56].

A continuación, se presenta el plan de acción del componente de adaptación por acción estratégica:

[54] El plan de implementación fue presentado a la CAR, en sesión virtual, en la primera sesión de 2023. El programa se presenta en el Anexo Nº14

[55] Las fotos de las reuniones desarrolladas para definir los indicadores se presentan en el Anexo Nº15

[56] El programa de la Reunión de la CAR, así como las fotos y el acta de aprobación del documento final de ERCC Huánuco se presentan en los Anexos N° 16, 17 y 18 respectivamente.

7.1.1. ÁREA TEMÁTICA AGUA

El área temática Agua contempla 17 medidas de adaptación determinadas para el logro de los 2 Lineamientos Prioritarios correspondientes. Para cada medida de adaptación se han identificado una serie de actividades que deberán de ser posteriormente programadas e implementadas para cumplir las metas establecidas para cada medida.

Cuadro Nº 214: Matriz de programación del plan de acción para el componente de adaptación – Área Temática Agua

Lineamiento Prioritario 1.1: Garantizar los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento en ámbitos vulnerables al cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
MACC 1.1.1: Implementación de tecnologías de ahorro de agua en ámbitos urbanos con vulnerabilidad al cambio climático	**C.H. 1.1.1.:** (i) a) Desarrollar un plan de comunicaciones para sensibilizar a la población sobre las ventajas de usar aparatos/productos sanitarios ahorradores de agua, (ii) crear alianzas con el sector privado para la provisión de aparatos/productos sanitarios ahorradores de agua; (iii) incrementar las certificaciones de gasfiteros por parte de SENCICO; (iv) diseñar un mecanismos de financiamiento para la instalación de aparatos sanitarios en las viviendas existentes a ser recuperado a través de la facturación u otro mecanismo; (v) En coordinación con SUNASS, diseñar un mecanismo de financiamiento y recuperación de la inversión; (vi) promocionar un Bono Verde en nuevos proyectos de viviendas	**Actividad 1.1.1.1:** Desarrollo de estudios tecnológicos y de innovación para el ahorro de agua en ámbitos urbanos	EPS Seda Huánuco	Proyectos de inversión pública	X		
		Actividad 1.1.1.2: Formulación y ejecución de estudios de preinversión destinados al aprovechamiento sostenible del agua en ámbitos urbanos	Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento		X	X	X
MACC 1.1.2: Ampliación, optimización y/o mejoramiento de la capacidad de regulación de los sistemas de agua	**C.H. 1.1.2**: (i) Hacer un diagnóstico de la capacidad de almacenamiento/regulación de la EPS determinando las posibilidades de ampliación, de rehabilitación, de mejoramiento o de optimización; (ii) Diseñar mecanismos de financiamiento para fortalecer la capacidad de	**Actividad 1.1.2.1:** Reducir la pérdida física de agua a través de la gestión de presiones, la sectorización (incluye macromedición y reguladoras de presión) y la renovación de redes de	EPS Seda Huánuco	Alineado a las políticas de calidad del PEI Institucional 2020 – 2024 EPS Seda Huánuco	X	X	

Lineamiento Prioritario 1.1: Garantizar los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento en ámbitos vulnerables al cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	almacenamiento/regulación de agua potable de la EPS.	distribución en las EPS con mayor vulnerabilidad al cambio climático.					
		Actividad 1.1.2.2: Actualizar la dinámica del catastro de usuarios y la reducción de conexiones inactivas.	EPS Seda Huánuco		X	X	X
MACC 1.1.3: Implementación de infraestructura (monitorización remota) y automatización de los sistemas de abastecimiento de agua con mayor vulnerabilidad al cambio climático	**C.H. 1.1.3**: (i) Hacer un diagnóstico de fuente(s) alternativa(s) de agua en la EPS determinando la viabilidad económica de incorporarla(s) y las posibilidades de interconexión al sistema de distribución existente; (ii) Diseñar mecanismos de financiamiento para fortalecer la capacidad de almacenamiento/regulación de agua potable de la EPS.	**Actividad 1.1.3.1:** Promover la instalación en viviendas antiguas y nuevas de Aparatos (Productos) Sanitarios Ahorradores de Agua	EPS Seda Huánuco	Alineado a las políticas de calidad del PEI Institucional 2020 – 2024 EPS Seda Huánuco	X	X	X
		Actividad 1.1.3.2: Promover la instalación de griferías con economizadores de agua, y de reducción de cauda.	EPS Seda Huánuco		X	X	X
		Actividad 1.1.3.3: Sensibilizar a la población y a las empresas sobre la necesidad de contar con sistemas de ahorro de agua.	SUNASS		X	X	X
MACC 1.1.4: Implementación de los MRSE Hídricos y la disponibilidad hídrica para la EPS que brinda el servicio de agua potable en el ámbito urbano vulnerables al cambio climático	**C.H. 1.1.4**: (I) Analizar de la capacidad, rendimiento y la calidad de las aguas disponibles de cada una de las fuentes de agua actuales, así como el estado de conservación de la(s) cuenca(s) que aportan a dichas fuentes de agua, sustentado en el Diagnóstico Hídrico Rápido (DHR) de conformidad con la Directiva sobre Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos –MRSE Hídricos (Resolución Nº 039- 2019-SUNASS-CD); (ii) Diseñar los MRSE Hídrico independientemente de si la resolución tarifaria vigente fija o no reservas para la implementación de los MRSE Hídricos; (iii) La EPS deben estar capacitados y recibir asistencia técnica para el diseño de MRSE Hídricos; (iv) Diseñar El Plan Maestro Optimizado	**Actividad 1.1.4.1:** Diseñar los MRSE Hídricos para la conservación, recuperación y uso sostenible de ecosistemas que proveen servicios ecosistémicos hídricos en las cuencas de aporte, para que retribuya a la provisión de un servicio ecosistémico (principalmente hídrico) considerando: a) constituye un incentivo a que la acción colectiva de la población aguas arriba provea el servicio	EPS Seda Huánuco	Fondos de reserva para los MRSE Hídricos. Otras fuentes de financiamiento según el grupo impulsor	X	X	X

Lineamiento Prioritario 1.1: Garantizar los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento en ámbitos vulnerables al cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	de la EPS incluye el MRSE Hídrico; (iv) SUNASS, previa evaluación, deberá reconocer los costos del diseño y de la ejecución de los MRSE Hídricos en la respectiva resolución tarifaria, la misma que establece las condiciones para la administración y ejecución de las reservas por MRSE Hídricos en un contexto de cambio climático.	ecosistémico, y b) requiere la coordinación de varios actores para evitar resultados no deseados por la sociedad.					
		Actividad 1.1.4.2: Ejecución de los fondos de reserva para garantizar la sostenibilidad del servicio de agua potable y asegurar las acciones de operación y mantenimiento de los servicios ecosistémicos	EPS Seda Huánuco	Fondos de reserva para los MRSE Hídricos. Otras fuentes de financiamiento según el grupo impulsor		X	X
		Actividad 1.1.4.3: Ejecución de Asistencia Técnica para el Diseño e Implementación de las Medidas.	SUNASS	POI SUNASS	X		
MACC 1.1.5: Incremento de la disponibilidad hídrica formal (EPS y JASS formalizadas) en ámbitos urbanos, pequeñas ciudades y zonas rurales vulnerables al cambio climático	**C.H. 1.1.5**: (i) Elaborar un estudios de evaluación de recursos hídricos en escenarios de cambio climático a nivel de cuencas prioritarias, con proyecciones al 2030 y al 2050; (ii) identificar los diferentes usos por sector que intervienen en la cuenca que contiene a la fuente que abastece de agua a los servicios de saneamiento; (iii) realizar balances hídricos en escenarios de cambio climático a nivel de cuencas prioritarias, con proyecciones al 2030 y al 2050; (iii) diseñar mecanismos de inversión para la promoción de inversión en infraestructura con enfoque de cambio climático, buscando lograr que los proyectos de inversión mantengan estándares de calidad, pertinencia, eficiencia para mejorar la cobertura, la	**Actividad 1.1.5.1:** Diseñar un mecanismo, para las EPS, de conservación de la cuenca, para que retribuya a la provisión de un servicio ecosistémico (principalmente hídrico) considerando: a) constituye un incentivo a que la acción colectiva de la población aguas arriba provea el servicio ecosistémico, y b) requiere la coordinación de varios actores para evitar resultados no deseados por la sociedad.	EPS Seda Huánuco	Alineado a las políticas de calidad del PEI Institucional 2020 – 2024 EPS Seda Huánuco	X	X	X

Lineamiento Prioritario 1.1: Garantizar los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento en ámbitos vulnerables al cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	calidad y sostenibilidad de los servicios de saneamiento.	**Actividad 1.1.5.2:** Determinar Estudio Tarifario	SUNASS	Alineado al Objetivo Estratégico Institucional 01 del PEI Multianual 2020 – 2025	X	X	X
		Actividad 1.1.5.3: Determinar las tarifas a través de los fondos de reserva para la implementación de los MRSE-HIDRICO (Brindar Asistencia Técnica)	Por definir			X	X
MACC 1.1.6: Reducción del Agua No Facturada (ANF) en los servicios de saneamiento en ámbitos urbanos, ciudades pequeñas y zonas rurales con vulnerabilidad al cambio climático	**C.H. 1.1.6**: (i) Realizar catastros técnicos en las EPS vulnerables; (ii) Hacer una detección de fugas; (iii) priorizar acciones para reducir las pérdidas de agua en la EPS; (iv) Diseñar mecanismos de financiamiento para las intervenciones de reducción de pérdidas de agua; (vii) Diseñar una estrategia de mejoras del sistema comercial de la EPS	**Actividad 1.1.6.1**: Seguimiento e incremento de inversiones para la reducción del ANF	EPS Seda Huánuco	Inversiones y/o IOARR	X	X	X
MACC 1.1.7: Fondos para la implementación de proyectos (Invierte.pe, fondos de cooperación, fondos concursables, Obras por Impuestos, APP, Fideicomisos) para la ampliación, optimización y/o mejoramiento de la capacidad de producción y regulación de los sistemas de agua potable	**C.H. 1.1.7**: (i) Hacer un diagnóstico de la capacidad de almacenamiento/regulación de la EPS determinando las posibilidades de ampliación, de rehabilitación, de mejoramiento o de optimización; (ii) diseñar mecanismos de financiamiento para fortalecer la capacidad de almacenamiento/regulación de agua potable de las EPS priorizadas; (iii) fortalecer las capacidades de los diseñadores de proyectos para la inclusión del enfoque de cambio climático en los proyectos relacionados con mejoras en los sistemas de agua potable.	**Actividad 1.1.7.1:** Identificación de fuentes de financiamiento para implementación de infraestructura hidráulica	EPS Seda Huánuco	Alineado a las políticas de calidad del PEI Institucional 2020 – 2024 EPS Seda Huánuco	X	X	X
		Actividad 1.1.7.2: Formulación y presentación de proyectos a fondos concursables para implementación de infraestructura hidráulica	EPS Seda Huánuco	Alineado a las políticas de calidad del PEI Institucional 2020 – 2024 EPS Seda Huánuco	X	X	X
		Actividad 1.1.7.3: Incorporación de la implementación de infraestructura hidráulica en	Gobiernos locales	Proyectos de inversión pública	X	X	X

Lineamiento Prioritario 1.1: Garantizar los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento en ámbitos vulnerables al cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
		los presupuestos anuales estatales					
MACC 1.1.8: Implementación de instrumentos de planificación y gestión para la Gestión de Riesgos de Desastres (GRD) en servicios de saneamiento del ámbito urbano	**C.H.1.1.8**: (i) Diseño de catastros técnicos en la EPS; (ii) Fortalecimiento de capacidades en la EPS para identificar peligros, realizar análisis de vulnerabilidad, establecer niveles de riesgo para la toma de decisiones e identificar acciones para evitar la generación de nuevos riesgos (prevención) y acciones para reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes; (iii) Llevar a cabo asistencia técnica por parte de entidades públicas o privadas para el diagnóstico e identificación de acciones prevención y reducción de riesgos y en general en la formulación de un Plan de Gestión de Riesgos de Desastres (PGRD); (iv) Incorporación del PGRD en el PMO de la EPS; (v) Aprobación, por parte de SUNASS, del PMO (o su modificación) que incluye el PGRD; (vi) Se cuenta con mecanismos de financiamiento que complementen los recursos obtenidos vía tarifa para la implementación de las medidas de prevención y reducción de riesgos de desastres identificados en el PGRD	**Actividad 1.1.8.1:** Identificación de documentos de diagnóstico y planificación prioritarios para la GRD en servicios de saneamiento del ámbito urbano	EPS Seda Huánuco Gobiernos locales	Alineado a los objetivos del sector saneamiento del PEI Institucional 2020 – 2024 EPS Seda Huánuco	X	X	
		Actividad 1.1.8.3: Asistencia Técnica para el proceso de diseño e implementación de los GRD	SUNASS	Alineado a los Objetivos Estratégicos Institucionales 04 y 05 del PEI Multianual 2020 – 2025	X	X	
		Actividad 1.1.8.3: Elaboración de PGRD y/o implementación de los planes de contingencia para EPS en zonas vulnerables al cambio climático	EPS Seda Huánuco Gobiernos locales	Fondos de reservas para la GRD Otras fuentes de financiamiento		X	X
MACC 1.1.9: Implementación de instrumentos de planificación y gestión para la Adaptación al Cambio Climático en los servicios de saneamiento del ámbito urbano	**C.H. 1.1.9**: (i) Fortalecimiento de las capacidades de la EPS para: (a) determinar sus emisiones de GEI e identificar las principales fuentes, (b) evaluar los riesgos climáticos y su vulnerabilidad frente a éstos, así como (c) identificar las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático; (ii) Recibir asistencia técnica por parte de entidades públicas o privadas para la formulación de un Plan de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PMACC); (iii) Incorporación del PMACC en el PMO de la EPS; (iv) Aprobación por parte de SUNASS del PMO (o su modificación) que incluye el PMACC; (v) Se han diseñado mecanismos de financiamiento que complementen los recursos	**Actividad 1.1.9.1:** Identificación de documentos de planificación y gestión prioritarios para la adaptación al cambio climático en servicios de saneamiento del ámbito urbano	EPS Seda Huánuco Gobiernos locales	Fondos de reservas para la GRD. Otras fuentes de financiamiento	X		
		Actividad 1.1.9.2: Elaboración e implementación de PMACC para EPS en zonas vulnerables al cambio climático	EPS Seda Huánuco Gobiernos locales	Fondos de reservas para la GRD. Otras fuentes de financiamiento		X	X

Lineamiento Prioritario 1.1: Garantizar los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento en ámbitos vulnerables al cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	obtenidos vía tarifa para la implementación de las acciones de mitigación y adaptación identificados en el PMACC						

Lineamiento Prioritario 1.2: Fortalecer los sistemas de abastecimiento de agua a usuarios multisectoriales							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
MACC 1.2.1: Conservación y recuperación de la infraestructura natural para la provisión del servicio ecosistémico hídrico en cuencas vulnerables al cambio climático	**C.H. 1.2.1**: (i) Elaborar un estudio que define cuencas vulnerables al cambio climático; (ii) Elaborar el Inventario Regional de lagunas y humedales; (iii) Llevar a cabo un estudio de evaluación de ecosistemas bajo un enfoque hidro-ecológico; (iv) Delimitar y zonificar las cabeceras de cuenca; (v) delimitar y establecer fajas marginales en cuencas vulnerables; (iv) Generar mecanismos de inversión en conservación y recuperación de infraestructura natural.	**Actividad 1.2.1.1**: Promover los arreglos institucionales que incluyen a las entidades que gestionan el territorio	GORE Huánuco – Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales	Proyectos de Inversión Pública Cooperación Internacional	X		
		Actividad 1.2.1.2: Desarrollar estudios integrales de evaluación de ecosistemas como proveedores de servicios hidrológicos, incluyendo sus necesidades de agua, así como su vulnerabilidad, integrados al Plan de Gestión Integrada de Recursos Hídricos (PGIRH) de la cuenca u otros instrumentos	GORE Huánuco – Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales		X	X	X
		Actividad 1.2.1.3: Seleccionar opciones de recuperación de ecosistemas de acuerdo a su estado de degradación	GORE Huánuco – Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales			X	X
		Actividad 1.2.1.4: Impulsar el desarrollo de mecanismos de inversión a nivel local, considerando la generación de incentivos financieros	GORE Huánuco – Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales		X	X	X
MACC 1.2.2: Implementación de Sistemas de Alerta Temprana ante inundaciones, sequías,	**C.H.1.2.2**: (i) Elaborar estudio que define cuencas vulnerables al cambio climático; (ii) Desarrollar articulación interinstitucional para el desarrollo de los SAT; (iii) sensibilizar y fortalecer capacidades en la población	**Actividad 1.2.2.1**: Elaborar un marco normativo y de funcionamiento de los SAT y generación de conocimiento del riesgo en cuencas priorizadas	GORE Huánuco – Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales	Proyectos de Inversión Pública Cooperación Internacional	X	X	

Lineamiento Prioritario 1.2: Fortalecer los sistemas de abastecimiento de agua a usuarios multisectoriales							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
aluviones y peligros (incluyendo los de origen glaciar) en cuencas vulnerables al cambio climático	vulnerable; (iv) Elaborar Protocolo Operativo del sistema de alerta temprana ante inundaciones, sequías, aluviones y peligros en cuencas vulnerables al cambio climático; (v) desarrollar y validar estándares interoperables de información técnica; (vi) Realizar identificación de cuencas donde se implementará el SAT ante inundaciones, y sequías, y aluviones y peligros; (vii) Realizar la identificación de equipamiento necesario para el SAT ante inundaciones, y/o sequías aluviones y peligros y su implementación; (viii) Elaborar escenarios de riesgo para eventos hidrológicos extremos, incluyendo variable de cambio climático.	**Actividad 1.2.2.2**: Desarrollar componentes de seguimiento y alerta, difusión y comunicación y capacidad de respuesta de los SAT en cuencas priorizadas	GORE Huánuco – Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales SERNANP			X	X
		Actividad 1.2.2.3: Implementación y funcionamiento de SAT en cuencas priorizadas	GORE Huánuco – Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales SERNANP			X	X
		Actividad 1.2.2.4: Diseñar e implementar Sistemas de Vigilancia y Monitoreo de la Calidad en las cuencas vulnerables al cambio climático	GORE Huánuco – Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales			X	X
MACC 1.2.3: Implementación del monitoreo y vigilancia de la calidad de los recursos hídricos en cuencas vulnerables ante el Cambio Climático	**C.H.1.2.3**: (i)Elaborar un estudios base para la propuesta de la Red de Monitoreo y vigilancia de fuentes de agua superficiales y subterráneas; (ii) Modernizar el equipamiento de monitoreo y vigilancia de fuentes de agua superficiales y subterráneas; (iii) Realizar actualización, implementación y evaluación del Plan Racional de Vigilancia; (iv) Implementar los lineamientos nacionales sobre las actividades de control y vigilancia de la calidad de las aguas en sus fuentes naturales; (v) Capacitar a las AAA, ALAS, GORES y sectores involucrados en la implementación y operativización de los monitoreos participativos	**Actividad 1.2.3.1**: Diseñar e implementar Sistemas de Vigilancia y Monitoreo de la Calidad en las cuencas vulnerables al cambio climático	Administración Local del Agua - ALA	Alineado con el OEI 02 del PEI 2023 - 2027	X	X	
		Actividad 1.2.3.2: Elaborar informes de monitoreo anual en tres temporadas: temporada lluviosa, transición y secano.	Administración Local del Agua - ALA		X	X	X
		Actividad 1.2.3.3: Realizar evaluaciones permanentes a la red de monitoreo existente en la cuenca.	Administración Local del Agua - ALA		X	X	X
MACC 1.2.4: Implementación de Red Hidrométrica de captación y distribución de agua en infraestructura hidráulica	**C.H.1.2.4**: (i) Regularizar la delimitación y definición de sectores y subsectores hidráulicos en zonas pendientes; (ii) Realizar un estudio que determine el plan de implementación en los subsectores en las	**Actividad 1.2.4.1**: Capacitar a los órganos desconcentrados de ANA responsables del otorgamiento de derechos en las cuencas vulnerables al	Autoridad Administrativa del Agua - AAA	Alineado con el OEI 01 del PEI 2023 - 2027	X	X	X

Lineamiento Prioritario 1.2: Fortalecer los sistemas de abastecimiento de agua a usuarios multisectoriales							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
mayor y menor en cuencas vulnerables al cambio climático	cuencas vulnerables al cambio climático y los equipos necesarios; (iii) Fortalecer las capacidades a Administraciones Locales de Agua donde se implementa la medida respecto del rol de supervisión del Reglamento de Medición; (iv) Determinar la metodología de evaluaciones integrales (identificación de fuentes superficiales y subterráneas, estudio de la oferta en calidad, cantidad y oportunidad) optimizando su aprovechamiento en escenarios de cambio climático; (v) Implementar un Sistema de evaluación periódica en zonas críticas en cuencas vulnerables para determinar efectos del CC; (vi) Incentivar la formalización de los derechos de uso de agua	cambio climático, respecto al análisis hidrológico para acreditar la disponibilidad hídrica.					
		Actividad 1.2.4.2: Establecer un programa de formalización de derechos de uso de agua – Enmiendas para el ejercicio del derecho de uso de agua	Autoridad Administrativa del Agua - AAA		X	X	
		Actividad 1.2.4.3: Potenciar y desarrollar servicios de inventario de fuentes de agua superficiales y subterráneas, monitoreo de los caudales y clima a escalas de cuencas, subcuenca y microcuenca con fines de evaluación y planificación hidrológica como soporte a la elaboración y actualización de estudios hidrológicos incluyendo los escenarios de cambio climático.	Autoridad Administrativa del Agua - AAA			X	X
MACC 1.2.5: Modernización del Otorgamiento de derechos de uso de agua en cuencas vulnerables incorporando escenarios climáticos	**C.H.1.2.5**: (i) Llevar a cabo capacitaciones a Administraciones Locales de Agua donde se implementa la medida respecto al análisis de variables climáticas, para la acreditación de la disponibilidad hídrica; (ii) Formar de los derechos de uso de agua; (iii) Actualizar los bloques de riego en cuencas vulnerables; (iv) Actualizar la asignación de volúmenes de agua en bloque de riego en las cuencas vulnerables	**Actividad 1.2.5.1**: Formalización del derecho de uso del agua, mediante el otorgamiento de licencias o permisos utilizando sistemas de registros unificados e integrados en bases de datos estandarizados (repotenciando el aplicativo MIDARH)	Autoridad Administrativa del Agua - AAA	Alineado con el OEI 03 del PEI 2023 - 2027	X	X	X
MACC 1.2.6: Promover el incremento de los mecanismos de articulación multisectorial y multiactor para la GIRH	**C.H.1.2.6**: (i) Elaborar un estudio que defina las cuencas vulnerables al cambio climático; (ii) Realizar arreglos normativos a nivel regional y local en el marco de la GIRH; (iii) Articular interinstitucionalmente en el marco de	**Actividad 1.2.6.1**: Sensibilizar y comunicar sobre la incidencia del CC en los recursos hídricos, dirigida a autoridades, entidades, organizaciones de	Comisión Ambiental Regional de Huánuco	Alineado con el OEI 04 del PEI 2023 - 2027	X	X	X

Lineamiento Prioritario 1.2: Fortalecer los sistemas de abastecimiento de agua a usuarios multisectoriales							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
ante los efectos del Cambio Climático	la GIRH; (iii) implementar mecanismos de financiamiento para la gestión de la disponibilidad hídrica en contexto de cambio climático; (iv) desarrollar y acceder a plataformas y redes de información; (v) Fortalecer las capacidades del personal técnico involucrado en la medida; (vi) Promover el desarrollo ciencia y tecnología para la gestión de los recursos hídricos en contexto de cambio climático.	usuarios del agua, operadores hidráulicos, agentes económicos, y sociedad civil.					
		Actividad 1.2.6.2: Establecer acuerdos, convenios y/o arreglos institucionales entre actores involucrados con la GIRH para hacer frente a problemas comunes prioritarios relacionados al Agua y Cambio Climático, y asignar presupuesto	Comisión Ambiental Regional de Huánuco			X	X
		Actividad 1.2.6.3: Dar asistencia técnica en el establecimiento de las prioridades de adaptación y gestión del recurso hídrico a nivel de cuencas, subcuencas o microcuencas	Comisión Ambiental Regional de Huánuco		X	X	X
MACC 1.2.7: Implementación de servicios de información para la planificación y la gestión multisectorial de los recursos hídricos en cuencas vulnerables al cambio climático	**C.H.1.2.7**: (i) Elaborar y proponer normas en materia de Información que permitan el funcionamiento del Sistema Regional de Información de Recursos Hídricos; (ii) Implementar arreglos normativos a nivel regional y local para efectivizar un sistema de información eficiente; (iii) Articular interinstitucionalmente; (iv) implementar mecanismos de financiamiento para la gestión de la disponibilidad hídrica en contexto de cambio climático; (v) desarrollar y acceder de plataformas y redes de información; (v) Fortalecer las capacidades del personal técnico involucrado en la medida; (vii) Promover el desarrollo ciencia y tecnología para la gestión de los recursos hídricos en contexto de cambio climático.	**Actividad 1.2.7.1**: Fomentar, implementar y difundir una línea de gestión de información y monitoreo de los recursos hídricos como soporte para la gestión integral de los recursos hídricos incorporando el análisis de riesgos en un contexto de cambio climático en los sistemas de información que operan las ALAS.	Autoridad Administrativa del Agua - AAA	Alineado con el OEI 04 del PEI 2023 - 2027	X	X	X
		Actividad 1.2.7.2: Brindar servicios de información para la GIRH a través del desarrollo de módulos de información estadística, cartográfica, satelital sobre las cuencas, oferta hídrica y usos del agua sistematizada, confiable y actualizada. Las	Autoridad Administrativa del Agua - AAA	Alineado con el OEI 04 del PEI 2023 - 2027		X	X

Lineamiento Prioritario 1.2: Fortalecer los sistemas de abastecimiento de agua a usuarios multisectoriales							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
		bases de datos deben incluir mapas base, inventario de las fuentes de agua, ecosistemas y usos del suelo, mapas de precipitaciones y temperatura, índices de sequías, índices de inseguridad hídrica, balances hidrológicos, inventario de sistemas hidráulicos, formalización y asignación de derechos, conflictos por el agua, escenarios del clima entre otros a escalas de cuenca, subcuenca y microcuenca.					
		Actividad 1.2.7.3: Dar asistencia técnica a operadores hidráulicos, organizaciones de usuarios del agua, CRHC, Comité de Subcuenca, grupos de trabajo, en la formulación de planes de aprovechamiento de los recursos hídricos, planes GIRH, planes de contingencia ante eventos extremos asociados con el cambio climático, y otros instrumentos que sean requeridos	Autoridad Administrativa del Agua - AAA	Alineado con el OEI 04 del PEI 2023 - 2027	X	X	X
		Actividad 1.2.7.4: Generar servicios de información específicos para la formulación, implementación y monitoreo de proyectos de inversión que contribuyan a la implementación de las medidas de adaptación de la NDC Agua	Autoridad Administrativa del Agua - AAA	Alineado con el OEI 04 del PEI 2023 - 2027		X	X

Lineamiento Prioritario 1.2: Fortalecer los sistemas de abastecimiento de agua a usuarios multisectoriales							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
		Actividad 1.2.7.5: Dar servicios de gestión del conocimiento e integración de buenas prácticas de adaptación y tecnologías ancestrales en el diseño de estrategias, planes, proyectos e iniciativas para GIRH.	Autoridad Administrativa del Agua - AAA	Alineado con el OEI 04 del PEI 2023 - 2027		X	X
		Actividad 1.2.7.6: Brindar asistencia técnica para el desarrollo de capacidades del personal técnico involucrado en la medida a nivel de los gobiernos regionales y locales, así como en acciones de monitoreo, planificación y formulación de proyectos que faciliten la implementación de las medidas de adaptación de la NDC Agua.	Autoridad Administrativa del Agua - AAA	Alineado con el OEI 04 del PEI 2023 - 2027	X	X	X
MACC 1.2.8: Integración del análisis de riesgo en la implementación infraestructura (gris y natural) de protección y aprovechamiento en los sectores hidráulicos; asociados a los impactos de eventos extremos asociados al cambio climático	**C.H.1.2.8:** (i) Generar capacidades para la formulación de proyectos en materia de infraestructura hidráulica; (ii) Promover el conocimiento en gestión de riesgo climático; (iii) Generación de un diagnóstico sobre necesidades en infraestructura en función al riesgo; (iv) Levantamiento de información pertinente para la formulación de proyectos viables y eficientes.	**Actividad 1.2.8.1:** Fortalecer las capacidades y sensibilizar sobre los beneficios económicos y ambientales de la gestión de riesgos de desastres en un contexto de cambio climático.	Gobiernos locales	Alineado con el OEI 04 del PEI 2023 - 2027	X	X	
		Actividad 1.2.8.2: Desarrollar estudios de riesgos y vulnerabilidad de las centrales hidroeléctricas ante los peligros asociados al cambio climático	Gobiernos locales	Alineado con el OEI 04 del PEI 2023 - 2027		X	X
		Actividad 1.2.8.3: Elaborar un diagnóstico y análisis costo/beneficio de medidas de reducción de riesgos más apropiada para proteger los sectores hidráulicos	Gobiernos locales	Alineado con el OEI 04 del PEI 2023 - 2027		X	X

Lineamiento Prioritario 1.2: Fortalecer los sistemas de abastecimiento de agua a usuarios multisectoriales							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
		Actividad 1.2.8.4: Promocionar un portafolios de proyectos de inversión para la protección y reducción de la vulnerabilidad de las centrales hidroeléctricas	Gobiernos locales	Alineado con el OEI 04 del PEI 2023 - 2027		X	X

Fuente: *Elaboración propia en base a los talleres participativos multisectoriales para la elaboración de la ERCC*

NOTA

* Los mecanismos de financiamiento de cada medida se han determinado en función a programas presupuestales o planes estratégicos que comprenden acciones (con un presupuesto establecido) que estarían alineadas y apoyarian a las actividade planificadas en el presente plan de implementación. Por otro lado, aquellas que no se alineen a ningun programa presupuestal o presupuesto actualmente designado, menciona posibles mecanimos de financiamiento que serán concretizados en una etapa posterior.
* Existen aún áreas responsables específicas por definir que no pudieron ser determinadas en esta etapa por no contarse con un área con funciones específicas para esa actividad, por lo que serán definidas en una etapa posterior y actualizadas en su ROF

7.1.2. ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA

El área temática Agricultura contempla 17 medidas de adaptación determinadas para el logro de los 2 Lineamientos Prioritarios correspondientes. Para cada medida de adaptación se han identificado una serie de actividades que deberán de ser posteriormente programadas e implementadas para cumplir las metas establecidas para cada medida.

Cuadro Nº 215: Matriz de programación del plan de acción para el componente de adaptación – Área Temática Agricultura

Lineamiento Prioritario 1.3: Reducir la vulnerabilidad de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
MACC 1.3.1: Implementación y adaptación de tecnologías y buenas prácticas de fertilización de los suelos en zonas vulnerables a peligros asociados al cambio climático	**C.H.1.3.1**: (i) Disponibilidad de paquetes tecnológicos de fertilización sostenible de suelos, ante peligros asociados al cambio climático.; (ii) Sensibilización a proveedores, agentes técnicos y productores agropecuarios para el desarrollo de paquetes tecnológicos de fertilización en contexto de cambio climático; (iii) Generar mecanismos de financiamiento público y privado para el desarrollo e implementación de paquetes tecnológicos de fertilización de suelos en contexto de cambio climático; (iv) Articulación intra e interinstitucional para la difusión e implementación de paquetes tecnológicos de fertilización de suelos en contexto de cambio climático.	**Actividad 1.3.1.1:** Fortalecer las capacidades locales sobre fertilización de suelos en la producción agropecuaria sostenible para generar resiliencia ante los efectos del cambio climático.	Dirección Regional de Agricultura – Oficina de Planificación Agrario	La medida está alineada a la actividad estratégica 5.1 del PDRC	X	X	X
		Actividad 1.3.1.2: Elaborar un diagnóstico participativo sobre fertilidad, aptitud y vulnerabilidad de suelos a nivel local (predial/comunal/distrital).	Dirección Regional de Agricultura – Oficina de Planificación Agrario			X	X
		Actividad 1.3.1.3: Diseño y selección del paquete tecnológico (opción tecnológica) de fertilización de suelos más adecuada según condición del suelo y para la conservación de suelos.	Dirección Regional de Agricultura – Oficina de Planificación Agrario DEVIDA		X	X	
		Actividad 1.3.1.4: Dar asistencia técnica a productores en la implementación de buenas prácticas de fertilización de suelos que permita su conservación y productividad.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Extensión Agraria DEVIDA		X	X	X

Lineamiento Prioritario 1.3: Reducir la vulnerabilidad de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
		Actividad 1.3.1.5: Desarrollar estudios técnicos participativos sobre calidad de suelos y rendimientos productivos (cultivos, forraje para ganado) post implementación de paquetes tecnológicos de fertilización	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Extensión Agraria		X	X	X
		Actividad 1.3.1.6: Promover espacios de intercambio de experiencias entre productores.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Extensión Agraria / Dirección de Competitividad Agraria		X	X	X
		Actividad 1.3.1.7: Generar mecanismos de financiamiento público y privado para el desarrollo e implementación de paquetes tecnológicos de fertilización de suelos en contexto de cambio climático.	Dirección Regional de Agricultura – Oficina de Planificación Agrario		X	X	X
MACC 1.3.2: Implementación de tecnologías de manejo y control de la erosión de suelos	**C.H.1.3.2**: (i) Coordinación intra e interinstitucional para la transferencia de tecnologías de conservación de suelos ante la intensificación de peligros asociados al cambio climático; (ii) Mecanismos financieros públicos – privados (incentivos económicos) a productores y comunidades locales para la conservación de suelos.	**Actividad 1.3.2.1:** Fortalecer las capacidades locales para el desarrollo de prácticas y tecnologías de mejora de la cobertura vegetal y protección física para la conservación de suelos en sistemas agropecuarios resilientes ante el cambio climático.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Infraestructura Agraria y Gestión del Medio Ambiente	La medida está alineada a la actividad estratégica 5.1 del PDRC	X	X	X
		Actividad 1.3.2.2: Elaborar un diagnóstico participativo sobre topografía, cobertura y vulnerabilidad de suelos ante el cambio climático a nivel local (predial/comunal/distrital).	Dirección Regional de Agricultura		X	X	
		Actividad 1.3.2.3: Identificación y selección de las tecnologías para mejorar la cobertura vegetal e infraestructura física de protección de suelos	Dirección Regional de Agricultura		X	X	
		Actividad 1.3.2.4: Dar asistencia técnica a productores en la implementación de buenas prácticas	Dirección Regional de Agricultura		X	X	X

Lineamiento Prioritario 1.3: Reducir la vulnerabilidad de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
		de manejo y control de la erosión de suelos	DEVIDA				
		Actividad 1.3.2.5: Generar espacios de coordinación intra e interinstitucional para la transferencia de tecnologías de conservación de suelos ante la intensificación de peligros asociados al cambio climático.	Dirección Regional de Agricultura		X	X	X
		Actividad 1.3.2.6: Diseñar y proponer mecanismos financieros públicos – privados (incentivos económicos) a productores y comunidades locales para la conservación de suelos.	Dirección Regional de Agricultura		X	X	X
MACC 1.3.3: Implementación de infraestructura de protección de suelos agrarios con cultivos ante peligros asociados con cambio climático	**C.H.1.1.3**: (i) Incorporar análisis de gestión de riesgos de desastre en proyectos de inversión pública en un contexto de cambio climático.; (ii) Implementar mecanismos de financiamiento para inversión en protección de suelos agrarios con cultivos; (iii) Implementar monitoreo de riesgos asociados al CC.; (iv) Articular con actores para integración información climática que ayude a la gestión de riesgos en la formulación de proyectos.	**Actividad 1.3.3.1:** Establecer de acuerdos con actores locales para la instalación de la infraestructura seleccionada.	Dirección Regional de Agricultura Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales	Agrorural Otros Programas	X	X	
		Actividad 1.3.3.2: Elaborar un diagnóstico participativo sobre los puntos críticos susceptible a inundaciones a nivel de predios y zonas de cultivos.	Dirección Regional de Agricultura Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales		X	X	
		Actividad 1.3.3.3: Fortalecer las capacidades a productores locales en prácticas e instalación e infraestructura física de protección de suelos con cultivos.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Infraestructura Agraria y Gestión del Medio Ambiente		X	X	X
		Actividad 1.3.3.4: Dar asistencia técnica en el proceso de implementación de prácticas e instalación de infraestructura	Dirección Regional de Agricultura			X	X

Lineamiento Prioritario 1.3: Reducir la vulnerabilidad de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
		seleccionada con los actores locales involucrados.					
MACC 1.3.4: Implementación de tecnologías de recuperación de suelos para procesos productivos resilientes ante peligros asociados a cambio climático	**C.H.1.3.4**: (i) Fortalecer capacidades institucionales para la investigación e innovación tecnológica en recuperación/restauración de suelos para proceso productivos en condiciones de cambio climático; (ii) Desarrollar innovación y desarrollo de paquetes tecnológicos en recuperación y restauración de suelos degradados por uso intensivo agrario en zonas de reconversión productiva en contexto de cambio climático; (iii) Desarrollar investigación aplicada sobre el estado de degradación de suelos agrarios por salinización a nivel regional; (iv) Sensibilización a actores públicos y privados para la implementación de paquetes tecnológicos de recuperación y/o restauración de suelos en un contexto de cambio climático.	**Actividad 1.3.4.1:** Elaborar un diagnóstico de caracterización de suelos degradados en sitios impactados por malas prácticas agropecuarias (procesos de contaminación por fertilizantes químicos, pesticidas, zonas de salinización)	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Infraestructura Agraria y Gestión del Medio Ambiente INIA				
		Actividad 1.3.4.2: Fortalecer las capacidades locales en paquetes tecnológicos de recuperación y restauración de suelos degradados según caracterización realizada	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Infraestructura Agraria y Gestión del Medio Ambiente				
		Actividad 1.3.4.3: Dar asistencia técnica para la selección e implementación de paquetes tecnológicos de recuperación/restauración de suelos para procesos productivos	Dirección Regional de Agricultura				
MACC 1.3.5: Diversificación productiva en cultivos y crianzas con mayor vulnerabilidad al cambio climático	**C.H.1.3.5**: (i) Desarrollar estudios de vulnerabilidad de cultivos y crianzas a nivel regional y local (incluye la actualización del análisis de riesgo y escenarios de cambio climático); (ii) Desarrollar investigación, diseño y disposición de paquetes tecnológicos adecuados para diversificación productiva considerando los efectos del cambio climático; (iii) Sensibilizar y fortalecer capacidades de productores(as) en diversificación productiva considerando los efectos del cambio climático.; (iv) Diseñar e	**Actividad 1.3.5.1:** Sensibilizar y fortalecer capacidades de productores/as en buenas prácticas adaptativas en cultivos y crianzas priorizados, considerando los efectos del cambio climático, a través de cursos y asistencia técnica.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Extensión Agraria / Dirección de Competitividad Agraria		X	X	X
		Actividad 1.3.5.2: Identificar en los predios los principales riesgos de origen climático (mapas parlantes, dibujos) y sus impactos en los sistemas de producción agropecuarios, y planificar la implementación de las buenas	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Infraestructura Agraria y Gestión del Medio Ambiente		X	X	

Lineamiento Prioritario 1.3: Reducir la vulnerabilidad de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	Implementar de instrumentos de financiamiento público-privado para desarrollar la diversificación productiva; (v) Desarrollar articulación institucional entre la Dirección Regional Agrícola (DRA), Dirección Regional de Ganadería (DRGA), Dirección Regional de Asuntos Ambientales (DRAAA), Agrorural, INIA, SENASA, Agroideas; para el diseño de los paquetes tecnológicos y la implementación de la diversificación productiva.	prácticas adaptativas más adecuadas a la realidad local.					
		Actividad 1.3.5.3: Fortalecimiento de las capacidades institucionales en la promoción de paquetes tecnológicos asociativo según los requisitos de los productos.	INIA		X	X	X
		Actividad 1.3.5.4: Fomentar el uso de especies son mercados actuales, priorizando aquellos que cuentan con cadenas comerciales establecidas.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Competitividad Agraria DEVIDA		X	X	X
		Actividad 1.3.5.5: Promover la agroforestería con cultivos de alta rentabilidad y demanda, incluyendo criterios que consideren el consumo de agua y adaptabilidad a fenómenos climáticos adversos	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Extensión Agraria / Dirección de Competitividad Agraria DEVIDA		X	X	X
MACC 1.3.6: Manejo integrado de plagas y enfermedades en cultivos y manejo preventivo de enfermedades en crianzas, con mayor vulnerabilidad al cambio climático	**C.H.1.3.6**: (i) Desarrollar investigación de plagas y enfermedades en cultivos y crianzas con mayor vulnerabilidad al cambio climático.; (ii) Implementar articulación intra institucional entre los actores con competencias y relacionados al manejo de plagas y enfermedades en cultivos y crianzas, dentro del sector (DRA, DRGA, SENASA, INIA-PNIA); (iii) Implementar monitoreo de la implementación del manejo integrado de plagas y enfermedades considerando el contexto de cambio climático; (iv) Diseñar, actualizar e implementar de un protocolo de respuesta a alertas tempranas y presencia de plagas y enfermedades.	**Actividad 1.3.6.1:** Sensibilizar y fortalecer las capacidades de productores/as en el manejo integrado de plagas y enfermedades, considerando las condiciones climatológicas relacionadas.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Extensión Agraria / Dirección de Competitividad Agraria DEVIDA	La medida está alineada a la actividad estratégica 5.1 del PDRC	X	X	X
		Actividad 1.3.6.2: Investigar las plagas y enfermedades más recurrentes en los cultivos y crianzas, e identificar aquellas cuya recurrencia se ve incrementada por el cambio climático y seleccionar la opción tecnológica o práctica más adecuada por cultivo y crianza.	Dirección Regional de Agricultura INIA SENASA		X	X	X
		Actividad 1.3.6.3: Implementar y fortalecer sistemas de alerta	Dirección Regional de Agricultura			X	X

Lineamiento Prioritario 1.3: Reducir la vulnerabilidad de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
		temprana de plagas y enfermedades locales, asociadas al cambio climático, en los cultivos y crianzas	SENASA				
MACC 1.3.7: Conservación in situ y ex situ de la agrobiodiversidad (ABD) para incrementar la resiliencia de los cultivos frente al cambio climático	**C.H. 1.3.7**: Desarrollar investigación de zonas de agrobiodiversidad con alto potencial de recursos genéticos de cultivos nativos y su capacidad adaptativa a los efectos del cambio climático.; (ii) Implementar el marco normativo para la conservación de la agrobiodiversidad como mecanismo para la seguridad alimentaria y adaptación al cambio climático; (iii) Fortalecer capacidades y transferencia a productores(as) sobre la importancia de la conservación de la agrobiodiversidad; (iv) Implementar mecanismo de financiamiento para el diseño y construcción de infraestructura de conservación de material genético de cultivos (bancos de germoplasma, colecciones regionales).	**Actividad 1.3.7.1:** Sensibilizar a los productores conservacionistas, autoridades locales, municipales y regionales, sobre la importancia, estrategias y retos de la conservación de la ABD.	Dirección Regional de Agricultura INIA	Alineado a la AEI 04.03 del PEI Regional	X	X	X
		Actividad 1.3.7.2: Fortalecer capacidades y brindar asistencia técnica a los productores (varones y mujeres) en conservación de la ABD como estrategia de adaptación al cambio climático.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Extensión Agraria / Dirección de Competitividad Agraria		X	X	X
		Actividad 1.3.7.3: Establecer de acuerdos y planificación de las actividades de conservación de la ABD.	Dirección Regional de Agricultura		X	X	X
		Actividad 1.3.7.4: Elaborar un diagnóstico rápido del estado de conservación de los cultivos y de la agrobiodiversidad y de los peligros climáticos (incluir registro de prácticas tradicionales, registro de variedades locales).	Dirección Regional de Agricultura		X	X	
		Actividad 1.3.7.5: Dar asistencias técnicas para la transferencia e implementación de tecnologías de conservación de la ABD.	Dirección Regional de Agricultura		X	X	X
MACC 1.3.8: Diseño e implementación de sistema de alerta temprana (SAT) para disminuir impactos en zonas vulnerables con peligros asociados al cambio climático	**C.H.1.3.8**: (i) Desarrollar el diseño e implementación de sistemas de alerta temprana (SAT) adecuados y funcionales a las condiciones locales, considerando el contexto de cambio climático. Incluye la identificación del órgano de línea que será responsable	**Actividad 1.3.8.1:** Identificar las zonas de producción con exposición a peligros y riesgos climáticos: mapas parlantes.	Dirección Regional de Agricultura	Alineado a la AEI 08.02 del PEI Regional	X	X	
		Actividad 1.3.8.2: Identificar los servicios climáticos basados en los pronósticos climatológicos adversos y	Dirección Regional de Agricultura		X	X	X

Lineamiento Prioritario 1.3: Reducir la vulnerabilidad de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	del diseño e implementación del SAT y que además esto se establezca dentro del ROF del GOREHU (DRA); (ii) Fomentar acceso a información agrometeorológica a nivel micro; (iii) Fortalecer capacidades y transferencia tecnológica para la implementación y manejo de los SAT en actores locales (municipios y productores); (iv) Desarrollar el diseño e implementación de un protocolo de respuesta a alertas tempranas.	prototipos de previsión de las temporadas.					
		Actividad 1.3.8.3: Sensibilizar sobre la importancia de implementar sistemas de alerta temprana.	Dirección Regional de Agricultura		X	X	X
		Actividad 1.3.8.4: Asegurar la operación y mantenimiento del SAT.	Dirección Regional de Agricultura			X	X
MACC 1.3.9: Fortalecimiento de los sistemas de transferencia de riesgos agropecuarios ante eventos climáticos adversos	**C.H.1.3.9**: (i) Acompañar al nivel nacional en el desarrollo de evaluaciones de los sistemas de transferencia de riesgos agrícolas a nivel regional; (ii) Fomentar acceso a información agrometeorológica a nivel micro, a través de la articulación entre SENAMHI y empresas aseguradoras; (iii) Participar en el desarrollar alianzas público-privado en torno a los seguros enfocada en los pequeños productores(as).	**Actividad 1.3.9.1:** Elaborar un diagnóstico rápido de eventos climáticos que dañan a los cultivos y a las crianzas.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Infraestructura Agraria y Gestión del Medio Ambiente	Alineado a la AEI 08.01 del PEI Regional	X	X	
		Actividad 1.3.9.2: Diseñar un esquema de seguro de acuerdo a la situación socioeconómica de los productores agropecuarios.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Competitividad Agraria			X	X
		Actividad 1.3.9.3: Sensibilizar y fortalecer las capacidades de los productores sobre la importancia de la cultura financiera y del conocimiento de opciones de créditos y seguros para sus sistemas productivos.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Competitividad Agraria			X	X
MACC 1.3.10: Implementación de servicios de información agroclimática estratégica para la adaptación ante los efectos del cambio climático	**C.H.1.3.10**: (i) Arreglos institucionales (convenios, contratos, acuerdos) para el desarrollo de servicios de información agroclimática en contexto de cambio climático; (ii) Fortalecimiento de capacidades sobre gestión del riesgo agroclimático y adaptación al cambio climático a técnicos que manejan los sistemas de información agraria y	**Actividad 1.3.10.1:** Realizar un análisis de información disponible en las instituciones para los servicios de información agroclimática y adaptación al cambio climático.	Dirección Regional de Agricultura	Alineado a la AEI 08.01 del PEI Regional	X	X	
		Actividad 1.3.10.2: Diseñar sistemas de información agroclimática de acuerdo a cadenas productivas, zonas de riesgo climático y	Dirección Regional de Agricultura			X	X

Lineamiento Prioritario 1.3: Reducir la vulnerabilidad de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	sistemas de alerta temprana en el sector agrario; (iii) Incremento de las estaciones agrometeorológicas de la red de información a nivel regional.	tendencias de mercado en contexto de cambio climático.					
		Actividad 1.3.10.3: Instalar servicios de información agroclimática a nivel regional y local.	Dirección Regional de Agricultura			X	X
		Actividad 1.3.10.4: Articular los servicios de información agroclimática a las plataformas de información agraria multisectorial con instituciones nacionales (MINAGRI, ANA, MINAM, SENAMHI, SENASA, ONG) y los gobiernos locales.	Dirección Regional de Agricultura – Oficina de Estadística Agraria			X	X
MACC 1.3.11: Implementación de servicios de innovación tecnológica adaptativa ante el cambio climático en cadenas de valor agrarias	**C.H.1.3.11**: (i) Investigación en tecnologías y paquetes tecnológicos de adaptación al cambio climático en las fases de pre producción, producción, cosecha, post cosecha y transformación primaria en cadenas de valor de productos agropecuarios de la región Huánuco; (ii) Identificación y promoción de mecanismos financieros para el desarrollo e implementación de tecnologías y paquetes tecnológicos que generen resiliencia ante el cambio climático en la cadena de valor de productos agropecuarios de la región.	**Actividad 1.3.11.1:** Sensibilizar y fortalecer las capacidades de los actores involucrados para la adopción de paquetes tecnológicos que generen resiliencia y productividad en cadenas de valor priorizadas.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Competitividad Agraria	Alineado a la AEI 08.04 del PEI Regional	X	X	X
		Actividad 1.3.11.2: Seleccionar organizaciones de productores donde se implementarán paquetes tecnológicos.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Competitividad Agraria		X	X	
		Actividad 1.3.11.3: Dar asistencia técnica en campo a productores organizados para la implementación de tecnologías seleccionadas según etapa en la cadena de valor agraria priorizada.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Extensión Agraria / Dirección de Competitividad Agraria		X	X	X
		Actividad 1.3.11.4: Elaborar estudios técnicos participativos sobre rendimientos productivos en las diferentes fases de la cadena de valor de productos agrarios priorizados post implementación de paquetes tecnológicos.	Dirección Regional de Agricultura – Oficina de Estadística Agraria		X	X	X

Lineamiento Prioritario 1.3: Reducir la vulnerabilidad de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
		Actividad 1.3.11.5: Promover el intercambio de experiencias entre productores.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Competitividad Agraria		X	X	X
MACC 1.3.12: Implementación de estrategias empresariales que incorporan la gestión de riesgos y oportunidades ante el cambio climático	**C.H.1.3.12**: (i) Articulación intrainstitucional e interinstitucional para el diseño e implementación de prácticas adaptativas al cambio climático en la gestión empresarial agropecuaria; (ii) Promoción y desarrollo de la asociatividad empresarial rural de productores agropecuarios en zonas vulnerables al cambio climático; (iii) Asesoramiento técnico, empresarial y comercial a productores organizados en cadenas de valor de productos agropecuarios en zonas vulnerables a peligros asociados a cambio climático; (iv) Incorporación de la condición de cambio climático en las directivas de incentivos para su aplicación de proyectos y planes de negocios	**Actividad 1.3.12.1:** Sensibilizar y fortalecer las capacidades de los actores involucrados para la adopción de medidas adaptativas en la gestión empresarial.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Competitividad Agraria	Alineado a la AEI 07.13 del PEI Regional	X	X	X
		Actividad 1.3.12.2: Asistencia técnica en asesoría empresarial en campo a productores organizados según cadena de valor agraria priorizada.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Competitividad Agraria		X	X	X
		Actividad 1.3.12.3: Promover el intercambio de experiencias entre productores.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Competitividad Agraria		X	X	X
MACC 1.3.13: Valor agregado de productos agropecuarios en cadenas de valor en zonas vulnerables al cambio climático	**C.H.1.3.13:** (i) Promoción para acceso a mercados verdes para productos agropecuario con valor agregado, bajo la condición de cambio climático; (ii) Investigación y desarrollo de mercados considerando los efectos y oportunidades del cambio climático en cadenas de valor de productos agropecuarios; (iii) Innovación para el desarrollo de valor agregado en cadenas de valor agropecuarias ante el cambio climático.	**Actividad 1.3.13.1:** Sensibilizar y fortalecer las capacidades de los actores involucrados para la adopción de medidas de valor agregado en cadenas productivas sensibles.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Competitividad Agraria Gerencia Regional de Desarrollo Económico DEVIDA	Alineado a la AEI 07.13 del PEI Regional	X	X	
		Actividad 1.3.13.2: Dar acompañamiento técnico en procesos de valor agregado según cadena de valor agraria priorizada.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Competitividad Agraria		X	X	X

Lineamiento Prioritario 1.3: Reducir la vulnerabilidad de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
			Gerencia Regional de Desarrollo Económico				
		Actividad 1.3.13.3: Difundir y promover el intercambio de experiencias entre productores.	Dirección Regional de Agricultura Gerencia Regional de Desarrollo Económico DEVIDA		X	X	X

Lineamiento Prioritario 1.4: Garantizar la cobertura de la demanda de agua para uso agrario de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
MACC 1.4.1: Implementación de infraestructura para el aprovechamiento eficiente de fuentes superficiales de agua para atender las demandas agrarias actuales y futuras	**C.H.1.4.1:** (i) Promoción e incentivos económicos para el desarrollo e implementación de proyectos de inversión en infraestructura para el aprovechamiento eficiente de fuentes superficiales de agua; (ii) Adecuación de lineamientos, guías y herramientas para la formulación de proyectos de infraestructura de riesgo con fuentes de agua superficiales incorporando el análisis de riesgos climáticos y la incorporación de medidas de adaptación; (iii) Desarrollo de mecanismos de articulación con el gobierno central y los gobiernos locales para el desarrollo de infraestructuras para el aprovechamiento eficiente de fuentes de agua superficial ante los efectos del cambio climático; (iv) Fortalecimiento de capacidades al personal profesional de los GORES y GOLOCs encargado de las acciones de extensión comunitaria; (v) Información	**Actividad 1.4.1.1:** Diagnostico de brechas de infraestructura de aprovechamiento de fuentes de agua	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Infraestructura Agraria	Alineado a la AEI 04.04 del PEI Regional	X	X	
		Actividad 1.4.1.2: Diseño e implementación de infraestructura de aprovechamiento de fuentes de agua	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Infraestructura Agraria			X	X

Lineamiento Prioritario 1.4: Garantizar la cobertura de la demanda de agua para uso agrario de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	sobre la exposición ante eventos extremos (sequías), variabilidad climática (cambio en patrones de lluvias), etc.; (vi) Fortalecimiento de capacidades en la formulación y ejecución de proyectos de riego aprovechando eficientemente las fuentes de agua superficial incorporando MACC; (vii) Monitoreo y evaluación del impacto de los proyectos de infraestructura hidráulica						
MACC 1.4.2: Asistencia técnica y fortalecimiento de capacidades para la conservación (oferta – bienes naturales y artificiales asociados al agua) y aprovechamiento (usos y demanda) sostenible del agua para el uso agrario en cuencas vulnerables al cambio climático	**C.H.1.4.2**: (i) Desarrollar y/o actualizar con el programa de capacitación dirigida a productores y productoras agrarios considerando los enfoques de género, transversales de interculturalidad e intergeneracional; (ii) Implementar el sistemas de información agroclimatológica de fácil acceso y que integre información y aportes de del gobierno nacional, regional y los gobiernos locales para la toma de decisiones de los productores y productoras; (iii) Desarrollar y/o recuperar los paquetes tecnológicos de riego y cultivos, entre otros; (iv) Elaborar el diagnóstico/balance de la eficiencia de los paquetes tecnológicos de riego.	**Actividad 1.4.2.1:** Llevar a cabo coordinaciones multisectorial y multinivel y planificación para la implementación de acciones conjuntas de capacitación, y asistencia técnica a las OUAs en el ámbito de la jurisdicción priorizadas, de acuerdo al POI del PP 0042 y PP068.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Infraestructura Agraria y Gestión del Medio Ambiente Gerencia Regional de Desarrollo Económico	Alineado a la AEI 04.07 del PEI Regional	X	X	X
		Actividad 1.4.2.2: Implementar talleres de sensibilización sobre el eficiente uso del recurso hídrico y adaptación al cambio climático dirigido a directivos y profesionales de las OUA	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Infraestructura Agraria y Gestión del Medio Ambiente Gerencia Regional de Desarrollo Económico		X	X	X
		Actividad 1.4.2.3: Planificar, organizar y ejecutar eventos de capacitación y entrenamiento a las Juntas de riego, Comisiones y Comités de Usuarios de Agua (OUAs) en temas de distribución de agua, eficiencias y medición del agua que tienda al ordenamiento	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Infraestructura Agraria y Gestión del Medio Ambiente Gerencia Regional de Desarrollo Económico		X	X	X

Lineamiento Prioritario 1.4: Garantizar la cobertura de la demanda de agua para uso agrario de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
		del manejo del agua y adaptación al cambio climático					
MACC 1.4.3: Implementación de intervenciones relacionadas al estudio y aprovechamiento de aguas subterráneas, reúso de agua de actividades productivas para la seguridad hídrica agraria en las cuencas vulnerables al cambio climático	**C.H.1.4.3**: (i) Articular con instituciones nacionales (MEF, MINAGRI, ANA, MINAM, MVCS) y con los gobiernos locales; (ii) Adecuar los planes de sensibilización y desarrollo de capacidades de las entidades con competencias que promuevan la medida, incorporando el enfoque de género e interculturalidad; (iii) Capacitación y asesoría a gobiernos locales para la formulación de proyectos de aprovechamiento de aguas subterráneas y reúso de agua de actividades productivas, considerando los enfoques transversales; (iv) Desarrollar mecanismos financieros adaptados a la conservación de fuentes naturales de agua.	**Actividad 1.4.3.1:** Definición de necesidades prioritarias para la implementación de intervenciones	Gerencia Regional de Desarrollo Económico	Alineado a la AEI 04.04 del PEI Regional	X	X	
		Actividad 1.4.3.2: Búsqueda de financiamiento y apoyo para el diseño de los expedientes técnicos	Gerencia Regional de Desarrollo Económico			X	X
		Actividad 1.4.3.3: Elaboración de expedientes técnicos para la implementación de intervenciones relacionadas al estudio y aprovechamiento de aguas subterráneas, reúso de aguas servidas para uso productivo para la seguridad hídrica agraria en las cuencas vulnerables al cambio climático	Gerencia Regional de Desarrollo Económico			X	X
MACC 1.4.4: Fortalecimiento de la institucionalidad de los sectores hidráulicos (juntas, comisiones y comités) para la gestión del agua de uso agrario en cuencas vulnerables al cambio climático; así como promover su participación en las plataformas de gobernanza multisectorial de los recursos hídricos	**C.H. 1.4.4:** (i) Fortalecer capacidades a los actores involucrados incluyendo el enfoque de adaptación al cambio climático y gestión de riesgos climáticos; (ii) Desarrollar una estrategia de comunicación y sensibilización dirigida a las organizaciones de usuarios del agua (OUAs); (iii) Generar incentivos para que los OUAs elaboren, actualicen, mejoren e implementen sus instrumentos de gestión incorporando acciones de adaptación y gestión de riesgos; (iv) desarrollar guías / manuales para orientar en la integración de acciones de adaptación en los planes de cultivo y riego, y en los planes de distribución del	**Actividad 1.4.4.1:** Fortalecer las competencias de las OUAs para su reconocimiento como Operadores Hidráulicos de acuerdo a la Ley Nº 29338 de Recursos Hídricos y sensibilizar a los operadores hidráulicos, organización de usuarios del agua orientado al mejor cumplimiento de la normatividad y funciones inherentes priorizando su reconocimiento y formalización.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Infraestructura Agraria	Alineado a la AEI 04.05 del PEI Regional	X	X	X
		Actividad 1.4.4.2: Fortalecer las capacidades para la implementación de estrategias pago de tarifa, libro de caja	Dirección Regional de Agricultura		X	X	X

Lineamiento Prioritario 1.4: Garantizar la cobertura de la demanda de agua para uso agrario de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	agua; (v) Desarrollar estudio de cuencas vulnerables al cambio climático	**Actividad 1.4.4.3:** Elaborar, actualizar y aprobar el Plan de cultivo y riego	Dirección Regional de Agricultura			X	X
		Actividad 1.4.4.4: Elaborar, actualizar o aprobar los planes de distribución de agua	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Infraestructura Agraria			X	X
		Actividad 1.4.4.5: Elaborar, actualizar o aprobar el Plan mantenimiento y reparación de sistemas de Control y Medición para Bloques de Riego.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Infraestructura Agraria			X	X
		Actividad 1.4.4.6: Elaborar, actualizar o aprobar el Plan de operación, mantenimiento y desarrollo de la infraestructura hidráulica de sectores hidráulicos mayores y menores	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Infraestructura Agraria			X	X
		Actividad 1.4.4.7: Elaborar, actualizar o aprobar el plan anual de operaciones	Dirección Regional de Agricultura Gerencia Regional de Desarrollo Económico		X	X	X
		Actividad 1.4.4.8: Elaborar, actualizar o aprobar el plan de adecuación para el aprovechamiento eficiente de recursos hídricos	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Infraestructura Agraria Gerencia Regional de Desarrollo Económico			X	X
		Actividad 1.4.4.9: Elaborar, actualizar o aprobar los proyectos que promuevan la calidad del agua e incremento de la disponibilidad de los recursos hídricos.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Infraestructura Agraria			X	X

Lineamiento Prioritario 1.4: Garantizar la cobertura de la demanda de agua para uso agrario de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
			Gerencia Regional de Desarrollo Económico				
		Actividad 1.4.4.10: Elaborar un diagnóstico situacional que incluya 1) Inventario de fuentes de agua (régimen hidrológico, incidencia de peligros asociados al cambio climático; 2) esquema hidráulico de la red de riego incluye plano y descripción de la red; cultivos predominantes (superficies y prioridad en la demanda de agua; 4) balance hídrico (déficit estacional y desperdicios; 5) Principales deficiencias en la distribución.	Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Infraestructura Agraria		X	X	

Fuente: *Elaboración propia en base a los talleres participativos multisectoriales para la elaboración de la ERCC*

NOTA

* Los mecanismos de financiamiento de cada medida se han determinado en función a programas presupuestales o planes estratégicos que comprenden acciones (con un presupuesto establecido) que estarían alineadas y apoyarian a las actividade planificadas en el presente plan de implementación. Por otro lado, aquellas que no se alineen a ningun programa presupuestal o presupuesto actualmente designado, menciona posibles mecanimos de financiamiento que serán concretizados en una etapa posterior.

7.1.3. ÁREA TEMÁTICA BOSQUES

El área temática Bosques contempla 10 medidas de adaptación determinadas para el logro de los 2 Lineamientos Prioritarios correspondientes. Para cada medida de adaptación se han identificado una serie de actividades que deberán de ser posteriormente programadas e implementadas para cumplir las metas establecidas para cada medida.

Cuadro Nº 216: Matriz de programación del plan de acción para el componente de adaptación – Área Temática Bosques

Lineamiento Prioritario 1.5: Proteger y conservar los bosques ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
MACC 1.5.1: Implementación de un programa regional de monitoreo de la dinámica del bosque para medir el impacto del cambio climático y adaptarse a sus efectos	**C.H. 1.5.1**:(i) Implementación de arreglos institucionales para el desarrollo del sistema de monitoreo del impacto del cambio climático y (ii) Identificación de mecanismos financieros para la implementación del sistema de monitoreo de la biodiversidad y ecosistemas	**Actividad 1.5.1.1:** Identificar y establecer parcelas permanentes y articular con instituciones que cuentes con parcelas permanentes de monitoreo	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre	La medida está alineada a la actividad estratégica 6.1 del PDRC	X	X	X
		Actividad 1.5.1.2: Diseñar e implementar un sistema de monitoreo del impacto del cambio climático a través del establecimiento de umbrales por tipos de ecosistemas boscosos	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre			X	X
		Actividad 1.5.1.3: Identificación y establecimiento de parcelas de monitoreo en diferentes categorías de bosque.	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre			X	X
		Actividad 1.5.1.4: Diseñar una plataforma interinstitucional que contenga información actualizada del sistema de monitoreo	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre DEVIDA		X	X	X
MACC 1.5.2: Implementación de prácticas sostenibles para	**C.H. 1.5.2**: (i) Fortalecimiento de capacidades a las instituciones para incluir la condición de cambio climático	**Actividad 1.5.2.1:** Desarrollar un diagnóstico de vulnerabilidad ante las amenazas climáticas y no climáticas	Subgerencia Regional de Recursos Naturales	La medida está alineada a las actividades	X		

Lineamiento Prioritario 1.5: Proteger y conservar los bosques ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
la conservación de ecosistemas en cuencas hidrográficas del ámbito de las Áreas De Conservación de la Región Huánuco ante los eventos climáticos extremos.	en los instrumentos de planificación; de tal manera que faciliten la implementación de las prácticas sostenibles de conservación de ecosistemas en cuencas hidrográficas del ámbito de las Áreas de Conservación de la Región Huánuco vulnerables a eventos climáticos extremos y (ii) Adopción de arreglos institucionales para la implementación de prácticas sostenibles de conservación de ecosistemas en cuencas hidrográficas del ámbito de las Áreas De Conservación de la Región Huánuco.	para priorizar las zonas de intervención en cuencas hidrográficas vulnerables a los eventos climáticos extremos		estratégicas 6.3 y 6.4 del PDRC			
		Actividad 1.5.2.2: Planificación y organización de las acciones de vigilancia y control en el ámbito de las cuencas hidrográficas	Subgerencia Regional de Recursos Naturales			X	X
		Actividad 1.5.2.3: Capacitación y asistencia técnica a los miembros de las comunidades locales para que apoyen en las actividades de vigilancia y control de las cuencas hidrográficas vulnerables	Subgerencia Regional de Recursos Naturales		X	X	
		Actividad 1.5.2.4: Implementación de acciones de vigilancia y control en el ámbito de cuencas vulnerables, mediante la operación y mantenimiento de infraestructura instalada, patrullajes y otras acciones de vigilancia y la incorporación de la sociedad civil	Subgerencia Regional de Recursos Naturales		X	X	X
MACC 1.5.3: Fortalecimiento de los sistemas de vigilancia y control en áreas de conservación de la Región Huánuco para reducir la vulnerabilidad ante los efectos climáticos y no climáticos	**C.H. 1.5.3:** (i) la implementación de acuerdos institucionales entre el GOREHU y el SERNANP y SERFOR, para realizar acciones de vigilancia y control en áreas de conservación y reducir la vulnerabilidad ante los efectos climáticos y no climáticos; (ii) el establecimiento de títulos habilitantes y derechos otorgados para la implementación de acciones de vigilancia y control en áreas de conservación para reducir vulnerabilidad ante los efectos climáticos y no climáticos	**Actividad 1.5.3.1:** Sensibilizar a la población acerca de cómo acceder de manera adecuada a los recursos y evitar el registro de infractores y demás sanciones	Subgerencia Regional de Recursos Naturales	La medida está alineada a la actividad estratégica 6.1 del PDRC	X	X	X
		Actividad 1.5.3.2: Fortalecer las acciones y funcionabilidad de las mesas regionales para implementar acciones de control y vigilancia	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	X
		Actividad 1.5.3.3: Ejecutar acciones de vigilancia, monitoreo e intervención de carácter permanente respecto del patrimonio	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre DEVIDA			X	X

Lineamiento Prioritario 1.5: Proteger y conservar los bosques ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
		Actividad 1.5.3.4: Desarrollar visitas de evaluación, para recoger información significativa, sobre la recuperación natural o de ser necesario evaluar las acciones que se requieran a fin de garantizar la reposición del patrimonio productos y subproductos forestales y de fauna silvestre, entre otros	Subgerencia Regional de Recursos Naturales Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre DEVIDA		X	X	X
		Actividad 1.5.3.5: Acciones de prevención o control móvil en lugares o sitios de los cuales se ha tomado conocimiento que se viene realizando acciones ilícitas y/o infracciones a la legislación forestal y de fauna silvestre	Subgerencia Regional de Recursos Naturales Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre DEVIDA		X	X	X
		Actividad 1.5.3.6: Sensibilizar a la población local respecto de los impactos que ocasiona la explotación ilegal de los recursos proveniente del bosque y como ello repercute en la disminución de los servicios ambientales que podrían recibir de bosques manejados	Subgerencia Regional de Recursos Naturales DEVIDA		X	X	X
MACC 1.5.4: Fortalecimiento de procesos de la gestión del riesgo de incendios forestales con enfoque de paisaje en un contexto de cambio climático	**C.H. 1.5.4:** (i) Adecuación de normas legales para la prevención, control y reducción de riesgos ante incendios forestales; ii) Fortalecimiento de capacidades para la implementación del sistema de gestión de riesgos por incendios forestales en zonas con alta frecuencia de focos de calor; iii) Identificación de mecanismos financieros para el fortalecimiento del sistema de gestión de riesgos por incendios forestales en zonas con alta	**Actividad 1.5.4.1:** Identificar y concretar arreglos institucionales para implementar la gestión de riesgo ante incendios forestales a escala de paisaje en las políticas regionales	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales DEVIDA	La medida está alineada a las actividades estratégicas 7.1, 7.2, 7.3 y 7.4 del PDRC	X		
		Actividad 1.5.4.2: Implementar el Plan de Contingencia contra incendios forestales y socializarlo para la prevención	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre			X	X

Lineamiento Prioritario 1.5: Proteger y conservar los bosques ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	frecuencia de focos de calor; iv) Fortalecimiento de programas de investigación e innovación tecnológica en riesgos ante incendios forestales	**Actividad 1.5.4.3:** Planificar e implementar la gestión de riesgo por incendios forestales	Oficina Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Defensa Nacional y Seguridad Ciudadana			X	X
		Actividad 1.5.4.4: Elaborar instrumentos y herramientas para la implementación de acciones integrales a escala de paisaje	Oficina Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Defensa Nacional y Seguridad Ciudadana			X	X
MACC 1.5.5: Fortalecimiento de acciones de control, vigilancia y fiscalización para reducir la vulnerabilidad de los bosques (incluyendo los bosques de producción permanente) ante los efectos climáticos y no climáticos.	**C.H. 1.5.5**: (i) La adopción de acuerdos institucionales para la implementación de acciones de control, vigilancia y fiscalización en bosques; ii) Acceso a recursos técnicos y financieros; para la implementación de acciones de control, vigilancia y fiscalización en bosques, iii) Fortalecimiento de capacidades de las instituciones con competencia en la implementación de acciones de control, vigilancia y fiscalización en bosques; iv) Implementación de procesos de zonificación y ordenamiento forestal para acceder a títulos habilitantes que permitan la implementación de acciones de control, vigilancia y fiscalización en bosques.	**Actividad 1.5.5.1:** Adopción de acuerdos institucionales para el diseño de una plataforma de información que contribuirá a la implementación del sistema de vigilancia y control del bosque priorizando acciones en áreas con mayor vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre DEVIDA	La medida está alineada a la actividad estratégica 6.3 del PDRC	X		
		Actividad 1.5.5.2: Fortalecer las acciones y funcionabilidad de las mesas regionales para implementar acciones de control y vigilancia	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	X
		Actividad 1.5.5.3: Ejecutar acciones de control permanente en los puestos de control, consiste en realizar acciones de vigilancia, monitoreo e intervención de carácter permanente respecto del patrimonio	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	X
		Actividad 1.5.5.4: Restauración y reforestación en base a monitoreos de control y vigilancia	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre			X	X
		Actividad 1.5.5.5: Acciones de prevención o control móvil que consiste en constituirse a los lugares o sitios de los cuales se ha tomado conocimiento que se viene realizando	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	X

Lineamiento Prioritario 1.5: Proteger y conservar los bosques ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
		acciones ilícitas, y que se constituyen en infracciones a la legislación forestal y de fauna silvestre (como el comercio y/o tala ilegal o de fauna silvestre)					
		Actividad 1.5.5.6: Sensibilizar a la población local respecto de los impactos que ocasiona la ilegalidad de los recursos proveniente del bosque y como ello repercute en la disminución de los servicios ambientales que podrían recibir de bosques manejados	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre DEVIDA		X	X	X
MACC 1.5.6: Implementación de acciones de restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre para mantener la funcionalidad del paisaje y reducir los riesgos ante los efectos del cambio climático	**C.H.1.5.6**: (i) Articulación intra e inter institucional con el SERFOR, MINAGRI y locales para la implementación de las prácticas de restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre; (ii) Implementación de procesos de zonificación y ordenamiento forestal considerando el saneamiento físico legal y los títulos habilitantes de corresponder al área a restaurar en ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre; (iii) Análisis y elaboración de mapas de vulnerabilidad de ecosistemas ante los efectos del cambio climático para priorizar áreas, paisajes y ecosistemas para la restauración; (iv) Fortalecimiento de programas de investigación e innovación tecnológica para la implementación de las prácticas de restauración, (v) Fortalecimiento de capacidades de las instituciones con competencias en restauración de ecosistemas para la	**Actividad 1.5.6.1:** Desarrollar un diagnóstico de la degradación de los ecosistemas y análisis de vulnerabilidad de los ecosistemas ante los efectos del cambio climático	SERFOR Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre	La medida está alineada a la actividad estratégica 6.2 del PDRC	X	X	
		Actividad 1.5.6.2: Definir ecosistemas de referencia basados en su composición, estructura, funcionalidad y servicios ecosistémicos	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre			X	X
		Actividad 1.5.6.3: Diseñar e implementar iniciativas de restauración y recuperación de	SERFOR			X	X

Lineamiento Prioritario 1.5: Proteger y conservar los bosques ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	incorporación del cambio climático en los instrumentos de gestión, (vi) Identificación, diseño y aplicación de mecanismos para el financiamiento (público, privado, cooperación internacional, asociación público privado y otros) para la restauración en ecosistemas, (vii) Diseñar e incorporar el módulo de registro de evaluación y monitoreo de los procesos de restauración en ecosistemas forestales en el SNIF	ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre				
MACC 1.5.7: Implementación del sistema de alerta temprana (SAT) ante peligros climáticos y no climáticos para disminuir el impacto en la conservación y aprovechamiento sostenible	**C.H. 1.5.7**: (i) Identificación de mecanismos financieros para diseñar el sistema de alerta temprana ante peligros climáticos y no climáticos que disminuirán los impactos en los sistemas forestales del ámbito de las comunidades campesinas y nativas; (ii) Implementación de acuerdos institucionales con los gobiernos locales para el manejo de la información y respuesta ante peligros climáticos y no climáticos. identificados en las alertas tempranas; (iii) Fortalecimiento de capacidades a las instituciones y las comunidades campesinas y nativas para la implementación del sistema de alerta temprana.	**Actividad 1.5.7.1:** Diseñar un sistema del SAT ante peligros climáticos y no climáticos para disminuir el impacto en los sistemas forestales y en las comunidades	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre	Alineado a la AEI 04.02 y 04.06 del PEI Regional	X	X	
		Actividad 1.5.7.2: Fortalecer las capacidades de los operadores del SAT	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre			X	X
		Actividad 1.5.7.3: Implementar un sistema de vigilancia y monitoreo de los peligros climáticos en forma permanente	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre			X	X
		Actividad 1.5.7.4: Implementar un sistema de comunicación, incluyendo canales de comunicación de alertas o eventos hidroclimáticos	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre			X	X
		Actividad 1.5.7.5: Elaborar planes de contingencia que se basa en un escenario definido por tipo de peligro en particular	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre			X	X

Lineamiento Prioritario 1.6: Mejorar el manejo y el aprovechamiento de los recursos forestales y de fauna silvestre ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
MACC 1.6.1: Implementar prácticas ancestrales en comunidades nativas y campesinas para el uso sostenible de los bienes y servicios de los ecosistemas para adaptarse a los efectos del cambio climático	**C.H. 1.6.1**: (i) Implementación de arreglos institucionales del GOREHU con los MINCU, MINAGRI y MINAM para la sistematización de prácticas ancestrales en el uso sostenible de los ecosistemas (diversidad biológica, agua y suelos) para adaptarse a los efectos del cambio climático, (ii) Fortalecimiento de capacidades de las instituciones para la promoción e implementación de prácticas ancestrales en el uso sostenible de los ecosistemas (diversidad biológica, agua y suelos) para adaptarse a los efectos del cambio climático, (iii) Identificación e implementación de incentivos financieros y no financieros para la ejecución de prácticas ancestrales en el uso sostenible de los ecosistemas para adaptarse a los efectos del cambio climático, (iv) Incorporación de prácticas ancestrales en el uso sostenible de los ecosistemas para adaptarse a los efectos del cambio climático en los programas presupuestales.	**Actividad 1.6.1.1:** Elaborar un diagnóstico y análisis de vulnerabilidad de los ecosistemas ante los efectos del cambio climático, para la implementación de las prácticas ancestrales en adaptación	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre	Alineado a la AEI 04.01 del PEI Regional	X		
		Actividad 1.6.1.2: Sistematización de prácticas ancestrales en adaptación al cambio climático y elaboración de guías/lineamientos metodológicos para promover su implementación en comunidades nativas del ámbito de las áreas de conservación	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	X
		Actividad 1.6.1.3: Sensibilizar y fortalecer las capacidades de las comunidades nativas en prácticas ancestrales para adaptación ante el cambio climático	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	X
MACC 1.6.2: Implementación de prácticas sostenibles para la conservación de ecosistemas, en el ámbito de las áreas de conservación de la región Huánuco y ecosistemas frágiles vulnerables a	**C.H. 1.6.2:** (i) El fortalecimiento de capacidades a las instituciones para incluir la condición de cambio climático en los instrumentos de planificación; de tal manera que faciliten la implementación de las prácticas sostenibles de conservación de ecosistemas en cuencas hidrográficas del ámbito de las áreas naturales protegidas vulnerables y las áreas de	**Actividad 1.6.2.1:** Otorgamiento de títulos habilitantes para el aprovechamiento de recursos naturales	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales	Alineado a la AEI 04.01 del PEI Regional	X	X	

Lineamiento Prioritario 1.6: Mejorar el manejo y el aprovechamiento de los recursos forestales y de fauna silvestre ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
eventos climáticos extremos	conservación, a eventos climáticos extremos y (ii) Adopción de arreglos institucionales para la implementación de prácticas sostenibles de conservación de ecosistemas en cuencas hidrográficas del ámbito de las ANP y de las áreas de conservación.						
MACC 1.6.3: Promoción de bionegocios de productos del bosque	**C.H.1.6.3:** (i) Desarrollo y promoción de mecanismos financieros para la diversificación productiva en las comunidades campesinas y nativas, (ii) Acuerdos institucionales para el fortalecimiento de capacidades en diversificación productiva en las comunidades campesinas y nativas, (iii) Fortalecimiento de capacidades a las comunidades campesinas y nativas para elaborar e implementar planes de manejo forestal y de fauna silvestre sostenible, (iv) AApoyo en el mercadeo y la comercialización de productos generados en la cadena de valor, (v) Asegurar el otorgamiento de derechos a aquellas comunidades campesinas y nativas que no cuenten con títulos, (vi) Asegurar la transparencia del sistema financiero y de inversión.	**Actividad 1.6.3.1:** Diseñar una carpeta de potenciales productos del bosque con mercados nacionales e internacionales existentes	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre	DEVIDA Cooperación internacional y ONGs.	X		
		Actividad 1.6.3.2: Implementar actividades de capacitación y promoción de la carpeta de productos del bosque con mercados	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre			X	X
		Actividad 1.6.3.3: Equipar y capacitar en el uso del equipamiento para el desarrollo de los bionegocios	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre			X	X

Fuente: *Elaboración propia en base a los talleres participativos multisectoriales para la elaboración de la ERCC*

NOTA

* Los mecanismos de financiamiento de cada medida se han determinado en función a programas presupuestales o planes estratégicos que comprenden acciones (con un presupuesto establecido) que estarían alineadas y apoyarian a las actividade planificadas en el presente plan de implementación. Por otro lado, aquellas que no se alineen a ningun programa presupuestal o presupuesto actualmente designado, menciona posibles mecanimos de financiamiento que serán concretizados en una etapa posterior.

7.1.4. ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA

El área temática Pesca y Acuicultura contempla 8 medidas de adaptación determinadas para el logro de los 2 Lineamientos Prioritarios correspondientes. Para cada medida de adaptación se han identificado una serie de actividades que deberán de ser posteriormente programadas e implementadas para cumplir las metas establecidas para cada medida.

Cuadro Nº 217: Matriz de programación del plan de acción para el componente de adaptación – Área Temática Pesca y Acuicultura

Lineamiento Prioritario 1.7: Garantizar una pesca y acuicultura sostenible ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
MACC 1.7.1: Fortalecimiento del sistema de pesca artesanal en un contexto de cambio climático	**C.H. 1.7.1**: (i) Identificar técnicas y tecnologías mas adecuados para el repoblamiento con especies idóneas; (ii) generar capacidades en pobladores locales para la conservación de las especies y fomentar posteriores acciones de repoblamiento; (iii) Implementar acciones orientadas a la diversificación pesquera (especies, cadena productiva y actividades complementarias)	**Actividad 1.7.1.1:** Repoblamiento con peces amazónicos de la especie Boca Chico y Paco en aguas cálidas, por otra parte, en la Sierra se realizará el repoblamiento con Trucha	Dirección Regional de la Producción - Sub Dirección de Pesquería - Área de Pesca Artesanal	Programa Presupuestal 0095-Meta 529	X	X	X
		Actividad 1.7.1.2: Brindar apoyo en la conformación de comités locales y vigilancia de actividades de pesca artesanal.	Dirección Regional de la Producción - Sub Dirección de Pesquería - Área de Pesca Artesanal		X	X	X
MACC 1.7.2: Fortalecimiento del sistema de gestión acuícola en un contexto de cambio climático	**C.H. 1.7.2**: (i) Identificar las brechas de conocimiento de los acuicultores sobre especies que puedan estar más disponibles en escenarios de cambio climático, así como también en la disponibilidad de tecnologías para agregar valor a la cadena productiva de consumo humano directo y actividades complementarias a la pesca; (ii) Diseñar los módulos de capacitación orientados a brindar conocimientos sobre especies	**Actividad 1.7.2.1:** Identificar las brechas de conocimiento de los acuicultores en los riesgos y oportunidades del cambio climático para la gestión para acuicultura	Dirección Regional de la Producción - Sub Dirección de Acuicultura DEVIDA	Alineado a la AEI 07.07 del PEI Regional	X	X	
		Actividad 1.7.2.2: Diseñar e implementar módulos de capacitación orientados a brindar conocimientos en cambio climático para una adecuada gestión de la acuicultura	Dirección Regional de la Producción - Sub Dirección de Acuicultura		X	X	X

Lineamiento Prioritario 1.7: Garantizar una pesca y acuicultura sostenible ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	de oportunidad comercial, cadenas de valor productivo y actividades complementarias en un contexto de cambio climático; (iii) Implementar acciones orientadas a la diversificación pesquera- acuícola (especies, cadena productiva y actividades complementarias)						
MACC 1.7.3: Fortalecimiento de capacidades de adaptación en buenas prácticas de pesca artesanal (sanidad, calidad e inocuidad)	**C.H. 1.7.3**: (i) Infraestructuras y embarcaciones pesqueras habilitadas sanitariamente; (ii) Formalización de los agentes de la pesca artesanal; (iii) Implementación de un sistema de gestión integrada de información de sanidad, calidad e inocuidad para las actividades de pesca; (iv) Implementación de áreas para la disposición de los residuos hidrobiológicos en los DPA y su reaprovechamiento en plantas de procesamiento correspondientes	**Actividad 1.7.3.1:** Implementar un plan de capacitación a pescadores artesanales en temas de buenas prácticas (bioseguridad. inocuidad, sanidad y calidad).	Dirección Regional de la Producción - Sub Dirección de Pesquería - Área de Pesca Artesanal	Alineado a la AEI 07.08 del PEI Regional	X	X	X
MACC 1.7.4: Fortalecimiento de capacidades de adaptación en buenas prácticas de acuicultura (sanidad, calidad e inocuidad)	**C.H.1.7.4**: (i) Implementación descentralizada de una red de laboratorios con equipamiento e insumos modernos; (ii) Desarrollo de capacidades institucionales en enfermedades asociadas al cambio climático; (iii) (ii) Formalización de los productores acuícolas; (iv) Implementación de un sistema de gestión integrada de información de sanidad, calidad e inocuidad para la acuicultura regional.	**Actividad 1.7.4.1:** Identificar las brechas de conocimiento de los acuicultores sobre calidad sanitaria e inocuidad	Dirección Regional de la Producción - Sub Dirección de Acuicultura	Alineado a la AEI 07.08 del PEI Regional	X	X	
		Actividad 1.7.4.2: Implementar un plan de capacitación a acuicultores y actores de la cadena productiva acuícola en temas de buenas prácticas (bioseguridad. inocuidad, sanidad y calidad).	Dirección Regional de la Producción - Sub Dirección de Acuicultura DEVIDA		X	X	X

Lineamiento Prioritario 1.8: Dotar a la actividad pesquera/acuícola de mecanismos y herramientas ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
MACC 1.8.1: Gestión del riesgo actual y futuro asociado al cambio climático en la evaluación de áreas para pesca artesanal	**C.H.1.8.1**: (i) Incorporación del enfoque de gestión de riesgo asociado al cambio climático en la identificación de las áreas de pesca artesanal; (ii) Hacer un censo de los pescadores artesanales, identificando los lugares de pesca y el volumen y especie extraído en tres temporadas del año (temporada lluviosa, transición y secano); (iii) capacitar a los pescadores artesanales sobre las medidas a tomar ante los riesgos actuales y futuros asociados al cambio climático	**Actividad 1.8.1.1:** Desarrollar investigaciones sobre vulnerabilidad y riesgos asociados al cambio climático para la ampliación de la frontera pesquera y el otorgamiento de derechos	Dirección Regional de la Producción - Sub Dirección de Pesquería - Área de Pesca Artesanal	Alineado a la AEI 08.01 del PEI Regional		X	
		Actividad 1.8.1.2: Elaborar un mapa de vulnerabilidad de las áreas de inversión potenciales para la pesca artesanal	Dirección Regional de la Producción - Sub Dirección de Pesquería - Área de Pesca Artesanal			X	
		Actividad 1.8.1.3: Formular instrumentos de gestión de riesgo asociado al cambio climático para pesca artesanal	Dirección Regional de la Producción - Sub Dirección de Pesquería - Área de Pesca Artesanal			X	X
MACC 1.8.2: Gestión del riesgo actual y futuro asociado al cambio climático en la evaluación de áreas para acuicultura	**C.H.1.8.2**: (i) Investigación aplicada a la ampliación de la frontera acuícola en un contexto de cambio climático	**Actividad 1.8.2.1:** Desarrollar investigaciones sobre vulnerabilidad y riesgos asociados al cambio climático para la ampliación de la frontera acuícola y el otorgamiento de derechos	Dirección Regional de la Producción - Sub Dirección de Acuicultura	Alineado a la AEI 08.01 del PEI Regional		X	X
		Actividad 1.8.2.2: Formular instrumentos de gestión de riesgo asociado al cambio climático para acuicultura	Dirección Regional de la Producción - Sub Dirección de Acuicultura			X	
MACC 1.8.3: Fortalecimiento de capacidades en el diseño e implementación de planes de contingencia para la adaptación, prevención y respuesta ante eventos climáticos extremos en la acuicultura	**C.H.1.8.3**: (i) Elaboración de guías metodológicas para el desarrollo de planes de contingencia y respuesta ante eventos extremos climatológicos en la pesca artesanal: (ii) Desarrollo de capacidades institucionales en sistemas de alerta temprana ante los eventos extremos asociados al cambio climático; (iii) Acceso a mecanismos de	**Actividad 1.8.3.1:** Elaborar estudios de vulnerabilidad actual y futura de las actividades acuícolas frente a eventos climáticos extremos asociados al cambio climático	Dirección Regional de la Producción - Sub Dirección de Acuicultura	Alineado a la AEI 08.03 del PEI Regional		X	
		Actividad 1.8.3.2: Identificar las brechas de conocimiento de los acuicultores para prevenir y responder a los impactos por eventos	Dirección Regional de la Producción - Sub Dirección de Acuicultura		X	X	

Lineamiento Prioritario 1.8: Dotar a la actividad pesquera/acuícola de mecanismos y herramientas ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	financiamiento para la implementación de planes de contingencia	climáticos extremos asociados al cambio climático					
		Actividad 1.8.3.3: Asistencia técnica en la formulación e implementación de planes de contingencia para la prevención y respuesta ante eventos climáticos extremos asociados al cambio climático	Dirección Regional de la Producción - Sub Dirección de Acuicultura		X	X	X
		Actividad 1.8.3.4: Monitorear y evaluar de manera periódica los compromisos asumidos en los planes de contingencia	Dirección Regional de la Producción - Sub Dirección de Acuicultura		X	X	X
MACC 1.8.4: Fortalecimiento de capacidades en el diseño e implementación de planes de contingencia para la adaptación, prevención y respuesta ante eventos climáticos extremos en la pesca artesanal	**C.H.1.8.4**: (i) Elaboración de guías metodológicas para el desarrollo de planes de contingencia y respuesta ante eventos extremos climatológicos en la acuicultura: (ii) Desarrollo de capacidades institucionales en sistemas de alerta temprana ante los eventos extremos asociados al cambio climático; (iii) Acceso a mecanismos de financiamiento para la implementación de planes de contingencia	**Actividad 1.8.4.1:** Elaborar estudios de vulnerabilidad actual y futura de las actividades pesqueras frente a eventos climáticos extremos asociados al cambio climático	Dirección Regional de la Producción - Sub Dirección de Pesquería - Área de Pesca Artesanal	Programa Presupuestal 0095-Meta 529	X	X	X
		Actividad 1.8.4.2: Identificar las brechas de conocimiento de los pescadores para prevenir y responder a los impactos por eventos climáticos extremos asociados al cambio climático			X	X	X

Fuente: *Elaboración propia en base a los talleres participativos multisectoriales para la elaboración de la ERCC*

NOTA

* Los mecanismos de financiamiento de cada medida se han determinado en función a programas presupuestales o planes estratégicos que comprenden acciones (con un presupuesto establecido) que estarían alineadas y apoyarian a las actividade planificadas en el presente plan de implementación. Por otro lado, aquellas que no se alineen a ningun programa presupuestal o presupuesto actualmente designado, menciona posibles mecanimos de financiamiento que serán concretizados en una etapa posterior.

7.1.5. ÁREA TEMÁTICA SALUD

El área temática Salud contempla 2 medidas de adaptación determinadas para el logro de los 2 Lineamientos Prioritarios correspondientes. Para cada medida de adaptación se han identificado una serie de actividades que deberán de ser posteriormente programadas e implementadas para cumplir las metas establecidas para cada medida.

Cuadro Nº 218: Matriz de programación del plan de acción para el componente de adaptación – Área Temática Salud

Lineamiento Prioritario 1.9: Disponer de servicios e infraestructuras de salud de calidad y adaptados a los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
MACC 1.9.1: Fortalecimiento del sistema de vigilancia en salud pública en las redes de salud que incorporan información de clima en la sala situacional relacionada al peligro y vulnerabilidad en salud asociados al cambio climático	**C.H.1.9.1**: (i) Participación en los cursos desarrollados por el CDC – MINSA en relación al uso de la información de variables climáticas y ambientales en la vigilancia en salud pública	**Actividad 1.9.1.1**: Identificar daños trazadores por cambio climático región Huánuco	Dirección Regional de Salud –Dirección Ejecutiva de Epidemiología	Alineado a los OEI 09 y 02 del PEI Regional	X	X	X
		Actividad 1.9.1.2: Coordinar y organizar con el acompañamiento del CDC, DIGESA e INS del MINSA, capacitaciones permanentes dirigidas a las unidades notificantes del sistema de vigilancia epidemiológica, vigilancia de la salud ambiental y vigilancia laboratorial, sobre la generación, acceso y uso de los escenarios climáticos en la prevención y control de los daños y riesgos que afectan la salud de la población en coordinación con SENAMHI regional	Dirección Regional de Salud – Dirección de Laboratorio / Dirección Ejecutiva de Epidemiología / Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental		X	X	X
		Actividad 1.9.1.3: Coordinar y organizar con el acompañamiento de CDC, DIGESA, INS y academia, el desarrollo de capacitaciones sobre enfermedades incidentes y prevalentes, vigilancia entomológica, sanitaria y laboratorial, a nivel regional y local.	Dirección Regional de Salud – Dirección de Laboratorio / Dirección Ejecutiva de Epidemiología / Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental		X	X	X

Lineamiento Prioritario 1.9: Disponer de servicios e infraestructuras de salud de calidad y adaptados a los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	C.H.1.9.1: (ii) Disponibilidad de escenarios y proyecciones climáticas a nivel regional y local en coordinación con SENAMHI regional	**Actividad 1.9.1.4**: Coordinar y/o planificar acciones conjuntas con epidemiología, laboratorio y salud ambiental del nivel regional para la incorporación de información de clima y salud en la sala situacional.	Dirección Regional de Salud – Dirección de Laboratorio / Dirección Ejecutiva de Epidemiología / Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental	Alineado a los OEI 09 y 02 del PEI Regional	X	X	X
		Actividad 1.9.1.5: Elaboración de reporte de clima y salud, articulado con información de laboratorio y salud ambiental.	Dirección Regional de Salud – Dirección de Laboratorio / Dirección Ejecutiva de Epidemiología / Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental	Alineado a los OEI 09 y 02 del PEI Regional	X	X	X
	C.H.1.9.1: (iii) Gestión con el Punto Focal del GORE, para la exploración e identificación de instituciones (privadas, públicas, académicas, ONG y otras entidades públicas) con las cuales se impulsen iniciativas regionales (estudios/ investigaciones/capacitaciones, entre otros) relacionados a clima y salud (iv) Gestión con el MINSA (DIGERD/ CDC/INS/DIGESA) para la exploración e identificación de instituciones (privadas, públicas, academias, ONG y otras entidades públicas) con las cuales se impulsen iniciativas regionales (estudios/ investigaciones/ capacitaciones, entre otros (v) Gestión de Convenios con instituciones públicas/privada regionales identificadas para el desarrollo de estudios/investigaciones/capacitaciones/ entre otros, relacionados con la articulación de las variables climáticas y ambientales en la vigilancia en salud pública	**Actividad 1.9.1.6**: Conformar mesas de trabajo con diversas entidades como SENAMHI regional, entre otros, cuya participación se realice en forma progresiva, a fin de identificar e implementar acciones conjuntas (estudios/investigaciones/entre otros) en el marco de este producto.	Dirección Regional de Salud – Centro de Prevención y Control de Emergencias y Desastres / Grupo de Trabajo de Cambio Climático	Alineado a los OEI 09 y 02 del PEI Regional	X		
		Actividad 1.9.1.7: Realizar estudios /proyectos de investigaciones, sobre los determinantes sociales de la salud y de los daños en la salud de la población a nivel de la región, que se relacionarían con los efectos del cambio climático considerando los enfoques transversales	Dirección Regional de Salud – Dirección Ejecutiva de Epidemiología / Grupo de Trabajo de Cambio Climático	Alineado a los OEI 09 y 02 del PEI Regional	X		
		Actividad 1.9.1.8: Coordinaciones con la oficina y/o área de comunicaciones de la DIRESA y GORE para la difusión de las acciones realizadas con respecto a la implementación de este producto	Dirección Regional de Salud – Dirección Ejecutiva de Epidemiología / Grupo de Trabajo de Cambio Climático / Oficina de Informática,	Alineado a los OEI 09 y 02 del PEI Regional	X		

Lineamiento Prioritario 1.9: Disponer de servicios e infraestructuras de salud de calidad y adaptados a los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
			Telecomunicaciones y Estadística				
		Actividad 1.9.1.9: Elaborar un informe de monitoreo anual y remitirlo al MINSA (CDC) con respecto a los reportes difundidos que incorporan información climática; así como las acciones desarrolladas para el cumplimiento de las metas regionales establecidas en este producto.	Dirección Regional de Salud – Dirección Ejecutiva de Epidemiología	Alineado a los OEI 09 y 02 del PEI Regional	X		

Lineamiento Prioritario 1.10: Reducir la vulnerabilidad en salud de la población ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
MACC 1.10.1: Promoción de prácticas saludables en familias vulnerables ante el incremento de la exposición a temperaturas extremas, enfermedades transmitidas por vectores, alimentos contaminados y agua, entre otros; como consecuencia de los efectos del cambio climático.	**C.H.1.10.1:** (i) Elaborar un catálogo de acciones de prácticas saludables en base al conocimiento tradicional a nivel local, regional; (ii) Financiamiento para el desarrollo de proyectos que permitan aumentar la capacidad de resiliencia comunitaria frente a los efectos del cambio climático, enfatizando los saberes ancestrales de las comunidades, como es la biodiversidad alimentaria y la medicina relacionada con prácticas saludables frente al cambio climático, entre otros; (iii) Financiamiento para la elaboración, producción y difusión de materiales educativos comunicacionales y materiales educativos, a través de medios masivos (redes sociales, aplicaciones, etc.) para el apoyo en el desarrollo de estas intervenciones de comunicación y educación dirigidas a las familias vulnerables (iv) Adaptar las estrategias y	**Actividad 1.10.1.1**: Presentación de la sala situacional de salud con sus prioridades ante cada “Gobierno Local” en el marco de modelo de Gestión territorial en salud” y efectos del cambio climático	Dirección Regional de Salud - Dirección Ejecutiva de Promoción de la Salud	Alineado a los OEI 09 y 02 del PEI Regional	X	X	X
		Actividad 1.10.1.2: Conformación o reactivación de los Comités Multisectorial de Salud Local	Dirección Regional de Salud - Dirección Ejecutiva de Promoción de la Salud		X	X	X
		Actividad 1.10.1.3: Aprobación de una política de salud local que incluya la implementación de “Familias Saludables” priorizando familias de zonas vulnerables a los efectos del cambio climático, producto de la implementación del modelo de Gestión Territorial en Salud	Dirección Regional de Salud - Dirección Ejecutiva de Promoción de la Salud / Estrategia de Salud Mental / Estrategia de Pueblos Indígenas		X	X	X
		Actividad 1.10.1.4: Implementación de espacios de discusión, análisis y disposición de la información a nivel	Dirección Regional de Salud - Dirección Ejecutiva de Promoción de la Salud		X	X	X

Lineamiento Prioritario 1.10: Reducir la vulnerabilidad en salud de la población ante los efectos del cambio climático							
Medida de adaptación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	medios para la implementación de prácticas saludables en las familias vulnerables mediante una plataforma virtual que permitan la participación y acceso masivo de las familias vulnerables (v) Sensibilización y compromiso de las autoridades municipales, instituciones públicas y privadas, líderes comunales y población en general, considerando los enfoques de género, interculturalidad e intergeneracional; (vi) Recurso humano del Sector Salud disponible y con las competencias para la elaboración y ejecución de programas, talleres, reuniones, etc. dirigidos a las autoridades municipales y a las familias vulnerables, considerando los enfoques de género e interculturalidad; (vii) Financiamiento para garantizar la continuidad de las intervenciones de las autoridades locales en la promoción de prácticas saludables en las familias vulnerables frente a los efectos del cambio climático (Entre las opciones de financiamiento se encuentran: programas presupuestales que incluyan la temática de cambio climático, programas de incentivos municipales relacionados a la implementación de prácticas saludables frente al cambio climático).	local a través de la implementación "Sala Situacional Municipal"					
		Actividad 1.10.1.5: Reactivar la Red de Ciudades Saludables de la Región Huánuco	Dirección Regional de Salud - Dirección Ejecutiva de Promoción de la Salud / Redes IPRES		X	X	X
		Actividad 1.10.1.6: Capacitación (talleres) a las comunidades vulnerables en relación a las prácticas saludables, saberes ancestrales e intervenciones en salud mental frente a los efectos del cambio climático, según meta regional.	Dirección Regional de Salud - Dirección Ejecutiva de Promoción de la Salud / Estrategia de Salud Mental / Estrategia de Pueblos Indígenas		X	X	X
		Actividad 1.10.1.7: Producción de guías/materiales educativos para la adaptación comunitaria en relación a las prácticas saludables y saberes ancestrales e intervenciones en salud mental frente a los efectos del cambio climático, según mete regional.	Dirección Regional de Salud – Dirección Ejecutiva de Promoción de la Salud / Oficina de Informática, Telecomunicaciones y Estadística		X	X	X
		Actividad 1.10.1.8: Monitoreo del cumplimiento e implementación de la política pública local salud	Dirección Regional de Salud - Dirección Ejecutiva de Promoción de la Salud		X	X	X
		Actividad 1.10.1.9: Evaluación de experiencias exitosas "Encuentro de Ciudades Saludables".	Dirección Regional de Salud - Dirección Ejecutiva de Promoción de la Salud		X	X	X

Fuente: *Elaboración propia en base a los talleres participativos multisectoriales para la elaboración de la ERCC*

NOTA

* Los mecanismos de financiamiento de cada medida se han determinado en función a programas presupuestales o planes estratégicos que comprenden acciones (con un presupuesto establecido) que estarían alineadas y apoyarian a las actividade planificadas en el presente plan de implementación. Por otro lado, aquellas que no se alineen a ningun programa presupuestal o presupuesto actualmente designado, menciona posibles mecanimos de financiamiento que serán concretizados en una etapa posterior.

7.2. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE DE MITIGACIÓN

La implementación del componente de mitigación ha sido trabajada en función a indicadores y metas a nivel de medidas de mitigación, las cuales se han alineado directamente a los indicadores y metas de las acciones estratégicas del PDRC. Adicionalmente a ello, se ha trabajado para cada medida de mitigación las condiciones habilitantes necesarias para su óptima implementación.

Los indicadores y metas han sido previamente propuestas y validadas por las respectivas direcciones regionales e instituciones relevantes de los 4 sectores analizados a nivel regional, llevan concordancia directa con los planes operativos, instrumentos de gestión institucional y planes de desarrollo regional y/o local.

Para cada una de las medidas de mitigación propuestas se han identificado una serie de actores, responsables directos o indirectos de su implementación, los cuales se presentan en la matriz programática para cada medida.

A continuación, se presenta en la matriz programática del Plan de Implementación por medidas de mitigación para cada sector:

7.2.1. SECTOR ENERGÍA

Para el sector Energía se han determinado 3 medidas de mitigación que lograran el cumplimiento del Lineamiento Prioritario correspondiente al mencionado sector.

Cuadro Nº 219: Matriz de programación del plan de acción para el componente de mitigación – Sector Energía

Lineamiento Prioritario 2.1: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la promoción del uso de energías renovables, combustibles más limpios y de la movilidad sostenible a nivel regional							
Medida de mitigación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
MMCC 2.1.1: Promoción de Energía Eléctrica con Recursos Energéticos Renovables.	**C.H.2.1.1:** (i) Promover campañas y o eventos de difusión y promoción	**Actividad 2.1.1.1**: Participar en un mecanismo de promoción basado en un sistema de cuotas de generación para las energías convencionales que no estén sujetos a las subastas, acorde a la región Huánuco.	Dirección Regional de Energía y Minas – Sub Dirección de Energía y Asuntos Ambientales Energéticos	Proyectos de Inversión Pública		X	X
		Actividad 2.1.1.2: Desarrollar mecanismo de tarifas especiales para las tecnologías renovables de manera temporal, acordes con la región Huánuco.			X	X	X
MMCC 2.1.2: Promoción del uso de combustibles más limpios.	**C.H.2.1.2**: (i) Diseñar un plan de capacitación y de promoción del uso de combustibles más limpios.	**Actividad 2.1.2.1**: Desarrollar talleres y espacios de diálogo para la promoción del uso de combustibles más limpios.	Dirección Regional de Energía y Minas – Sub Dirección de Energía y Asuntos Ambientales Energéticos	Proyectos de Inversión Pública	X		
MMCC 2.1.3: Promoción de uso y ahorro de energía.	**C.H. 2.1.3**: (i) Diseñar un plan de sensibilización y de promoción de uso y ahorro de energía	**Actividad 2.1.3.1:** Desarrollar talleres y espacios de diálogo para la promoción de uso y ahorro de energía	Dirección Regional de Energía y Minas – Sub Dirección de Energía y Asuntos Ambientales Energéticos	Recursos propios Cooperación Internacional Alineado a su ROF Institucional			X

Fuente: *Elaboración propia en base a los talleres participativos multisectoriales para la elaboración de la ERCC*

NOTA

* Los mecanismos de financiamiento de cada medida se han determinado en función a programas presupuestales o planes estratégicos que comprenden acciones (con un presupuesto establecido) que estarían alineadas y apoyarian a las actividade planificadas en el presente plan de implementación. Por otro lado, aquellas que no se alineen a ningun programa presupuestal o presupuesto actualmente designado, menciona posibles mecanimos de financiamiento que serán concretizados en una etapa posterior.

7.2.2. SECTOR AGRICULTURA

Para el sector Agricultura se han determinado 3 medidas de mitigación que lograran el cumplimiento del Lineamiento Prioritario correspondiente al mencionado sector.

Cuadro Nº 220: Matriz de programación del plan de acción para el componente de mitigación – Sector Agricultura

Lineamiento Prioritario 2.2: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la agricultura climáticamente sostenible a nivel regional							
Medida de mitigación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
MMCC 2.2.1: Manejo de los sistemas de producción pecuarios en los pastos naturales alto andinos para la reducción de GEI.	**C.H. 2.2.1**: (i) Fortalecer capacidades técnicas de las comunidades para el uso sostenible de pastos naturales en sus territorios; (ii) Desarrollar competencias tecnológicas para el manejo agropecuario de bajas emisiones en los extensionistas y profesionales del sector; (iii) Contar con metodología de sensibilización y convencimiento para extensionistas; (iv) Contar con productos financieros que incluyan el componente cambio climático y vinculen crédito, subvención y pago por servicios ecosistémicos; (v) Mecanismos de coordinación adecuados entre el Gobierno Regional, el Minam, el Serfor y el Midagri (DGA, DGAAA) generados y en funcionamiento	**Actividad 2.2.1.1:** Apoyo a las comunidades altoandinas para que planifiquen y apliquen en forma adecuada el manejo de pastos naturales sin conflictos intra y extra comunales	MINAGRI – DGGA Dirección Regional de Agricultura – Dirección de Extensión Agraria	Por definir	X	X	X
		Actividad 2.2.1.2: Capacitar a los proveedores de asistencia técnica en manejo ganadero de bajas emisiones para una eficiente transferencia tecnológica.			X	X	X
		Actividad 2.2.1.3: Sensibilizar a los productores de las ventajas de la propuesta técnica de bajas emisiones				X	X
		Actividad 2.2.1.4: Identificación de fuentes (cooperación, sector privado, Estado, productores, banca)			X	X	X
		Actividad 2.2.1.5: Fortalecer la coordinación y articulación de actividades de los Comités Regionales y Locales de Gestión Agraria			X	X	X
		Actividad 2.2.1.6: Incorporar las acciones de mitigación de GEI en los planes, programas presupuestales y proyectos de las cadenas priorizadas			X	X	X
		Actividad 2.2.1.7: Diseñar e implementar un sistema MRV de GEI en agricultura			X	X	X
MMCC 2.2.2: Manejo de los sistemas de producción	**C.H.2.2.2**: (i) Fortalecimiento de capacidades de los	**Actividad 2.2.2.1**: Promover la asociatividad de los productores agropecuarios	MINAGRI – DGGA	Por definir	X	X	X

Lineamiento Prioritario 2.2: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la agricultura climáticamente sostenible a nivel regional							
Medida de mitigación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
pecuarios en pastos cultivados de sierra para la reducción de GEI.	extensionistas y profesionales de la región en el manejo de tecnologías bajas en emisiones; contar con productos financieros desarrollados que incluyan el componente de mitigación de GEI, vinculen créditos, subvenciones y pago por servicios ecosistémicos; (iii) inclusión del enfoque de cambio climático en los documentos de gestión y presupuestales del sector; (iv) Mecanismos de coordinación adecuados entre el Gobierno Regional, el Minam, el Serfor y el Midagri (DGA, DGAAA) generados y en funcionamiento	**Actividad 2.2.2.2**: Garantizar insumos (semillas de pastos y plantones forestales) en calidad y cantidad suficientes	Dirección Regional de Agricultura - Dirección de Extensión Agraria		X	X	X
		Actividad 2.2.2.3: Desarrollar competencias tecnológicas para el manejo agropecuario de bajas emisiones en los extensionistas y profesionales del sector				X	X
		Actividad 2.2.2.4: Sensibilizar a los productores de las bondades de la propuesta técnica de bajas emisiones				X	X
		Actividad 2.2.2.5: Promoción de productos financieros que incluían el componente de mitigación de GEI y vinculen crédito, subvención y pago por servicios ecosistémicos				X	X
		Actividad 2.2.2.6: Fortalecer la coordinación y articulación de actividades de los Comités Regionales y Locales de Gestión Agraria			X	X	X
		Actividad 2.2.2.7: Incorporar las acciones de mitigación de GEI en los planes, programas presupuestales y proyectos de las cadenas priorizadas			X	X	X
		Actividad 2.2.2.8: Diseñar e implementar un sistema MRV de GEI en agricultura			X	X	X
MMCC 2.2.3: Implementación de técnicas de manejo de pastos a través de Sistemas silvopastoriles para la reducción de GEI en la selva.	**C.H.2.2.3**:(i) Fortalecimiento de capacidades de los extensionistas y profesionales de la región en el manejo de tecnologías bajas en emisiones; contar con productos financieros desarrollados que incluyan el componente de mitigación de GEI, vinculen créditos, subvenciones y pago por servicios ecosistémicos; (iii) inclusión del enfoque de cambio	**Actividad 2.2.3.1**: Promover la asociatividad de los productores agropecuarios	Dirección Regional de Agricultura - Dirección de Extensión Agraria	Por definir	X	X	X
		Actividad 2.2.3.2: Garantizar insumos en calidad y cantidad suficientes (semillas de pastos y plantones forestales).			X	X	X
		Actividad 2.2.3.3: Desarrollar competencias tecnológicas para el manejo agropecuario de bajas emisiones en los extensionistas y profesionales del sector				X	X
		Actividad 2.2.3.4: Sensibilizar a los productores de las bondades de la propuesta técnica de bajas emisiones				X	X

Lineamiento Prioritario 2.2: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la agricultura climáticamente sostenible a nivel regional							
Medida de mitigación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	climático en los documentos de gestión y presupuestales del sector; (iv) Mecanismos de coordinación adecuados entre el Gobierno Regional, el Minam, el Serfor y el Midagri (DGA, DGAAA) generados y en funcionamiento; (v) La ZEE y OTF sea aprobados a nivel regional.	**Actividad 2.2.3.5**: Fortalecer la coordinación y articulación de actividades de los Comités Regionales y Locales de Gestión Agraria			X	X	X
		Actividad 2.2.3.6: Incorporar las acciones de mitigación de GEI en los planes, programas presupuestales y proyectos de las cadenas priorizadas			X	X	X
		Actividad 2.2.3.7: Facilitar la obtención de títulos habilitantes (incluye propiedad) de los pequeños productores para acceder a los recursos naturales (suelos y pastos).			X	X	X
		Actividad 2.2.3.8: Diseñar e implementar un sistema MRV de GEI en agricultura			X	X	X

Fuente: *Elaboración propia en base a los talleres participativos multisectoriales para la elaboración de la ERCC*

NOTA

* Los mecanismos de financiamiento por definir, serán determinados en una etapa posterior cuando se cuente con la información necesaria.

7.2.3. SECTOR UTCUTS

Para el sector UTCUTS se han determinado 6 medidas de mitigación que lograran el cumplimiento del Lineamiento Prioritario correspondiente al mencionado sector.

Cuadro Nº 221: Matriz de programación del plan de acción para el componente de mitigación – Sector UTCUTS

Lineamiento Prioritario 2.3: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la protección y recuperación de la cobertura forestal a nivel regional.							
Medida de mitigación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
MMCC 2.3.1: Manejo Forestal Sostenible en concesiones forestales	**C.H. 2.3.1**: (i) Implementar la Autoridad Regional Forestal y Fauna Silvestre; (ii) Impulsar e implementar la ZF y OF a nivel nacional; (iii) Establecer los mecanismos para asegurar la trazabilidad (cadena de custodia) de la madera; (iv) Establecer arreglos institucionales para la asociatividad y seguridad jurídica que reduzcan la conflictividad alrededor de las concesiones forestales	**Actividad 2.3.1.1:** Fortalecer la gobernanza forestal para implementar la medida	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Forestal y de Fauna Silvestre	Por definir	X	X	
		Actividad 2.3.1.2: Impulsar e implementar la zonificación y ordenamiento forestal a nivel nacional	Administración Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	
		Actividad 2.3.1.3: Establecer un acuerdo entre SERFOR y el Gobierno Regional de Huánuco para impulsar la medida de mitigación	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales		X	X	
		Actividad 2.3.1.4: Promover el otorgamiento de concesiones forestales bajo requisitos y condiciones de sostenibilidad	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	X
		Actividad 2.3.1.5: Fortalecer a los centros de investigación relacionados a la actividad forestal	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	X
		Actividad 2.3.1.6: Desarrollar incentivos para implementar el MFS	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales		X	X	X

Lineamiento Prioritario 2.3: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la protección y recuperación de la cobertura forestal a nivel regional.							
Medida de mitigación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
		Actividad 2.3.1.7: Generar información que permita evaluar el potencial de reducción de emisiones	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	
MMCC 2.3.2: Manejo Forestal Comunitario.	**C.H. 2.3.2**: (i) Implementar la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre; (ii) impulsar e implementar la ZF y OF a nivel nacional; (iii) completar titulación de comunidades nativas y la asignación de los títulos habilitantes para el aprovechamiento; (iv) implementar las Unidades Técnicas de Manejo Forestal Comunitario; (v) establecer acuerdos y coordinación eficiente con MINCUL, OOII, SERFOR, PNCBMCC para implementar intervenciones en el bosque comunal; así como con el Poder judicial y fiscalía para la aplicación de sanciones por los delitos ambientales; (vi) gestionar recursos financieros y no financieros, a fin de asegurar la implementación de las intervenciones en los bosques comunales; (vii) implementar el programa de monitoreo, control y vigilancia a: los planes de manejo de comunidades; (viii) involucrar a instituciones para otorgar capacitación; (ix) gestionar recursos	**Actividad 2.3.2.1:** Instalar e implementar a las Unidades Técnicas de Manejo Forestal Comunitario	Administración Forestal y de Fauna Silvestre	Por definir	X		
		Actividad 2.3.2.2: Implementación de plataformas regionales de manejo forestal comunitario	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	
		Actividad 2.3.2.3: Desarrollo de mecanismos de financiamiento para la gestión de bosques comunitarios	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales		X	X	X
		Actividad 2.3.2.4: Establecimiento de Unidades de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Forestal y de Fauna Silvestre			X	
		Actividad 2.3.2.5: Establecimiento e implementación de las Unidades Técnicas de Manejo Forestal Comunitario para la asistencia técnica a usuarios de las comunidades nativas	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	X
		Actividad 2.3.2.6: Fortalecimiento de la gobernanza comunal y la articulación con los mecanismos de trazabilidad de la madera	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	X
		Actividad 2.3.2.7: Articulación y sinergias con las diversas iniciativas y proyectos a fin de fortalecer el MFC.	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Forestal y de Fauna Silvestre			X	X

Lineamiento Prioritario 2.3: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la protección y recuperación de la cobertura forestal a nivel regional.							
Medida de mitigación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	complementarios para desarrollo de capacidades organizacionales en CCNN; (x) incentivar el valor agregado a los recursos aprovechados.	**Actividad 2.3.2.8**: La implementación de acciones de vigilancia, supervisión y verificación	Administración Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	X
		Actividad 2.3.2.9: Debilitar y eliminar la económica informal y el aprovechamiento ilegal de la madera en comunidades nativas	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	X
		Actividad 2.3.2.10: Fortalecimiento en la seguridad de la tenencia de la tierra (títulos).	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	X
MMCC 2.3.3: Asegurando el Futuro de las Áreas Naturales Protegidas: Patrimonio del Perú, dentro de los límites del departamento de Huánuco.	**CH. 2.3.3**: (i) Priorizar la zonificación y ordenamiento forestal en zonas de amortiguamiento; (ii)implementar un sistema de monitoreo remoto del cambio de uso del suelo en ANP; (iii) desarrollar capacidades en los ejecutores de contratos de reservas comunales para apalancar recursos y gestionarlos para que puedan cumplir permanentemente sus compromisos de conservación en el marco de sus contratos de administración; (iv) aplicar efectivamente las normas que desincentiven las actividades informales dentro de las ANP; (v) alcanzar montos mínimos de donaciones para iniciar el modelo de sostenibilidad de la medida, así como sus arreglos institucionales y sistemas de	**Actividad 2.3.3.1**: Propiciar las condiciones para priorizar el ordenamiento forestal.	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales	Por definir	X	X	
		Actividad 2.3.3.7: Implementar iniciativas económicas en zonas de amortiguamiento de acuerdo al OTF	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales		X	X	
		Actividad 2.3.3.8: Fortalecer el sistema de monitoreo actual, generar capacidades para el uso y análisis de la información y vincular con plataformas de instituciones que realizan monitoreo.	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales		X	X	X
		Actividad 2.3.3.4: Desarrollar las capacidades organizativas, técnicas y financieras de los ejecutores de contratos de administración (ECA) para que puedan, junto con la jefatura del área, alcanzar los objetivos de creación del área natural protegida en torno a una sola planificación compartida.	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales		X	X	X
		Actividad 2.3.3.5: Implementar estrategias e instrumentos (protocolos, registros, etc.) para eliminar las actividades ilegales; considerando el establecimiento de acuerdos con	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales		X	X	X

Lineamiento Prioritario 2.3: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la protección y recuperación de la cobertura forestal a nivel regional.							
Medida de mitigación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	monitoreo de desempeño y financieros para el reporte de alcance de objetivos; (vi) proponer el desarrollo de los mecanismos de financiamiento que hagan contribuciones viable y sostenible a las ANP; (vii) categorizar las zonas reservadas en el ámbito amazónico.; (viii) implementar en las ANP condiciones estructurales de gestión; (ix) implementar en las ANP requerimientos para lograr condiciones óptimas de gestión en ANP seleccionadas; (x) articular la gestión interinstitucional de los paisajes de manera que se conserve la integridad ecológica de los ecosistemas que conforman el paisaje (unidad espacial).	instituciones involucradas en el control de actividades no permitidas.					
		Actividad 2.3.3.5: Implementar: protocolos de monitoreo de especies y servicios ecosistémico, sistema de monitoreo ambiental y mejoras tecnológicas para la vigilancia y control.	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales		X	X	X
		Actividad 2.3.3.7: Fortalecer capacidades al personal en las herramientas para el control, supervisión y monitoreo dentro de las ANPs	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales SERNANP		X	X	X
		Actividad 2.3.3.8: Identificar las necesidades de infraestructura, servicios y capacidades en las ANPs del departamento de Huánuco y de esta manera incrementar el bienestar social.	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales SERNANP		X	X	X
MMCC 2.3.4: Asignación de Derechos en Tierras No Categorizadas de la Amazonía.	**C.H. 2.3.4**: (i) Generar lineamientos para mejorar el proceso de titulación de CCNN; (ii) generar protocolos y lineamientos para el proceso de Zonificación y Ordenamiento Forestal; (iii) Fortalecer a las instituciones involucradas en la asignación de derechos; (iv) mejorar el flujo de información multisectorial, multinivel y multi-actor; (v) fortalecer los espacios de diálogo a nivel nacional y regional incorporando el	**Actividad 2.3.4.1:** Implementar el paquete tecnológico, asistencia técnica y capacitación para implementar parcelas agroforestales en torno a cultivos priorizados en el marco de un mosaico de unidades de producción interconectados en el paisaje	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales	La medida está alineada a la actividad estratégica 07.15 del PEI Regional	X	X	
		Actividad 2.3.4.2: Diseñar y socializar un modelo rentable de producción agroforestal en cultivos, que incluya el paquete tecnológico y el soporte financiero necesario para la consolidación del modelo de negocio del productor en zonas de amortiguamiento.	Administración Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	

Lineamiento Prioritario 2.3: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la protección y recuperación de la cobertura forestal a nivel regional.							
Medida de mitigación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	enfoque intercultural y de género en los procesos; (vi) Mejorar la articulación y coordinación multisectorial, multinivel y multiactor.	**Actividad 2.3.4.3:** Promover la incorporación de incentivos o recompensa el esfuerzo al productor por la reducción de emisiones en los paquetes tecnológicos.	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales		X	X	X
		Actividad 2.3.4.4: Desarrollar e implementar mecanismos de financiamiento que permitan o incentiven la conversión de tierras degradadas en Sistemas Agroforestales por parte de los productores (tomando en consideración la ZZE)	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales		X	X	X
		Actividad 2.3.4.5: Promover la investigación orientada al desarrollo de paquetes tecnológicos de agroforestales en cultivos priorizados y fortalecer la articulación con redes de investigación entre universidades, entidades públicas y privadas.	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales		X	X	X
MMCC 2.3.5: Plantaciones Forestales Comerciales.	**C.H. 2.3.5**: (i) Implementar la Autoridad Regional Forestal y Fauna Silvestre; (ii) impulsar e implementar la ZF y OF a nivel regional; (iii) identificar y promocionar las áreas potenciales para plantaciones forestales comerciales; (iv) articular la NDC con la implementación del Programa Nacional de Promoción de Plantaciones Forestales Comerciales; (v) implementar el registro de las plantaciones forestales comerciales; (vi) Establecer arreglos institucionales para la asociatividad y seguridad	**Actividad 2.3.5.1:** Promover la asociatividad entre los propietarios de tierras (comunidades campesinas, pequeños y medianos productores) para atraer inversiones recuperables a mediano y largo plazo para las plantaciones forestales comerciales y para las plantaciones forestales con fines de protección y restauración	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Forestal y de Fauna Silvestre	La medida está alineada a la actividad estratégica 5.1 del PDRC		X	X
		Actividad 2.3.5.2: Promover la investigación en el desarrollo de paquetes tecnológicos, científicos y financieros con miras a incrementar la productividad en plantaciones forestales comerciales	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales			X	X
		Actividad 2.3.5.3: Promover y fortalecer el desarrollo de servicios ambientales a partir de las plantaciones forestales	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales		X	X	X

Lineamiento Prioritario 2.3: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la protección y recuperación de la cobertura forestal a nivel regional.							
Medida de mitigación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	jurídica que reduzcan la conflictividad alrededor de la concesión; (vii) establecer mecanismos para asegurar la trazabilidad (cadena de custodia) de la madera en la cadena productiva; (viii) analizar mecanismos financieros para las plantaciones forestales.		DEVIDA				
		Actividad 2.3.5.4: Promover las inversiones públicas y privadas en plantaciones forestales competitivas en la región Huánuco	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales		X	X	X
		Actividad 2.3.5.5: Identificar las áreas con potencial para plantaciones forestales comerciales.	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Forestal y de Fauna Silvestre			X	X
		Actividad 2.3.5.6: Identifica y promover mecanismos financieros para las plantaciones forestales	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	X
MMCC 2.3.6: Plantaciones Forestales con fines de protección y/o restauración.	**C.H.2.3.6**: (i) Existencia de mecanismos financieros para plantaciones forestales con fines de protección y/o restauración; (ii) ZEE y OTF aprobados; (iii) Creación de la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre; (iv) Fortalecimiento de capacidades de los actores forestales en la elaboración de expedientes técnicos y proyectos de inversión para plantaciones forestales con fines de protección y/o restauración; (v) Capacitación a los actores forestales públicos y privados en el diseño de planes de negocios	**Actividad 2.3.6.1**: Identificar y promocionar áreas potenciales para la restauración en un enfoque de paisaje	Administración Forestal y de Fauna Silvestre	Por definir	X	X	X
		Actividad 2.3.6.2: Articular la NDC con la implementación del Plan Regional Forestal y de Fauna Silvestre	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales / Administración Forestal y de Fauna Silvestre			X	X
		Actividad 2.3.6.3: Establecer acuerdos con instituciones para la asistencia técnica a productores	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Forestal y de Fauna Silvestre DEVIDA		X	X	X
		Actividad 2.3.6.4: Fortalecer capacidades en la formulación de expedientes técnicos y proyectos de inversión pública al GOREHCO para restauración	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	X
		Actividad 2.3.6.5: Implementar el registro de plantaciones con fines de protección y restauración	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales		X	X	X

Lineamiento Prioritario 2.3: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la protección y recuperación de la cobertura forestal a nivel regional.							
Medida de mitigación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
			Administración Forestal y de Fauna Silvestre				
		Actividad 2.3.6.6: Desarrollar planes de negocios asociados o complementarios a las áreas restauradas	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	X
		Actividad 2.3.6.7: Proponer mecanismos financieros para las plantaciones forestales con fines de protección y restauración	Sub Gerencia Regional de Recursos Naturales Administración Forestal y de Fauna Silvestre		X	X	X

Fuente: *Elaboración propia en base a los talleres participativos multisectoriales para la elaboración de la ERCC*

NOTA

***** Los mecanismos de financiamiento por definir, serán determinados en una etapa posterior cuando se cuente con la información necesaria.

7.2.4. SECTOR DESECHOS

Para el sector Desechos se han determinado 5 medidas de mitigación que lograran el cumplimiento del Lineamiento Prioritario correspondiente al mencionado sector.

Cuadro Nº 222: Matriz de programación del plan de acción para el componente de mitigación – Sector Desechos

Lineamiento Prioritario 2.4: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la gestión integral de los residuos sólidos y de aguas residuales a nivel regional							
Medida de mitigación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
MMCC 2.4.1: Construcción de PTARS que considere la cobertura de lagunas anaerobias y quema de metano, y que además, incluyan la instalación de digestores anaerobios de lodos para la captura y quema de metano	**C.H.2.4.1**: (i) Contar con los lineamientos aprobados para priorizar y/o fomentar la aprobación de APP, Contratos de Terceros, OxI y por transferencias de recursos a GL, GR y EPS que promuevan soluciones técnicas adecuadas a la realidad local, sostenibles y de bajas emisiones de GEI; (ii) Contar con los lineamientos aprobados para el diseño de proyectos de las PTAR, que promuevan soluciones técnicas adecuadas a la realidad local, sostenibles y de bajas emisiones de GEI; (iii) Intensificar la articulación entre los actores del MVCS y de los actores del sector para generar sinergias y mejore la eficiencia y eficacia de los procesos de inversión; (iv) Incorporar la totalidad de los costos de explotación del tratamiento de aguas residuales en las tarifas aprobadas por el regulador; (v)	**Actividad 2.4.1.1:** Identificación y acceso a los mecanismos de financiamiento idóneos y eficientes.	Gobiernos Locales	La medida está alineada al AEI 06.08 del PEI Regional	X	X	X
		Actividad 2.4.1.2: Identificación de propuestas de lineamientos para favorecer las tecnologías bajas en emisiones, incluyendo la aprobación de diseños estandarizados de tratamiento de aguas residuales, así como la puesta en operación de la plataforma de registro de costos estandarizados, acceso para todos los actores involucrado en la oferta de soluciones técnicas (PNS 2017-2021)	Gobiernos Locales ALAs			X	X
		Actividad 2.4.1.3: Participar del Programa Nacional de PTAR aportando con información regional que alimente a la toma de decisiones relativas a la planificación, evaluación, diseño, fiscalización y financiamiento.	Gobiernos Locales ALAs		X	X	X
		Actividad 2.4.1.4: Fortalecimiento de capacidades y difusión de las plataformas de información para reducir asimetrías de información y facilitar el contacto entre profesionales del sector.	Gobiernos Locales		X	X	X
		Actividad 2.4.1.5: Actualizar los costos reales de los servicios de agua potable,	Gobiernos Locales			X	X

Lineamiento Prioritario 2.4: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la gestión integral de los residuos sólidos y de aguas residuales a nivel regional							
Medida de mitigación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	Optimizar la política de subsidios en cada EPS para asegurar los ingresos necesarios para la operación y mantenimiento de la PTAR	alcantarillado y tratamiento de aguas residuales	EPS Seda Huánuco				
		Actividad 2.4.1.6: Incorporar la totalidad de los costos de explotación del tratamiento de aguas residuales en las tarifas aprobadas por el regulador.	Gobiernos Locales EPS Seda Huánuco			X	X
		Actividad 2.4.1.7: Se aplica a la política de subsidios en cada EPS para asegurar los ingresos necesarios para la operación y mantenimiento de la PTAR	Gobiernos Locales EPS Seda Huánuco		X	X	X
MMCC 2.4.2: Construcción de rellenos sanitarios con tecnología semiaerobia	**C.H.2.4.2**: (i) Fortalecer capacidades a los funcionarios municipales en relación a la construcción operación y mantenimiento de infraestructuras de residuos sólidos con tecnología semiaerobia. (ii) Elaborar estructuras de costos asociados a la operación y mantenimiento de infraestructuras de disposición final con tecnología semiaerobia. (iii) Incluir, en los expedientes técnicos de los proyectos de gestión integral de residuos sólidos, las inversiones necesarias en equipamiento para asegurar el monitoreo de las emisiones y reducciones de GEI en las infraestructuras con tecnología semiaerobia, conforme a las metodologías validadas internacionalmente; (iv) Diseñar instrumentos técnicos sobre el diseño, construcción operación y mantenimiento de infraestructuras de disposición final de residuos sólidos con tecnología semiaerobia.	**Actividad 2.4.2.1:** Gestionar opciones de financiamiento para la inversión en proyecto para instalación de rellenos sanitarios con tecnología semiaerobia	MINAM – DGRS Gobiernos Locales	La medida está alineada al AEI 06.08 del PEI Regional		X	X
		Actividad 2.4.2.2: Contar con instrumentos técnicos para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de infraestructuras de disposición final de residuos sólidos	Gobiernos Locales	La medida está alineada al AEI 06.08 del PEI Regional	X	X	X

Lineamiento Prioritario 2.4: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la gestión integral de los residuos sólidos y de aguas residuales a nivel regional							
Medida de mitigación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
MMCC 2.4.3: Segregación de residuos sólidos orgánicos para su valorización material en plantas de compostaje.	**C.H.2.4.3:** (i) Contar con la Norma Técnica Peruana (NTP) aprobada para la elaboración de compost en base a residuos sólidos orgánicos municipales; (ii) Impulsar las nuevas tecnologías para la elaboración de compost a base de residuos sólidos orgánicos; (iii) Gestionar opciones de financiamiento para la inversión de proyectos de infraestructura de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales (plantas de compostaje) que incluya el monitoreo de las emisiones y reducciones de GEI.	**Actividad 2.4.3.1**: Identificar las nuevas tecnologías para la elaboración de compost a base de residuos sólidos orgánicos que sean adaptables a la región Huánuco	Gobiernos Locales	La medida está alineada al AEI 06.08 del PEI Regional		X	X
		Actividad 2.4.3.2: Identificar y acceder a fuentes de financiamiento para proyectos de infraestructura de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales que incluyan el monitoreo de emisión y reducción de GEI.	Gobiernos Locales		X	X	X
		Actividad 2.4.3.3: Implementar un proyecto piloto en zonas priorizadas sobre monitoreo de emisiones y reducciones generadas en la producción de compost a partir del aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos municipales	Gobiernos Locales			X	X
MMCC 2.4.4: Segregación de residuos sólidos inorgánicos para su valorización material en centros de acopio	**C.H. 2.4.4**: (i) Fortalecer las capacidades a los funcionarios municipales para la implementación de Centros de Acopio de residuos sólidos municipales; (ii) Establecer una estrategia para dinamizar el mercado de reciclaje de los residuos sólidos inorgánicos municipales; (iii) Gestionar opciones de financiamiento para la inversión de proyectos de Centros de Acopio y Plantas de valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales; (iv) Contar con instrumentos técnicos legales para la formulación, evaluación y certificación de Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) para Centros de Acopio y Plantas de Valorización de Residuos Sólidos Inorgánicos; (v) Contar con instrumentos técnicos para el	**Actividad 2.4.4.1:** Realizar el análisis de la zonificación distrital para establecer las posibles áreas para ubicar un centro de acopio (privado o Municipal).	Gobiernos Locales	Proyectos de Inversión Pública	X	X	
		Actividad 2.4.4.2: Elaborar las pautas metodológicas para evaluación de las opciones territoriales para la ubicación de centros de acopio	Gobiernos Locales		X	X	
		Actividad 2.4.4.3: Promover proyectos de reciclaje bajo mecanismo de asociación público-privada	Gobiernos Locales		X	X	X
		Actividad 2.4.4.4: Promover la construcción de centros de acopio y plantas de valorización de residuos inorgánicos a través del	Gobiernos Locales		X	X	X

Lineamiento Prioritario 2.4: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la gestión integral de los residuos sólidos y de aguas residuales a nivel regional							
Medida de mitigación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
	diseño, operación y mantenimiento de Centros de Acopio y Plantas de Valorización de Residuos Sólidos Inorgánicos Municipales.	mecanismo Obras por Impuestos, FONIPREL u otros.					
MMCC 2.4.5: Aprovechamiento de aguas residuales tratadas y biosólidos.	**C.H.2.4.5**: (i) Aprobar lineamientos para el diseño de proyectos de reuso de aguas residuales tratadas y biosólidos; (ii) Introducir la variable de CC en los instrumentos de planificación estratégica regional y local para asegurar acciones y contar con financiamiento asociado; (iii) Contar con la NTE OS.090 aprobada para contemplar tecnologías del tratamiento de aguas residuales domésticas y de los lodos, así como la consideración de la cuantificación de GEI y su participación en la toma de decisiones de inversión; (iv) Generar un equilibrio entre la demanda y oferta de lodo que fomenta la correcta gestión de los mismos y se convierte en ahorros (costos evitados) en disposición final y/o fuente potencial de ingresos adicionales para los prestadores de servicios.	**Actividad 2.4.5.1:** Identificar y conocer lineamientos para el diseño de proyectos de reuso de aguas residuales tratadas y biosólidos	Dirección Regional de Vivienda Construcción y Saneamiento – Sub Dirección de Construcción y Saneamiento Gobiernos locales	La medida está alineada al AEI 06.08 del PEI Regional	X	X	X
		Actividad 2.4.5.2: Promover la investigación e identificación de alternativas tecnológicas bajas en emisiones de carbono en comparación a la línea base y requerimientos de la cuantificación y monitoreo	Gobiernos locales		X	X	X
		Actividad 2.4.5.3: Introducción de parámetros que fomentan el reúso del efluente y del lodo tratado como vías de mejorar la sostenibilidad de las PTAR	Gobiernos locales		X	X	X
		Actividad 2.4.5.4: Elaboración de una estrategia de investigación, fomento y difusión del uso de lodos (biosólidos) provenientes de la PTAR (acondicionador del suelo, insumo para producción de energía térmica, insumo en procesos de construcción, cobertura de cierre para rellenos sanitarios u otros de acuerdo a la normativa vigente - Resolución Ministerial Nº 128-2017-VIVIENDA, Decreto Supremo Nº 015-2017-VIVIENDA).	Gobiernos locales		X	X	X
		Actividad 2.4.5.5: Elaboración de estudios de mercado para los lodos de PTAR de las EPS	Gobiernos locales EPS Seda Huánuco		X	X	X
		Actividad 2.4.5.6: Implementación de las estrategias de comercialización locales como resultado de los estudios de mercado	Gobiernos locales		X	X	X

Lineamiento Prioritario 2.4: Contribuir a la reducción de emisiones de GEI a través de la gestión integral de los residuos sólidos y de aguas residuales a nivel regional							
Medida de mitigación a implementar	**Condiciones habilitantes**	**Actividades a realizar**	**Responsable de la implementación**	**Mecanismo de financiamiento**	**Tiempo de ejecución**		
					2025	**2030**	**2050**
		Actividad 2.4.5.7: Identificar e incorporar un mecanismo financiero para el financiamiento de infraestructura de riego de áreas verdes municipales con aguas residuales tratadas	Dirección Regional de Vivienda Construcción y Saneamiento – Sub Dirección de Construcción y Saneamiento Gobiernos locales		X	X	X

Fuente: *Elaboración propia en base a los talleres participativos multisectoriales para la elaboración de la ERCC*

NOTA

* Los mecanismos de financiamiento por definir corresponde a aquellas medidas que no cuentan con un presupuesto definido en la actualidad para su implementación y serán determinados en una etapa posterior. Los mecanismos mencionados se basan en presupuestos destinados para otros fines pero que podrían estar alineados a apoyar la implementación de la medida.

7.3. CONDICIONES HABILITANTES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ERCC

Para la implementación adecuada de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático se han identificado una serie de condiciones habilitantes que deberán de ser implementadas de manera transversal.

Este trabajo ha sido desarrollado en función a los talleres participativos, tanto para las medidas de adaptación como de mitigación. La debida implementación de las condiciones habilitantes estará a cargo de los responsables identificados para cada área temática y sector priorizado, con el apoyo y/o participación de los actores involucrados, previamente determinados.

Los siguientes cuadros presentan la matriz programática de las condiciones habilitantes:

7.3.1. INSTITUCIONALIDAD

Para el lineamiento prioritario de institucionalidad se han establecido 6 condiciones habilitantes estratégicas y transversales, tal como se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro Nº 223: Matriz de programación del plan de acción de las condiciones habilitantes – Institucionalidad

Lineamiento prioritario 3.1: Fortalecer la institucionalidad regional a través de la inclusión del enfoque de cambio climático en los instrumentos de gestión, incorporando los enfoques de género, interculturalidad e intergeneracionalidad para asegurar la implementación de las medidas de adaptación y mitigación a nivel regional						
Condición habilitante	**Actividades**	**Responsable**	**Financiamiento**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
C.H. 3.1.1: Inclusión del enfoque de cambio climático en los instrumentos de gestión a nivel regional y local.	**Actividad.3.1.1.1:** Articular la Estrategia Regional de Cambio Climático con el PDRC y otros instrumentos de gestión.	Gobierno Regional de Huánuco - Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial	Recursos propios	X		
C.H. 3.1.2: Incorporación del enfoque de cambio climático en los reglamentos y manuales de funciones, asignando responsabilidades a las áreas de acuerdo a sus competencias.	**Actividad 3.1.2.1:** Articular los ROF y MOF con la Estrategia Regional de Cambio Climático.	Gobierno Regional de Huánuco - Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial	Recursos propios	X		
C.H. 3.1.3: Fortalecimiento del Grupo Técnico Regional de Cambio Climático.	**Actividad 3.1.3.1:** Actualizar el ROF del GTRCC, invitando a participar a los tomadores de decisión de las instituciones miembro.	Comisión Regional Ambiental	Recursos propios	X	X	X
C.H. 3.1.4: Incluir en la ZEE el análisis de riesgo a peligros asociados al cambio climático.	**Actividad 3.1.4.1:** Diseñar la ZEE regional considerando los riesgos asociados al cambio climático.	Gobierno Regional de Huánuco - Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial	Recursos propios	X	X	
C.H. 3.1.5: Crear la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre	**Actividad 3.1.5.1:** Hacer los arreglos necesarios para la creación y funcionamiento de la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre	Gobierno Regional de Huánuco	Recursos propios	X		
C.H. 3,1.6: Articular la Estrategia Regional de Cambio Climático con los instrumentos de desarrollo regional y local.	**Actividad 3.1.6.1:** Inclusión de las medidas de adaptación y mitigación de la ERCC con el PDRC, PEI y POI.	Comisión Regional Ambiental	Recursos propios	X	X	

Fuente: *Elaboración propia en base a los talleres participativos multisectoriales para la elaboración de la ERCC*

7.3.2. INFORMACIÓN, INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA

Para el lineamiento prioritario de Información, investigación y tecnología, se han establecido 6 condiciones habilitantes estratégicas y transversales, tal como se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro Nº 224: Matriz de programación del plan de acción de las condiciones habilitantes – Información, investigación y tecnología

Lineamiento prioritario 3.2: Contar con información, accesible derivada de estudios de investigación y desarrollo tecnológico para la implementación de la ERCC						
Condición habilitante	**Actividades**	**Responsable**	**Financiamiento**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
C.H.3.2.1: Hacer un estudio sobre saberes y conocimientos ancestrales vinculados a identificar medidas de adaptación y mitigación del cambio climático.	**Actividad 3.2.1.1:** Desarrollar un estudio de investigación para identificar saberes y conocimientos ancestrales en materia de cambio climático	Comisión Regional Ambiental	Cooperación Internacional	X	X	
C.H.3.2.2: Establecer arreglos institucionales entre el Gobierno Regional y las entidades técnico-científicas y la academia para el desarrollo de información especializada sobre riesgos asociados al cambio climático y posibilidades de mitigación.	**Actividad 3.2.2.1:** Fortalecimiento del Grupo Técnico de Cambio Climático, a través de la participación activa de miembros de centros de investigación y representantes de la academia.	Comisión Regional Ambiental	Cooperación Internacional	X		
C.H.3.2.3: Establecer arreglos institucionales entre el Gobierno Regional y las entidades técnico-científicas y la academia, para la promoción de la investigación para el desarrollo y/o adopción de tecnologías limpias.	**Actividad 3.2.3.1:** Fortalecimiento del Grupo Técnico de Cambio Climático, a través de la participación activa de miembros de centros de investigación y representantes de la academia	Comisión Regional Ambiental	Cooperación Internacional	X		
C.H.3.2.4: Diseñar e implementar agendas de investigación científica para la implementación de la ERCC.	**Actividad 3.2.4.1:** Diseño de agendas de investigación con los sectores pertinentes.	Comisión Regional Ambiental	Cooperación Internacional	X	X	X
C.H.3.2.5: Promocionar la inclusión de la temática de cambio climático en las universitarias.	**Actividad 3.2.5.1:** Inclusión de la gestión integral del cambio climático en el contenido universitario de la región, en coordinación con las entidades competentes.	Comisión Regional Ambiental	Cooperación Internacional	X	X	X
C.H.3.2.6: Socializar la ERCC a nivel regional y local.	**Actividad 3.2.6.1:** Desarrollar talleres regionales y locales de difusión de los resultados de la ERCC.	Comisión Regional Ambiental	Cooperación Internacional	X		

Fuente: *Elaboración propia en base a los talleres participativos multisectoriales para la elaboración de la ERCC*

7.3.3. CAPACIDADES

Para el lineamiento prioritario de Capacidades, se han establecido 4 condiciones habilitantes estratégicas y transversales, tal como se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro Nº 225: Matriz de programación del plan de acción de las condiciones habilitantes – Capacidades

Lineamiento prioritario 3.3: Fortalecer capacidades y conciencia, mediante la gestión del conocimiento y uso de conocimientos tradicionales, para la implementación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático a nivel regional						
Condición habilitante	**Actividades**	**Responsable**	**Financiamiento**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
C.H.3.3.1: Fortalecer las capacidades de los actores regionales sobre cambio climático y su gestión integral; incluyendo el enfoque de cambio climático de acuerdo con sus competencias.	**Actividad 3.3.1.1:** Diseñar e implementar un plan de capacitación en materia de cambio climático para los actores regionales.	Comisión Regional Ambiental Minam	Cooperación Internacional	X	X	X
	Actividad 3.3.1.2: Diseñar capacitaciones especializadas de acuerdo a las competencias de cada entidad.	Comisión Regional Ambiental	Cooperación Internacional	X	X	X
C.H.3.3.2: Crear espacios de generación de conciencia y capacitación, dirigidos a jóvenes, sobre cambio climático y su participación en la implementación de la ERCC.	**Actividad 3.3.2.1:** Desarrollar talleres de capacitación y sensibilización, en materia de cambio climático, dirigidos a jóvenes a nivel regional.	Comisión Regional Ambiental	Cooperación Internacional	X	X	X
C.H.3.3.3: Conjuntamente con la academia, implementar espacios de dialogo frente al cambio climático en las universidades e institutos a nivel regional.	**Actividad 3.3.3.1:** Diseñar, conjuntamente con la academia, un plan de sensibilización sobre cambio climático en universidades e institutos a nivel regional	Comisión Regional Ambiental	Cooperación Internacional	X	X	X
	Actividad 3.3.3.2: Llevar a cabo talleres y espacios de diálogo sobre el cambio climático con la academia y centros de investigación.	Comisión Regional Ambiental	Cooperación Internacional	X	X	X
C.H.3.3.4: Promocionar la inclusión de la temática de cambio climático a nivel escolar.	**Actividad 3.3.4.1:** Llevar a cabo talleres y espacios de diálogo y sensibilización sobre el cambio climático con los docentes de las escuelas públicas y privadas a nivel regional.	Comisión Regional Ambiental	Cooperación Internacional	X	X	X
	Actividad 3.3.4.2: Incluir el enfoque de cambio climático en la currícula escolar regional.	Comisión Regional Ambiental	Cooperación Internacional	X	X	X

Fuente: *Elaboración propia en base a los talleres participativos multisectoriales para la elaboración de la ERCC*

7.3.4. FINANCIAMIENTO

Para el lineamiento prioritario de Financiamiento, se han establecido 4 condiciones habilitantes estratégicas y transversales, tal como se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro Nº 226: Matriz de programación del plan de acción de las condiciones habilitantes – Financiamiento

Lineamiento prioritario 3.4: Contar con mecanismos financieros (públicos, privados, cooperación internacional) que acompañen la implementación de la ERCC						
Condición habilitante	**Actividades**	**Responsable**	**Financiamiento**	**Meta**		
				2025	**2030**	**2050**
C.H. 3.4.1: Fortalecer capacidades a los funcionarios y especialistas de entidades públicas de la región para la incorporación del enfoque de cambio climático en los instrumentos de planeamiento, inversión y presupuesto por resultados.	**Actividad 3.4.1.1:** Desarrollo de talleres de capacitación en incorporación de la gestión de riesgos climáticos y el enfoque de cambio climático en instrumentos de planeamiento e inversión regional.	Comisión Regional Ambiental Minam MEF	Recursos propios	X	X	X
C.H. 3.4.2: Identificar fuentes de cooperación (privadas, cooperación internacional) que acompañen la implementación de la ERCC.	**Actividad 3.4.2.1:** Llevar a cabo un estudio de identificación de fuentes de financiamiento orientadas al desarrollo regional, que permitan acompañar la implementación de la ERCC.	Comisión Regional Ambiental	Recursos propios	X	X	
C.H. 3.4.3: Identificar proyectos e inversiones prioritarios y diseñar los perfiles y propuestas de proyecto de inversión para acceder a diversas fuentes de financiamiento disponibles para inversiones de desarrollo regional considerando el enfoque de cambio climático.	**Actividad 3.4.3.1:** Desarrollar espacios de articulación y sinergia entre las gerencias regionales para la inclusión de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático en los proyectos de inversión regional.	Comisión Regional Ambiental	Recursos propios	X	X	X
C.H. 3.4.4: Monitorear y evaluar el nivel de ejecución de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático integrados en los instrumentos de planeamiento, inversión y presupuesto por resultados.	**Actividad 3.4.4.1:** Implementar las acciones de monitoreo y evaluación sobre el avance en la implementación de la ERCC.	Comisión Regional Ambiental	Recursos propios	X	X	X

Fuente: *Elaboración propia en base a los talleres participativos multisectoriales para la elaboración de la ERCC*

7.4. MODELO DE ORGANIZACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ERCC

Para la implementación de la Estrategia Regional de Cambio Climático, se propone un modelo de organización para adoptar y aplicar por parte del Gobierno Regional y así facilitar la implementación de las medidas y acciones estratégicas propuestas.

Se ha tomado en cuenta a las CAR y los grupos técnicos previamente establecidos, los cuales, en la medida de lo posible deberán de continuar ejecutando sus funciones, las cuales se encuentran previamente establecidas. El Grupo Técnico de Cambio Climático, liderado actualmente por DEVIDA deberá de trabajar de la mano con la Sub Gerencia Regional de Gestión Ambiental para organizar la implementación de la ERCC en función a la propuesta elaborada.

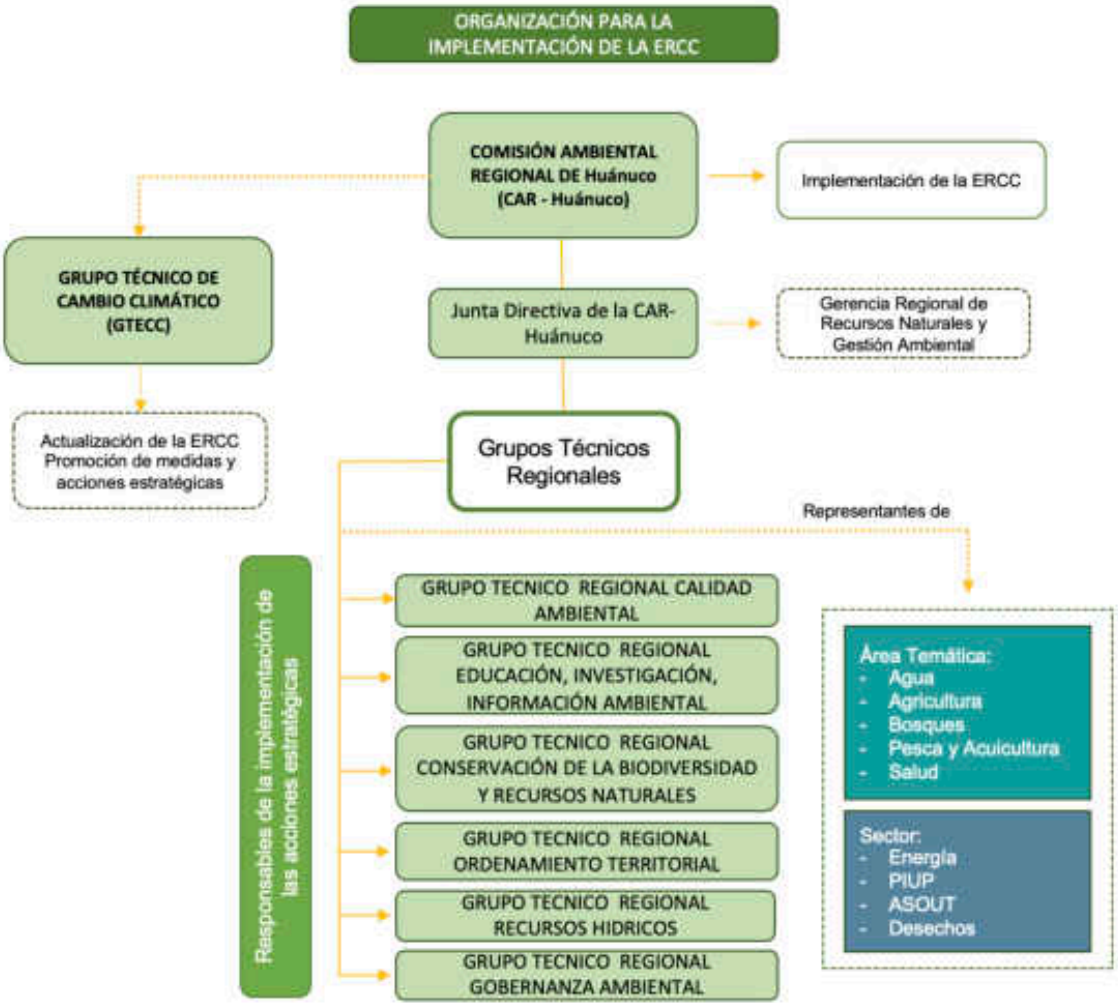
La organización propuesta, contempla la inclusión de representantes de las áreas temáticas y sectores priorizados para la región a fin de formar parte de la coordinación multisectorial dentro de los grupos técnicos regionales, en los que su incorporación sea relevante.

Cada área temática estará representada por la dirección regional o gerencia de su competencia, la cual, en la medida de lo posible, deberá de conformar un equipo técnico que se encargue específicamente de la facilitación para implementación de las medidas correspondientes al área temática o sector de su competencia.

Se recomienda que los representantes de todas las instituciones, tanto públicas y privadas, como de la sociedad civil, que conformen este modelo de organización garanticen su continuidad y, sobre todo, el conocimiento adecuado sobre los temas relacionados a cambio climático y sobre la implementación de las acciones estratégicas propuestas, a fin de lograr cumplir los resultados esperados.

La siguiente figura muestra el organigrama para la implementación de la ERCC:

Figura Nº 131: Organigrama de Implementación de la ERCC



Fuente: *Elaboración propia*

7.5. ELABORACIÓN DE LA RUTA DE IMPLEMENTACIÓN

7.5.1. CONSIDERACIONES GENERALES

Las medidas de adaptación y mitigación son las acciones de gestión alineadas a las políticas de desarrollo a nivel nacional (ENCC, NDC y NAP) y regional (PDRC), teniendo prioridades de intervención compatibles.

El análisis ha permitido identificar las medidas de adaptación y mitigación alineadas y articuladas con los instrumentos de gestión regional y nacional, permitiendo ubicarlas en las herramientas de planificación nacional, regional y sectorial.

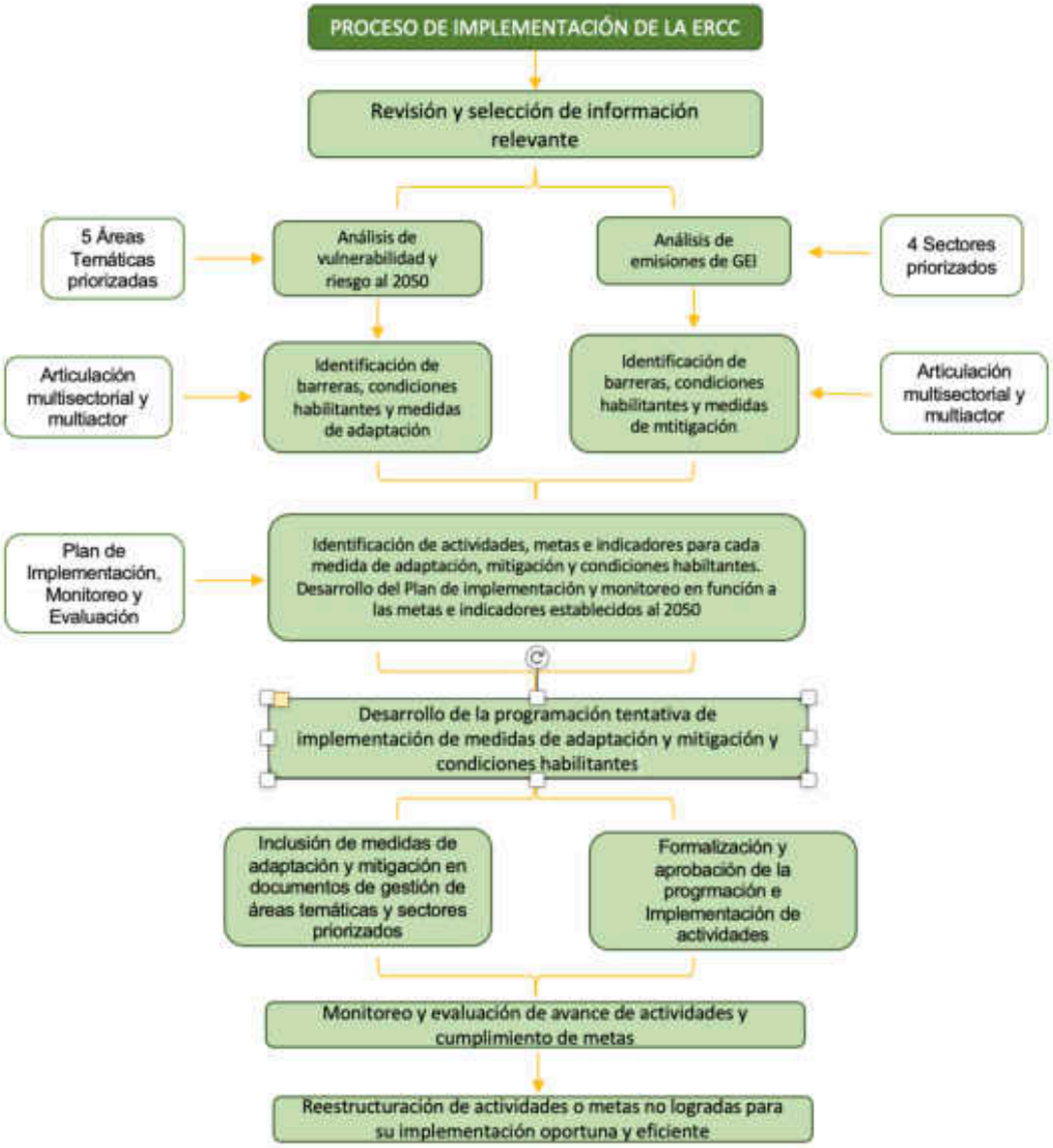
Para asegurar la implementación de la ERCC es necesario tener en consideración los siguientes puntos:

- La ruta estratégica diseñada en el planeamiento estratégico de la ERCC establece las actividades o acciones a desarrollar para cumplir con los objetivos priorizados en dicho documento, al 2050 solucionar los problemas identificados a nivel regional a causa de las emisiones de GEI, así como los daños y pérdidas potenciales determinados en el análisis de riesgo.
- Los arreglos institucionales y la incorporación del enfoque de cambio climático, así como las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático en los documentos de gestión, planificación, presupuesto e inversión regional, así como en los reglamentos y manuales de funciones, asegurarán la implementación efectiva y eficiente de la ERCC.
- Tanto el componente de adaptación como el de mitigación han sido desarrollados con insumos regionales; el primero se sustenta del análisis de riesgo territorial frente a los peligros identificados y a partir de ahí presenta medidas, indicadores y metas por cada área temática. El segundo, incorpora el informe de emisión de GEIs, presentando también medidas de mitigación, indicadores y metas para cada sector:
    - Para el componente de adaptación se han definido una serie de medidas resultantes de un análisis de riesgo previo, que ha permitido por un lado territorializar y priorizar las zonas de implementación de las medidas y por otro lado, presenta indicadores y metas que han podido ser propuestas y validadas por las direcciones regionales e instituciones relevantes de las 5 áreas temáticas analizadas.
    - Para el componente de mitigación se ha incorporado el análisis desarrollado en el Diagnóstico de emisiones de GEI de Huánuco desarrollado para la presente ERCC, el cual ha sido articulado a los instrumentos nacionales y regionales para los 4 sectores priorizados.
- Las condiciones habilitantes identificadas, deben ser priorizadas por la CAR para asegurar la implementación efectiva de la ERCC; por ello, se presenta actividades y metas que deben ser incorporadas en las acciones de manera transversal a nivel regional y local.
- El plan de acción de la ERCC identifica mecanismos de financiamiento público; pero también hay diversas fuentes de financiamiento que podrían acompañar la implementación de la ERCC; estas fuentes externas (privadas y de cooperación internacional) van a identificar medidas, actividades y metas que sean de sus competencias.
- La ERCC, específicamente las medidas de adaptación y mitigación deben estar inmersas en los instrumentos de gestión regional, tanto en planificación como en inversión y presupuesto.
- La CAR es el punto focal de cambio climático, por lo tanto, es la responsable de coordinar la incorporación de las ERCC en los instrumentos de gestión y planificación regional, articulando con las diversas instancias públicas y privadas para garantizar la implementación de la ERCC.

- La Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental es el órgano encargado de asegurar la inclusión de las medidas de adaptación y mitigación en los instrumentos de gestión y planificación de los diferentes niveles de gobierno. Debe a su vez, de sostenerse del Grupo Técnico Regional de Cambio Climático (GTRCC), espacio que debe acompañar dando el seguimiento a la implementación de la ERCC. Es vital fortalecer el Liderazgo del Gobierno regional quien deberá incidir en la transversalización de la ERCC.
- Es fundamental el fortalecimiento de capacidades y participación de los actores públicos, privados, academia, centros de investigación y cooperación internacional para que acompañen la implementación de la ERCC; la CAR deberá asegurar el seguimiento y el monitoreo del avance de la ERCC, en coordinación con las instancias pertinentes.
- Es necesario identificar y articular las fuentes de cooperación internacional y privadas que se desarrollan en Huánuco, y atraer nuevas fuentes de cooperación, que acompañen la implementación de la ERCC.
- Difundir la ERCC es responsabilidad de la CAR, acción que puede ser acompañada por diversos socios privados o de la cooperación internacional que han participado en el diseño del instrumento.
- Como parte del inicio de la implementación y por la dinámica del proceso se requiere la asistencia, acompañamiento y monitoreo del MINAM como punto focal y entidad rectora sobre gestión del cambio climático en el Perú.
- Un aspecto vital es la comunicación y sensibilización a diferentes niveles de público objetivo (decisores, profesionales, estudiantes, productores y población en general), donde se conozca con claridad los impactos del cambio climático, así como las propuestas y medidas para reducir la vulnerabilidad ante los daños y cambios.
- Es importante tener en cuenta que la implementación de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático deberá de ser debidamente coordinada con los responsables propuestos para cada una de ellas, así como la designación presupuestal para su debida implementación. Una vez aprobada la ERCC, e iniciar la Fase de Implementación de la misma, se deberá de coordinar con cada dirección responsable para establecer las actividades y metas específicas, así como los insumos necesarios para su puesta en marcha.

A continuación, se presenta el modelo conceptual para la implementación de la ERCC:

Figura Nº 132: Modelo Conceptual de Implementación de la ERCC



Fuente: *Elaboración propia*

7.5.2. HOJA DE RUTA

Para la presente estrategia se propone una ruta de implementación, la que deberá ser efectuada por los actores que participaron de la actualización de la ERCC Huánuco 2050 y serán responsables de la ejecución de las actividades para el cumplimiento de las metas propuestas por cada medida. La hoja de ruta se compone de 3 etapas principales, cuyas acciones podrán ser implementadas de manera simultánea en el horizonte de la estrategia:

A) <u>Planificación para la implementación de la ERCC</u>

La base de la planificación está en concretar una serie de arreglos institucionales y de gestión que permitan la organización adecuada del Gobierno Regional y los

órganos que lo componen para la implementación eficiente de la ERCC. Estos arreglos son los siguientes:

- Inclusión de responsabilidades y funciones para el cumplimiento de las medidas de adaptación y mitigación, y del enfoque de cambio climático en los ROF y MOF.
- Creación de la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre.
- Incorporación de las medidas de adaptación y mitigación en los documentos de gestión y planificación regional.
- Incorporación de los resultados del análisis de riesgo del territorio en la elaboración de la ZEE regional.
- Generar documentos normativos legales que permitan la inclusión de las medidas de adaptación y mitigación, y el enfoque de cambio climático, en los instrumentos de gestión regional.
- Coordinar con los responsables de cada área temática y sector, según lo establecido en el plan de acción de la ERCC, para que incorporen las medidas de adaptación y mitigación en sus planes operativos, proyectos de inversión y programas presupuestales.
- Coordinar con la Oficina de Planeamiento y Presupuesto para vincular las medidas de adaptación y mitigación con el presupuesto regional

B) <u>Planificación de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático</u>

- Sensibilizar, acompañar y coordinar con los responsables del cumplimiento de cada medida de adaptación y mitigación.
- Coordinar con el sector privado y la cooperación internacional, para asegurar su acompañamiento en la implementación de la ERCC.
- Sensibilizar y capacitar a los actores privados, academia y centros de investigación para que acompañen la implementación de la ERCC.

C) <u>Reconocimiento de la ERCC</u>

- Sensibilizar a los tomadores de decisión regional y local sobre los riesgos y oportunidades del cambio climático en Huánuco.
- Desarrollar espacios de difusión y sensibilización a nivel regional, de la ERCC.
- Invitar a la academia, centros de investigación y colegios a acompañar la implementación de la ERCC, previa capacitación y sensibilización sobre los riesgos y oportunidades del cambio climático.

En el siguiente cuadro se detalla la hoja de ruta para la implementación de las condiciones habilitantes:

Cuadro Nº 227: Matriz de síntesis de la Hoja de Ruta

¿Cuál es la Barrera o limitante?	¿Qué condición habilitante implementar?	¿Cuál sería la ruta de implementación?
Institucionalidad		
Instrumentos temáticos y de desarrollo que no incorporan el enfoque de cambio climático. Además, falta de reglamento de funciones y manual de funciones actualizado que otorgue las responsabilidades de acciones frente al cambio climático de acuerdo con las competencias de cada entidad pública	• Inclusión del enfoque de cambio climático en los instrumentos de gestión a nivel regional y local • Incorporación del enfoque de cambio climático en los reglamentos y manuales de funciones, asignando responsabilidades a las áreas de acuerdo a sus competencias.	• Revisión de los documentos de gestión para determinar las necesidades de modificaciones • Identificación de documentos de gestión por área temática y sector para la inclusión de medidas de adaptación y mitigación dentro de sus acciones estratégicas • Articular y actualizar los ROF y MOF con la Estrategia Regional de Cambio Climático.
Falta de una autoridad forestal y de fauna silvestre regional, que permita incluir el enfoque de cambio climático en sus instrumentos de gestión y de monitoreo	• Creación de la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre	• Hacer los arreglos necesarios para la creación y funcionamiento de la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre • Generar los documentos de gestión necesarios para su funcionamiento eficiente y dotarlo de poder ejecutor para el desarrollo de las actividades planificadas en la ERCC
Dentro de la CAR, no se evidencias sinergias ni articulación en materia de cambio climático. Además, no se hace hincapié que la asistencia de los representantes debe ser de aquellos profesionales que cuenten con capacidad de tomar decisión y además, sea la misma persona que asista a todas las reuniones	• Fortalecimiento del Grupo Técnico Regional de Cambio Climático	• Actualizar el ROF del GTRCC, invitando a participar a los tomadores de decisión de las instituciones miembro. • Asegurar la participación de las instituciones relevantes en el Grupo Técnico Regional de Cambio Climático; donde, además, los asistentes deben tener capacidad de tomar decisiones y su asistencia debe ser constante. • Fortalecimiento del Grupo Técnico de Cambio Climático, a través de la participación activa de miembros de centros de investigación y representantes de la academia
Falta de una ZEE y OT regional; el proceso de actualización y creación de ambos instrumentos representa una oportunidad para la inclusión de los resultados del análisis de exposición al cambio climático identificados en la presente ERCC	• Incluir en la ZEE el análisis de riesgo a peligros asociados al cambio climático	• Diseñar la ZEE y OT regional considerando los riesgos asociados al cambio climático • Planificar y solicitar el presupuesto para el desarrollo de la ZEE y OT
Escasa articulación entre las direcciones del Gobierno Regional para desarrollar acciones conjuntas	• Articular la Estrategia Regional de Cambio Climático con los instrumentos de desarrollo regional y local	• Difusión de la ERCC con actores locales • Capacitación en términos de implementación de la ERCC • Inclusión de las medidas de adaptación y mitigación de la ERCC con el PDRC, PEI y POI • Mejorar la articulación con los gobiernos locales, y evitar la duplicidad de acciones para hacer un trabajo más eficiente;

¿Cuál es la Barrera o limitante?	¿Qué condición habilitante implementar?	¿Cuál sería la ruta de implementación?
		asimismo, crear espacios de coordinación para mantenerse informados del trabajo que cada parte viene desarrollando
Información, investigación y desarrollo tecnológico.		
Limitada información generada y/o sistematizada, necesaria para la inclusión del enfoque de cambio climático en los diferentes instrumentos regionales	• Establecer arreglos institucionales entre el Gobierno Regional y las entidades técnico-científicas y la academia para el desarrollo de información especializada sobre riesgos asociados al cambio climático y posibilidades de mitigación.	• Identificar la brecha de información en cuando a nivel de detalle y tipo (cualitativa, cuantitativa y georreferenciada) y planificar un mecanismo de levantamiento permanente de información permanente. • Planificar el desarrollo del levantamiento de la información y la sistematización de la misma. • Identificar las fuentes de financiamiento para el desarrollo de consultorías que permitan la generación de información eficiente
No existe una articulación oportuna ni eficiente entre las entidades técnico-científicas y universidades con el Gobierno Regional; a nivel local, la articulación no es eficiente, perdiendo la inclusión del resultado de las investigaciones en los documentos de gestión local.	• Diseñar e implementar agendas de investigación científica para la implementación de la ERCC • Promocionar la inclusión de la temática de cambio climático en las universitarias	• Diseño de agendas de investigación con los sectores pertinentes. • Inclusión de la gestión integral del cambio climático en el contenido universitario de la región, en coordinación con las entidades competentes. • Identificación de mecanismos para el desarrollo de investigaciones de fácil acceso (tesis, pasantías, voluntariados) y para aquellas que necesiten ser implementadas por proyectos mayores
No existe una promoción regional de desarrollo de tecnología para la adaptación y mitigación al cambio climático ni te tecnologías limpias o libres de emisión de GEIs.	• Establecer arreglos institucionales entre el Gobierno Regional y las entidades técnico-científicas y la academia, para la promoción de la investigación para el desarrollo y/o adopción de tecnologías limpias.	• Identificación de acciones relevantes al uso de tecnologías limpias o libres de emisiones de GEI que deban de ser estudiadas e implementadas de acuerdo a las capacidades y opciones de la región. • Generación de un plan de difusión y promoción del uso de tecnologías limpias. • Identificación de fuentes de financiamiento para la investigación tecnológica o mecanismos de incentivos para para la adaptación y mitigación al cambio climático
No se ha hecho una identificación regional de conocimientos tradicionales sobre adaptación al cambio climático; tampoco, se han identificado saberes ancestrales para desarrollar acciones de mitigación.	• Elaborar un estudio sobre saberes y conocimientos ancestrales vinculados a identificar medidas de adaptación y mitigación del cambio climático.	• Desarrollar un estudio de investigación para identificar saberes y conocimientos ancestrales en materia de cambio climático
Conocimiento		
Escasas capacidades de los actores regionales (públicos y privados) para incluir el enfoque de cambio climático	• Fortalecer las capacidades de los actores regionales sobre cambio climático y su gestión integral; incluyendo el enfoque	• Diseñar e implementar un plan de capacitación en materia de cambio climático para los actores regionales.

¿Cuál es la Barrera o limitante?	¿Qué condición habilitante implementar?	¿Cuál sería la ruta de implementación?
en su accionar, reduciendo el riesgo y aprovechando las oportunidades asociadas al cambio climático y para formular proyectos de inversión pública o privados que apoyen la implementación de medidas de adaptación y mitigación	de cambio climático de acuerdo con sus competencias.	• Diseñar capacitaciones especializadas de acuerdo a las competencias de cada entidad. • Diseñar e implementar un plan de asistencias técnicas y monitoreo de la aplicación de los nuevos conocimientos.
Débil articulación con instituciones nacionales en materia de cambio climático	• Crear espacios de generación de conciencia y capacitación, dirigidos a jóvenes, sobre cambio climático y su participación en la implementación de la ERCC.	• Mapeo de actores relevantes para la articulación adecuada de la ERCC. • Desarrollar talleres de capacitación y sensibilización, en materia de cambio climático, dirigidos a jóvenes a nivel regional • Generación de un ente promotor en materia de cambio climático
Escaso presupuesto para la generación y difusión de información	• Conjuntamente con la academia, implementar espacios de dialogo frente al cambio climático en las universidades e institutos a nivel regional. • Promocionar la inclusión de la temática de cambio climático a nivel escolar	• Diseñar, conjuntamente con la academia, un plan de sensibilización sobre cambio climático en universidades e institutos a nivel regional • Llevar a cabo talleres y espacios de diálogo sobre el cambio climático con la academia y centros de investigación. • Llevar a cabo talleres y espacios de diálogo y sensibilización sobre el cambio climático con los docentes de las escuelas públicas y privadas a nivel regional. • Incluir el enfoque de cambio climático en la currícula escolar regional.
Financiamiento		
Escaso presupuesto para la implementación de acciones planificadas para la adaptación y mitigación al cambio climático	• Fortalecer capacidades a los funcionarios y especialistas de entidades públicas de la región para la incorporación del enfoque de cambio climático en los instrumentos de planeamiento, inversión y presupuesto por resultados.	• Desarrollo de talleres de capacitación en incorporación de la gestión de riesgos climáticos y el enfoque de cambio climático en instrumentos de planeamiento e inversión regional. • Generación de capacidades para la formulación de proyectos de inversión enfocados a la implementación de las medidas.
Escaso conocimiento sobre mecanismos de financiamiento existentes para la implementación de medidas	• Identificar fuentes de cooperación (privadas, cooperación internacional) que acompañen la implementación de la ERCC.	• Llevar a cabo un estudio de identificación de fuentes de financiamiento orientadas al desarrollo regional, que permitan acompañar la implementación de la ERCC. • Identificación de cooperación internacional que pueda desarrollar acciones dentro del ámbito regional que puedan ser articuladas a las medidas de adaptación y mitigación, reduciendo la necesidad de presupuesto
No existen capacidades financieras necesarias para llevar a cabo las acciones propuestas	• Identificar proyectos e inversiones prioritarios y diseñar los perfiles y propuestas de proyecto de inversión para acceder a	• Desarrollar espacios de articulación y sinergia entre las gerencias regionales para la inclusión de las medidas de adaptación y mitigación al cambio

¿Cuál es la Barrera o limitante?	¿Qué condición habilitante implementar?	¿Cuál sería la ruta de implementación?
	diversas fuentes de financiamiento disponibles para inversiones de desarrollo regional considerando el enfoque de cambio climático.	climático en los proyectos de inversión regional. • Diseño de programas presupuestales que articulen acciones multisectoriales para la generación de fondos conjuntos que permita la gestión eficiente de los recursos
La organización actual de algunas direcciones u órganos estatales no permiten el acceso a presupuesto adecuado para desarrollar sus funciones limitando su poder ejecutor	• Monitorear y evaluar el nivel de ejecución de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático integrados en los instrumentos de planeamiento, inversión y presupuesto por resultados.	• Implementar las acciones de monitoreo y evaluación sobre el avance en la implementación de la ERCC de manera que permita identificar las falencias presupuestales en todas las etapas de implementación de la ERCC

Fuente: *Elaboración propia*

Sobre esta base se proponen una serie de acciones transversales a la implementación de las medidas y sus respectivas condiciones habilitantes, cuya matriz programática ha sido presentada en el plan de implementación. Las acciones se presentadas en un cronograma con un horizonte de 27 años.

Esta hoja de ruta deberá de ser adoptada y socializada con las direcciones regionales e instituciones que forman parte la implementación de la ERCC y que además son responsables directos del logro de los resultados propuestos.

Cuadro Nº 228: Hoja de Ruta para la implementación de la ERCC Huánuco, 2023 – 2050

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	AÑOS																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Planificación para la implementación de la ERCC																											
Revisión de actividades planificadas y elaboración de la programación para cada actividad propuesta según recursos y capacidades	X																										
Determinación de indicadores, metas y actividades, para aquellas medidas que aun deban ser definidas o actualizadas	X																										
Elaboración de un presupuesto por actividad planificada y sus fuentes de financiamiento potenciales	X																										
Coordinación con actores locales responsables y/o comprometidos con la implementación de la ERCC	X																										
Establecer la organización, funciones y responsabilidades para cada actor involucrado en la implementación de la ERCC	X																										
Identificación de documentos de gestión por área temática y sector para la inclusión de medidas de adaptación y mitigación dentro de sus acciones estratégicas		X	X	X																							
Identificar directrices (políticas, normas, criterios, proyectos) que contribuyen o sustenten la implementación de las medidas de adaptación y mitigación de la ERCC.	X	X																									
Actualizar documentos de gestión regional incorporando objetivos o acciones estratégicas que contribuyan a la implementación de las medidas de adaptación y mitigación		X	X	X	X																						
Elaborar nuevos instrumentos de desarrollo regional, reglamentos y/o estatutos incorporando objetivos o acciones estratégicas que contribuyan a la implementación de las medidas de adaptación y mitigación		X	X	X	X																						

Incorporar las necesidades de gasto operativo de las medidas de adaptación y mitigación, en los PEIs, POIs Regional y Locales		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Planificación de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático																											
Coordinar con el MINAM para el apoyo técnico pertinente y el acompañamiento oportuno en la primera fase de la implementación	X																										
Diseñar un sistema de seguimiento permanente sobre el desarrollo de las actividades planificadas.	X																										
Generar los nexos con cada responsable por actividad y afianzar su compromiso con el cumplimento de las metas	X																										
Desarrollo de talleres participativos con actores locales para la socialización, organización y compromiso de implementación de las actividades propuestas	X																										
Formalización de la programación de implementación de las medidas de adaptación y mitigación por área temática y sector	X																										
Fortalecimiento de capacidades técnicas a los actores responsables de la implementación de las medidas de adaptación y mitigación y sus actividades	X	X																									
Generación de lazos y compromisos con el sector privado y de cooperación internacional	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Posicionamiento de la ERCC para su financiamiento e implementación																											
Sensibilización y análisis crítico de la ERCC dirigida a las decisiones regionales y locales		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X			
Fortalecimiento de capacidades a formuladores y evaluadores técnicos de proyectos (público y privado) para incorporar las medidas de adaptación		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X			
Evaluar la inclusión de actividades de adaptación y mitigación de la ERCC, en potenciales programas presupuestales (PP) regionales y locales		X	X					X	X					X	X				X	X				X	X		

Formulación de proyectos públicos o privados y/o planificación de acciones específicas para la implementación de las medidas de adaptación y mitigación por área temática y sector		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Talleres participativos de difusión de la ERCC descentralizada a niveles provincial y distrital		X	X							X	X							X	X							
Financiamiento de la implementación																										
Revisión de PIP y actividades planteadas por áreas temáticas que contribuyan con la implementación de la ERCC Huánuco.	X																									
Elaboración de Fichas PIP para medidas de adaptación y mitigación priorizadas para cada sector		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Priorizar y promover líneas de agenda de investigación para su asignación presupuestal por las universidades que contribuyan con las medidas de adaptación y mitigación priorizadas		X	X	X	X	X	X	X	X																	
Monitoreo y evaluación																										
Desarrollo de actividades planificadas		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoreo de cada actividad en torno a cumplimiento de metas		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Recolección de información de las áreas temáticas y sectores para el llenado de las fichas de monitoreo y evaluación		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Desarrollo de talleres participativos para la consolidación de la información para el monitoreo de la ERCC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Determinación de la relevancia de las medidas de adaptación y mitigación propuestas, así como sus condiciones habilitantes, indicadores y metas	X							X						X						X						
Incorporación de mejoras y acciones complementarias en el documento de la ERCC	X							X						X						X						
Identificación de lecciones aprendidas y recomendaciones		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elaboración de reportes de monitoreo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elaboración de reportes de evaluación								X										X								X

Fuente: *Elaboración propia*

MONITOREO Y EVALUACIÓN

8. MONITOREO Y EVALUACIÓN

De acuerdo con la RM 096-2021-MINAM, el monitoreo de los indicadores de cada medida de adaptación y mitigación tiene como objetivo "realizar el seguimiento de indicadores de resultados formulados por las autoridades competentes, siguiendo los lineamientos que establece la autoridad nacional en materia de cambio climático y articulados con los sistemas de información vigentes"; mientras que la evaluación tiene por objetivo "representar el conjunto de procesos vinculados a la definición de los criterios de evaluación, tales como pertinencia, eficiencia, eficacia, sostenibilidad o impacto, mediante evaluaciones de medio término y de impacto". El mismo documento define ambos términos de la siguiente manera:

Monitoreo o seguimiento: El seguimiento es un proceso continuo y oportuno en el que se analiza el avance en el cumplimiento de las políticas regionales y los planes. Comprende la recopilación periódica de información, su registro sistematizado y un análisis descriptivo en el que se compara lo obtenido con respecto a lo esperado.

Evaluación: La evaluación es un proceso de análisis explicativo, integral y objetivo de la política nacional o el plan, que busca determinar su pertinencia y verificar el cumplimiento de los resultados esperados. La evaluación retroalimenta la formulación o la actualización de las políticas nacionales y los planes al proveer recomendaciones y propuestas de mejora de las intervenciones, y fortalece la gestión pública basada en evidencia.

Para poder desarrollar ambos procesos, se cuenta con indicadores de los objetivos prioritarios, y medidas identificadas; a estos indicadores, se les suma medios de verificación de avance o cumplimiento que permitirán hacer el monitoreo y evaluación de forma práctica y sencilla.

El MINAM propone el uso de una metodología que evalúa cada componente de las MACC y, en función de en qué estado se encuentre cada uno, asignándole un estado: *Planificar, Ejecutar, Verificar y Actuar*, y como resultado, un porcentaje asociado. En cada uno de los apartados de los componentes, se especificará cómo realizar la asignación con un cuadro explicativo en cada caso.

Los estados se presentan como etapas y se refieren a (todos ellos sacados de RM 152-2021-MINAM:

Cuadro Nº 229: Matriz de identificación del nivel de avance del plan de acción de la ERCC

Estado	Nivel de avance	Definición
En diseño (ED)	25%	Cuando la medida y la condición habilitante se encuentra en proceso de diseño.
En preparación (EP)	50%	Cuando se ha ejecutado o se viene ejecutando las condiciones habilitantes de la medida, implicando evidencias, ya sea sobre arreglos institucionales, capacidades, información y tecnología, financiamiento, entre otros, de acuerdo con el plan de acción de la ERCC.
En implementación	75%	Cuando la medida se encuentra articulada en la planificación operativa, proyectos de inversión, proyectos de cooperación

Estado	Nivel de avance	Definición
(EI)		internacional u otro documento que apalanque recursos públicos, privados o mixtos, implicando evidencias de su inserción, de acuerdo con el plan de acción de la ERCC.
En funcionamiento (EF)	100%	Cuando la medida se viene ejecutando, enfocada en la provisión del servicio que conlleve a reducir riesgos ante efectos del cambio climático y/o emisiones/remociones de GEI en el departamento, implicando evidencia de su ejecución, contribuyendo a la consecución del lineamiento prioritario, de acuerdo con el plan de acción de la ERCC.

***Fuente**: MINAM, 2021*

Para la Fase de Monitoreo y Evaluación, el Gobierno Regional de Huánuco, deberá coordinar con GTRCC y los responsables establecidos en el Plan de Implementación para darle seguimiento al estado de avance de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, así de sus condiciones habilitantes implementadas y en proceso de implementación.

Adicionalmente, programas públicos especiales, cuyas acciones son relevantes en materia de cambio climático también deberían tener participación, en calidad de invitados, cada vez que se considere necesario. Las ONGs y cooperaciones podrían participar libremente, pero, siguiendo la formación de la Comisión Nacional de Cambio Climático, deben de tener voz, pero no voto. La Secretaría y el apoyo a la coordinación de la implementación debería estar a cargo de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental.

El monitoreo debería darse sobre la base de indicadores objetivos, que permitan medir el avance en el desarrollo de la ERCC; este debería de hacerse mínimo una vez al año, el responsable de cada sector dentro de la CTRCC deberá ser el encargado de monitorear las acciones, y de reportar, en la última reunión del año, los avances de la ERCC.

8.1. OBJETIVOS DE LA FASE DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA ERCC

Los objetivos de la fase de Monitoreo y Evaluación, se centran en orientar el nivel de avance del proceso de la implementación de las medidas de adaptación y mitigación, así como de las condiciones habilitantes propuestas, a nivel de procesos (medidas y actividades) y de productos (Lineamientos Prioritarios). Esto permitirá la organización eficiente del trabajo desarrollado para el logro de las metas propuestas, así como la corrección oportuna del avance de las actividades.

Para ello se deberá de desarrollar un monitoreo anual y seguimiento permanente de la implementación de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, lo que permitirá determinar qué aspectos necesiten ser mejoradas, modificados y/o ajustados para el logro de las metas propuestas y retroalimentar la estrategia en torno a la información que se vaya generando y las condiciones habilitantes que se logren desarrollar a lo largo del proceso. Al mismo tiempo este proceso permitirá medir los avances sobre las metas propuestas en función a los indicadores establecidos para poder elaborar el reporte anual que deberá de entregar el Gobierno Regional de Huánuco al Ministerio del Ambiente. Este trabajo estará a cargo de la Sub Gerencia

Regional de Gestión Ambiental, quien deberá de contar con un personal técnico capacitado para este fin, ya que no solo contempla la elaboración de los informes de avance sino también la coordinación permanente y posible asesoramiento, en las etapas iniciales, de los responsables de cada una de las actividades planificadas.

Es importante tomar en cuenta que la implementación de la ERCC es un proceso de mejora continua y es justamente en la fase de monitoreo y evaluación en que se pueden adoptar una serie de decisiones estratégicas u operativas que mejoren y/o complementen lo propuesto para asegurar el logro de las metas planificadas.

La fase de monitoreo y evaluación contempla la medición de los indicadores en sus distintos niveles, siguiendo la misma lógica del planeamiento estratégico y plan de implementación, tal como se muestra en la Figura Nº 133.

Figura Nº 133: Niveles de medición de los indicadores de la ERCC

Fuente: *Elaboración propia*

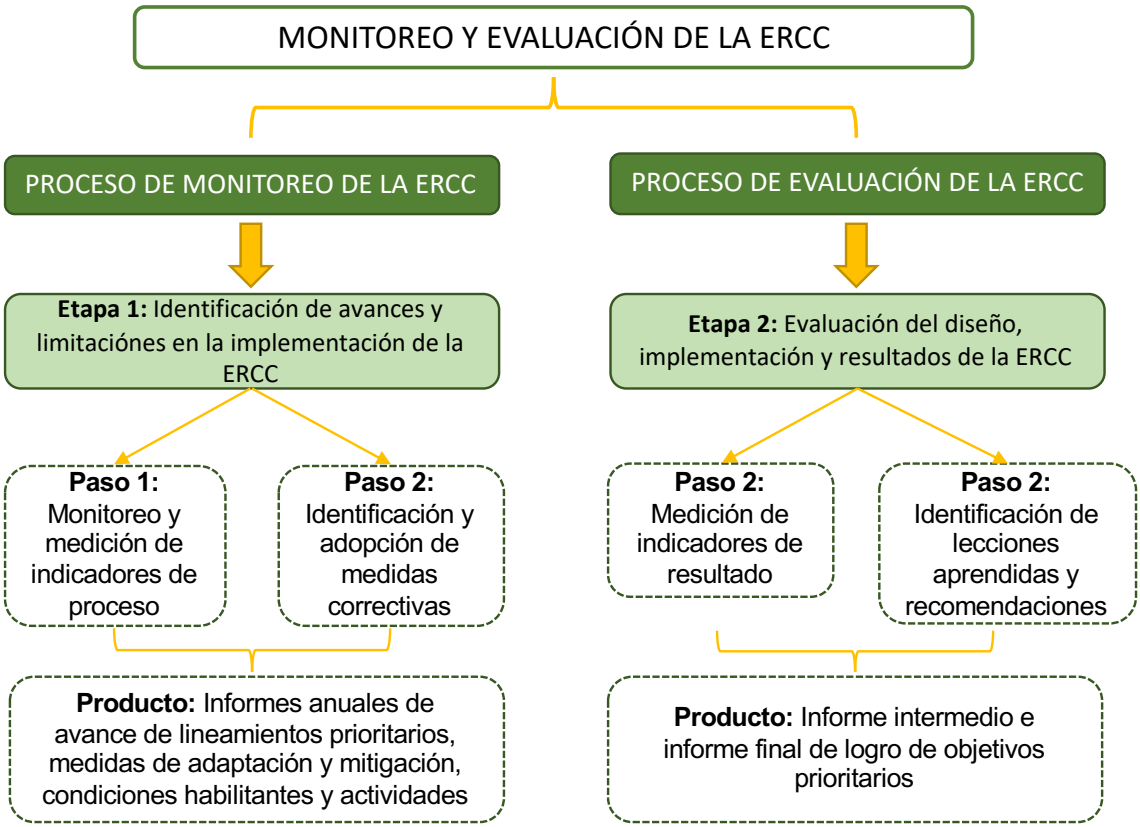
Los objetivos y lineamientos prioritarios se encuentran alineados con la ENCC, así como con otros documentos de gestión antes mencionados y las medidas de adaptación y mitigación y sus respectivas condiciones habilitantes, está debidamente articuladas con las NDC, NAP y/o instrumentos de desarrollo regional a nivel de áreas temáticas y sectores priorizados.

Bajo este contexto y tomando en cuenta los distintos niveles de medición de los indicadores, es que se hará posible la recopilación de información para la elaboración de los reportes y/o informes de avance de la ERCC, así como la rendición de cuentas y programación para la implementación de la estrategia.

8.2. PROCESO DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA ERCC

El proceso de monitoreo y evaluación de la ERCC consta de dos etapas principales para medir el avance de las actividades planificadas para la implementación de las medidas de adaptación y mitigación y, al mismo tiempo, determinar cuáles son las condiciones habilitantes que se han podido desarrollar o adoptar para el logro de los objetivos propuestos, las cuales se presentan en la Figura Nº 134.

Figura Nº 134: Esquema de etapas y pasos a seguir para la Fase de Monitoreo y Evaluación de la ERCC



Fuente: *Elaboración propia*

8.2.1. ETAPA 1: IDENTIFICACIÓN DE AVANCES Y LIMITACIONES EN LA IMPLEMENTACIÓN

El desarrollo de esta etapa consiste en el levantamiento de la información de avance de la implementación y cumplimiento de metas de los lineamientos prioritarios, medidas de adaptación y mitigación y sus respectivas condiciones habilitantes.

8.2.1.1. Monitoreo y medición de los indicadores de proceso

En esta etapa se identifican y analizan todas las dificultades encontradas en la implementación con el fin de proponer y realizar los cambios y/o ajustes necesarios para el logro de los productos esperados. Esta medición se realiza a nivel de actividades y medidas determinando en cantidad, calidad y tiempo los avances logrados y corroborar que estos avances correspondan a lo planificado tomando en cuenta los datos correspondientes a la línea de base identificada para cada medida.

Para el levantamiento adecuado de dicha información se hace uso de unas fichas se seguimiento, las cuales deberán de ser llenadas anualmente considerando los indicadores de proceso (medidas de adaptación y mitigación al cambio climático y

sus condiciones habilitantes) y los indicadores de producto (lineamientos prioritarios) determinados en el Plan de Implementación.

La información para el llenado de las fichas estará a cargo de los responsables de cada medida (gerencias y/o direcciones regionales para cada área temática y sector), la cual deberá de ser solicitada en un tiempo oportuno para su posterior consolidación y remisión al Ministerio del Ambiente en los plazos establecidos. Para ello, se recomienda que la consolidación de la información sea realizada en reuniones y/o talleres con el grupo de trabajo de la CAR Huánuco.

A continuación, se presenta un ejemplo de matriz de seguimiento y avance de implementación de la ERCC, la cual deberá de ser preparada para los componentes de adaptación y mitigación de manera independiente[57]:

[57] Las matrices de seguimiento para cada área temática y sector se presentan debidamente llenadas en el archivo digital que acompaña el presente documento.

Cuadro Nº 230: Modelo de Matriz de seguimiento y avance de la ERCC para el componente de adaptación o mitigación

Institución responsable de la implementación: Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre

Gerencia Regional/Dirección Regional: Dirección Regional de Agricultura

Otras instituciones / Organizaciones participantes: MINAM, SERNANP, SERFOR

Objetivo Prioritario de Adaptación/Mitigación: Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático.

								Grado de Implementación				
Lineamiento prioritario	**Medida por implementar**	**Condiciones habilitantes por implementar**	**Indicador de la medida**	**Ámbito territorial y/o beneficiarios de la intervención**	**Actividades por implementar**	**Meta por lograr al 2050**	**Medios de verificación**	**ED**	**EP**	**EI**	**EF**	**%**
L.P.1: Proteger y conservar los bosques ante los efectos del cambio climático	MACC 1.5.1: Restauración y conservación de ecosistemas en las áreas de conservación y en el ámbito del SINANPE, para mantener competitividad del paisaje y reducir impactos ante eventos climáticos	C.H. 1.151: (i) el otorgamiento de los derechos de acceso a los recursos forestales y de fauna silvestre para la restauración de los ecosistemas, (ii) la implementación de arreglos institucionales con instituciones nacionales y locales para priorizar intervenciones de restauración en el ámbito del SINANPE, (iii) el fortalecimiento de programas de investigación e innovación tecnológica para bosques amazónicos ante eventos climático extremos, que contribuyen en la restauración de ecosistemas, la identificación de mecanismos financieros (público-privado) para la restauración de ecosistemas en el ámbito de las áreas de conservación y del SINANPE	Número de hectáreas de ecosistemas en las áreas de conservación en proceso de restauración y conservación reducen los impactos de los eventos climáticos extremos	Provincias de Leoncio Prado y Puerto Inca	**Actividad 1.1.1.1:** Elaborar un diagnóstico de la degradación de los ecosistemas en el ámbito de las áreas de conservación	400,304 ha	Reportes de procesos de restauración y conservación. Fotos.				X	100%
					Actividad 1.1.1.2: Analizar los factores de degradación de los ecosistemas, incorporando el análisis de riesgo y vulnerabilidad de ecosistemas ante los efectos del cambio climático en las áreas de conservación					X		75%
					Actividad 1.1.1.3: Realizar un mapeo, identificación y priorización de ecosistemas degradados por efectos del cambio climático a restaurar de tal manera que contribuyan a la conectividad de paisajes mayores			X				25%
					Actividad 1.1.1.4: Desarrollar actividades de sensibilización y educación con la población involucrada en iniciativas de restauración y recuperación de ecosistemas				X			50%
					Actividad 1.1.1.5: Diseñar e implementar iniciativas de restauración y recuperación de ecosistemas, en las áreas de conservación				X			50%
					Actividad 1.1.1.6: Identificar mecanismos financieros para la restauración y conservación de ecosistemas en áreas de conservación				X			50%

Fuente: *Elaboración propia*

Consideraciones para el llenado de la matriz

El llenado de la matriz podría significar un proceso largo y posiblemente complicado los primeros años, por lo que el saber qué información recopilar y cómo colocarla dentro de la matriz es importante.

Por ello se deberá de tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Institución responsable de la implementación: para este punto, se menciona la institución responsable del logro del componente (adaptación o mitigación).

b) Gerencia Regional/Dirección Regional: Los lineamientos prioritarios han sido determinados en función a las áreas temáticas y sectores priorizados para la región, por lo que las gerencias o direcciones regionales competentes para cada uno, deberían de ser los responsables.

c) Otras instituciones/Organizaciones participantes: se coloca a todas las instituciones u organizaciones que pueden colaborar o participar en la implementación de cada medida

d) Objetivo Prioritario: se coloca el mismo objetivo prioritario identificado en el Planeamiento Estratégico para adaptación y mitigación. Se recomienda utilizar la codificación establecida (OP1 para adaptación, OP2 para mitigación y OP3 para condiciones habilitantes)

e) Lineamientos Prioritarios: se deberán de colocar los lineamientos identificados en el planeamiento estratégico, de preferencia usando la codificación respectiva para cada lineamiento (LP1.1, LP1.2, etc.) seguida de la definición previamente desarrollada. Cabe señalar que se han identificado lineamientos prioritarios para el componente de adaptación (uno por cada área temática) y 4 lineamientos prioritarios para el componente de mitigación (uno para cada sector)

f) Medida de adaptación/mitigación implementada: En este punto se deberá de colocar la medida, que corresponda a cada lineamiento prioritario, que ya cuenta con un nivel de avance en función a lo propuesto por el plan de implementación. Si bien todas las medidas de han organizado de manera tal que inicien su proceso de implementación desde el primer año, es posible que no haya podido iniciar aun, y es acá en que se deberá de identificar el motivo del retraso para su posterior acción correctiva. Las medidas de adaptación y mitigación también han sido codificadas y deberán de llevar el código dentro de la ficha.

g) Condiciones habilitantes: se deberá de identificar el nivel de avance de la implementación de las condiciones habilitantes para cada medida, las cuales han sido previamente diseñadas en la etapa de planeamiento. Se deberá de colocar aquellas que ya hayan sido desarrolladas o se encuentren en desarrollo

h) Indicador de la medida: acá se coloca el indicador identificado en el plan de implementación a nivel de medida.

i) Ámbito territorial y beneficiarios: para la ERCC se han identificado una serie de zonas priorizadas en función a la vulnerabilidad y riesgo a los peligros asociados

al cambio climático, en las que se recomienda dar un especial énfasis de trabajo, la ERCC puede ser implementada para distintas zonas de la región en función a las necesidades y posibles condiciones habilitantes (sobre todo en el tema de financiamiento). En este punto se deberá de colocar las zonas en las que ya se vienen trabajando para la implementación de cada medida, con el mayor nivel de detalle posible (distrito o centro poblado) y dependiendo del indicador, se deberá de identificar el número de beneficiarios[58] de cada medida.

j) Actividades a implementar: Se colocan todas aquellas actividades necesarias para el cumplimiento de la medida, las cuales han sido previamente validadas al momento de la formulación de la estrategia, pero podrán ser complementadas durante la implementación de la ERCC según se considere pertinente

k) Ámbito territorial y/o beneficiarios de la intervención: el plan de implementación ha trabajado metas que corresponden a los años 2025, 2030 y 2050. En función a estas metas propuestas, se deberá de trabajar posteriormente a la aprobación de la ERCC, con cada área temática y sector, un cronograma anual detallado a nivel de actividad para la implementación de cada medida. Las metas para el primero año han sido ya establecidas.

l) Metas por lograr al 2050: los hitos son tomados como los puntos de referencia para el logro de un resultado y se usan para supervisar el progreso de la implementación. Si bien existen hitos al 2025, 2030, y 2050, en este espacio se coloca la meta final, que servirá además para saber en qué estado de avance se encuentra la medida en función al cumplimiento de la meta.

m) Medio de verificación: Se establecen las evidencias del avance o cumplimiento de la medida y/o actividad en la que se encuentra el desarrollo de la medida.

n) Grado de implementación: en este punto se describe el nivel de avance de la implementación en términos de las 4 etapas (*en diseño, en preparación, en implementación, en funcionamiento)*. Esta medida es expresada en porcentaje.

8.2.1.2. Adopción de medidas correctivas

Una vez desarrollado el registro de los avances en las fichas de seguimiento, se podrán determinar todas aquellas actividades planificadas que por algún motivo no se han podido realizar con el fin de identificar cuáles han sido los factores de impedimento o retraso a fin de tomar las acciones correctivas para su implementación pertinente.

Como se mencionó, el llenado de las fichas deberá de ser desarrollado en grupos de trabajo, en los cuales también se podrán identificar estos factores que dificultan la implementación de actividades y medidas planificadas.

[58] Es importante señalar que algunos indicadores se han determinado en función a áreas o porcentajes, pero otros se determinan a nivel de beneficiarios (cantidad de personas y/o instituciones)

De la misma manera podrán identificarse otros factores que favorezcan su implementación, con el fin de incluir modificaciones en el contexto de desarrollo de las actividades y definir las acciones correctivas a implementar.

Como parte de este proceso se presentan algunas preguntas orientadoras que facilitarán la identificación de los factores limitantes y/o facilitadores para el desarrollo adecuado de las actividades planificadas.

Cuadro Nº 231: Preguntas orientadoras para el monitoreo

¿Se están implementando las condiciones habilitantes y medidas identificadas como estaba planificado y de forma eficaz? ¿Cuentan con evidencias de los avances de la implementación? ¿Cuáles son los factores, riesgos o desafíos que afrontamos o pronosticamos que se deben de tener en cuenta para asegurar el logro de los objetivos y lineamientos prioritarios? ¿Qué cambios sobre las actividades planificadas deberíamos de considerar para las fases siguientes? ¿Continúan siendo pertinentes las medidas propuestas para el logro de los objetivos planificados? ¿Siguen siendo pertinentes y eficaces las condiciones previstas para lograr los objetivos y prioridades regionales en torno a la ERCC? ¿Qué estamos aprendiendo?

Luego de analizar los avances en torno a la matriz de seguimiento y a las preguntas orientadoras, es que se procede a realizar los ajustes al proceso de planificación.

Tanto la matriz de avance, como las modificaciones o cambios al plan de implementación (acciones, medidas u otros aspectos), riesgos, oportunidades y acciones correctivas, se deberán de presentar en un reporte de avance[59] de la implementación de la ERCC articulado al sistema de monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático establecido por el MINAM.

8.2.2. ETAPA 2: EVALUACIÓN DEL DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS

La etapa de evaluación establece la medición del logro de los objetivos prioritarios a partir de los indicadores de resultado determinados en el planeamiento estratégico de la ERCC. En esta etapa se busca generar la sistematización de las lecciones aprendidas tanto para la implementación de la ERCC (desde el diseño, planificación e implementación) como de los resultados que se han generado en la región Huánuco.

Esta etapa consta de dos pasos:

[59] En el Anexo N.º 10 se presenta una propuesta de reporte del avance de la implementación de la ERCC

8.2.2.1. Medición de indicadores de resultados

Este paso consiste en medir los indicadores de resultados, es decir a nivel de objetivos prioritarios de la ERCC.

La medición de los indicadores de resultado constituye un proceso de evaluación intermedia y uno de evaluación final. El proceso de evaluación intermedia se realiza a la mitad del proceso de implementación de la ERCC. Para este caso, la estrategia ha sido desarrollada para lograr los objetivos prioritarios al 2050, por lo que su medición intermedia se desarrollará al año 2030, para lo cual se ha establecido, para ese año, en la planificación estratégica, un indicador para cada objetivo prioritario.

Por otro lado, la evaluación final se realiza una vez concluido el horizonte temporal de implementación, es decir, al año 2050, para el cual también se ha determinado un indicador para cada objetivo prioritario.

Para estos informes, se utiliza como insumo, los reportes anuales de monitoreo, y se desarrollan de manera cualitativa y cuantitativa. Para estos informes, se deberá de tomar en cuenta los siguientes criterios:

a) Pertinencia: se define midiendo cuan significativo es el objetivo prioritario definido y considerando su relación con los objetivos y las prioridades nacionales establecidas en la ENCC, en las NDC y NAP.
b) Efectividad: Se determina identificando hasta qué punto los resultados contribuyeron a la consecución del objetivo prioritario.
c) Impacto: se determina considerando los efectos de largo plazo, tanto positivos como negativos, producidos directa o indirectamente en los grupos objetivos definidos como parte de la implementación de la ERCC. Es importante tomar en cuenta los enfoques transversales de género, interculturalidad e intergeneracional.
d) Sostenibilidad: se define en función a la continuidad de los beneficios de la ERCC aún después de su implementación

El desarrollo de la medición de los indicadores de resultado está sujeta a la mejora continua y articulada del sistema de monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático establecidas por el MINAM, como autoridad nacional en materia de cambio climático, aplicando los lineamientos y herramientas metodológicas definidas para este fin, y permitiendo la generación de los reportes necesarios para la mejora de los procesos de toma de decisiones.

8.2.2.2. Identificación de lecciones aprendidas y recomendaciones

Al desarrollar la etapa de monitoreo se ha elaborado un análisis de todo el proceso; este análisis generará una serie de comentarios, logros, dificultades y limitaciones que se traducen como las lecciones aprendidas del proceso. Este mismo análisis, además, permitirá la propuesta de recomendaciones que sentarán las bases de mejora e impulso para el desarrollo de otras estrategias o mejora de la misma.

Para poder identificar las lecciones aprendidas y las posteriores recomendaciones, se presenta un listado de preguntas orientadoras que faciliten el desarrollo de esta etapa.

Cuadro Nº 232: Preguntas orientadoras para la evaluación

¿Se ha contribuido significativamente a resolver el problema que dio origen a la definición de la ERCC? ¿La región se está viendo beneficiada con la implementación de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático de la ERCC? ¿Los beneficios recibidos son los que se habían propuesto lograr con la ERCC o son otros no previstos? ¿Los beneficios están llegando al grupo objetivo que se pretendía atender? ¿Se ha experimentado una mejora significativa en las condiciones de adaptación y mitigación al cambio climático en la región? ¿Cuáles son los factores de éxito que han contribuido a ello? ¿Cuáles son los factores que lo han limitado? ¿Cómo se gestionaron?

Este análisis servirá para retroalimentar el proceso de implementación de la ERCC los primeros años, es decir mientras se trate de una evaluación intermedia, ya que mientras más se avance en la implementación, más difícil se torna la modificación o ajuste de la planificación de la ERCC.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

9. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Daw, T.; Adger, W.N.; Brown, K. y Badjeck, M.-C. (2009). El cambio climático y la pesca de captura: repercusiones potenciales, adaptación y mitigación. En K. Cochrane, C. De Young, D. Soto y T. Bahri (eds). Consecuencias del cambio climático para la pesca y la acuicultura: visión de conjunto del estado actual de los conocimientos científicos. FAO Documento Técnico de Pesca y Acuicultura, No 530. Roma, FAO. pp. 119–168.

Estrategia Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía 2016-2030. Diario Oficial El Peruano. Lima, Perú, 20 de julio de 2016

Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático. Diario Oficial El Peruano. Lima, Perú, 20 de julio de 2016.

Gobierno del Perú. (2013). Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública.

Gobierno del Perú. (2018). Informe Final del Grupo de Trabajo Multisectorial de naturaleza temporal encargado de generar información técnica para orientar la implementación de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (GTM-NDC).

Gobierno del Perú. (2019). Reglamento de Ley N°30754. Ley Marco sobre Cambio Climático. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú.

Gobierno Regional de Huánuco. Zonificación Ecológica Económica Base para el Ordenamiento Territorial de la Región Huánuco. Provincias: Huánuco, Marañón, Leoncio Prado, Pachitea y Puerto Inca.

Gobierno Regional de Huánuco. (2022). Plan de Desarrollo Regional Concertado al 2033.

Gobierno Regional de Huánuco. (2022). Hoja de Ruta para la Implementación de las Medidas de Adaptación frente al Cambio Climático de la DIRESA Huánuco 2022 – 2025.

Gobierno Regional de Huánuco. (2020). Informe de Evaluación de Implementación del PDRC Huánuco al 2021.

Gobierno Regional de Huánuco. (2021). Plan Estratégico Institucional 2022 - 2026

Gobierno Regional de Huánuco. (2021). Seguimiento del Plan Estratégico Institucional 2019-2024.

Gonzales, G., Zevallos, A., Gonzales-Castañeda, C., Nuñez, D., Gastañaga, C., Cabezas, C., Steenland, K. (2014). Contaminación ambiental, variabilidad climática y cambio climático: una revisión del impacto en la salud de la población peruana. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 31(3), 547 – 556.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Layza, R., Gonzales, F., Terán, J. (2018). La deforestación y el cambio climático en la provincia de San Martín periodo: 1973 al 2014. Revista Ciencia y Tecnología, 14(2), 19 – 30.

Libélula Comunicación, Ambiente y Desarrollo. (2012). Informe Final del Documento de balance en relación a la gestión del cambio climático en el país.

Mariño, H. (2017). La medición de GEI y su importancia en el marco de los compromisos climáticos. Agenda Peruana hacia el Cambio Climático. Derecho, Ambiente y Recursos Naturales. Conferencia llevada a cabo en Lima, Perú.

Ministerio de Agricultura. (2012). Plan de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrario. Período 2012–2021 – PLANGRACC-A. Lima.

Ministerio de Agricultura. (2012). Plan de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrario. Período 2012–2021 – PLANGRACC-A, documento resumen. Lima, Perú.

Ministerio de Agricultura. (2020). Protocolos para las actividades del sector Agricultura y Riego. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú.

Ministerio de Agricultura y Riego. (2016). Inventario Nacional de Glaciares

Ministerio de Cultura. Base de Datos de Pueblos Indígenas y Originarios

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2016). Plan de Acción en Género y Cambio Climático. Lima, Perú: Biblioteca Nacional del Perú.

Ministerio del Ambiente. (2010). Política Nacional del Ambiente.

Ministerio del Ambiente. (2011). Plan Nacional de Acción Ambiental. 2011-2021. Segunda edición. Lima.

Ministerio del Ambiente. (2014). Informe de Balance de la Gestión Regional frente al Cambio Climático en el País. Avances, logros, dificultades, retos y oportunidades. Lima, Perú: Biblioteca Nacional del Perú.

Ministerio del Ambiente. (2015). Estrategia Nacional ante el Cambio Climático. Lima, Perú: Biblioteca Nacional del Perú.

Ministerio del Ambiente. (2016). Decreto Supremo N° 007 – 2016. Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático. Lima, Perú

Ministerio del Ambiente. (2016). El Perú y el Cambio Climático. Tercera Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones unidas sobre el Cambio Climático. Lima, Perú: Biblioteca Nacional del Perú.

Ministerio del Ambiente. (2016). Estrategia Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía 2016-2030.

Ministerio del Ambiente. (2016). Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático.

Ministerio del Ambiente. Dirección General de Cambio Climático y Desertificación. (2021). Lineamientos metodológicos para la formulación y actualización de Estrategias Regionales de Cambio Climático.

Ministerio del Ambiente. (2021). Lineamientos metodológicos para la formulación y actualización de planes locales de cambio climático.

Ministerio del Ambiente. (2018). Ley Marco sobre Cambio Climático. Lima, Perú: Biblioteca Nacional del Perú.

Ministerio del Ambiente. (2020). Estrategia Integrada de Cambio Climático, Diversidad Biológica y Desertificación. Departamento de Tumbes.

Organización de las Naciones Unidas. (1992). Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Organización de las Naciones Unidas. (1992). Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Organización de las Naciones Unidas. (1994). Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación, en particular en África.

Organización de las Naciones Unidas. (1998). Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

PCP, ONUDI, ISID. (2017). Normas y Protocolos para Acuicultura en la Amazonia Peruana. Lima, Perú.

Proyecto de Ampliación de los Servicios Públicos para el Desarrollo Productivo Local en el Ámbito de la Sierra y la Selva del Perú – Avanzar Rural. Manual Operativo 2019 y 2020

Polini, M. (2018). Perú reducirá la emisión de Gases de Efecto Invernadero con apoyo del BID. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de https://www.iadb.org/es/noticias/peru-reducira-la-emision-de-gases-de-efecto-invernadero-con-apoyo-del-bid

Protocolos para las actividades del sector Agricultura y Riego. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 10 de mayo de 2020.

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. (2009). Escenarios Climáticos para el año 2050.

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. (2013). Evaluación de los modelos CMIP5 del IPCC en el Perú: Proyecciones al año 2050.

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. (2020). Lineamientos Generales que Orientan la Aplicación de la Información Climática sobre Tendencias Históricas, Eventos Extremos y Proyecciones de Escenarios Climáticos Nacionales.

Suárez de Freitas, G. (2020). Construyendo las Estrategias de Desarrollo Rural Bajo en Emisiones como Respuesta a la Deforestación.

Torres, J., Tenorio, A., Gómez, A. (Ed). (2008). Agroforestería: una estrategia de adaptación al cambio climático. Lima, Perú: Biblioteca Nacional del Perú.

Zapata, N. (2019). Estrategias Regionales de Cambio Climático – Pautas Metodológicas. Lima, Perú.

ANEXOS

10. ANEXOS

ANEXO Nº1: Aprobación de la Estrategia Regional de Cambio Climático de Huánuco 2017 – 2021

El Peruano

sentido de la decisión"; añadiéndose en el numeral 210.2 que "La rectificación adopta las formas y modalidades de comunicación o publicación que corresponda para el acto original";

Que, en ese sentido, siendo que los errores en que se ha incurrido en la Resolución SBS N° 681-2018 constituyen errores materiales que no alteran en absoluto lo sustancial de su contenido, corresponde legalmente su rectificación, conforme a lo dispuesto en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444;

De conformidad con las atribuciones conferidas por la Ley N° 26702, Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros, y lo dispuesto en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444;

RESUELVE:

Artículo Primero.- Rectificar de oficio los errores materiales contenidos en la Resolución SBS N° 681-2018, de acuerdo a lo siguiente:

- En el primer párrafo de la DISPOSICIÓN TRANSITORIA Primera.-

DICE:

"Las empresas contarán con un plazo de adecuación que vencerá el 30 de setiembre de 2018, para incorporar en los acuerdos de emisión de acciones que se hubieran suscrito con anterioridad a la entrada en vigencia de la Resolución SBS N° -2018 (...)"

(...)

DEBE DECIR:

"Las empresas contarán con un plazo de adecuación que vencerá el 30 de setiembre de 2018, para incorporar en los acuerdos de emisión de acciones que se hubieran suscrito con anterioridad a la entrada en vigencia de la Resolución SBS N° 681-2018 (...)"

(...)

- En el encabezado de la DISPOSICIÓN TRANSITORIA Segunda.-

DICE:

"(...)

Segunda.- Donaciones recibidas con anterioridad a la entrada en vigencia de la Resolución SBS N° -2018"

(...)

DEBE DECIR:

"(...)

Segunda.- Donaciones recibidas con anterioridad a la entrada en vigencia de la Resolución SBS N° 681-2018"

(...)

- En el primer párrafo de la DISPOSICIÓN TRANSITORIA Segunda.-

DICE:

"Las empresas contarán con un plazo que vencerá el 30 de setiembre de 2018, para adecuar las donaciones que hubiesen recibido con anterioridad a la entrada en vigencia de la Resolución SBS N° -2018 (...)"

(...)

DEBE DECIR:

"Las empresas contarán con un plazo que vencerá el 30 de setiembre de 2018, para adecuar las donaciones que hubiesen recibido con anterioridad a la entrada en vigencia de la Resolución SBS N° 681-2018 (...)"

(...)

Artículo Segundo.- Mantener subsistentes los demás extremos de la Resolución SBS N° 681-2018.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

SOCORRO HEYSEN ZEGARRA
Superintendenta de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones

1626509-1

GOBIERNOS REGIONALES

GOBIERNO REGIONAL DE HUANUCO

Aprueban la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco y su Plan de Implementación 2017 - 2021 y conforman el Consejo Regional de Cambio Climático

ORDENANZA REGIONAL
N° 080-2018-GRHCO.

EL CONSEJO REGIONAL DEL GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO

POR CUANTO:

El Consejo Regional de Huánuco, en Sesión Ordinaria celebrado en la Provincia de Huánuco el día 02 de febrero de 2018;

VISTO:

El Dictamen N° 001-2018-GRHCO-CR/CPRNGAYDC de fecha 02 de febrero de 2018, presentado por la Comisión Permanente de Recursos Naturales, Gestión del Medio Ambiente y Defensa Civil del Consejo Regional Huánuco, relacionado a la propuesta de Ordenanza Regional para, "Aprobar la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco y su Plan de Implementación 2017-2021", y;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 191° de la Constitución Política del Perú y sus modificatorias, Ley de Reforma Constitucional N° 27680 y Ley N° 28607, establece que: "Los Gobiernos Regionales tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia", dispositivo que es concordante con el artículo 2° de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y sus modificatorias; Asimismo en el inciso 1) del artículo 192° señala, que los Gobiernos Regionales son competentes para aprobar su organización interna y su presupuesto;

Que, el artículo 15° de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, señala, que es atribución del Consejo Regional, Aprobar, modificar o derogar las normas que regulen o reglamenten los asuntos y materia de su competencia y funciones del Gobierno Regional; y por otro lado en el inciso c) del artículo 53° de la mencionado ley, establece dentro de las Funciones en materia Ambiental, "Formular, coordinar, conducir y supervisar la aplicación de las estrategias regionales respecto a la diversidad biológica y sobre cambio climático, dentro del marco de las estrategias nacionales respectivas";

Que, el artículo 6° de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, establece que las competencias sectoriales, regionales y locales se ejercen con sujeción a los instrumentos de gestión ambiental, diseñados, implementados y ejecutados para fortalecer el carácter transectorial y descentralizado de la Gestión Ambiental, y el cumplimiento de la Política, el Plan y la Agenda Ambiental Nacional. Para este efecto, el CONAM (MINAM) debe asegurar la transectorialidad y la debida coordinación de la aplicación de estos instrumentos, en su literal f) El diseño y dirección participativa de estrategias

nacionales para la implementación progresiva de las obligaciones derivadas del Convenio de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Convenio de la Diversidad Biológica y los otros tratados en los que actúe como punto focal nacional;

Que, el Decreto Supremo N° 014-2011-MINAM, que aprueba el Plan Nacional de Acción Ambiental PLANAA PERÚ: 2011-2021, establece como metas prioritarias: (...) 6. Metas Prioritarias al 2021. Las metas prioritarias del Plan Nacional de Acción Ambiental – PLANAA PERÚ 2011-2021, son: (...) 4. Bosques y Cambio Climático: Reducción a cero de la tasa de deforestación en 54 millones de hectáreas de bosques primarios bajo diversas categorías de ordenamiento territorial contribuyendo, conjuntamente con otras iniciativas, a reducir el 47.5% de emisiones de Gas de Efecto Invernadero en el país, generados por el cambio de uso de la tierra; así como a disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático";

Que, mediante Resolución Legislativa N° 26185 se ratificó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) adoptada en Nueva York el 9 de Mayo de 1992, en su artículo 4, numeral 1, literal b, se establece que las Partes deberán formular, aplicar, publicar y actualizar regularmente programas nacionales y, según proceda, regionales, que contengan medidas orientadas a mitigar el cambio climático, teniendo en cuenta las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, y medidas para facilitar la adaptación al cambio climático;

Que, como parte de los compromisos asumidos dentro de la CMNUCC, el Perú aprueba mediante Decreto Supremo N° 011-2015-MINAM la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático (ENCC), instrumento que orienta y articula la gestión del cambio climático en el país, promueve el paso de la planificación a la acción y facilita la incorporación del tema del cambio climático en la agenda de desarrollo nacional. La ENCC establece dos objetivos estratégicos que vinculan claramente nuestro accionar ante el cambio climático procurando un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima, a través del incremento de conciencia y capacidad adaptativa de la población, los agentes económicos y el Estado;

Que, considerando que el Perú mostró su compromiso a los esfuerzos globales de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) suscribiendo y ratificando el Acuerdo de París mediante Decreto Supremo N° 058-2016-RE. En el marco de este compromiso el Perú debe reportar ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), el cumplimiento de sus Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) que incluye acciones de adaptación al cambio climático, reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y aumento y conservación de las reservas de carbono;

Que, mediante Resolución Ministerial N°090-2016-MINAM, se aprueban los "Lineamientos para la Gestión Integrada del Cambio Climático", cuyo objetivo es fortalecer la gestión integrada del cambio climático, a través de la implementación de un proceso de concertación multisectorial y multinivel del sector público y privado, y de la sociedad civil, orientado a diseñar, formular e implementar medidas de reducción de emisiones de GEI y de adaptación alineadas a las políticas, planes y acciones de desarrollo vinculadas a la gestión de cambio climático y al cumplimiento de los compromisos adquiridos internacionalmente;

Que, conforme al Acta la Comisión Ambiental Regional de Huánuco emite conformidad a la Estrategia Regional de Cambio Climático y su Plan de Implementación 2017-2021, reconociendo que su formulación ha sido a través de un proceso altamente participativo iniciado desde el año 2012 hasta el presente año, con el liderazgo del Gobierno Regional, representada por la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental, la participación del grupo Técnico Regional de Cambio Climático y la asistencia técnica del Ministerio del Ambiente - Dirección General de Cambio Climático y Desertificación (DGCCD);

Que, con Oficio N° 92-2016-MINAM/VMDERN-DGCCDRH el Ministerio del Ambiente emite opinión técnica favorable a la versión final de la Estrategia Regional de Cambio Climático del Gobierno Regional de Huánuco; con el propósito de que continúe los trámites correspondientes para su aprobación ante el Consejo Regional del Gobierno Regional de Huánuco. Adicionalmente el Ministerio recomienda la inclusión de acciones y medidas estratégicas de la ERCC en el Plan de Desarrollo Regional Concertado, Plan Estratégico Institucional, Planes Operativos Anuales, Proyectos de Inversión Pública u otros a fin de asegurar su implementación, con el compromiso de las diversas dependencias del Gobierno Regional de Huánuco;

Que, la Estrategia Regional de Cambio Climático y su Plan de Implementación 2017-2021, de la Región Huánuco, tiene como objetivos mejorar la capacidad adaptativa de la población, medios de vida y ecosistemas ante los impactos reales y potenciales de la variabilidad y cambio climático; contribuir a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero; y fortalecer la gobernanza del cambio climático para la adaptación y gestión de emisiones de gases de efecto invernadero;

Que, mediante Oficio N° 919-2017-GRH/GR de fecha 12 de diciembre de 2017, el Gobernador Regional del Gobierno Regional Huánuco, solicita Aprobar mediante Ordenanza Regional "La Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco y su Plan de Implementación 2017-2021", para lo cual adjunta el Informe Legal N° 1044-2017-GRH/GGR/ORAJ y el Informe Técnico N° 259-2017-GRH/GRRNGA/SGGA, en lo cual ambos emiten opinión favorable para emitir la presente Ordenanza Regional;

Que, en Sesión Ordinaria de Consejo Regional de Huánuco realizado el día 02 de febrero de 2018, fue visto, el Dictamen N° 001-2018-GRHCO-CR/CPRNGAYDC de fecha 02 de febrero de 2018, presentado por la Comisión Permanente de Recursos Naturales, Gestión del Medio Ambiente y Defensa Civil del Consejo Regional Huánuco, sobre la propuesta de Ordenanza Regional que Aprueba la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco y su Plan de Implementación 2017-2021, previo sustento y debate, el Pleno del Consejo Regional con el voto UNÁNIME de sus miembros emite su pronunciamiento en el mismo sentido;

Que, el artículo 38° de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, establece: "Las Ordenanzas Regionales norman asuntos de carácter general, la organización y la administración del Gobierno Regional y reglamentan materias de su competencia";

Que, conforme a las atribuciones conferidas por la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y sus modificatorias y a lo aprobado por UNANIMIDAD en la Sesión Ordinaria de Consejo Regional, con dispensa de trámite de lectura y aprobación del acta, ha aprobado la siguiente:

ORDENANZA REGIONAL:

Artículo Primero.- APROBAR la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco y su Plan de Implementación 2017-2021 que como anexo forma parte integrante de la presente Ordenanza Regional.

Artículo Segundo.- ENCARGAR, a las Gerencias Regionales Sectoriales del Gobierno Regional de Huánuco, en particular a la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial, destinar los recursos físicos, humanos y financieros necesarios para la implementación y ejecución inmediata y directa de las acciones y medidas estratégicas planteadas en la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco y su Plan de Implementación 2017-2021; así como la inclusión de sus objetivos, acciones estratégicas y cartera de proyectos en el Plan de Desarrollo Regional Concertado y Planes de Desarrollo Locales, Planes Estratégicos Institucionales, Planes Operativos Anuales, Programas, así como la incorporación de la cartera de proyectos en la programación multianual de inversiones de nivel regional y locales a fin de asegurar su implementación, con el compromiso de las diversas dependencias del Gobierno Regional de Huánuco, la participación de los Gobiernos Locales, la Sociedad Civil y Agentes Económicos de la Región Huánuco.

Artículo Tercero.- CONFORMAR, EL CONSEJO REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE LA REGIÓN

HUÁNUCO, a fin de organizar, difundir y monitorear la implementación de la Estrategia Regional de Cambio Climático, articulando e integrando la participación del Gobierno Regional, los Gobiernos Provinciales y Distritales de la Región, de las entidades públicas y privadas que promueven el desarrollo de la Región Huánuco, debiendo de informar a la sociedad civil y población en general acerca de las prioridades, desafíos, avances y logros en la gestión integrada del Cambio Climático en la Región Huánuco.

Artículo Cuarto.- ENCARGAR, a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental y a la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial, realizar acciones conjuntas para proponer mecanismos técnicos, financieros, normativos ante el Consejo Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco, a fin de que las acciones estratégicas y cartera de proyectos de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco y su Plan de Implementación 2017-2021 se prioricen, implementen, monitoreen y evalúen en forma descentralizada, transparente, ampliamente participativa y democrática. Promoviendo la incorporación de la cartera de proyectos del Plan de Implementación de la Estrategia Regional de Cambio Climático de Huánuco a la programación multianual de inversiones de nivel regional y locales, alineando su implementación a las Contribuciones Nacionalmente Determinadas en adaptación y emisiones.

Artículo Quinto.- ENCARGAR, a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental, Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial, Gerencia Regional de Desarrollo Social, Gerencia Regional de Desarrollo Económico, Gerencia Regional de Infraestructura, Direcciones Regionales y Gobiernos Locales la implementación de las acciones estratégicas de adaptación, mitigación de Gases de Efecto Invernadero (GEI) e institucionalidad, en los Planes Estratégicos Sectoriales, Planes Operativos Anuales, debiendo formalizar acciones técnico administrativas para su ejecución en el marco de sus competencias y funciones.

Artículo Sexto.- DISPONER la publicación de la presente Ordenanza Regional en el Diario Oficial "El Peruano", y posterior publicación en la Página Web Institucional.

Artículo Séptimo- La presente Ordenanza Regional entrará en vigencia al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial "El Peruano".

Comuníquese al Señor Gobernador Regional del Gobierno Regional Huánuco para su promulgación. En Huánuco a los 08 días del mes de febrero del año dos mil dieciocho.

HAIBER P. ECHEVARRÍA RODRÍGUEZ
Consejero Delegado
Consejo Regional

POR TANTO:

Mando se publique y cumpla.

Dado en Huánuco en la Sede Central del Gobierno Regional de Huánuco, a los 09 días del mes de febrero del año dos mil dieciocho.

RUBEN ALVA OCHOA
Gobernador Regional

1626544-1

Aprueban la Actualización del Plan Regional Exportador Huánuco 2025

ORDENANZA REGIONAL
N° 081-2018-GRHCO.

EL CONSEJO REGIONAL DEL GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO.

POR CUANTO:

El Consejo Regional de Huánuco, en Sesión Ordinaria, celebrado en la Provincia de Huánuco el día 02 de febrero de 2018;

VISTO:

El Dictamen N° 001-2018-GRH-CR/CPDE de fecha 26 de enero de 2018, presentado por la Comisión Permanente de Desarrollo Económico del Consejo Regional Huánuco, sobre "Aprobar el Plan Regional Exportador Huánuco – PERX Huánuco 2025", y;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 191° de la Constitución Política del Estado, modificado por la Ley N° 27680, Ley de Reforma Constitucional del Capítulo XIV del Título IV, concordante con el Artículo 2° de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, que señala: "Los Gobiernos Regionales tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia; y conforme lo prescribe el artículo 4° de la misma Ley, es fomentar el desarrollo regional integral sostenible, promoviendo la inversión pública y privada y el empleo, garantizando el ejercicio pleno de los derechos y la igualdad de oportunidades de sus habitantes, de acuerdo con los planes y programas nacionales, regionales y locales de desarrollo; Asimismo, el artículo 6° de la precitada Ley establece, el Desarrollo Regional comprende la aplicación coherente y eficaz de las políticas e instrumentos de desarrollo económico, social, poblacional, cultural y ambiental, a través de planes, programas y proyectos orientados a generar condiciones que permitan el crecimiento económico sostenible en su respectivo ámbito geográfico; ejerciendo los Gobiernos Regionales las competencias exclusivas y compartidas que les asigna la Constitución y la Ley de Bases de la Descentralización;

Que, el inciso a) del artículo 15° de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales dispone que es atribución del Consejo Regional aprobar, modificar o derogar las normas que regulen o reglamenten los asuntos y materias de competencia y funciones del Gobierno Regional; y el artículo 13° de la misma ley, establece que el Consejo Regional integra la estructura básica de los Gobiernos Regionales, constituyendo como órgano normativo y fiscalizador, correspondiéndole las funciones y atribuciones que se establecen en la presente Ley y aquellas que le sean delegadas;

Que, por otro lado el inciso g) del artículo 10° de la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales Ley N° 27867 establece como competencia exclusiva "Facilitar los procesos orientados a los mercados internacionales para la agricultura, la agroindustria, la artesanía. La actividad forestal y otros sectores productivos de acuerdo a sus potencialidades", concordante con EL artículo 55° sobre funciones en materia de comercio determinadas en los incisos a): Formular, aprobar, ejecutar, evaluar, dirigir, controlar y administrar los planes y programas en materia de comercio de la región, en concordancia con las políticas nacionales y los planes sectoriales, en coordinación con las entidades del sector público competentes en la materia; y c) Elaborar y ejecutar las estrategias y el programa de desarrollo de la oferta exportable y de promoción de las exportaciones regionales;

Que, la Dirección General de Políticas de Desarrollo de Comercio Exterior del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo ha seleccionado a la Región Huánuco dentro de las primeras seis regiones para el proceso de actualización de los PERXs debido a que destaca por reunir un capital natural basado en la diversidad de pisos ecológicos que generan una amplia oferta de productos agroindustriales;

Que, el PERX Huánuco 2025, define tres (3) objetivos estratégicos, cuatro (4) pilares y 41 acciones específicas para cuatro (4) cadenas productivas exportadoras: Cacao

Anexo Nº2: Declaración de la Actualización de la ERCC Huánuco como Interés Regional

El Peruano Firmado por: Editora Peru Fecha: 25/12/2022 03:33

Que, mediante Oficio Nº 353-2022-GRH/GGR de fecha 13 de octubre de 2022, el Gerente General Regional del Gobierno Regional Huánuco, remite al Consejo Regional la propuesta de Ordenanza Regional para Aprobar y Declarar de Interés Regional la Estrategia Regional de Desarrollo Rural Bajo en Emisiones de la Región Huánuco al 2030 y su Plan de Inversión, para lo cual remite el Informe Técnico y Legal favorable;

Que, con Dictamen Nº 005-2022-GRH-CR/CODE de fecha 28 de octubre de 2022, la Comisión Ordinaria de Desarrollo Económico del Consejo Regional del Gobierno Regional Huánuco, concluye que: La importancia de implementar la Estrategia Regional de Desarrollo Rural Bajo en Emisiones (ERDRBE) - Huánuco al 2030, consiste en dotar al Gobierno Regional Huánuco y a sus aliados, la capacidad de elaborar, financiar y ejecutar instrumentos de planificación (Estrategia Jurisdiccional/Plan de Inversión) que permitan gestionar su jurisdicción para promover el desarrollo rural bajo en emisiones con reducción de la deforestación y cumplir con sus compromisos de reducción de emisiones asociadas al cambio de uso del suelo. De esta manera, consolidará su compromiso de mejorar la calidad de vida de la población, con énfasis en la población rural e indígena, reduciendo el impacto negativo causado por la deforestación y degradación de los bosques. Por ello, la Comisión propone al máximo Órgano Colegiado que mediante Ordenanza Regional se Declare de Interés Regional la Implementación de la Estrategia Regional de Desarrollo Rural Bajo en Emisiones (ERDRBE) Huánuco al 2030; entre otras recomendaciones;

Que, habiéndose tratado en la Sesión Ordinaria de Consejo Regional de fecha 09 de noviembre de 2022, el Dictamen Nº 005-2022-GRH-CR/CODE de la Comisión Ordinaria de Desarrollo Económico del Consejo Regional de Huánuco. El máximo Órgano Colegiado aprueba el dictamen precitado en los términos expuestos;

Que, el artículo 38º de la Ley Nº 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, establece que: "Las Ordenanzas Regionales norman asuntos de carácter general, la organización y la administración del Gobierno Regional y reglamenta materias de su competencia";

Estando a lo expuesto, conforme a las atribuciones conferidas por la Constitución Política del Estado, la Ley Nº 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y sus modificatorias; el Reglamento Interno del Consejo Regional de Huánuco, y a lo dispuesto por el Pleno del Consejo Regional, con dispensa de trámite de lectura y aprobación del acta, aprueba por MAYORÍA la siguiente:

ORDENANZA REGIONAL:

Artículo Primero.- DECLARAR, de Interés Regional la Implementación de la Estrategia Regional de Desarrollo Rural Bajo en Emisiones (ERDRBE) Huánuco al 2030.

Artículo Segundo.- ENCARGAR, a la Gerencia General Regional, Gerencia Regional de Desarrollo Económico, Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental, efectuar las acciones administrativas necesarias tendientes a la Implementación de la Estrategia Regional de Desarrollo Rural Bajo en Emisiones Huánuco al 2030.

Artículo Tercero.- DEROGUESE, las disposiciones que se opongan a la presente Ordenanza Regional.

Artículo Cuarto.- ENCARGAR, a la Gerencia General Regional, en coordinación con la Oficina de Secretaría General, la publicación de la presente Ordenanza Regional en el Diario Oficial "El Peruano" y en el Portal Electrónico de la institución, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 42º de la Ley Nº 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.

Artículo Quinto.- La presente Ordenanza Regional, entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial "El Peruano".

Comuníquese al señor Gobernador Regional del Gobierno Regional Huánuco para su promulgación. En Huánuco a los 16 días del mes de noviembre del año dos mil veintidós.

JOHANN AGUIRRE CALDAS
Consejero Delegado

POR TANTO:

Mando se publique y cumpla.

Dado en la Sede Central del Gobierno Regional Huánuco, a los 29 días del mes de noviembre del año dos mil veintidós.

ERASMO A. FERNÁNDEZ SIXTO
Gobernador Regional

2137340-1

Declaran de Interés Regional la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco

ORDENANZA REGIONAL
Nº 097-2022-GRH-CR

"QUE DECLARA DE INTERÉS REGIONAL LA ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE LA REGIÓN HUÁNUCO"

EL CONSEJO REGIONAL DEL GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO.

POR CUANTO:

El Consejo Regional de Huánuco, en Sesión Ordinaria, celebrado en la Provincia de Huánuco, el día 9 de noviembre de 2022.

VISTO:

El Dictamen Nº 004-2022-GRH-CR/CORNGMAyDC de fecha 11 de octubre de 2022, DE LA COMISIÓN ORDINARIA DE RECURSOS NATURALES, GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DEFENSA CIVIL DEL CONSEJO REGIONAL DEL GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO; y,

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 191º del Capítulo XIV del Título IV de la Constitución Política del Perú, modificado por la Ley Nº 27680, y Ley Nº 28607, Ley de Reforma Constitucional, concordante con el artículo 2º de la Ley Nº 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, señala que: "Los Gobiernos Regionales tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia";

Que, en concordancia con el precepto Constitucional indicado, la Ley Nº 27783, Ley de Bases de la Descentralización, establece que la autonomía es el derecho y la capacidad efectiva del gobierno en sus tres niveles, de normar, regular y administrar los asuntos públicos de su competencia, determinando en ese sentido, que los gobiernos regionales gozan de autonomía administrativa para aprobar su organización interna, determinar y reglamentar los servicios públicos de su responsabilidad;

Que, el artículo 13º de la Ley Nº 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, preceptúa que, el Consejo Regional es el órgano normativo y fiscalizador del Gobierno Regional. Le corresponde las funciones y atribuciones que se establecen en la presente Ley y aquellas que le sean delegadas; y el inciso a) del artículo 15º, expresa que son atribuciones del Consejo Regional: "Aprobar, modificar o derogar las normas que regulen o reglamenten los asuntos y materias de competencia y funciones del Gobierno Regional"; asimismo, los literales b) y c) del artículo 53º prescriben en cuanto a las funciones de los gobiernos regionales en materia Ambiental y Ordenamiento Territorial: "Implementar el sistema regional de gestión ambiental, en coordinación con las comisiones ambientales regionales" y "Formular, coordinar, conducir y supervisar la aplicación de las estrategias regionales respecto a la diversidad biológica y sobre cambio

climático, dentro del marco de las estrategias nacionales respectivas";

Que, los artículos II y IV del Título Preliminar del Reglamento Interno del Consejo Regional, aprobado mediante Ordenanza Regional Nº 012-2019-GRH-CR, modificado por Ordenanza Regional Nº 022-2020-GRH-CR, disponen que, "El Consejo Regional, es el órgano representativo del departamento de Huánuco, encargado de realizar las funciones normativas, fiscalizadoras y de control político y constituye el máximo órgano deliberativo"; y "La función normativa del Consejo Regional, se ejerce mediante la aprobación, derogación, modificación e interpretación de normas de carácter regional, que regulan o reglamentan los asuntos y materias de competencia del Gobierno Regional";

Que, mediante Resolución Legislativa Nº 26185, se aprueba la Convención Marco de las Naciones Unidades sobre el Cambio Climático, suscrita por el Perú en la ciudad de Río de Janeiro, el 12 de junio de 1992, la cual tiene por objeto la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera en un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático, señalando que este nivel debería lograrse en un plazo suficiente que permita que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático para asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible;

Que, a través de la Resolución Ministerial Nº 090-2016-MINAM publicada en el diario Oficial El Peruano, en fecha 14 de abril de 2016, se aprueban los "Lineamientos para la Gestión Integrada del Cambio Climático y la Iniciativa Gestión Clima", cuyo objeto es fortalecer la gestión integrada de cambio climático, a través de la implementación de un proceso de concertación multisectorial y multinivel del sector público y privado, y de la sociedad civil, orientado a diseñar, formular e implementar medidas de reducción de emisiones de GEI y de adaptación alineadas a las políticas, planes y acciones de desarrollo vinculadas a la gestión de cambio climático y al cumplimiento de los compromisos adquiridos internacionalmente;

Que, la Ley Nº 30754, Ley Marco sobre Cambio Climático, tiene como objeto establecer los principios, enfoques y disposiciones generales para coordinar, articular, diseñar, ejecutar, reportar, monitorear, evaluar y difundir las políticas públicas para la gestión integral, participativa y transparente de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático; a fin, de reducir la vulnerabilidad del país al cambio climático, aprovechar las oportunidades del crecimiento bajo en carbono y cumplir con los compromisos internacionales asumidos por el Estado ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, con enfoque intergeneracional; el artículo 4º, señala que "Las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático se incorporan a las políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de inversión de los tres niveles de gobierno, en el marco de sus competencias y funciones, de manera coherente y complementaria, bajo un proceso participativo, transparente e inclusivo del sector privado y de la sociedad civil, con especial énfasis en los pueblos indígenas u originarios, a fin de integrar la gestión del cambio climático y al desarrollo del país en armonía con la naturaleza". Por lo que, acorde con lo indicado, cada entidad pública a nivel nacional, regional y local está llamada a definir, priorizar y reportar sus acciones concretas de adaptación y mitigación, integrando las variables climáticas en la planificación, y que los instrumentos de gestión, planificación del desarrollo y de inversión sectorial incluyan acciones de adaptación y mitigación.

Que, en esa línea, el numeral 5.2. del artículo 5º de la Ley Marco sobre Cambio Climático expresa que: "Los ministerios, los gobiernos regionales y gobiernos locales se constituyen en autoridades competentes en materia de cambio climático y, como tal, promueven, coordinan, articulan, implementan, monitorean y evalúan la gestión integral del cambio climático en el ámbito de sus jurisdicciones, y emiten la normativa correspondiente en el ámbito de sus competencias y funciones;

Que, mediante Decreto Supremo Nº 012-2009-MINAM, se aprueba la Política Nacional del Ambiente, la cual establece como uno de los lineamientos de política del Eje de Política 1 "Conservación y Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales y de la Diversidad Biológica", el incentivar la aplicación de medidas para la mitigación y adaptación al cambio climático con un enfoque preventivo, considerando las particularidades de las diversas regiones del país;

Que, con Decreto Supremo Nº 013-2019-MINAM, se aprueba el Reglamento de la Ley Nº 30754, Ley Marco sobre Cambio Climático, donde en el artículo 22º sobre Estrategias Regionales de Cambio Climático, establece que: 22.1 Las ERCC son los instrumentos de gestión integral del cambio climático que orientan y facilitan la acción del Estado a nivel regional; están alineadas a la ENCC, incluyen los planes de acción y contribuyen a la implementación de las NDC. 22.2 Las ERCC se elaboran de conformidad con los lineamientos elaborados por la autoridad nacional en materia de cambio climático según lo establecido en el inciso b) del artículo 6º y de conformidad con los artículos 12º, 13º, 14º, 16º y 17º del presente Reglamento. (...). 22.4 Las ERCC son de obligatorio cumplimiento para los gobiernos regionales. Las ERCC son formuladas y actualizadas por el gobierno regional en coordinación con la Comisión Ambiental Regional, que incluye a los gobiernos municipales provinciales y distritales; y aprobada mediante ordenanza regional, con opinión previa favorable del MINAM;

Que, el instrumento rector que promueve la gestión del Cambio Climático en el Perú es la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), cuyo sustento es la política de estado décima y décimo novena del Acuerdo Nacional. En consideración, el Cambio Climático es una condicionante para el desarrollo sostenible del país. Por ello, sus orientaciones y lineamientos deben ser incluidas en las políticas, planes y programas de los diferentes niveles de gobierno. La DGCCDRH - MINAM, en coordinación con la Comisión Nacional de Cambio participa en la elaboración, actualización e implementación de la ENCC. Así, mediante Decreto Supremo Nº 004-2021-MINAM se aprobó el "Plan de acción actualizado de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica al 2021";

Que, por su parte, la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley Nº 27867, señala que los gobiernos regionales tienen entre sus competencias la formulación e implementación de estrategias regionales de cambio climático (ERCC). Es así que la Guía para la elaboración de las estrategias regionales frente al Cambio Climático (MINAM, 2011) destaca que este proceso, incluida su implementación y monitoreo, debe ser liderada por los gobiernos regionales contando con el soporte de su Grupo Técnico Regional de Cambio Climático (GTRCC), y la amplia participación de los líderes sociales, decisores políticos y sociedad civil;

Que, en ese contexto, mediante Ordenanza Regional Nº 080-2018-GRH-CR, se aprobó la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco y su Plan de Implementación 2017-2021;

Que, con Memorándum Nº 810-2022-GRH/GRRNGA de fecha de recepción 08 de septiembre de 2022, el Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental (e), hace suyo el Informe Técnico Nº 11-2022-GRH-GRRNGA/SGGA/YGPA del Especialista Ambiental de la Sub Gerencia de Gestión Ambiental y el Informe Nº 274-2022-GRH-GRRNGA/SGGA del Sub Gerente de Gestión Ambiental (e), en los que se sustenta la necesidad de realizar la Declaración de Interés Regional para la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático del Departamento de Huánuco, mediante una Ordenanza Regional;

Que, a través del Informe Legal Nº 001081-2022-GRH/GRAJ de fecha 13 de septiembre de 2022, el Gerente Regional de Asesoría Jurídica, emite opinión legal favorable para que se Declare de Interés Regional la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático del Departamento de Huánuco, mediante Ordenanza Regional, ya que cumple con los requisitos formales para tal fin y no contraviene los preceptos legales establecidos;

Que, mediante Oficio N° 331-2022-GRH/GGR de fecha 15 de septiembre de 2022, el Gerente General Regional del Gobierno Regional Huánuco, remite al Consejo Regional la propuesta de Ordenanza Regional para Declarar de Interés Regional la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático y su Plan de Implementación, para lo cual remite los Informes Técnico y Legal favorable;

Que, con Dictamen N° 004-2022-GRH-CR/CORNGMAyDC de fecha 11 de octubre de 2022, la Comisión Ordinaria de Recursos Naturales, Gestión del Medio Ambiente y Defensa Civil del Consejo Regional del Gobierno Regional Huánuco, propone al máximo Órgano Colegiado que mediante Ordenanza Regional se Declare de Interés Regional la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco; entre otra recomendación;

Que, habiéndose tratado en la Sesión Ordinaria de Consejo Regional de fecha 09 de noviembre de 2022, el Dictamen N° 004-2022-GRH-CR/CORNGMAyDC de la Comisión Ordinaria de Recursos Naturales, Gestión del Medio Ambiente y Defensa Civil del Consejo Regional de Huánuco. El máximo Órgano Colegiado aprueba el dictamen precitado en los términos expuestos;

Que, el artículo 38° de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, establece que: "Las Ordenanzas Regionales norman asuntos de carácter general, la organización y la administración del Gobierno Regional y reglamenta materias de su competencia";

Estando a lo expuesto, conforme a las atribuciones conferidas por la Constitución Política del Estado, la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y sus modificatorias, el Reglamento Interno del Consejo Regional de Huánuco, y a lo dispuesto por el Pleno del Consejo Regional, con dispensa de trámite de lectura y aprobación del acta, aprueba por MAYORÍA la siguiente:

ORDENANZA REGIONAL:

Artículo Primero.- DECLARAR, de Interés Regional la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco.

Artículo Segundo.- ENCARGAR, a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental y Grupo Técnico Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco, efectuar las acciones administrativas necesarias para la implementación de la presente Ordenanza Regional.

Artículo Tercero.- DERÓGUESE, las disposiciones que se opongan a la presente Ordenanza Regional.

Artículo Cuarto.- ENCARGAR, a la Gerencia General Regional, en coordinación con la Oficina de Secretaría General, la publicación de la presente Ordenanza Regional en el Diario Oficial "El Peruano" y en el Portal Electrónico de la institución, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 42° de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.

Artículo Quinto.- La presente Ordenanza Regional, entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial "El Peruano".

Comuníquese al señor Gobernador Regional del Gobierno Regional Huánuco para su promulgación. En Huánuco a los 16 días del mes de noviembre del año dos mil veintidós.

JOHANN AGUIRRE CALDAS
Consejero Delegado

POR TANTO:

Mando se publique y cumpla.

Dado en la Sede Central del Gobierno Regional Huánuco, a los 2 días del mes de diciembre del año dos mil veintidós.

ERASMO A. FERNÁNDEZ SIXTO
Gobernador Regional

2137341-1

Aprueban el Informe Técnico N° 035-2022-GRH-GRPPAT/SGAT

ACUERDO DE CONSEJO REGIONAL
N° 138-2022-GRH-CR

Huánuco, 20 de setiembre de 2022

VISTO:

El Consejo Regional de Huánuco, en Sesión Ordinaria, celebrada en la Provincia de Huánuco, el día 14 de septiembre de 2022, el Oficio N° 784-2022-GRH/GRPPAT de fecha 14 de septiembre del año en curso, presentado por el Gerente Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial, a través del cual remite el Informe Técnico N° 035-2022-GRH-GRPPAT/SGAT, suscrito por el Sub Gerente de Acondicionamiento Territorial sobre la revisión del Informe Técnico N° 037-2013-PCM-DNTDT-OATGT; y,

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 191° de la Constitución Política del Perú y sus modificatorias, Ley de Reforma Constitucional N° 27680 y Ley N° 28607, establece que: "Los Gobiernos Regionales tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia"; dispositivo que es concordante con el artículo 2° de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y sus modificatorias;

Que, el artículo 6° de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, preceptúa que, "El desarrollo regional comprende la aplicación coherente y eficaz de las políticas e instrumentos de desarrollo económico social, poblacional, cultural y ambiental, a través de planes, programas y proyectos orientados a generar condiciones que permitan el crecimiento económico armonizado con la dinámica demográfica, el desarrollo social equitativo y la conservación de los recursos naturales y el ambiente en el territorio regional. El artículo 13° expresa que el Consejo Regional es el órgano normativo y fiscalizador del Gobierno Regional. Le corresponde las funciones y atribuciones que se establecen en la presente Ley y aquellas que le sean delegadas;

Que, el inciso k) del artículo 15° de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, modificado por la Ley N° 31433, señala que son atribuciones del Consejo Regional: Fiscalizar la gestión pública del gobierno regional. Para tal efecto, el gobierno regional le asigna los recursos que le permitan la capacidad logística y el apoyo profesional necesarios. "El Consejo Regional está facultado para: (...) iv. Fiscalizar el desempeño funcional y la conducta pública de los funcionarios y directivos del gobierno regional, para lo cual está facultado para invitar a cualquiera de ellos para informar sobre temas específicos previamente comunicados (...)"; y el inciso c) del artículo 50°, establece que es función del Gobierno Regional, en materia de población: "Programar y desarrollar acciones que impulsen una distribución territorial de la población en función a las potencialidades del desarrollo regional y en base a los planes de ordenamiento territorial";

Que, los artículos II y V del Título Preliminar del Reglamento Interno del Consejo Regional, aprobado mediante Ordenanza Regional N° 012-2019-GRH-CR, modificado por Ordenanza Regional N° 022-2020-GRH-CR, mencionan que, "El Consejo Regional, es el órgano representativo del departamento de Huánuco, encargado de realizar las funciones normativas, fiscalizadoras y de control político y constituye el máximo órgano deliberativo"; y "La función Fiscalizadora del Consejo Regional, se ejerce fiscalizando la gestión y conducta pública de los funcionarios del Gobierno Regional, Direcciones Regionales y demás funcionarios de confianza, sobre cualquier asunto de interés público regional sin restricción alguna";

Que, la Ley N° 27795, Ley de Demarcación y Organización Territorial, establece las definiciones

<u>Anexo Nº 3</u>: Acta de elección de nuevos miembros de la CAR

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO

GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

SUB GERENCIA DE GESTION AMBIENTAL

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

ACTA N° 001 -2023

COMISION AMBIENTAL REGIONAL (CAR)

AGENDA:

- ELECCIÓN Y JURAMENTACIÓN DE LA JUNTA DIRECTIVA PERIODO 2023-2024
- CONFORMACIÓN DE GRUPOS TÉCNICOS REGIONALES
- PRESENTACIÓN DEL AVANCE DE LA FASE 3 DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

RESUMEN DE LA REUNIÓN:

SIENDO LAS 9:00 AM DEL 24 DE FEBRERO DE 2023, SE INICIA LA REUNIÓN PROGRAMADA POR EL GERENTE REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTION AMBIENTAL, ING. JUAN TOMAS DEZA FALCON; ASIMISMO POR LA SUB GERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL ING.JUDITH ISABEL TRUJILLO MEZA, Y DEMAS INVITADOS A ESTA REUNIÓN CON LA FINALIDAD DE TRATAR LA AGENDA PROGRAMADA, SEGÚN OFICIO MULTIPLE N°004-2023-GRH-GRRNGA DE FECHA 07 DE FEBRERO DE 2023.

1. CUMPLIENDO CON LA PROGRAMACIÓN LOS PRESENTES ENTONAN EL HIMNO NACIONAL DEL PERÚ.

2. LAS PALABRAS DE BIENVENIDA DEL GERENTE DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL, ASIMISMO HACIENDO UNA BREVE RESEÑA DE LOS AVANCES REALIZADOS EN TRABAJOS AMBIENTALES DENTRO DE NUESTRA REGIÓN.

3. LAS PALABRAS DEL CONSEJERO REGIONAL POR LA PROVINCIA DE MARAÑON, PRESIDENTE DE LA COMISION REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL DEL CONSEJO REGIONAL – CONSEJO REGIONAL, QUIEN DA LA BIENVENIDA A LOS PRESENTES, EXPRESA SUS SALUDOS A NOMBRE DE LA PROVINCIA DE MARAÑÓN QUIEN INSTA AL TRABAJO MANCOMUNADO Y COORDINADO.

4. LA PALABRAS DEL CONSEJERO REGIONAL POR LA PROVINCIA DE DOS DE MAYO, MIEMBRO DE LA COMISIÓN DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL DEL CONSEJO REGIONAL, QUIEN MANIFIESTA QUE EL PRESENTE AÑO ES UN RETO QUE SE TIENE QUE CUMPLIR, RECOMIENDA ARTICULAR ESFUERZOS ENTRE LAS 11 PROVINCIAS PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL DE NUESTRA REGIÓN, YA SIENDO MIEMBROS DE LA MANCOMUNIDAD MACROREGIONAL DE PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES, ASIMISMO INSTA A TRABAJAR A FAVOR DE EVITAR LA DEFORESTACION Y LA MINERIA ILEGAL QUE VIENE SIENDO UN PROBLEMA REGIONAL, POR LO QUE FELICITA A LA ORGANIZACIÓN ORGANIZADORA DE LA PRESENTE ACTIVIDDAD.

5. CON LA PARTICIPACIÓN DE LA ESPECIALISTA AMBIENTAL ING. YAZARY PABLO ACOSTA DE LA SUB GERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL, DA A

CONOCER LA IMPORTANCIA DE LA CAR Y CUANDO FUE CREADO (COMISION AMBIENTAL REGIONAL) ASI COMO EL REGLAMENTO INTERNO Y LAS FUNCIONES GENERALES Y ESPECIFICAS DE LA COMISIÓN EN CUESTIÓN, ASI COMO TAMBIEN LAS FUNCIONES DE LOS INTEGRANTES DE LA JUNTA DIRECTIVA EN LA GESTIÓN DE TEMAS AMBIENTALES DE LA REGIÓN HUÁNUCO (PRESIDENTE, VICEPRESIDENTE, SECRETARIO, COORDINADOR DE GRUPOS TÉCNICOS.
LA FUNCIÓN DE LA CAR (COMISION AMBIENTAL REGIONAL) ELEGIDA EN LA REUNIÓN CONFORMADA POR LOS REPRESENTANTES DE LAS INSTITUCIONES PUBLICAS, PRIVADAS Y LA SOCIEDAD CIVIL ENTRE OTRAS ENTIDADES INVITADAS E INVOLUCRADAS EN LA PROBLEMÁTICA DE RECURSOS NATURALES QUE ACAESE NUESTRA REGIÓN DE HUÁNUCO.

6. SE HACE CONOCER A LOS ASISTENTES QUE LA **PRESIDENCIA** DE LA CAR REACE SOBRE EL GERENTE DE RECURSOS NATURALES Y GESTION AMBIENTAL.

7. PROSIGUIENDO CON EL PROGRAMA, HABIENDOSE PRESENTADO CADA UNO DE LOS REPRESENTANTE SE DA PASO A LA ELECCIÓN DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA CAR PERIODO 2023-2024., PROPONIENDO PARA LA **VICEPRESIDENCIA** A LAS SIGUIENTES PROPUESTAS:
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARAÑÓN - 09 VOTOS
- IBC - 02 VOTOS
- ISLAS DE PAZ - 21 VOTOS
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AMARILIS- 25 VOTOS

POR VOTO MAYORITARIO DE LOS ASISTENTES SE ELIGE COMO VICEPRESIDENTE A LA REPRESENTANTE DE LA MUNICIPALIDAD DE AMARILIS.

8. A CONTINACIÓN SE PROCEDE A ELEGIR AL **SECRETARIO** DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA CAR PERIODO 2023-2024 DE LAS SIGUIENTES PROPUESTAS:
- NCI - 02 VOTOS
- MUNICIPALIDAD PILLCO MARCA - 09 VOTOS
- MESA DE CONCERTACION - 32

POR VOTO MAYORITARIO SE PROCEDE A ELEGIR COMO SECRETARIO DE LA CAR AL REPRESENTANTE DE LA MESA DE CONSERTACIÓN.

9. A CONTINACIÓN SE PROCEDE A ELEGIR AL **VOCAL** DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA CAR PERIODO 2023-2024 DE LAS SIGUIENTES PROPUESTAS.
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEPILLCO MARCA – 16 VOTOS
- MUNICPALIDAD DE MARAÑON - 30 VOTOS
- DREM – 06 VOTOS

POR VOTO MAYORITARIO SE PROCEDE A ELEGIR COMO VOCAL DE LA CAR AL REPRESENTANTE DE LA MESA DE CONSERTACIÓN.

10. A CONTINACIÓN SE PROCEDE A ELEGIR AL **COORDINADOR DE GRUPO** DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA CAR PERIODO 2023-2024 DE LAS SIGUIENTES PROPUESTAS

- CIRA – 05 VOTOS
- DEVIDA - 03 VOTOS
- NCI – 29 VOTOS
- IBC-06 VOTOS

POR VOTO MAYORITARIO SE PROCEDE A ELEGIR COMO VOCAL DE LA CAR AL REPRESENTANTE DEL NCI.

11. ASIMISMO, TENEMOS LA PARTICIPACIÓN DE LA CONSULTORA CANDES POR LA GERENTE KATIA HERT CASTRO DE FORMA VIRTUAL PARA DAR A CONOCER EL AVANCE DEL PRODUCTO 3 SOBRE LA ACTUALIZACION DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMATICO.

12. ASIMISMO, SE PROCEDE A LA CONFORMACIÓN DE GRUPOS TECNICOS REGIONALES COMO SON LOS SIGUIENTES:

12.1 EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN INFORMACIÓN AMBIENTAL.

- **DRE -COORDINADOR**
- MESA SE CONSERTACIÓN PARA LA LUCHA CONTRA LA POBREZA HUÁNUCO
- DICERTUR
- BOMBEROS HUÁNUCO
- POLICÍA MEDIO AMBIENTE
- IBC
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AMARILIS
- MNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUMARI
- PILLAO
- PILLCO MARCA

12.2 CALIDAD AMBIENTAL (AIRE, RUIDO, AGUAS RESIDUALES, RESIDUOS SÓLIDOS.)

UNAS FACULTAD DE RECURSOS NATURALES COORDINADOR

- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AMARILIS
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PILLCO MARCA
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUÑOS
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE UMARI
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL YAROWILCA
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARAÑON
- DIRCETUR
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PILLAO
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL LAURICOCHA
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL AMBO
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUACAYBAMBA
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUISQUI

12.3 CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE RECURSOS NATURALES

- UNIVERSIDAD AGRARIA DE TINGO MARIA – RECURSOS NATURALES - **COORDINAROR**
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AMARILIS
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUÑOS
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL HUAMARI
- MUNICIPALISDAD DISTRITAL DE QUISHQUI
- MUNICIPALIDAD PROVICIAL DE PACHITEA
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE YAROWILCA
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PILLAO
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARAÑON
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AMBO
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUACAYBAMBA
- DICERTUR

12.4 CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE RECURSOS NATURALES

- **ACR CARPISH – COORDINADOR**
- UNAS
- CIMA
- SERNAMP-PN-TM
- NCI
- INSTITUTO DEL BIEN COMUN
- ACR CODO POZUZO
- ONG INSLAS DE PAZ PERÚ
- DEVIDA – OFICIAL ZONAL TINGO MARIA
- BOMBEROS
- RESERVA COMUNAL EL SIRA
- PARQUE NACIONAL CORDILLERA AZUL
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUÑOS
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA
- IDMA
- SGRN- GOREHCO
- ATFFS LEONCIO PRADO

12.5 CAMBIO CLIMÁTICO

- **DEVIDA - COORDINADOR**
- UNAS
- MESA DE CONCERTACION PARA LA LUCHA CONTRA LA POBRESA
- ATFFS LP
- OFICINA REGIONAL DE GESTIÓN DE RIESGOS
- SGGA-GOREHCO
- SENAMI
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUÑOS
- CIMA

12.6 ORDENAMIENTO TERRITORIAL

- **SUB GERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL GOREHCO - COORDINADOR**
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAURICOCHA
- IDEL
- MUNICIPALIDDA PROVINCIAL DE HUAMALIES
- DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA
- ENERGIA Y MINAS
- NCI
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AMARILIS
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PILLCO MARCA

12.7 GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

- **ADMINISTACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO HUALLAGA - COORDINADOR**
- ADMINISTRACIÓN LOCAL DE TINGO MARIA
- UNAS – FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
- SENAMI
- DIRECCIÓN DE ENERGIA Y MINAS
- ODS - SUNASS
- PACHITEA
- YAROWILA
- DIAGMA
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARGOS
- DIRECCIÓN REGIONAL DE VIVIENDA

12.8 GOBERNANZA AMBIENTAL

- PARQUE NACIONAL CORDILLERA AZUL
- ATFFS HCO
- **CIMA - COORDINADOR**
- MCLP
- UNAS – FACULTAD DE RECURSOS NATURALES - COORDINADOR
- MUNICPALIDAD DISTRITAL DE UMARI
- MUNICPALIDAD DISTRITAL DE PUÑOS
- IDMA
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMALIES
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARAÑON
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUACAYBAMBA
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAUIRICOCHA
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUMARI

SIENDO LAS 01:20 PM SE DA POR CULMINADO LA PRESENTE REUNIÓN CON LOS COMPROMISOS Y OBSERVACIONES SIGUIENTES:

GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

SUB GERENCIA DE GESTION AMBIENTAL

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

COMPROMISOS	OBSERVACIONES
- INVITACIÓN A LA OEFA PARA UNA EXPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS AL GTR DE CALIDAD AMBIENTAL. - TRABAJAR DE FORMA COORDINADA A FIN DE LOGRAR RESULTADOS OPTIMOS. - EXPONER LA PROXIMA SESION LOS PLANES DE TRABAJO DE LA GERENCIA DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL CON RESPECTO A LA CAR. - CREAR UN GRUPO TECNICO O DEFINIR EN QUE GTR SE INCLUYE LA TEMATICA EN MITIGACIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	- SE SUGUIERE QUE LAS REUNIONES SE REALICEN LOS DÍAS VIERNES. - SE SUGUIERE CAPACITACIÓN SOBRE RESIDUOS SÓLIDOS.

FIRMAN LOS PARTICIPANTES

FIRMAN TODOS LOS PARTICIPANTES REGISTRADOS EN LA LISTA DE INGRESO, DEBIDO A QUE NO SE LLEGO A IMPRIMIR EL ACTA.

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO

GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

GRRNGA

REGISTRO DE ASISTENCIA

TITULO DEL EVENTO: *PRIMERA REUNION ORDINARIA DE LA COMISION AMBIENTAL REGIONAL*

LUGAR: AUDITORIO COLEGIO DE INGENIEROS

N°	NOMBRE Y APELLIDOS	INSTITUCION	CELULAR	FIRMA	
01	Danissa Ethel Cortez Mauta	Municipalidad Distrital de Pillco	963819843		✓
02	Becker Boza Sulca	DREM - HCO.	964205480		
03	Cesar Raúl Lovera Contreras	IBC - Pasachaca	963925022		
04	Wilmer Abelardo Nolberto Cea	Municipalidad Prov. Lauricocha	926284415		✓
05	Alder-son moises Sanchez Aviles	municipalidad Prov. Lauricocha	910918722		✓
06	Josué Espinoza Zavilla	IDMA - Hco	932590938		
07	Rocio Condezo Glendy	Municipalidad Distrital de Umari	986720516		✓
08	Roberto U. Figueroa Gomez	GOREHCO - GRRNGA	40988054		
09	Wilder Estela Balerezo.	ALA ALTO Huallaga	972660879		
10	Yesenia Nataly Condezo Bato	UNHEVAL	997969966		

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO

GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

GRRNGA

11	Ronal Espinoza Lopez	Municipalidad Provincial Yarowilca	961867785	✓
12	SEVERO TABURCIO SOTO	MCLCP- HCO	962674490	
13	José D. Flores Ruiz	PNCAZ	973706827	
14	Calero Cajas Bruce	UNIDPMA-PNP-HCO	994584876	
15	Rubén Adrián Facundo	Campesino	942455177	
16	Rosa Guadalupe Martel Alva	SERNANP- Reserva Comunal El Sira	966053021	
17	LUIS REMOS ROMERO	DREMH	978591970	
18	RITTER NELIÑO LOPEZ JARA.	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARAÑON	932137568	✓
19	Zulma Chuchón Pinedo	Municipalidad Provincial Marañón	958756231	✓
20	JOSE L. MACAS BALBIN	SUNASS	944826250	
21	Brian Jhoshan Tavara Duenas	Comunidad Campesina Huanuco - Aduana Pir	983972122	
22	Julian Saavedra Lozada	Naturaleza y Cultura Internacional- NCI	949790547	
23	Angel Alvino Albornoz	SGCA	961932125	
24	Eva Maria Benito Ingunza	ATFFS-Tingo Maria	999996188	

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO

GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

GRRNGA

25	Miguel Ponce Gonzales	IDEL	964528477	
26	Enoc Luis Vasquez Venancio	Islas de Paz Perú	910862595	
27	CAP. CSP. Mario E. Flores Ucedo	Coor. Out Prep - HCO XIV Cun. DGP. Dirección Marítima	945445023	
28	Yeraldi Marina Barrueta Pichilia	SERNANP	955857921	
29	Francisco Santa María, Jessica Canal	MCLCP HCO	942281350	
30	Melissa Campos Alvis	DAE-ITW	962628010	
31	ELCEV ORRIAGA SILVA	DIRECTOR	902555050	
32	Melissa A. Rojas Vilchez.	ORGRNGR	973829993	
33	Alex A. Gomez Arauco	ATFFS HCO / DRA	962933347	
34	PONCE GARCIA olivia	MUNI - PILLAO	940987729	✓
35	Policarpio Aquino José V.	Muni - Amarilis	962677272	✓
36	Patricia del Pilar Natividad Avitia	ATFFS - HCO	940491280	
37	Jesús Anly Espinoza Huerta	DRVCS	962685508	
38	Dante Oliver Tarazona Reyes	Consejero Perú - Marañón	923292596	

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO

GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

GRRNGA

38	Byll Alonso Bernardo	M D. Quiñuz	972274129		✓
39	Felix A. Victorio Eguiguren	M D Amarilis	983693733		✓
40	CHRISTIAN PEREZ	NC I	948527395		
41	Marlen Vidal Medina	DIRESA	962759204		
42	Isabel Doramendo de Jesus	DIRESA	910164375		
43	Juan Eguavil Calixto	M P & Amb	986608295		✓
44	Wilbur Tacto Reyes	Bomberos Hco 52.	971930754		
45	Otila Pilar Lorenzo Tuesta	Gobierno Reg. de Ucayali	937234183		
46	Rafael Garay Soto	Mun. Prov. Huacaybamba	970259810		✓
47	Consuelo Augusto G.	Cima Cordillera	942015938		
48	Walter Lopez Tuesta	AGRORURAL	956919928		
49	Sandra Alberto Olivera	AGRO RURAL	975232167		
50	Yeraldine Picon Campos	AGRO RURAL	921094292		
51	Luis Augusto Gamarra	ACR CORPISH	941145667		✓
52	Mauro G. Quispe Moreno	M D. Pueblo Nuevo	912490249		✓
53	Viviana Sangama Flores	M D Amarilis	943444914		
54	Jeanna M. Sanchez Campos	M.D Margos	960314603		✓

	NÚMERO	INSTITUCIÓN	N° CELULAR	FIRMA	
55	Lecker Lenar Jesus Roberto	Municipalidad Provincial Pachitea	963793677		✓
56	Erwin Eli Simon Villegas	Municipalidad Provincial Pachitea	913437952		✓
57	Dario Reynoso Campos	DRS-Hco	945760958		
58	Heydi Michel Espinoza Ruiz	Municipalidad Distrital Singa	930743194		✓
59	Hever Sanibel Saavedra	SERNANP- PNTTI	962663207		
60	Segundo Reyna Muñoz	DEVIDA - OZTM	943190710		
61	José Kelvin Guerra La	FRNR - UNAS	962664701		
62	Alberto Garcia Alvarado	SUNASS - GS II	999555153		

	NÚMERO	INSTITUCIÓN	N° CELULAR	FIRMA
63°	Alberto Prado Gaspar	Consejero Provincial	915729575	
64°	Marieta Ponce Alvarez	MDPH	954402988	
65°	Casiano Aguirre Escalante	UNAS/FRNR	969024648	
66°	RITA CLAUDIO Valentino	IMAGEN GORE HCO	967605979	
67°	Juan Torres Carrillo	SGCA.	962126450	
68°	Lidia Amiche Chipa	SGCA	982462923	
69°				
20°				

Anexo Nº4: Programa del Taller Nº1 para la actualización de la ERCC Huánuco

PRIMER TALLER PARTICIPATIVO PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE HUÁNUCO

Objetivo: Coordinar con los grupos técnicos, las actividades y recojo de información para el desarrollo del Análisis del Territorio, lo cual permitirá establecer los sujetos de análisis, variables y factores para la elaboración del análisis de riesgos y el diagnóstico de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero como parte de la formulación de la ERCC de Huánuco**.**

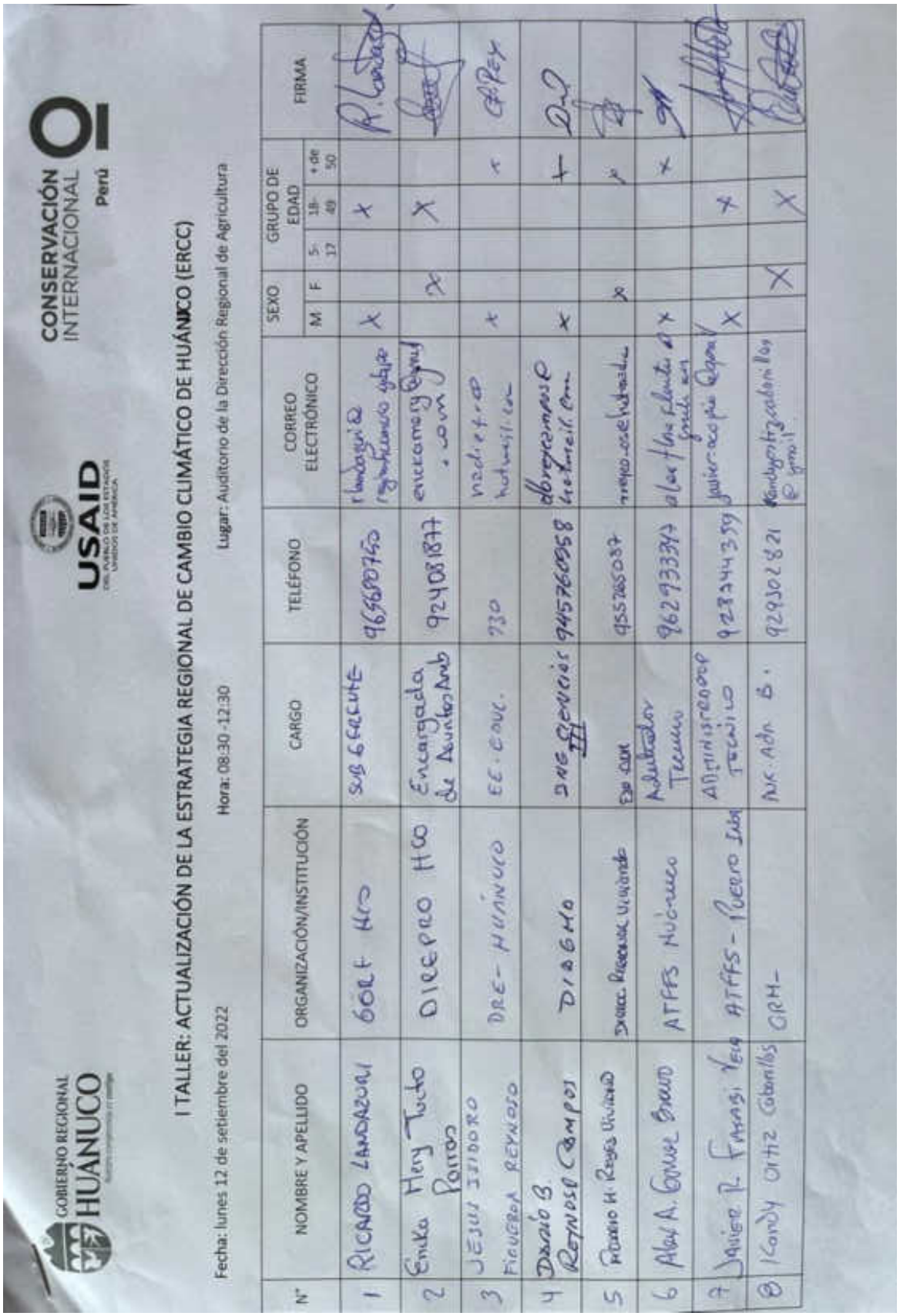
Día: lunes 12 de septiembre del 2022
Hora: 08:30 am – 12:30 pm
Lugar: Auditorio de la Dirección Regional de Agricultura

PROGRAMA

Hora	Actividad	Metodología	Responsable
08:30 - 08:50	Registro de participantes	Firma del Acta de asistencia de cada uno de los participantes	Conservación Internacional y la GRRNnyGMA
08:50 – 09:00	Palabras de bienvenida		Econ. William Rodriguez **Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente**
09:00 - 09:30	Presentación del equipo consultor y de los objetivos del taller	Presentación (PPT) de lo que consiste elaborar la ERCC Huánuco y el trabajo que se necesitará desarrollar con cada uno de ellos	Conservación Internacional: Empresa Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo – CANDES (Consultores)
09:30 - 11:30	Validación de la propuesta para el desarrollo del análisis de riesgo (sujetos de análisis y variables), Diagnóstico de fuentes de emisiones de GEI (sectores y factores) y análisis de barreras	• Presentación en PPT de la propuesta inicial • Revisión y discusión sobre información existente que sea necesaria para el desarrollo del análisis • Retroalimentación de la propuesta • Validación de la propuesta final	Conservación Internacional: Empresa Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo – CANDES (Consultores)
11:30 - 12:30	Organización de los próximos pasos y planificación de modalidad y agenda de trabajo	• Coordinación con todos los grupos técnicos • Identificación de responsables por área temática y sector • Establecimiento de fechas para próximos talleres	Empresa Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo – CANDES

** Servicio de breaks/11:00 am

<u>Anexo Nº5</u>: Lista de asistencia del Taller Nº1 para la actualización de la ERCC Huánuco



GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO

CONSERVACIÓN INTERNACIONAL Perú

USAID DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

I TALLER: ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE HUÁNUCO (ERCC)

Fecha: lunes 12 de setiembre del 2022 Hora: 08:30 -12:30 Lugar: Auditorio de la Dirección Regional de Agricultura

N°	NOMBRE Y APELLIDO	ORGANIZACIÓN/INSTITUCIÓN	CARGO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	SEXO		GRUPO DE EDAD			FIRMA
						M	F	5-17	18-49	+ de 50	
1	RICARDO LANDAZURI	GORE HCO	SUB GERENTE	965690765	rlandazuri@regionhuanuco.gob.pe	X			X		
2	Erika Hery Tucto Porras	DIRCPCO HCO	Encargada de Asuntos Amb	924081877	erikamery@gmail.com		X		X		
3	JESUS ISIDORO FIGUEROA REYNOSO	DRE- HUÁNUCO	EE. EDUC.	730	medioteo@hotmail.com	X				X	
4	Darío B. Reynoso Campos	DIGEMO	DIG. GENERAL III	945760958	dbreynoso@hotmail.com	X				X	
5	Ronny H. Reyes Urbano	Direcc. Regional Vivienda	Esp. Gest.	955765037	ronny.reyes@hotmail.com		X			X	
6	Abel A. Gomez Bravo	ATFFS Huánuco	Administrador Técnico	962933343	abel.fhs.fabulas@gmail.com	X				X	
7	Jaime R. Tamayo Vega	ATFFS - Puerto Inca	Administrador Técnico	923344359	jaimercopio@gmail.com	X			X		
8	Kendy Ortiz Colonios	ORH-	Nv. Adm. B.	929302821	Kendyortizcolonios10@gmail.com		X		X		

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO

USAID DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

CONSERVACIÓN INTERNACIONAL Perú

I TALLER: ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE HUÁNICO (ERCC)

Fecha: lunes 12 de setiembre del 2022 Hora: 08:30 -12:30 Lugar: Auditorio de la Dirección Regional de Agricultura

N°	NOMBRE Y APELLIDO	ORGANIZACIÓN/INSTITUCIÓN	CARGO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	SEXO		GRUPO DE EDAD			FIRMA
						M	F	5-17	18-49	+ de 50	
9	Eduardo Ulloa Gomez Pabon	ATFFS-HCO	Productor	990175684		X				X	
10	DEISY [illegible]	GRH.	ASISTENTE ADM.	959890226	[illegible]		X		X		
11	Jackeline Machaca Diaz	GRH	Ase. Adm.	995204281	[illegible]		X		X		
12	Lucero Cabrera Perez	ERRENGA	Asist. Adm.	985639076	[illegible]		X		X		
13	Violeta Inga Villanueva	GRRN	Especialista Gestión	944699464	violetaiva@hotmail		X		X		
14	Cinthia Santillan Leonte	GRENGA	Pers Adm	931905681	[illegible]		X		1		
15	Erik Pajuelo Rondoy	GRENGA	Sub Gerente	920116533					X		
16	DELGADO GARZA IVAN	SGRN	ADM. PISO	900652751	—	X		X			

842

HUÁNUCO
ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE HUÁNUCO 2023 - 2050
USAID
Canada
CONSERVACIÓN INTERNACIONAL Perú

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO

USAID

CONSERVACIÓN INTERNACIONAL Perú

I TALLER: ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE HUÁNICO (ERCC)

Fecha: lunes 12 de setiembre del 2022 **Hora:** 08:30 -12:30 **Lugar:** Auditorio de la Dirección Regional de Agricultura

N°	NOMBRE Y APELLIDO	ORGANIZACIÓN/INSTITUCIÓN	CARGO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	SEXO		GRUPO DE EDAD			FIRMA
						M	F	5-17	18-49	+ de 50	
17	Miguel Pacheco Hurtado	GRRN	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	927382146	mpachecog@gmail.c	X			X		
18	Johnny Tuclo Fernandez	DRA - HCO	CHOFER	980480363	Johnny Tuclo @correo	X					
19	Alberto Sobrado Pérez	SGRN	Residente de Obra	990999409	beto_sobrado1 @hotmail.com	X			X		
20	Luis Alvaro Enrique León Salazar	SGRN	Supervisor de Obra	991287932	luisalvaro.enrique@ gmail.com	X			X		
21	Gómez Castro Silvia	SGRN	Auxiliar Administrativo	949535192	gilsugomezcastro @gmail.com		X		X		
22	Manuel Encarnación Acosta	SGRN	Auxiliar Administrativo	932575872	Manuel.21@hotmail		X		X		
23	Lesli Ines Rojas Huaman	DRA - HCO	DIGITADOR	980071643	lesli.inesrojas.2020@ gmail.com		X		X		
24	Araceli Acacio Meza Reyes	SEEA	APOYO ADMINISTRATIVO	954340525	aracelialeli@gmail.com		X		X		

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO

USAID

CONSERVACIÓN INTERNACIONAL Perú

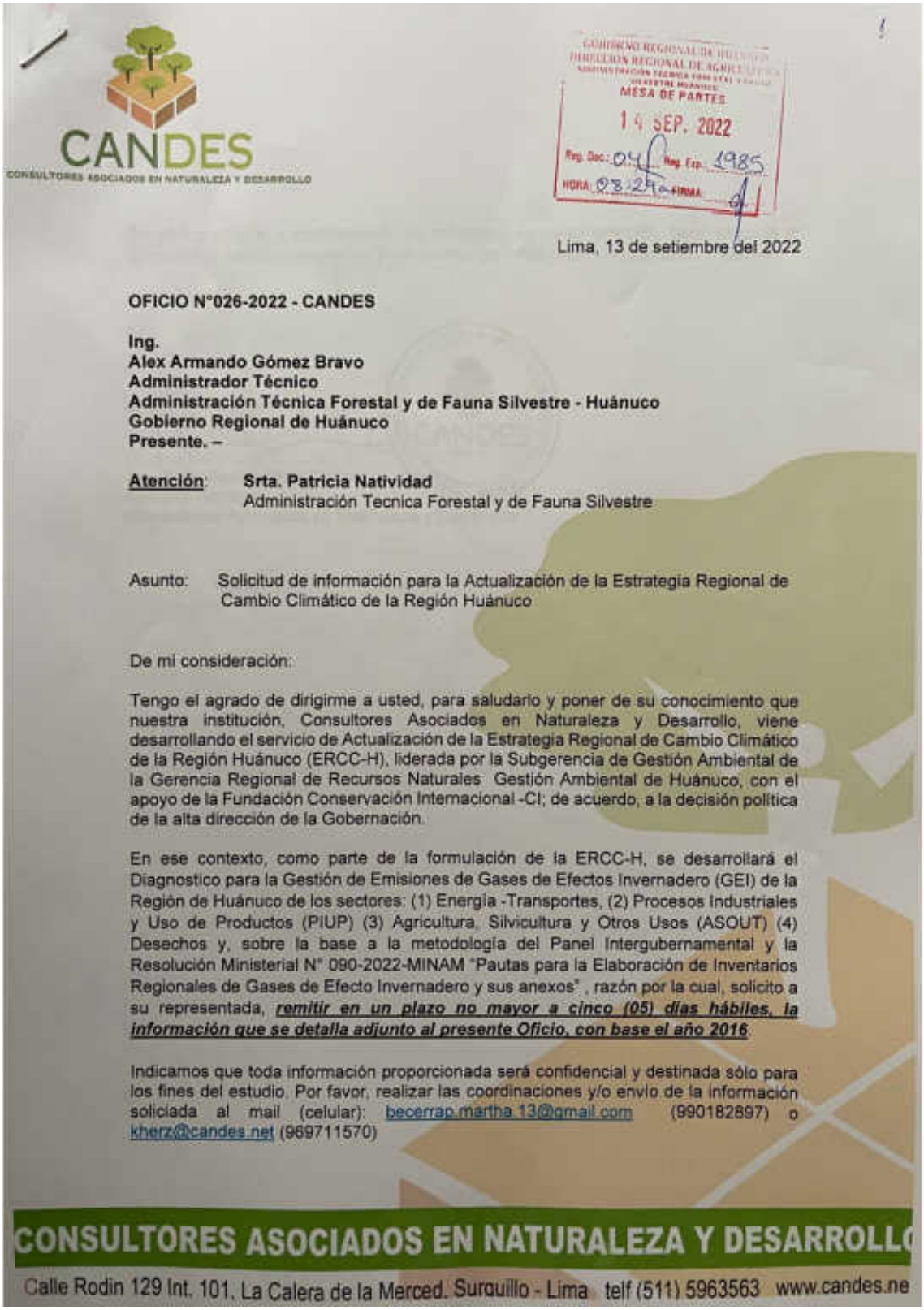
I TALLER: ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE HUÁNICO (ERCC)

Fecha: lunes 12 de setiembre del 2022 **Hora:** 08:30 -12:30 **Lugar:** Auditorio de la Dirección Regional de Agricultura

N°	NOMBRE Y APELLIDO	ORGANIZACIÓN/INSTITUCIÓN	CARGO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	SEXO		GRUPO DE EDAD			FIRMA
						M	F	5-17	18-49	+ de 50	
25	Pablo Acosta Yazay	SGGA	Especialista Ambiental	962 7768	yayay18@g		X		X		
18	Jhosep Chapoñan Nolo	Proyecto Nolo	Secretario	941974727	chapajhosep	X			X		
19											
20											
21											
22											
23											
24											

<u>Anexo Nº6</u>: Fotografías del Taller Nº1 para la actualización de la ERCC Huánuco

<u>Anexo Nº7</u>: Cartas de solicitud de información para la actualización de la ERCC Huánuco



CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO
DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA
ADMINISTRACIÓN TÉCNICA FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE HUÁNUCO
MESA DE PARTES
14 SEP. 2022
Reg. Doc.: 04 Reg. Exp. 1985
HORA: 08:25 FIRMA:

Lima, 13 de setiembre del 2022

OFICIO N°026-2022 - CANDES

Ing.
Alex Armando Gómez Bravo
Administrador Técnico
Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre - Huánuco
Gobierno Regional de Huánuco
Presente. –

<u>Atención</u>: **Srta. Patricia Natividad**
Administración Tecnica Forestal y de Fauna Silvestre

Asunto: Solicitud de información para la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco

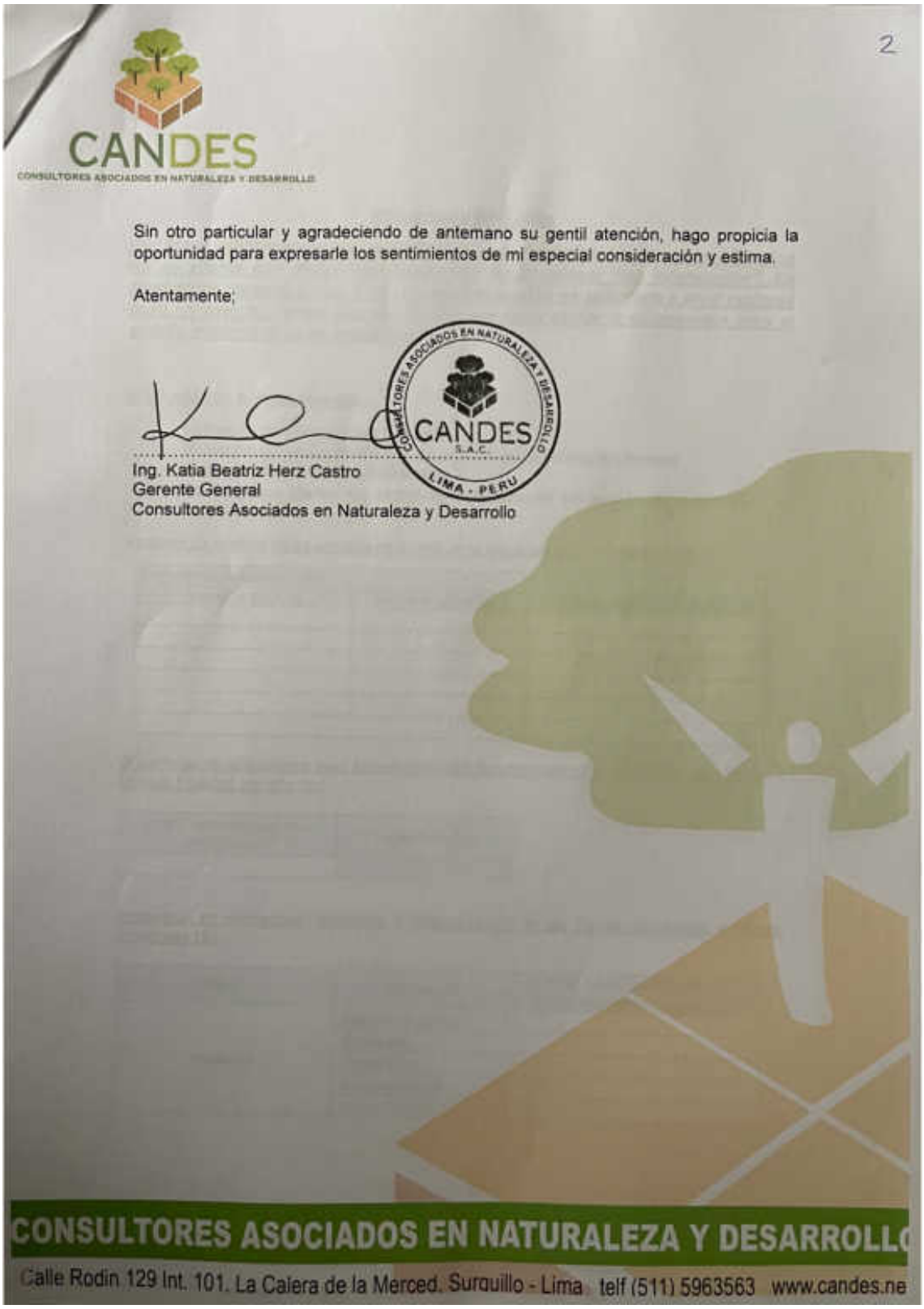
De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo y poner de su conocimiento que nuestra institución, Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo, viene desarrollando el servicio de Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco (ERCC-H), liderada por la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Gerencia Regional de Recursos Naturales Gestión Ambiental de Huánuco, con el apoyo de la Fundación Conservación Internacional -CI; de acuerdo, a la decisión política de la alta dirección de la Gobernación.

En ese contexto, como parte de la formulación de la ERCC-H, se desarrollará el Diagnostico para la Gestión de Emisiones de Gases de Efectos Invernadero (GEI) de la Región de Huánuco de los sectores: (1) Energía -Transportes, (2) Procesos Industriales y Uso de Productos (PIUP) (3) Agricultura, Silvicultura y Otros Usos (ASOUT) (4) Desechos y, sobre la base a la metodología del Panel Intergubernamental y la Resolución Ministerial N° 090-2022-MINAM "Pautas para la Elaboración de Inventarios Regionales de Gases de Efecto Invernadero y sus anexos" , razón por la cual, solicito a su representada, ***<u>remitir en un plazo no mayor a cinco (05) días hábiles, la información que se detalla adjunto al presente Oficio, con base el año 2016</u>***.

Indicamos que toda información proporcionada será confidencial y destinada sólo para los fines del estudio. Por favor, realizar las coordinaciones y/o envío de la información solicitada al mail (celular): becerrap.martha.13@gmail.com (990182897) o kherz@candes.net (969711570)

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
Calle Rodin 129 Int. 101, La Calera de la Merced. Surquillo - Lima telf (511) 5963563 www.candes.ne



2

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su gentil atención, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente;

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
CANDES S.A.C.
LIMA - PERU

Ing. Katia Beatriz Herz Castro
Gerente General
Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
Calle Rodin 129 Int. 101. La Calera de la Merced. Surquillo - Lima telf (511) 5963563 www.candes.ne

3

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Información Solicitada

Por favor rellenar los espacios en blanco con la información requerida. En caso no se cuente con dicha información por favor colocar "sin información". Es importante mencionar que la información requerida es solicitada a nivel regional pero en caso no contar con ese detalle por favor enviar la información para el ámbito geográfico de su competencia

Infomación en formato shapefile:

- Ubicación de Concesiones forestales
- Unicación de comunidades nativas con permisos de manejo forestal
- Ubicación de plantaciones forestales
- Estrategias o planes de control de deforestación y/o adaptación o mitigación al cambio climático

Volumen de madera rolliza extraída en el año, en el departamento, por especie (m3)

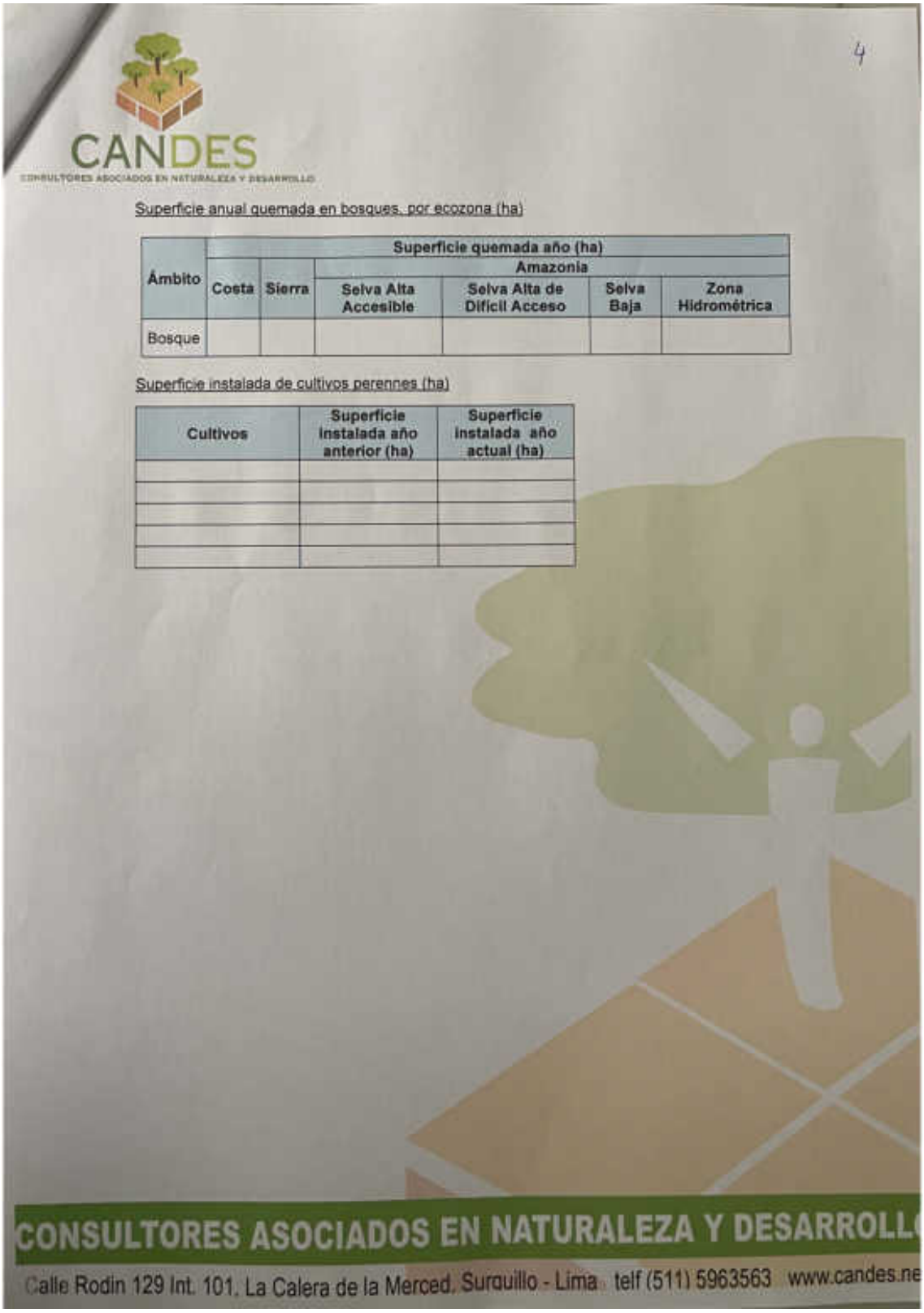
Departamento/Provincia:		
Nombre común	**Nombre científico**	**Volumen rollizo extraído (m^3)**

Superficies de concesiones para aprovechamiento forestal maderable con certificación de Manejo Forestal, por año (ha)

CCFF maderables con certificación	**Superficie (ha)**

Proporción de plantaciones forestales instaladas dentro de las Tierras convertidas a Tierras Forestales (%)

Bioma	**Uso inicial**	**Porcentaje convertido a Plantaciones forestales (%)**
Huánuco	Tierras de cultivo	
	Pastizales	
	Humedales	
	Asentamientos	
	Otras Tierras	



4

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Superficie anual quemada en bosques, por ecozona (ha)

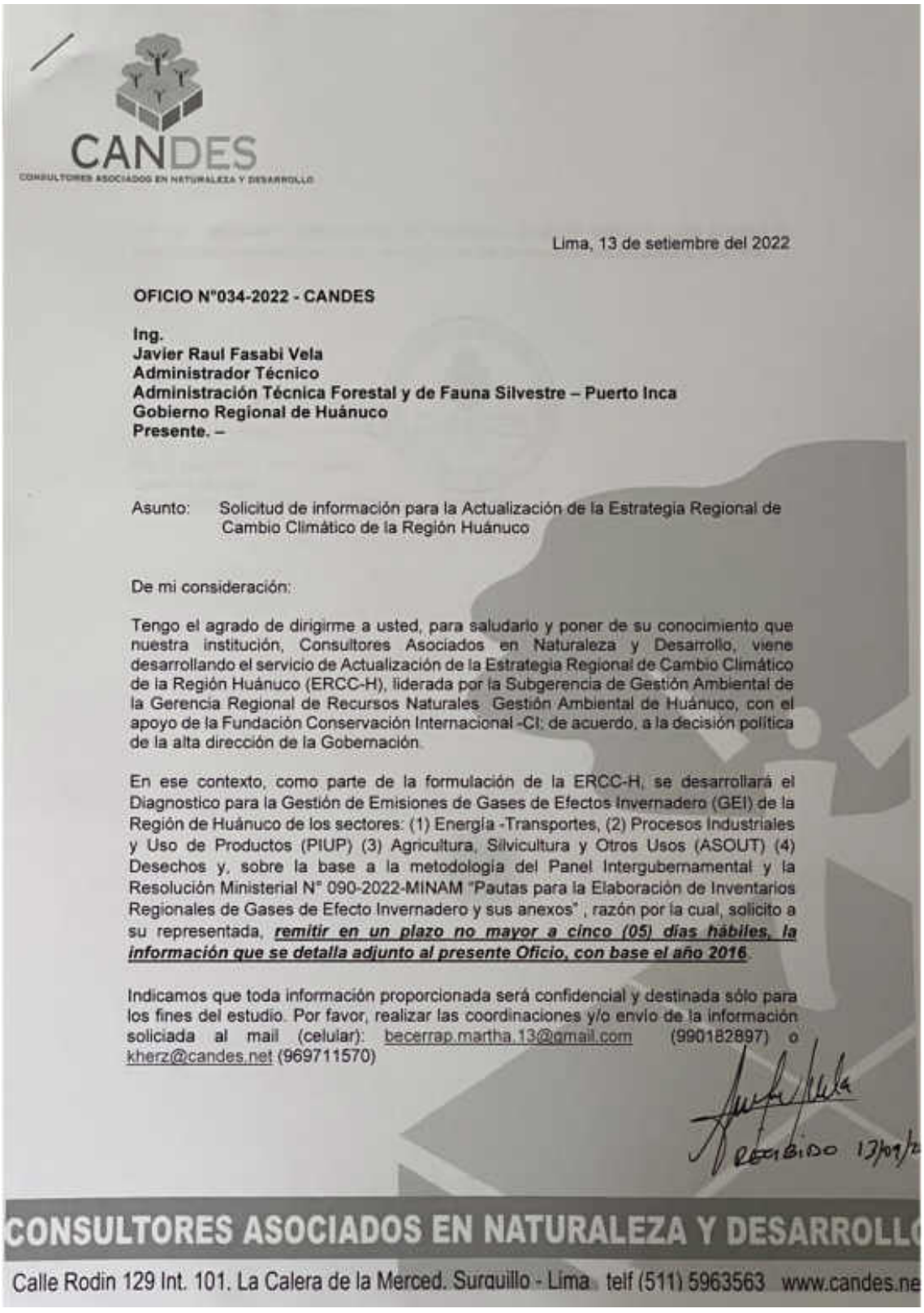
Ámbito	Superficie quemada año (ha)					
			Amazonia			
	Costa	Sierra	Selva Alta Accesible	Selva Alta de Difícil Acceso	Selva Baja	Zona Hidrométrica
Bosque						

Superficie instalada de cultivos perennes (ha)

Cultivos	Superficie instalada año anterior (ha)	Superficie instalada año actual (ha)

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLL

Calle Rodin 129 Int. 101, La Calera de la Merced, Surquillo - Lima telf (511) 5963563 www.candes.ne



CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Lima, 13 de setiembre del 2022

OFICIO N°034-2022 - CANDES

Ing.
Javier Raul Fasabi Vela
Administrador Técnico
Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre – Puerto Inca
Gobierno Regional de Huánuco
Presente. –

Asunto: Solicitud de información para la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo y poner de su conocimiento que nuestra institución, Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo, viene desarrollando el servicio de Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco (ERCC-H), liderada por la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Gerencia Regional de Recursos Naturales Gestión Ambiental de Huánuco, con el apoyo de la Fundación Conservación Internacional -CI: de acuerdo, a la decisión política de la alta dirección de la Gobernación.

En ese contexto, como parte de la formulación de la ERCC-H, se desarrollará el Diagnostico para la Gestión de Emisiones de Gases de Efectos Invernadero (GEI) de la Región de Huánuco de los sectores: (1) Energía -Transportes, (2) Procesos Industriales y Uso de Productos (PIUP) (3) Agricultura, Silvicultura y Otros Usos (ASOUT) (4) Desechos y, sobre la base a la metodología del Panel Intergubernamental y la Resolución Ministerial N° 090-2022-MINAM "Pautas para la Elaboración de Inventarios Regionales de Gases de Efecto Invernadero y sus anexos" , razón por la cual, solicito a su representada, ***remitir en un plazo no mayor a cinco (05) días hábiles, la información que se detalla adjunto al presente Oficio, con base el año 2016***.

Indicamos que toda información proporcionada será confidencial y destinada sólo para los fines del estudio. Por favor, realizar las coordinaciones y/o envío de la información solicitada al mail (celular): becerrap.martha.13@gmail.com (990182897) o kherz@candes.net (969711570)

RECIBIDO 13/09/2

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Calle Rodin 129 Int. 101. La Calera de la Merced. Surquillo - Lima telf (511) 5963563 www.candes.ne

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su gentil atención, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente;

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
CANDES S.A.C.
LIMA - PERU

Ing. Katia Beatriz Herz Castro
Gerente General
Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLL

Calle Rodin 129 Int. 101. La Calera de la Merced. Surquillo - Lima. telf (511) 5963563. www.candes.pe

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Información Solicitada

Por favor rellenar los espacios en blanco con la información requerida. En caso no se cuente con dicha información por favor colocar "sin información". Es importante mencionar que la información requerida es solicitada a nivel regional pero en caso no contar con ese detalle por favor enviar la información para el ámbito geográfico de su competencia

Información en formato shapefile:

- Ubicación de Concesiones forestales
- Unicación de comunidades nativas con permisos de manejo forestal
- Ubicación de plantaciones forestales
- Estrategias o planes de control de deforestación y/o adaptación o mitigación al cambio climático

Volumen de madera rolliza extraída en el año, en el departamento, por especie (m3)

Departamento/Provincia:		
Nombre común	**Nombre científico**	**Volumen rollizo extraído (m^3)**

Superficies de concesiones para aprovechamiento forestal maderable con certificación de Manejo Forestal, por año (ha)

CCFF maderables con certificación	Superficie (ha)

Proporción de plantaciones forestales instaladas dentro de las Tierras convertidas a Tierras Forestales (%)

Bioma	Uso inicial	Porcentaje convertido a Plantaciones forestales (%)
Huánuco	Tierras de cultivo	
	Pastizales	
	Humedales	
	Asentamientos	
	Otras Tierras	

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
Calle Rodin 129 Int. 101, La Calera de la Merced, Surquillo - Lima telf (511) 5963563 www.candes.ne

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Superficie anual quemada en bosques, por ecozona (ha)

Ámbito	Superficie quemada año (ha)					
	Costa	Sierra	Amazonia			
			Selva Alta Accesible	Selva Alta de Dificil Acceso	Selva Baja	Zona Hidrométrica
Bosque						

Superficie instalada de cultivos perennes (ha)

Cultivos	Superficie instalada año anterior (ha)	Superficie instalada año actual (ha)

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Lima, 14 de setiembre del 2022

OFICIO N°027-2022 - CANDES

Ing.
Luz María Basilio Ingunza
Administradora Técnica
Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre – Tingo María
Gobierno Regional de Huánuco
Presente. –

Asunto: Solicitud de información para la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo y poner de su conocimiento que nuestra institución, Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo, viene desarrollando el servicio de Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco (ERCC-H), liderada por la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Gerencia Regional de Recursos Naturales Gestión Ambiental de Huánuco, con el apoyo de la Fundación Conservación Internacional -CI; de acuerdo, a la decisión política de la alta dirección de la Gobernación.

En ese contexto, como parte de la formulación de la ERCC-H, se desarrollará el Diagnostico para la Gestión de Emisiones de Gases de Efectos Invernadero (GEI) de la Región de Huánuco de los sectores: (1) Energía -Transportes, (2) Procesos Industriales y Uso de Productos (PIUP) (3) Agricultura, Silvicultura y Otros Usos (ASOUT) (4) Desechos y, sobre la base a la metodología del Panel Intergubernamental y la Resolución Ministerial N° 090-2022-MINAM "Pautas para la Elaboración de Inventarios Regionales de Gases de Efecto Invernadero y sus anexos" , razón por la cual, solicito a su representada, ***remitir en un plazo no mayor a cinco (05) días hábiles, la información que se detalla adjunto al presente Oficio, con base el año 2016***.

Indicamos que toda información proporcionada será confidencial y destinada sólo para los fines del estudio. Por favor, realizar las coordinaciones y/o envío de la información solicitada al mail (celular): becerrap.martha.13@gmail.com (990182897) o kherz@candes.net (969711570)

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su gentil atención, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente;

Ing. Katia Beatriz Herz Castro
Gerente General
Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo
DNI: 40333284
Telf: 969711570
Email: kherz@candes.net

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Información Solicitada

Por favor rellenar los espacios en blanco con la información requerida. En caso no se cuente con dicha información por favor colocar "sin información". Es importante mencionar que la información requerida es solicitada a nivel regional pero en caso no contar con ese detalle por favor enviar la información para el ámbito geográfico de su competencia

Información en formato shapefile:

- Ubicación de Concesiones forestales
- Unicación de comunidades nativas con permisos de manejo forestal
- Ubicación de plantaciones forestales
- Estrategias o planes de control de deforestación y/o adaptación o mitigación al cambio climático

Volumen de madera rolliza extraída en el año, en el departamento, por especie (m3)

Departamento/Provincia:		
Nombre común	**Nombre científico**	**Volumen rollizo extraído (m^3)**

Superficies de concesiones para aprovechamiento forestal maderable con certificación de Manejo Forestal, por año (ha)

CCFF maderables con certificación	Superficie (ha)

Proporción de plantaciones forestales instaladas dentro de las Tierras convertidas a Tierras Forestales (%)

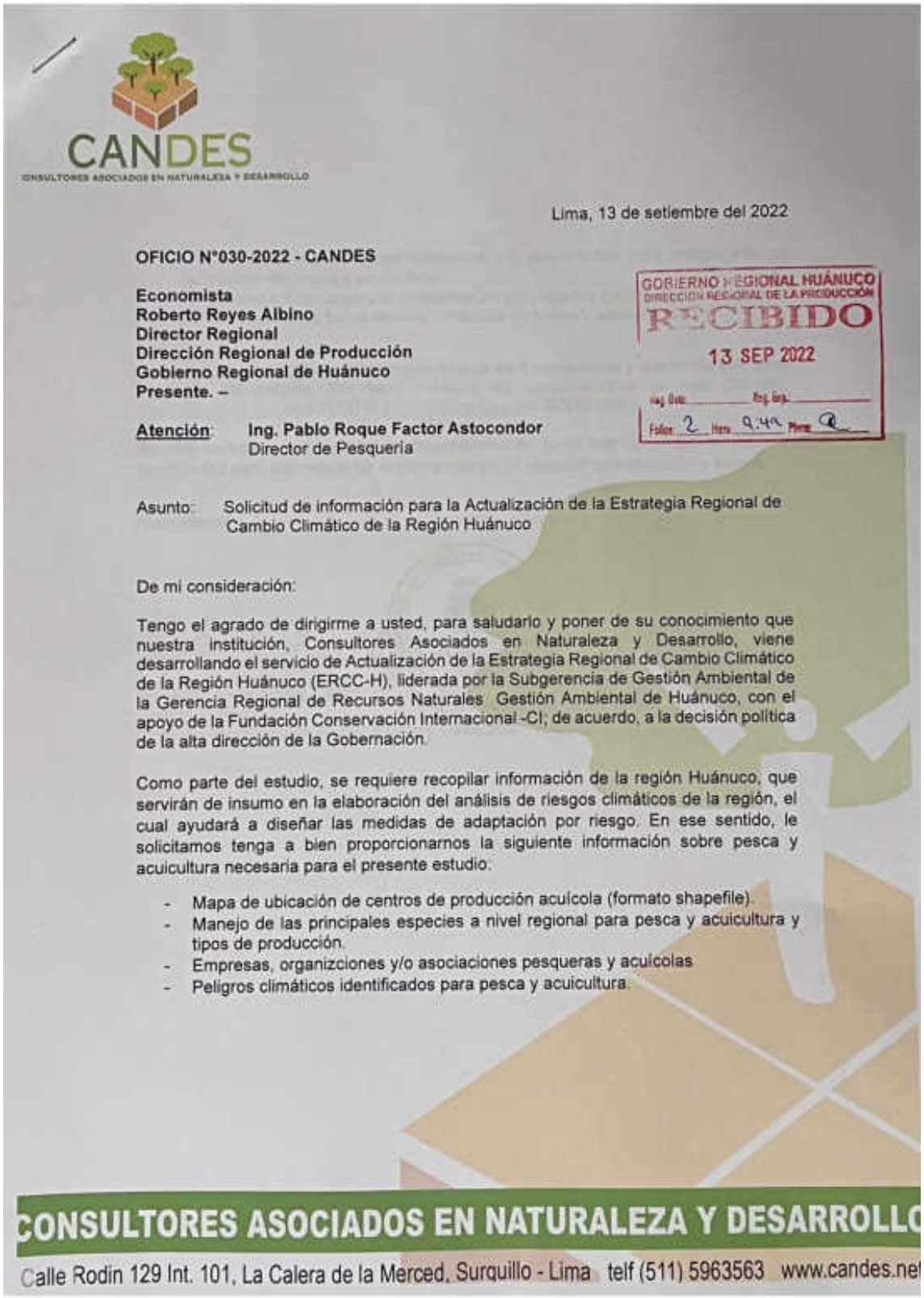
Bioma	Uso inicial	Porcentaje convertido a Plantaciones forestales (%)
Huánuco	Tierras de cultivo	
	Pastizales	
	Humedales	
	Asentamientos	
	Otras Tierras	

Superficie anual quemada en bosques, por ecozona (ha)

Ámbito	Superficie quemada año (ha)					
	Costa	Sierra	Amazonia			
			Selva Alta Accesible	Selva Alta de Dificil Acceso	Selva Baja	Zona Hidrométrica
Bosque						

Superficie instalada de cultivos perennes (ha)

Cultivos	Superficie instalada año anterior (ha)	Superficie instalada año actual (ha)



CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Lima, 13 de setiembre del 2022

OFICIO N°030-2022 - CANDES

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO
DIRECCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN
RECIBIDO
13 SEP 2022
Reg. Doc. Reg. Exp.
Folios 2 Hora 9:49 Firma

Economista
Roberto Reyes Albino
Director Regional
Dirección Regional de Producción
Gobierno Regional de Huánuco
Presente. –

Atención: **Ing. Pablo Roque Factor Astocondor**
Director de Pesquería

Asunto: Solicitud de información para la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo y poner de su conocimiento que nuestra institución, Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo, viene desarrollando el servicio de Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco (ERCC-H), liderada por la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Gerencia Regional de Recursos Naturales Gestión Ambiental de Huánuco, con el apoyo de la Fundación Conservación Internacional -CI; de acuerdo, a la decisión política de la alta dirección de la Gobernación.

Como parte del estudio, se requiere recopilar información de la región Huánuco, que servirán de insumo en la elaboración del análisis de riesgos climáticos de la región, el cual ayudará a diseñar las medidas de adaptación por riesgo. En ese sentido, le solicitamos tenga a bien proporcionarnos la siguiente información sobre pesca y acuicultura necesaria para el presente estudio.

- Mapa de ubicación de centros de producción acuícola (formato shapefile).
- Manejo de las principales especies a nivel regional para pesca y acuicultura y tipos de producción.
- Empresas, organizciones y/o asociaciones pesqueras y acuícolas
- Peligros climáticos identificados para pesca y acuicultura.

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
Calle Rodin 129 Int. 101, La Calera de la Merced, Surquillo - Lima telf (511) 5963563 www.candes.net

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

- Proyectos o financimientos existentes y/o proyectados para mitigar efectos climáticos en pesca y acuicultura
- Proyectos o financimientos existentes y/o proyectados para desarrollar estudios o investigaciones sobre efectos climáticos en pesca y acuicultura.

Indicamos que toda información proporcionada será confidencial y destinada sólo para los fines del estudio. Por favor, realizar las coordinaciones al mail (celular): kherz@candes.net (969711570) y hortiz@candes.net (985625657).

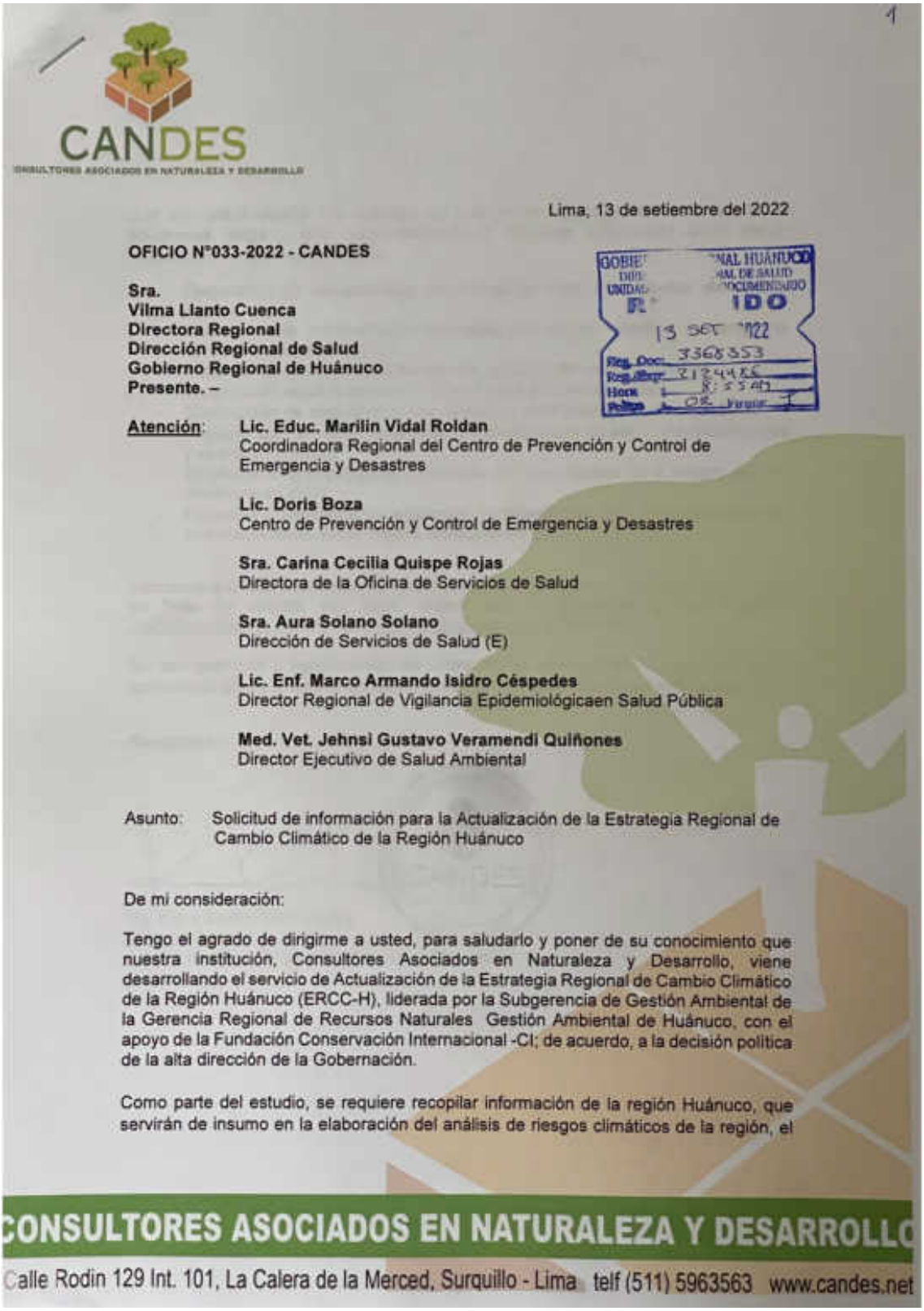
Sin otro particular y agradeciendo de antemano su gentil atención, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

CANDES S.A.C. CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO LIMA - PERU

Ing. Katia Beatriz Herz Castro
Gerente General
Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
Calle Rodin 129 Int. 101, La Calera de la Merced, Surquillo - Lima telf (511) 5963563 www.candes.net



CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Lima, 13 de setiembre del 2022

OFICIO N°033-2022 - CANDES

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
UNIDAD DOCUMENTARIO
RECIBIDO
13 SET 2022
Reg. Doc. 3368353
Reg. Exp. 2124455
Hora 8:55 AM
Folios 02

Sra.
Vilma Llanto Cuenca
Directora Regional
Dirección Regional de Salud
Gobierno Regional de Huánuco
Presente. –

Atención: **Lic. Educ. Marilin Vidal Roldan**
Coordinadora Regional del Centro de Prevención y Control de Emergencia y Desastres

Lic. Doris Boza
Centro de Prevención y Control de Emergencia y Desastres

Sra. Carina Cecilia Quispe Rojas
Directora de la Oficina de Servicios de Salud

Sra. Aura Solano Solano
Dirección de Servicios de Salud (E)

Lic. Enf. Marco Armando Isidro Céspedes
Director Regional de Vigilancia Epidemiológicaen Salud Pública

Med. Vet. Jehnsi Gustavo Veramendi Quiñones
Director Ejecutivo de Salud Ambiental

Asunto: Solicitud de información para la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo y poner de su conocimiento que nuestra institución, Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo, viene desarrollando el servicio de Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco (ERCC-H), liderada por la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Gerencia Regional de Recursos Naturales Gestión Ambiental de Huánuco, con el apoyo de la Fundación Conservación Internacional -CI; de acuerdo, a la decisión política de la alta dirección de la Gobernación.

Como parte del estudio, se requiere recopilar información de la región Huánuco, que servirán de insumo en la elaboración del análisis de riesgos climáticos de la región, el

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
Calle Rodin 129 Int. 101, La Calera de la Merced, Surquillo - Lima telf (511) 5963563 www.candes.net

2

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

cual ayudará a diseñar las medidas de adaptación por riesgo En ese sentido, le solicitamos tenga a bien proporcionarnos la siguiente información sobre salud, necesaria para el presente estudio:

- Diagnostigo de vulnerabilidad de centros de salud ante efectos del cambio cliático
- Incidencias de enfermedades causadas por cambio climático (variación de temperatura y precipitación).
- Mapa de ubicación de establecimientos de salud (**formato shapefile**).
- Tenencia de seguros de salud a nivel distrital por tipo de seguro
- Clasificación de establecimientos de salud y organización de redes de salud
- Acciones para el mantenimiento de la infraestructura de salud (establecimientos y servicios de salud)
- Proyectos o financimientos existentes y/o proyectados para mitigar efectos climáticos en salud
- Proyectos o financimientos existentes y/o proyectados para desarrollar estudios o investigaciones sobre efectos climáticos en salud.

Indicamos que toda información proporcionada será confidencial y destinada sólo para los fines del estudio. Por favor, realizar las coordinaciones al mail (celular): kherz@candes.net (969711570) y hortiz@candes.net (985625657).

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su gentil atención, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente;

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
CANDES S.A.C.
LIMA - PERU

Ing. Katia Beatriz Herz Castro
Gerente General
Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Lima, 13 de setiembre del 2022

OFICIO N°032-2022 - CANDES

D: 03368777
E: 02124717

GOBIERNO REGIONAL HUANUCO
DIRECCION REGIONAL DE AGRICULTURA
OFICINA DE ADMINISTRACION
UNIDAD LOGISTICA
TRAMITE DOCUMENTARIO
13 SEP. 2022
N° REG. 8188 HORA: 10:21
RECIBIDO POR: J FOLIOS: 07

Ing.
Jenny Verónica Fretel Ramirez
Directora Regional
Dirección Regional de Desarrollo Agrario y Riego
Gobierno Regional de Huánuco
Presente. –

Atención: **Sr. Jonell Ponce Ibarra**
Director de la Oficina de Planificación Agraria

Ing. Alicia Delina Espinoza Rojas
Directora de la Oficina de Estadística Agraria e Informática

Ing. Vilma Eutropia Mayo Advincula
Directora de Infraestructura Agraria y Gestión del Medio Ambiente

Asunto: Solicitud de información para la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo y poner de su conocimiento que nuestra institución, Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo, viene desarrollando el servicio de Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco (ERCC-H), liderada por la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Gerencia Regional de Recursos Naturales Gestión Ambiental de Huánuco, con el apoyo de la Fundación Conservación Internacional -CI; de acuerdo, a la decisión política de la alta dirección de la Gobernación.

Como parte del estudio, se requiere recopilar información de la región Huánuco, que servirán de insumo en la elaboración del análisis de riesgos climáticos de la región, el cual ayudará a diseñar las medidas de adaptación por riesgo, así como para la elaboración del Diagnostico para la Gestión de Emisiones de Gases de Efectos Invernadero (GEI) de la Región de Huánuco del sector (3) Agricultura, Silvicultura y Otros Usos (ASOUT). En ese sentido, le solicitamos tenga a bien proporcionarnos la siguiente información sobre agricultura, necesaria para el presente estudio:

- Mapa de ubicación de las áreas de cultivos agrícolas y zonas pecuarias (formato shapefile).
- Mapa por tipo de cultivo y sistemas agroopecuarios (formato shapefile).

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

- Mapa de ubicación de infraestructuras de riego, canales y reservorios (formato shapefile).
- Tipos de tenencia de tierras agrícolas y pecuarias
- Técnicas de manejo de cultivos y especies ganaderas
- Proyectos o financimientos existentes y/o proyectados para mitigar efectos climáticos agricultura
- Proyectos o financimientos existentes y/o proyectados para desarrollar estudios o investigaciones sobre efectos climáticos en agricultura.

Indicamos que toda información proporcionada será confidencial y destinada sólo para los fines del estudio. Por favor, realizar las coordinaciones al mail (celular): kherz@candes.net (969711570) y hortiz@candes.net (985625657).

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su gentil atención, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente;

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
CANDES S.A.C.
LIMA - PERU

Ing. Katia Beatriz Herz Castro
Gerente General
Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
Calle Rodin 129 Int. 101, La Calera de la Merced, Surquillo - Lima telf (511) 5963563 www.candes.net

FORMATO AGRICULTURA

Elemento de la documentación	Fermentación entérica (3A1), Manejo de estiércol (3A2) y Emisiones indirectas por manejo de estiércol (3C6) - Información base.
Número de referencia para el dictamen	AGRICULTURA2022-0001
Fecha	13/09/2022
Nombre de los expertos participantes	
Experiencia de los expertos (referencias, cargo, funciones, etc.)	
La cantidad que se está juzgando	Periodo de vida de especies ganaderas que viven menos de 1 año (meses y días)[1] - Porcino - Pollos - Pavos de granja - Cuyes
La base lógica del dictamen, incluidos los datos que se toman en cuenta. Debe incluir la justificación lógica de la tendencia superior, inferior y central de toda distribución de incertidumbre.	Detallar la justificación por cada especie: - Porcino: - Pollos: - Pavos de granja: - Cuyes:

[1] Los datos deben sobre la base del año 2016.

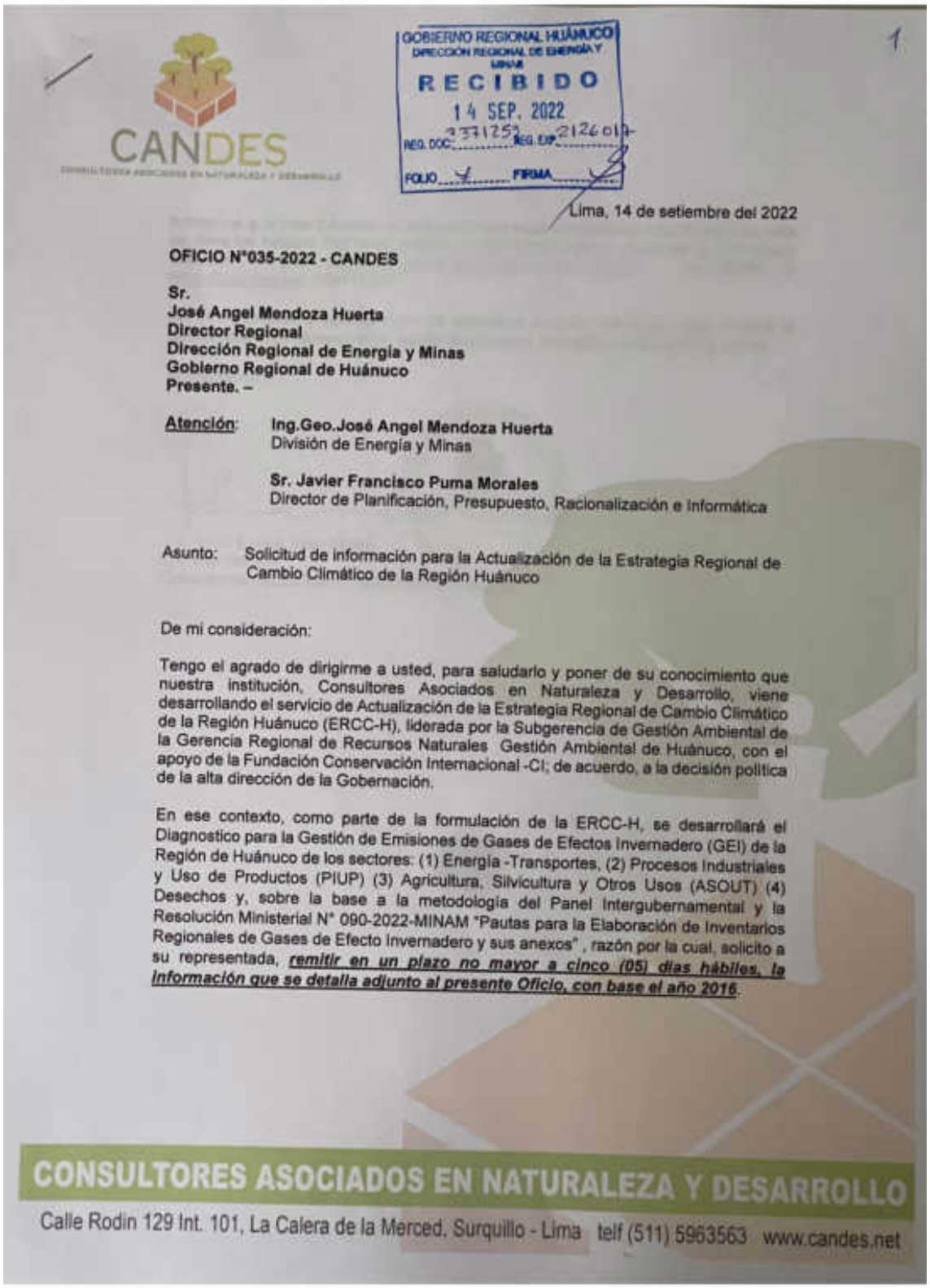
El resultado p. ej., valor de la actividad, factor de emisión o distribución de probabilidad para la incertidumbre, o el rango y el valor más probable y la distribución de probabilidad inferidos con posterioridad.	<table><tr><th>Ganado</th><th>Periodo vida (días)</th></tr><tr><td>Porcino</td><td></td></tr><tr><td>Pollos</td><td></td></tr><tr><td>Pavos de granja</td><td></td></tr><tr><td>Cuyes</td><td></td></tr></table>
Identificación de revisores externos	Nombre de la entidad
Resultados de la revisión externa	<table><tr><th>Ganado</th><th>Periodo vida (días)</th></tr><tr><td>Porcino</td><td></td></tr><tr><td>Pollos</td><td></td></tr><tr><td>Pavos de granja</td><td></td></tr><tr><td>Cuyes</td><td></td></tr></table>
Aprobación por parte del compilador del inventario con especificación de fecha y persona	Consignar los datos del Director de la entidad *(sello y firma)*

FORMATO AGRICULTURA

Elemento de la documentación	3C. Fuentes agregadas y fuentes de emisión no-CO2 en la tierra 3C1. Emisiones por quema de biomasa
Número de referencia para el dictamen	*AGRICULTURA2022-0002*
Fecha	13/09/2022
Nombre de los expertos participantes	
Experiencia de los expertos (referencias, cargo, funciones, etc.)	
La cantidad que se está juzgando	a) Aplicación de Nitrógeno en el cultivo de arroz, por departamento (kg N/ha/año) - 2016. b) Periodo de cultivo de arroz según zona de producción (días) c) Participación de los sistemas de riego del arroz según zona de producción (%) - 2016
La base lógica del dictamen, incluidos los datos que se toman en cuenta. Debe incluir la justificación lógica de la tendencia superior, inferior y central de toda distribución de incertidumbre.	Detallar la justificación por cada ítem: *a) Aplicación de Nitrógeno en el cultivo de arroz, por departamento (kg N/ha/año) - 2016.* *b) Periodo de cultivo de arroz según zona de producción (días)* *c) Participación de los sistemas de riego del arroz según zona de producción (%) - 2016*

<table>
<tr>
<td>El resultado p. ej., valor de la actividad, factor de emisión o distribución de probabilidad para la incertidumbre, o el rango y el valor más probable y la distribución de probabilidad inferidos con posterioridad.</td>
<td>
a) Aplicación de Nitrógeno en el cultivo de arroz
<table>
<tr><th>Departamento</th><th>Fertilización [kg N/ha/año]</th></tr>
<tr><td>Huánuco</td><td></td></tr>
</table>
b) Periodo de cultivo de arroz según zona de producción (días).
<table>
<tr><th>Zona de producción</th><th>Periodo de cultivo [días]</th></tr>
<tr><td>Huánuco</td><td></td></tr>
</table>
c) Participación de los sistemas de riego del arroz según zona de producción (%)
<table>
<tr><th colspan="3">Tipos de sistemas de riego para el cultivo de arroz</th><th>Participación según zona de producción [%]</th></tr>
<tr><td colspan="3">Tierras altas</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">De regadío</td><td colspan="2">Anegados continuamente</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Anegados intermitentemente</td><td>Aireación sencilla</td><td></td></tr>
<tr><td>Aireación múltiple</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">De secano</td><td colspan="2">Anegadizos</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Expuesto a la sequía</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Aguas profundas</td><td colspan="2">Profundidad del agua 50-100 cm</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Profundidad del agua > 100 cm</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Total</td><td></td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Identificación de revisores externos</td>
<td>Nombre de la entidad responsable</td>
</tr>
<tr>
<td>Resultados de la revisión externa</td>
<td>- Resumen de los resultados antes mencionados.</td>
</tr>
</table>

Aprobación por parte del compilador del inventario con especificación de fecha y persona	Consignar los datos del Director de la entidad *(sello y firma)*



CANDES

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO
DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS
RECIBIDO
14 SEP. 2022
REG. DOC. 3371253 REG. EXP. 2126013
FOLIO 4 FIRMA

1

Lima, 14 de setiembre del 2022

OFICIO N°035-2022 - CANDES

Sr.
José Angel Mendoza Huerta
Director Regional
Dirección Regional de Energía y Minas
Gobierno Regional de Huánuco
Presente. –

Atención: **Ing.Geo.José Angel Mendoza Huerta**
División de Energía y Minas

Sr. Javier Francisco Puma Morales
Director de Planificación, Presupuesto, Racionalización e Informática

Asunto: Solicitud de información para la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo y poner de su conocimiento que nuestra institución, Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo, viene desarrollando el servicio de Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco (ERCC-H), liderada por la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Gerencia Regional de Recursos Naturales Gestión Ambiental de Huánuco, con el apoyo de la Fundación Conservación Internacional -CI; de acuerdo, a la decisión política de la alta dirección de la Gobernación.

En ese contexto, como parte de la formulación de la ERCC-H, se desarrollará el Diagnostico para la Gestión de Emisiones de Gases de Efectos Invernadero (GEI) de la Región de Huánuco de los sectores: (1) Energía -Transportes, (2) Procesos Industriales y Uso de Productos (PIUP) (3) Agricultura, Silvicultura y Otros Usos (ASOUT) (4) Desechos y, sobre la base a la metodología del Panel Intergubernamental y la Resolución Ministerial N° 090-2022-MINAM "Pautas para la Elaboración de Inventarios Regionales de Gases de Efecto Invernadero y sus anexos" , razón por la cual, solicito a su representada, ***remitir en un plazo no mayor a cinco (05) días hábiles, la información que se detalla adjunto al presente Oficio, con base el año 2016***.

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
Calle Rodin 129 Int. 101, La Calera de la Merced, Surquillo - Lima telf (511) 5963563 www.candes.net

CANDES

Indicamos que toda información proporcionada será confidencial y destinada sólo para los fines del estudio. Por favor, realizar las coordinaciones y/o envío de la información solicitada al mail (celular): becerrap.martha.13@gmail.com (990182897) o kherz@candes.net (969711570)

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su gentil atención, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente;

CANDES S.A.C. LIMA - PERU

Ing. Katia Beatriz Herz Castro
Gerente General
Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo

VALIDACIÓN DE ENFORMACIÓN DE FUENTES DE EMISIÓN DE GEI (por sectores)

1. SECTOR ENERGÍA

Código de categorías de fuentes					Categorías de fuentes	¿La actividad se desarrolla en la región?		Entidad regional o local responsable de dicha información / observación
						SI	NO	
1					**Energía**			
	1A				**Actividades de quema de combustibles**			
		1A1			Industrias de energía			
			1A1a		Producción de electricidad y calor como actividad principal			
				1A1ai	Generación de electricidad - SEIN			
				1A1ai	Generación de electricidad - SA			
				1A1aii	Generación combinada de calor y energía (CHP)			
			1A1b		Refinación de petróleo			
			1A1c		Fabricación de combustibles sólidos y otras industrias energéticas			
				1A1c*i*	Fabricación de Combustibles sólidos			
				1A1c*ii*	Otras industrias de la energía			
		1A2			Industrias manufacturas y de la construcción			
			1A2a		Hierro y acero			
			1A2b		Metales no ferrosos			
			1A2c		Productos químicos			
			1A2d		Pulpa, papel e imprenta			
			1A2e		Procesamiento de alimentos, bebida y tabaco			

2. SECTOR PIUP – Procesos Industriales y Uso de Productos

Categorías				Categorías de fuentes	¿La actividad se desarrolla en la región?		Entidad regional o local responsable de dicha información /Observación
					SI	NO	
2				**Procesos Industriales y uso de productos**			
	2A			Industria de los minerales			
		2A1		Producción de cemento			
		2A2		Producción de cal			
		2A3		Producción de vidrio			
		2A4		Otros usos de carbonatos			
			2A4a	Cerámicas (ladrillos)			
			2A4b	Otros usos de la ceniza de sosa (Carbonato de Sodio)			
	2B			Industria química			
		2B2		Producción de ácido nítrico			
		2B7		Producción de ceniza de sosa			
	2C			Industria de los metales			
		2C1		Producción de hierro y acero			
		2C6		Producción de zinc			

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

GOBIERNO REGIONAL HUANUCO
TRAMITE DOCUMENTARIO
13 SEP. 2022
RECIBIDO
Hora 09 08:13

Lima, 13 de setiembre del 2022

OFICIO N°025-2022 - CANDES

Sr.
Marco Antonio Dominguez Magino
Director Regional
Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones Huánuco
Gobierno Regional de Huánuco
Presente. –

Atención: **Sra. Miluzka Marlaly Escobar Romero**
Directora de Circulación Terrestre y Seguridad Vial

Sr. Javier Francisco Puma Morales
Director de Planificación, Presupuesto, Racionalización e Informática

Sr. Luis Fernando Mundaca Vidarte
Sub Director de Transporte

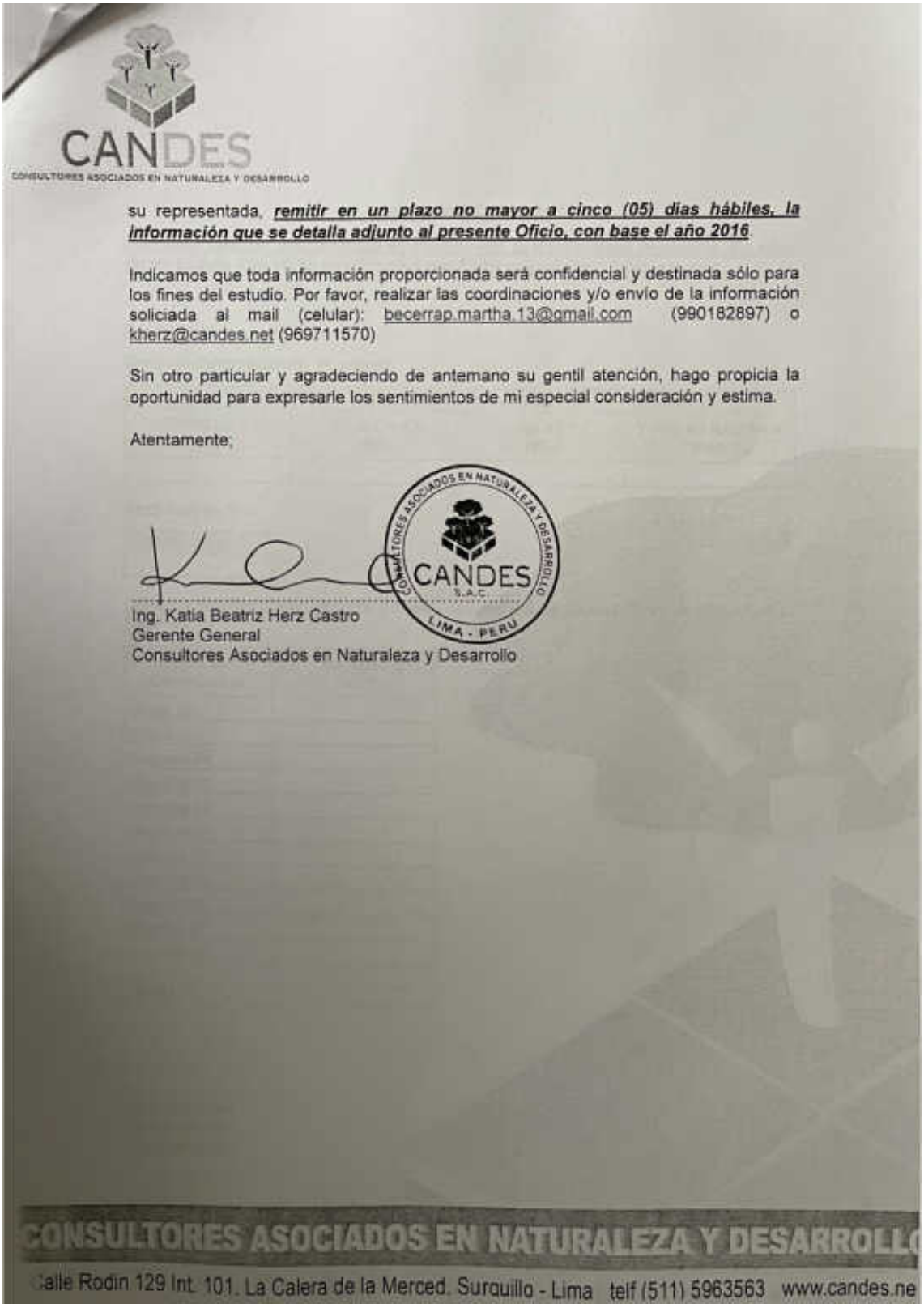
Sr. Charlie Chesney Bazán Bernuy
Sub Director de Licencia de Conducir

Asunto: Solicitud de información para la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo y poner de su conocimiento que nuestra institución, Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo, viene desarrollando el servicio de Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco (ERCC-H), liderada por la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Gerencia Regional de Recursos Naturales Gestión Ambiental de Huánuco, con el apoyo de la Fundación Conservación Internacional -CI; de acuerdo, a la decisión política de la alta dirección de la Gobernación.

En ese contexto, como parte de la formulación de la ERCC-H, se desarrollará el Diagnostico para la Gestión de Emisiones de Gases de Efectos Invernadero (GEI) de la Región de Huánuco de los sectores: (1) Energía -Transportes, (2) Procesos Industriales y Uso de Productos (PIUP) (3) Agricultura, Silvicultura y Otros Usos (ASOUT) (4) Desechos y, sobre la base a la metodología del Panel Intergubernamental y la Resolución Ministerial N° 090-2022-MINAM "Pautas para la Elaboración de Inventarios Regionales de Gases de Efecto Invernadero y sus anexos" , razón por la cual, solicito a



CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

su representada, ***remitir en un plazo no mayor a cinco (05) días hábiles, la información que se detalla adjunto al presente Oficio, con base el año 2016***.

Indicamos que toda información proporcionada será confidencial y destinada sólo para los fines del estudio. Por favor, realizar las coordinaciones y/o envío de la información soliciada al mail (celular): becerrap.martha.13@gmail.com (990182897) o kherz@candes.net (969711570)

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su gentil atención, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
CANDES S.A.C.
LIMA - PERU

Ing. Katia Beatriz Herz Castro
Gerente General
Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
Calle Rodin 129 Int. 101. La Calera de la Merced. Surquillo - Lima telf (511) 5963563 www.candes.ne

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Información Solicitada

Por favor rellenar los espacios en blanco con la información requerida. En caso no se cuente con dicha información por favor colocar "sin información"

Energía Móvil

Demanda de combustibles de aviación:

Combustible de aviación			
G100LL PV (MB)[1]	G100LL PAA (MB)	Turbo A1 PV (MB)	Turbo A1 NAC PAA (MB)

Venta total de GNV:

GNV (m^3)[2]

Demanda Establecimiento de venta al público de combustibles líquidos (EVP), sin incluir Grifos Flotantes:

Tipo de Combustible	Cantidad (MB)[3]
Diesel B5	
DB5 S-50	
Gasolina 84	
Gasolina 90	
Gasolina 95	
Gasolina 97	
Gasohol 84	
Gasohol 90	
Gasohol 95	
Gasohol 97	
Gasohol 98	
GLP	
TOTAL	

[1] Miles de Barriles
[2] Metros cúbicos
[3] Miles de Barriles

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Parque Automotor circulante por clase.

TIPO DE VEHICULO CIRCULANTES AÑO (número de vehiculos)									TOTAL
AUTOMOVIL	STATION WAGON	CAMIONETAS			OMNIBUS	CAMIÓN	REMOLCADOR	VEH. AUT. MEN.	
		PICK UP	RURAL	PANEL					
									-

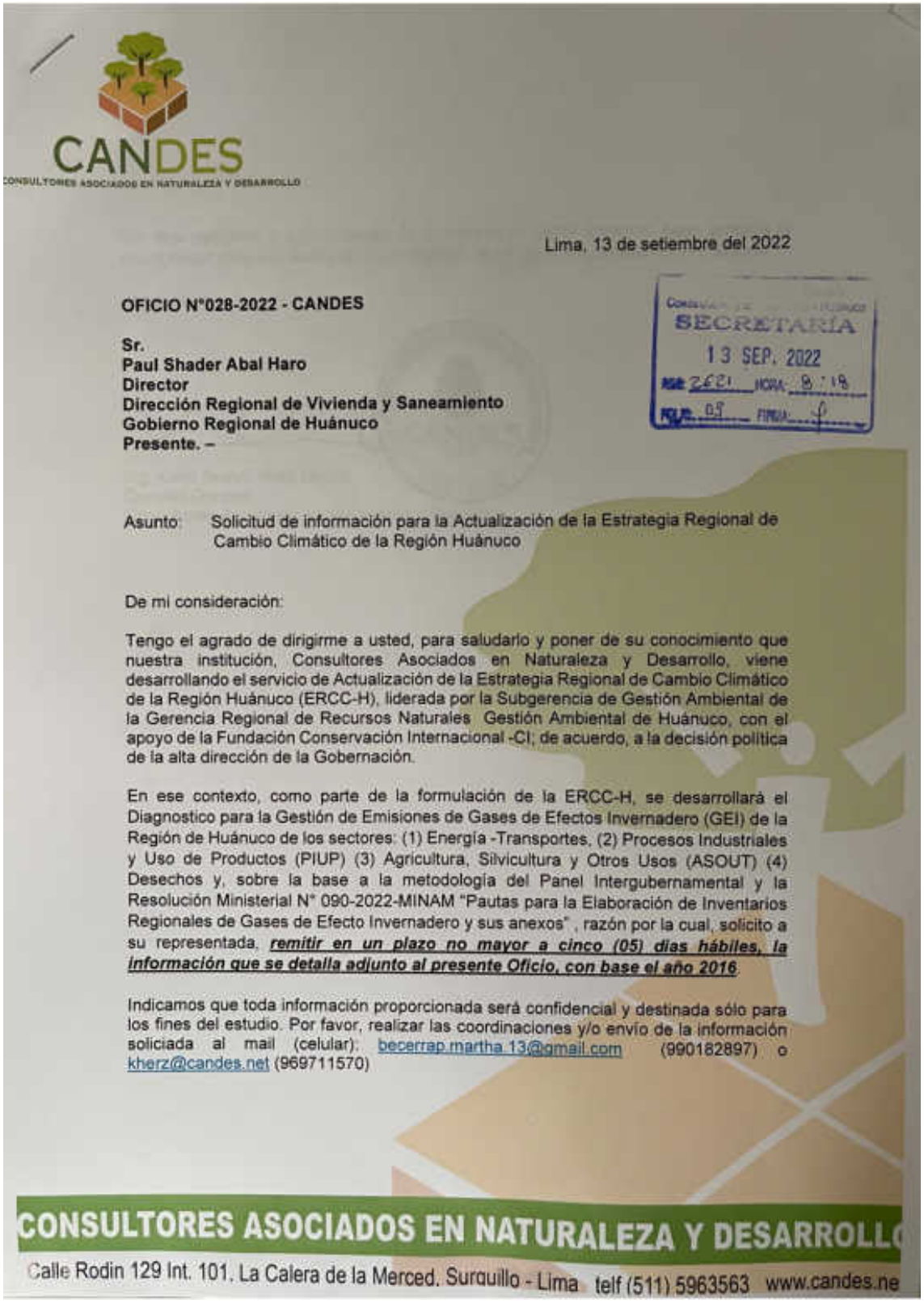
Parque Automotor inscritos

TIPO DE COMBUSTIBLE	TIPO DE VEHICULO INCRITOS 2007 - AÑO DEL INVENTARIO (número de vehiculos)									TOTAL
	AUTOMOVIL	STATION WAGON	CAMIONETAS			OMNIBUS	CAMIÓN	REMOLCADOR	AUTOMOTOR MENOR	
			PICK UP	RURAL	PANEL					
TOTAL										
GLP										
GNV										
Diésel										
Gasolina										

Consumo de combustible en vehiculos internos de aeropuertos y puertos

DB5 S50 (gal)[4]	Diésel B5 (gal)	Gasolina (gal)	Gasohol (gal)

[4] Galones



CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Lima, 13 de setiembre del 2022

SECRETARIA
13 SEP. 2022
HORA 8:18
FOLIO 05 FIRMA

OFICIO N°028-2022 - CANDES

Sr.
Paul Shader Abal Haro
Director
Dirección Regional de Vivienda y Saneamiento
Gobierno Regional de Huánuco
Presente. –

Asunto: Solicitud de información para la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo y poner de su conocimiento que nuestra institución, Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo, viene desarrollando el servicio de Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco (ERCC-H), liderada por la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Gerencia Regional de Recursos Naturales Gestión Ambiental de Huánuco, con el apoyo de la Fundación Conservación Internacional -CI; de acuerdo, a la decisión política de la alta dirección de la Gobernación.

En ese contexto, como parte de la formulación de la ERCC-H, se desarrollará el Diagnostico para la Gestión de Emisiones de Gases de Efectos Invernadero (GEI) de la Región de Huánuco de los sectores: (1) Energía -Transportes, (2) Procesos Industriales y Uso de Productos (PIUP) (3) Agricultura, Silvicultura y Otros Usos (ASOUT) (4) Desechos y, sobre la base a la metodología del Panel Intergubernamental y la Resolución Ministerial N° 090-2022-MINAM "Pautas para la Elaboración de Inventarios Regionales de Gases de Efecto Invernadero y sus anexos" , razón por la cual, solicito a su representada, ***remitir en un plazo no mayor a cinco (05) días hábiles, la información que se detalla adjunto al presente Oficio, con base el año 2016***.

Indicamos que toda información proporcionada será confidencial y destinada sólo para los fines del estudio. Por favor, realizar las coordinaciones y/o envío de la información solicitada al mail (celular): becerrap.martha.13@gmail.com (990182897) o kherz@candes.net (969711570)

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
Calle Rodin 129 Int. 101, La Calera de la Merced, Surquillo - Lima telf (511) 5963563 www.candes.ne

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su gentil atención, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente;

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
CANDES S.A.C.
LIMA - PERU

Ing. Katia Beatriz Herz Castro
Gerente General
Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Información Solicitada

Por favor rellenar los espacios en blanco con la información requerida. En caso no se cuente con dicha información por favor colocar "sin información"

- Volumen de aguas residuales domésticas recolectadas, volumen de aguas residuales domésticas tratadas y volumen de aguas residuales domésticas eliminadas sin tratamiento (2016)

EPS	Población administrada	% Cobertura de alcantarillado	Población con alcantarillado	Volumen recolectado de ARD (m^3)	Volumen total tratado de ARD (m^3)
TOTAL					

Año	%Población rural que accede a red pública de alcantarillado, por área de residencia	
	%	Fuente

- Fracción de las aguas residuales domésticas tratadas y eliminadas por tipo de tratamiento

Año	Emisor submarino	Lagunas facultativas (*)	Lagunas aireadas	Lagunas anaerobias	Lodos activados (*)	Tanque Imhoff (*)	Filtro biológico	Zanjas de oxidación (*)	Otros

(*) De acuerdo con la información proporcionada por SUNASS existen: 2 lagunas facultativas, 2 tanques Imhoff, 1 lodos activados y 1 zanja de oxidación

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
Calle Rodin 129 Int. 101. La Calera de la Merced. Surquillo - Lima telf (511) 5963563 www.candes.ne

3

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Lima, 13 de setiembre del 2022

OFICIO N°029-2022 - CANDES

EPS SEDA HUANUCO S.A.
TRÁMITE DOCUMENTARIO
13 SEP 2022
4773

Sr.
Manuel Liwes Robles Rojas
Gerente General
EPS SEDA Huánuco
Presente. –

Asunto: Solicitud de información para la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo y poner de su conocimiento que nuestra institución, Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo, viene desarrollando el servicio de Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco (ERCC-H), liderada por la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Gerencia Regional de Recursos Naturales Gestión Ambiental de Huánuco, con el apoyo de la Fundación Conservación Internacional -CI; de acuerdo, a la decisión política de la alta dirección de la Gobernación.

En ese contexto, como parte de la formulación de la ERCC-H, se desarrollará el Diagnostico para la Gestión de Emisiones de Gases de Efectos Invernadero (GEI) de la Región de Huánuco de los sectores: (1) Energía -Transportes, (2) Procesos Industriales y Uso de Productos (PIUP) (3) Agricultura, Silvicultura y Otros Usos (ASOUT) (4) Desechos y, sobre la base a la metodología del Panel Intergubernamental y la Resolución Ministerial N° 090-2022-MINAM "Pautas para la Elaboración de Inventarios Regionales de Gases de Efecto Invernadero y sus anexos" , razón por la cual, solicito a su representada, ***remitir en un plazo no mayor a cinco (05) días hábiles, la información que se detalla adjunto al presente Oficio, con base el año 2016***.

Indicamos que toda información proporcionada será confidencial y destinada sólo para los fines del estudio. Por favor, realizar las coordinaciones y/o envío de la información solicitada al mail (celular): becerrap.martha.13@gmail.com (990182897) o kherz@candes.net (969711570)

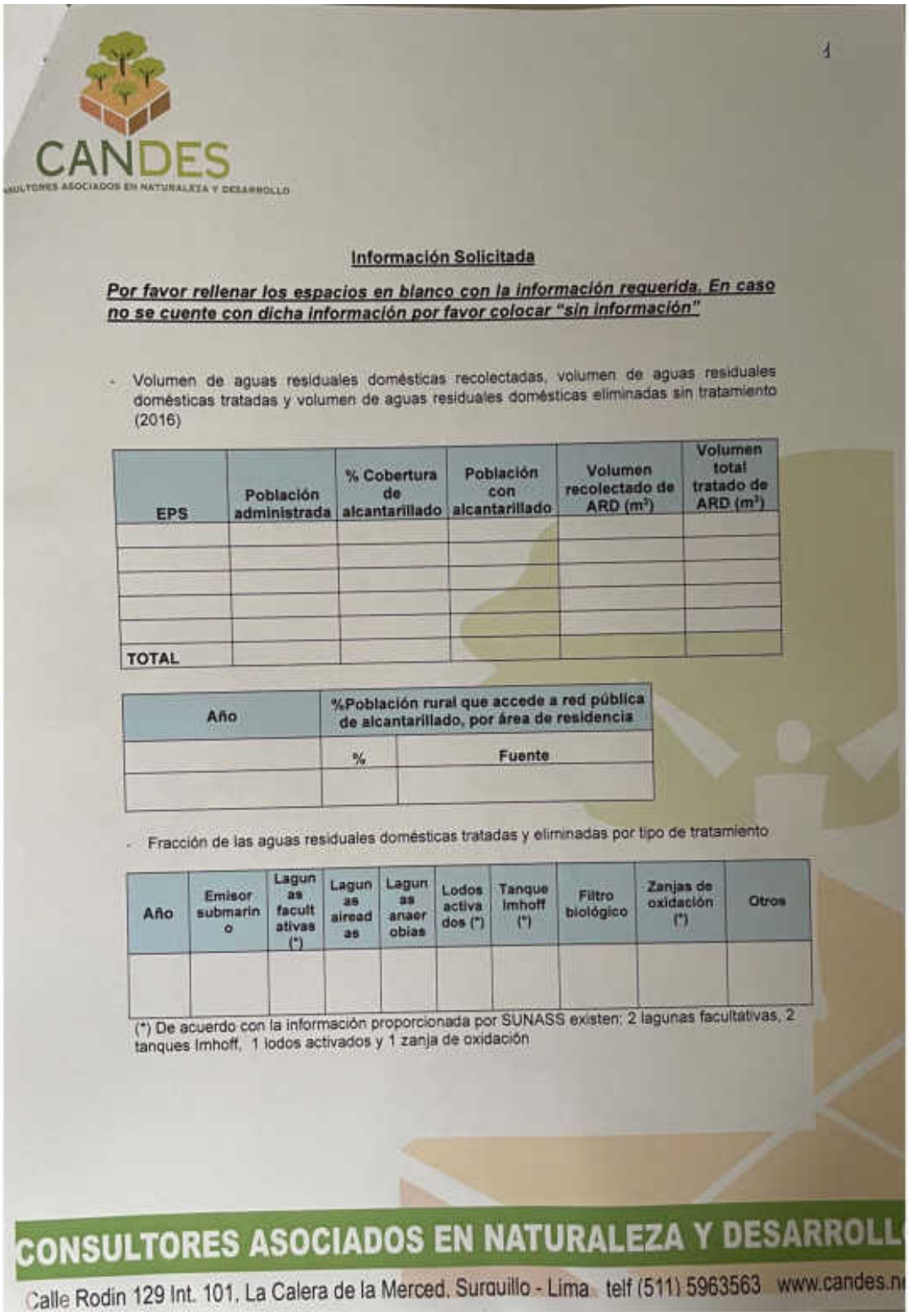
CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su gentil atención, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente;

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
CANDES S.A.C.
LIMA - PERU

Ing. Katia Beatriz Herz Castro
Gerente General
Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo



CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Información Solicitada

Por favor rellenar los espacios en blanco con la información requerida. En caso no se cuente con dicha información por favor colocar "sin información"

- Volumen de aguas residuales domésticas recolectadas, volumen de aguas residuales domésticas tratadas y volumen de aguas residuales domésticas eliminadas sin tratamiento (2016)

EPS	Población administrada	% Cobertura de alcantarillado	Población con alcantarillado	Volumen recolectado de ARD (m^3)	Volumen total tratado de ARD (m^3)
TOTAL					

Año	%Población rural que accede a red pública de alcantarillado, por área de residencia	
	%	Fuente

- Fracción de las aguas residuales domésticas tratadas y eliminadas por tipo de tratamiento

Año	Emisor submarino	Lagunas facultativas (*)	Lagunas aireadas	Lagunas anaerobias	Lodos activados (*)	Tanque Imhoff (*)	Filtro biológico	Zanjas de oxidación (*)	Otros

(*) De acuerdo con la información proporcionada por SUNASS existen: 2 lagunas facultativas, 2 tanques Imhoff, 1 lodos activados y 1 zanja de oxidación

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLL
Calle Rodin 129 Int. 101, La Calera de la Merced, Surquillo - Lima telf (511) 5963563 www.candes.n

CANDES

Lima, 14 de setiembre del 2022

OFICIO N°037-2022 - CANDES

DIRECCIÓN DESCONCENTRADA INDECI HUÁNUCO
TRÁMITE DOCUMENTARIO
La Recepción no es señal de conformidad
14 SEP. 2022
N° Reg. ..... Folios: 01
Firma: ..... Hora: 11:18...

Sr.
Roosvelt Coz Tucto
Director (e)
Instituto Nacional de Defensa Civil
Dirección Desconcertada Huánuco
Presente. –

Asunto: Solicitud de información para la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo y poner de su conocimiento que nuestra institución, Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo, viene desarrollando el servicio de Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco (ERCC-H), liderada por la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Gerencia Regional de Recursos Naturales Gestión Ambiental de Huánuco, con el apoyo de la Fundación Conservación Internacional -CI; de acuerdo, a la decisión política de la alta dirección de la Gobernación.

Como parte del estudio, se requiere recopilar información secundaria de la región San Martín, que servirán de insumo en la elaboración del análisis de riesgos climáticos de la región, el cual ayudará a diseñar las medidas de adaptación por riesgo. En ese sentido, le solicitamos tenga a bien proporcionarnos la siguiente información:

- Datos históricos de incidencias y/o emergencias
- Zonas de emergencia

Indicamos que toda información proporcionada será confidencial y destinada sólo para los fines del estudio. Por favor, realizar las coordinaciones al mail (celular): kherz@candes.net (969711570) y hortiz@candes.net (985825657).

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su gentil atención, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

CANDES S.A.C. CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO LIMA - PERU

Ing. Katia Beatriz Herz Castro
Gerente General
Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
Calle Rodin 129 Int. 101, La Calera de la Merced, Surquillo - Lima. telf (511) 5963563 www.candes.net

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Lima, 14 de agosto del 2022

OFICIO N°038-2022 - CANDES

Ing.
Luis Martin Miranda Vásquez
Administrador Local del Agua Tingo Maria
Presente. –

Asunto: Solicitud de información para la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo y poner de su conocimiento que nuestra institución, Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo, viene desarrollando el servicio de Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco (ERCC-H), liderada por la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Gerencia Regional de Recursos Naturales Gestión Ambiental de Huánuco, con el apoyo de la Fundación Conservación Internacional -CI; de acuerdo, a la decisión política de la alta dirección de la Gobernación.

Como parte del estudio, se requiere recopilar información de la región Huánuco, que servirán de insumo en la elaboración del análisis de riesgos climáticos de la región, el cual ayudará a diseñar las medidas de adaptación por riesgo para el área temática de AGUA, área priorizada por el Gobierno Regional de Huánuco.

En ese sentido, le solicitamos tenga a bien proporcionarnos la siguiente información necesaria para el presente estudio:

- Estudios de demanda y oferta hídrica para uso poblacional y agropecuario
- Ubicación de cabeceras de cuencas y glaciares (**formato shapefile**)
- Estudios de retroceso de glaciares
- Ubicación de sistemas de riego e infraestructura de almacenamiento de agua (**formato shapefile**)
- Estadísticas actualizadas sobre población con acceso a servicios de agua potable, desagüe y alcantarillado
- Información sobre empresas prestadoras de servicios de agua potable y de uso agrario
- Estadísticas sobre incidencias históricas y actuales de afectación por peligros climáticos (deslizamientos, inundaciones y variación de temperatura principalmente)
- Estudios de calidad del agua

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
Calle Rodin 129 Int. 101, La Calera de la Merced, Surquillo - Lima telf (511) 5963563 www.candes.net

Indicamos que toda información proporcionada será confidencial y destinada sólo para los fines del estudio. Por favor, realizar las coordinaciones al mail (celular): kherz@candes.net (969711570) y hortiz@candes.net (985625657).

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su gentil atención, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente;

Ing. Katia Beatriz Herz Castro
Gerente General
Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo
DNI: 40333284
Telf: 969711570
Email: kherz@candes.net

Comunicacion de registro de solicitud

De Notificaciones - ANA <notificaciones.elec@ana.gob.pe>
Destinatario <KHERZ@CANDES.NET>
Fecha 2022-09-16 09:36

Trámite Documentario Virtual

Estimado(a) Usuario(a): Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo S.A.C. - HERZ CASTRO KATIA BEATRIZ

Su solicitud registrada con el CUT: **158766-2022.fue aceptada al cumplir los requisitos de admisibilidad.**

Información del Documento	
Tipo y Nro de Documento:	OFICIO 038-2022 - CANDES
Asunto:	SOLICITUD DE INFORMACIÓN PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE LA REGIÓN HUÁNUCO
Fecha Registro:	14/09/2022 12:22:20

Asimismo, se le comunica que podrá hacer seguimiento a cualquier trámite presentado en la mesa de partes a través de la sección Seguimiento de Trámite del portal web www.gob.pe/ana Se recuerda que podrá comunicarse con nosotros de lunes a viernes en el horario de 8:30 a.m. a 4:30 p.m a través de los siguientes canales:
Correo electrónico: ana.contestaweb@ana.gob.pe
Celular: 975 148 362
Teléfono: (01) 224 6963
Nota:
Mensaje automático, por favor no responder.Imprime este correo electrónico sólo si es necesario. Cuidar el ambiente es responsabilidad de todos.

Autoridad Nacional del Agua

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Lima, 14 de agosto del 2022

OFICIO N°031-2022 - CANDES

Ing.
Manuel Antonio Delgado Solórzano (e)
Administrador Local del Agua Alto Marañón
Presente. –

Asunto: Solicitud de información para la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo y poner de su conocimiento que nuestra institución, Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo, viene desarrollando el servicio de Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco (ERCC-H), liderada por la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Gerencia Regional de Recursos Naturales Gestión Ambiental de Huánuco, con el apoyo de la Fundación Conservación Internacional -CI; de acuerdo, a la decisión política de la alta dirección de la Gobernación.

Como parte del estudio, se requiere recopilar información de la región Huánuco, que servirán de insumo en la elaboración del análisis de riesgos climáticos de la región, el cual ayudará a diseñar las medidas de adaptación por riesgo para el área temática de AGUA, área priorizada por el Gobierno Regional de Huánuco.

En ese sentido, le solicitamos tenga a bien proporcionarnos la siguiente información necesaria para el presente estudio:

- Estudios de demanda y oferta hídrica para uso poblacional y agropecuario
- Ubicación de cabeceras de cuencas y glaciares (**formato shapefile**)
- Estudios de retroceso de glaciares
- Ubicación de sistemas de riego e infraestructura de almacenamiento de agua (**formato shapefile**)
- Estadísticas actualizadas sobre población con acceso a servicios de agua potable, desagüe y alcantarillado
- Información sobre empresas prestadoras de servicios de agua potable y de uso agrario
- Estadísticas sobre incidencias históricas y actuales de afectación por peligros climáticos (deslizamientos, inundaciones y variación de temperatura principalmente)
- Estudios de calidad del agua

Indicamos que toda información proporcionada será confidencial y destinada sólo para los fines del estudio. Por favor, realizar las coordinaciones al mail (celular): kherz@candes.net (969711570) y hortiz@candes.net (985625657).

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su gentil atención, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente;

Ing. Katia Beatriz Herz Castro
Gerente General
Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo
DNI: 40333284
Telf: 969711570
Email: kherz@candes.net

Comunicacion de registro de solicitud

De Notificaciones - ANA <notificaciones.elec@ana.gob.pe>
Destinatario <KHERZ@CANDES.NET>
Fecha 2022-09-15 16:23

Trámite Documentario Virtual

Estimado(a) Usuario(a): Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo S.A.C. - HERZ CASTRO KATIA BEATRIZ

Su solicitud registrada con el CUT: **158757-2022.fue aceptada al cumplir los requisitos de admisibilidad.**

Información del Documento	
Tipo y Nro de Documento:	SOLICITUD INFORMACION OFICIO N°031-2022 - CANDES
Asunto:	SOLICITUD DE INFORMACIÓN PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE LA REGIÓN HUÁNUCO
Fecha Registro:	14/09/2022 12:18:00

Asimismo, se le comunica que podrá hacer seguimiento a cualquier trámite presentado en la mesa de partes a través de la sección Seguimiento de Trámite del portal web www.gob.pe/ana Se recuerda que podrá comunicarse con nosotros de lunes a viernes en el horario de 8:30 a.m. a 4:30 p.m a través de los siguientes canales:

Correo electrónico: ana.contestaweb@ana.gob.pe
Celular: 975 148 362
Teléfono: (01) 224 6963
Nota:
Mensaje automático, por favor no responder.Imprime este correo electrónico sólo si es necesario. Cuidar el ambiente es responsabilidad de todos.

Autoridad Nacional del Agua

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Lima, 14 de agosto del 2022

OFICIO N°039-2022 - CANDES

Ing.
Oscar Moisés Paytan Villavicencio
Administrador Local del Agua Alto Huallaga
Presente. –

Asunto: Solicitud de información para la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo y poner de su conocimiento que nuestra institución, Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo, viene desarrollando el servicio de Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco (ERCC-H), liderada por la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Gerencia Regional de Recursos Naturales Gestión Ambiental de Huánuco, con el apoyo de la Fundación Conservación Internacional -CI; de acuerdo, a la decisión política de la alta dirección de la Gobernación.

Como parte del estudio, se requiere recopilar información de la región Huánuco, que servirán de insumo en la elaboración del análisis de riesgos climáticos de la región, el cual ayudará a diseñar las medidas de adaptación por riesgo para el área temática de AGUA, área priorizada por el Gobierno Regional de Huánuco.

En ese sentido, le solicitamos tenga a bien proporcionarnos la siguiente información necesaria para el presente estudio:

- Estudios de demanda y oferta hídrica para uso poblacional y agropecuario
- Ubicación de cabeceras de cuencas y glaciares (**formato shapefile**)
- Estudios de retroceso de glaciares
- Ubicación de sistemas de riego e infraestructura de almacenamiento de agua (**formato shapefile**)
- Estadísticas actualizadas sobre población con acceso a servicios de agua potable, desagüe y alcantarillado
- Información sobre empresas prestadoras de servicios de agua potable y de uso agrario
- Estadísticas sobre incidencias históricas y actuales de afectación por peligros climáticos (deslizamientos, inundaciones y variación de temperatura principalmente)
- Estudios de calidad del agua

Indicamos que toda información proporcionada será confidencial y destinada sólo para los fines del estudio. Por favor, realizar las coordinaciones al mail (celular): kherz@candes.net (969711570) y hortiz@candes.net (985625657).

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su gentil atención, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente;

Ing. Katia Beatriz Herz Castro
Gerente General
Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo
DNI: 40333284
Telf: 969711570
Email: kherz@candes.net

Comunicacion de registro de solicitud

De Notificaciones - ANA <notificaciones.elec@ana.gob.pe>
Destinatario <KHERZ@CANDES.NET>
Fecha 2022-09-14 14:18

Trámite Documentario Virtual

Estimado(a) Usuario(a): Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo S.A.C. - HERZ CASTRO KATIA BEATRIZ

Su solicitud registrada con el CUT: **158772-2022.fue aceptada al cumplir los requisitos de admisibilidad.**

Información del Documento	
Tipo y Nro de Documento:	OFICIO 039-2022 - CANDES
Asunto:	SOLICITUD DE INFORMACIÓN PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE LA REGIÓN HUÁNUCO
Fecha Registro:	14/09/2022 12:26:29

Asimismo, se le comunica que podrá hacer seguimiento a cualquier trámite presentado en la mesa de partes a través de la sección Seguimiento de Trámite del portal web www.gob.pe/ana Se recuerda que podrá comunicarse con nosotros de lunes a viernes en el horario de 8:30 a.m. a 4:30 p.m a través de los siguientes canales:
Correo electrónico: ana.contestaweb@ana.gob.pe
Celular: 975 148 362
Teléfono: (01) 224 6963
Nota:
Mensaje automático, por favor no responder.Imprime este correo electrónico sólo si es necesario. Cuidar el ambiente es responsabilidad de todos.

Autoridad Nacional del Agua

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Lima, 14 de setiembre del 2022

OFICIO N°047-2022 - CANDES

Ing.
Elva Sandra Celadita Herrera
Gerencia de Gestión Ambiental y Recursos Naturales
Municipalidad Provincial de Ambo
Presente. –

Atención:
Sub Gerencia de Gestión Integral de Residuos sólidos

Asunto: Solicitud de información para la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo y poner de su conocimiento que nuestra institución, Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo, viene desarrollando el servicio de Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco (ERCC-H), liderada por la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Gerencia Regional de Recursos Naturales Gestión Ambiental de Huánuco, con el apoyo de la Fundación Conservación Internacional -CI; de acuerdo, a la decisión política de la alta dirección de la Gobernación.

En ese contexto, como parte de la formulación de la ERCC-H, se desarrollará el Diagnostico para la Gestión de Emisiones de Gases de Efectos Invernadero (GEI) de la Región de Huánuco de los sectores: (1) Energía -Transportes, (2) Procesos Industriales y Uso de Productos (PIUP) (3) Agricultura, Silvicultura y Otros Usos (ASOUT) (4) Desechos y, sobre la base a la metodología del Panel Intergubernamental y la Resolución Ministerial N° 090-2022-MINAM "Pautas para la Elaboración de Inventarios Regionales de Gases de Efecto Invernadero y sus anexos".

En el caso específico de su representada, necesitamos recopliar información específica sobre el sector (4) Desechos, específicamente sobre la gestión de residuos sólidos, para lo cual le solicitamos tenga a bien proporcionarnos la siguiente información:

- Estudio de caracterización de residuos sólidos por distrito a nivel provincial
- Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos de la Provincia de Ambo.

Indicamos que toda información proporcionada será confidencial y destinada sólo para los fines del estudio. Por favor, realizar las coordinaciones y/o envío de la información soliciada al mail (celular): becerrap.martha.13@gmail.com (990182897) o kherz@candes.net (969711570).

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su gentil atención, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente;

Ing. Katia Beatriz Herz Castro
Gerente General
Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo
DNI: 40333284
Telf: 969711570
Email: kherz@candes.net

Hemos recibido tu solicitud para - TRAMITE DIGITAL

De Municipalidad Provincial de Ambo <admin@facilita.gob.pe>
Destinatario <kherz@candes.net>
Fecha 2022-09-14 16:01

GRACIAS POR USAR NUESTRO MEDIO DIGITAL SE CONFIRMARA LA RECEPCION Y/O ANULACION SI NO CUMPLE LOS CAMPOS OBLIGATORIOS VIA CORREO ELECTRONICO BRI

Código de solicitud:**d1lhn8r7g**

Fecha de envío:**14 sep 2022 16:01**

Puedes hacerle seguimiento desde este enlace: https://solicita.servicios.gob.pe/t/1258/d1lhn8r7g

gob.pe | Facilita

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Lima, 14 de setiembre del 2022

OFICIO N°041-2022 - CANDES

Ing.
Cristian Joel Salas Vizcarra
Gerencia de Gestión Ambiental y Defensa Civil
Municipalidad Provincial de Leoncio Prado
Presente. –

Atención: **Ing. Reynaldo Baltazar Tello Salazar**
Sub Gerencia de Calidad Ambiental y Proyectos

Asunto: Solicitud de información para la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo y poner de su conocimiento que nuestra institución, Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo, viene desarrollando el servicio de Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco (ERCC-H), liderada por la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Gerencia Regional de Recursos Naturales Gestión Ambiental de Huánuco, con el apoyo de la Fundación Conservación Internacional -CI; de acuerdo, a la decisión política de la alta dirección de la Gobernación.

En ese contexto, como parte de la formulación de la ERCC-H, se desarrollará el Diagnostico para la Gestión de Emisiones de Gases de Efectos Invernadero (GEI) de la Región de Huánuco de los sectores: (1) Energía -Transportes, (2) Procesos Industriales y Uso de Productos (PIUP) (3) Agricultura, Silvicultura y Otros Usos (ASOUT) (4) Desechos y, sobre la base a la metodología del Panel Intergubernamental y la Resolución Ministerial N° 090-2022-MINAM "Pautas para la Elaboración de Inventarios Regionales de Gases de Efecto Invernadero y sus anexos".

En el caso específico de su representada, necesitamos recopliar información especifica sobre el sector (4) Desechos, específicamente sobre la gestión de residuos sólidos, para lo cual le solicitamos tenga a bien proporcionarnos la siguiente información:

- Estudio de caracterización de residuos sólidos por distrito a nivel provincial
- Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos de la Provincia de Leoncio Prado.

Indicamos que toda información proporcionada será confidencial y destinada sólo para los fines del estudio. Por favor, realizar las coordinaciones y/o envío de la información solicitada al mail (celular): becerrap.martha.13@gmail.com (990182897) o kherz@candes.net (969711570).

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su gentil atención, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente;

Ing. Katia Beatriz Herz Castro
Gerente General
Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo
DNI: 40333284
Telf: 969711570
Email: kherz@candes.net

Datos Principales

Nro Registro	:	**202225248**
Fecha/H de Registro	:	**14-09-2022 16:17:31**
Area Origen	:	**MESA DE PARTES**
Fecha/H Derivo	:	**14-09-2022 16:17:31**
Nro de Referencia	:	**N°041-2022-CANDES**
Institución	:	**CANDES - CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO**
Remitente	:	**KATIA BEATRIZ HERZ CASTRO - GERENTE GENERAL**
Tipo Documento	:	**OFICIO**

Asunto

SOLICITA INFORMACION PARA LA ACTUALIZACION DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMATICO DE LA REGION HUANUCO.

	Destino	Ind	Fecha Trans	Número de Documento	Fls	V.B.	C.Recep
1	GERENCIA DE GESTION AMBIENTAL Y DEFENSA CIVIL	03	14-09-2022 16:17:31		2		
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

Observaciones:

Referencias:

Indicaciones:

01.ACCION NECESARIA	02.ESTUDIO E INFORME	03.CONOCIMIENTO Y FINES	04.FORMULAR RESPUESTA
05.POR CORRESPONDERLE	06.TRANSCRIBIR	07.PROYECTAR DISPOSITIVO	08.FIRMAR Y/O REVISAR
09.ARCHIVAR	10.CONOCIMIENTO Y RESPUESTA	11.PARA COMENTARIOS	

CANDES
CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Lima, 14 de setiembre del 2022

OFICIO N°042-2022 - CANDES

Sr.
Saldaña Viera Yomira
Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental
Municipalidad Provincial de Marañón
Presente. –

Atención:
Sub Gerencia Ambiental

Asunto: Solicitud de información para la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo y poner de su conocimiento que nuestra institución, Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo, viene desarrollando el servicio de Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco (ERCC-H), liderada por la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Gerencia Regional de Recursos Naturales Gestión Ambiental de Huánuco, con el apoyo de la Fundación Conservación Internacional -CI; de acuerdo, a la decisión política de la alta dirección de la Gobernación.

En ese contexto, como parte de la formulación de la ERCC-H, se desarrollará el Diagnostico para la Gestión de Emisiones de Gases de Efectos Invernadero (GEI) de la Región de Huánuco de los sectores: (1) Energía -Transportes, (2) Procesos Industriales y Uso de Productos (PIUP) (3) Agricultura, Silvicultura y Otros Usos (ASOUT) (4) Desechos y, sobre la base a la metodología del Panel Intergubernamental y la Resolución Ministerial N° 090-2022-MINAM "Pautas para la Elaboración de Inventarios Regionales de Gases de Efecto Invernadero y sus anexos".

En el caso específico de su representada, necesitamos recopliar información especifica sobre el sector (4) Desechos, específicamente sobre la gestión de residuos sólidos, para lo cual le solicitamos tenga a bien proporcionarnos la siguiente información:

- Estudio de caracterización de residuos sólidos por distrito a nivel provincial
- Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos de la Provincia de Marañón.

Indicamos que toda información proporcionada será confidencial y destinada sólo para los fines del estudio. Por favor, realizar las coordinaciones y/o envío de la información soliciada al mail (celular): becerrap.martha.13@gmail.com (990182897) o kherz@candes.net (969711570).

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su gentil atención, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente;

Ing. Katia Beatriz Herz Castro
Gerente General
Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo
DNI: 40333284
Telf: 969711570
Email: kherz@candes.net

Hemos recibido tu solicitud para - Mesa de Partes Virtual

De Municipalidad Provincial de Marañon <admin@facilita.gob.pe>
Destinatario <kherz@candes.net>
Fecha 2022-09-14 16:12

La Municipalidad Provincial de Marañón te Informa que tu expediente ha sido ingresado con éxito, pronto nos pondremos en contacto con Ud.

Código de solicitud:**wx1h8qvy9**

Fecha de envío:**14 sep 2022 16:07**

Puedes hacerle seguimiento desde este enlace: https://solicita.servicios.gob.pe/t/412/wx1h8qvy9

gob.pe | Facilita

2

CANDES

Lima, 14 de setiembre del 2022

OFICIO N°036-2022 - CANDES

Gerente
Gerencia de Sostenibilidad Ambiental
Municipalidad Provincial de Huánuco
Presente. –

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL HUÁNUCO
SUB GERENCIA ADMINISTRACIÓN DOCUMENTARIA
RECIBIDO
14 SEP. 2022
FOLIO 02

Atención: **Ing. Raul Perez Astocaza**
Sub Gerencia de Gestión Ambiental

Asunto: Solicitud de información para la Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco

De mi consideración:

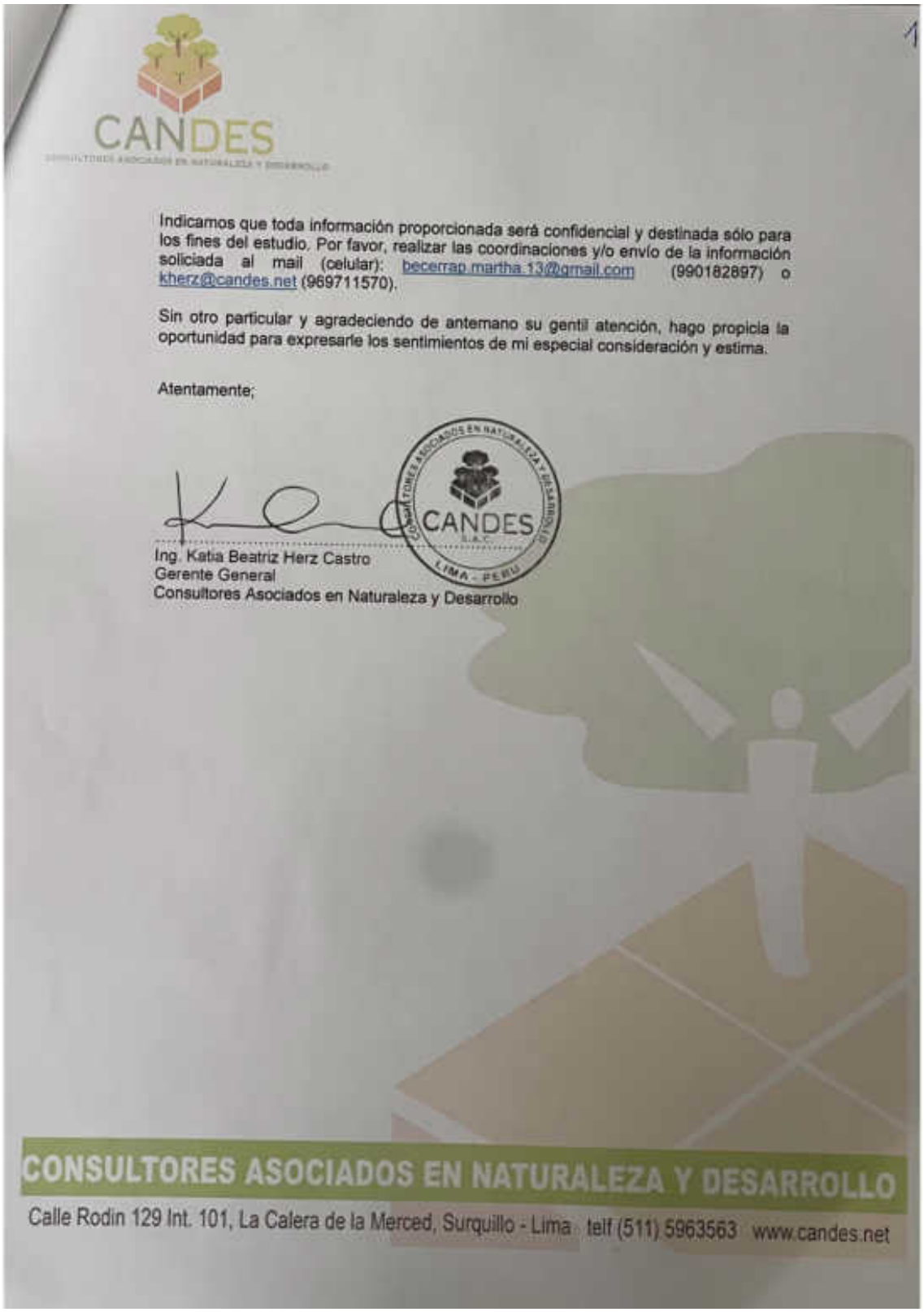
Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo y poner de su conocimiento que nuestra institución, Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo, viene desarrollando el servicio de Actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático de la Región Huánuco (ERCC-H), liderada por la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Gerencia Regional de Recursos Naturales Gestión Ambiental de Huánuco, con el apoyo de la Fundación Conservación Internacional -CI; de acuerdo, a la decisión política de la alta dirección de la Gobernación.

En ese contexto, como parte de la formulación de la ERCC-H, se desarrollará el Diagnostico para la Gestión de Emisiones de Gases de Efectos Invernadero (GEI) de la Región de Huánuco de los sectores: (1) Energía -Transportes, (2) Procesos Industriales y Uso de Productos (PIUP) (3) Agricultura, Silvicultura y Otros Usos (ASOUT) (4) Desechos y, sobre la base a la metodología del Panel Intergubernamental y la Resolución Ministerial N° 090-2022-MINAM "Pautas para la Elaboración de Inventarios Regionales de Gases de Efecto Invernadero y sus anexos".

En el caso especifico de su representada, necesitamos recopilar información especifica sobre el sector (4) Desechos, especificamente sobre la gestión de residuos sólidos, para lo cual le solicitamos tenga a bien proporcionarnos la siguiente información:

- Estudio de caracterización de residuos sólidos por distrito a nivel provincial
- Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos de la Provincia de Huánuco.

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO
Calle Rodin 129 Int. 101, La Calera de la Merced, Surquillo - Lima telf (511) 5963563 www.candes.net



CANDES

Indicamos que toda información proporcionada será confidencial y destinada sólo para los fines del estudio. Por favor, realizar las coordinaciones y/o envío de la información soliciada al mail (celular): becerrap.martha.13@gmail.com (990182897) o kherz@candes.net (969711570).

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su gentil atención, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente;

CANDES S.A.C. LIMA - PERU

Ing. Katia Beatriz Herz Castro
Gerente General
Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Calle Rodin 129 Int. 101, La Calera de la Merced, Surquillo - Lima telf (511) 5963563 www.candes.net

Anexo Nº8: programa del Taller Nº2 para la actualización de la ERCC Huánuco

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO

USAID

CONSERVACIÓN INTERNACIONAL Perú

SEGUNDO TALLER PARTICIPATIVO PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE HUÁNUCO

Objetivo: Presentar los resultados obtenidos en el Análisis del Territorio (Análisis de Riesgos, Diagnóstico de emisiones de GEI y Análisis de Barreras), para la elaboración de las medidas de adaptación, medidas de mitigación y condiciones habilitantes de la ERCC de Huánuco.

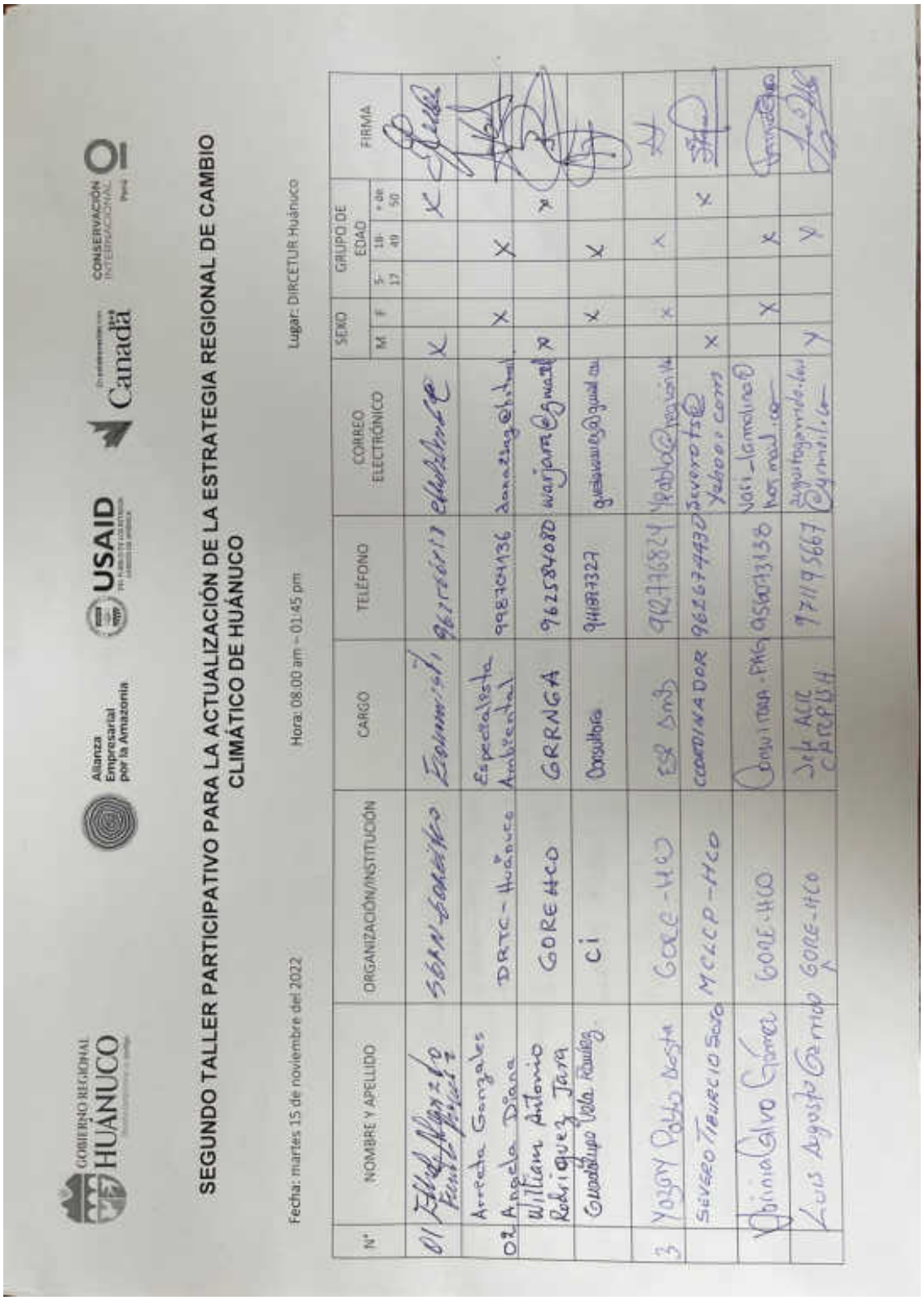
Día: martes 15 de noviembre del 2022
Hora: 08:30 am – 1:45 pm
Lugar: Auditorio de la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo

PROGRAMA

Hora	Actividad	Metodología	Responsable
08:00 - 08:30	Registro de participantes	Firma del Acta de asistencia de cada uno de los participantes	Conservación Internacional y la GRRNN y GMA
08:30 – 08:45	Palabras de bienvenida		Econ. William Rodriguez **Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente**
08:45 – 9:30	Presentación de los resultados del análisis del territorio	Presentación (PPT) del Análisis de riesgos, diagnóstico de emisiones de GEI y análisis de barreras	Conservación Internacional: Empresa Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo – CANDES
9:30 – 10:00	Comentarios y aportes por parte de los participantes	Recoger aportes indivuadles y absolver consultas de los participantes	Conservación Internacional: Empresa Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo – CANDES
10:00 – 10:15	Presentación de metodología de trabajo para la elaboración participativa de la situación esperada, objetivos, lineamientos, medidas de adaptación y mitigación y condiciones habilitantes	• Presentación en PPT de una propuesta de planeamiento • Explicación de la metodología de trabajo grupal Reparto de materiales para el trabajo grupal	Conservación Internacional: Empresa Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo – CANDES
10:15 – 10:30	Coffee break		
10:30 – 11:00	Revisión de información y propuestas	• Presentación en PPT de las propuestas para medidas de adaptación, mitigación y condiciones habilitantes	Conservación Internacional: Empresa Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo – CANDES

11:00 – 1:30	Desarrollo de trabajos grupales	• Conformación de grupos de trabajo • Llenado de plantillas	Conservación Internacional: Empresa Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo – CANDES
1:30 – 1:45	Definición de próximos pasos y acuerdos	• PPT explicativo de los siguientes pasos a desarrollar • Firma de actas con acuerdos y validación de la propuesta	Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente Conservación Internacional: Empresa Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo – CANDES

<u>Anexo Nº9</u>: Lista de asistencia del Taller Nº2 para la actualización de la ERCC Huánuco



GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO
Alianza Empresarial por la Amazonia
USAID
Canadá
CONSERVACIÓN INTERNACIONAL Perú

SEGUNDO TALLER PARTICIPATIVO PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE HUÁNUCO

Fecha: martes 15 de noviembre del 2022 Hora: 08.00 am – 01:45 pm Lugar: DIRCETUR Huánuco

N°	NOMBRE Y APELLIDO	ORGANIZACIÓN/INSTITUCIÓN	CARGO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	SEXO		GRUPO DE EDAD			FIRMA
						M	F	5-17	18-49	+ de 50	
01	[illegible]	SERNANP	Ecomunicó	982726013	[illegible]	X				X	
02	Angela Gonzales Arreola Diana	DRTC - Huánuco	Especialista Ambiental	998704136	[illegible]		X		X		
	William Antonio Rodriguez Jara	GORE HCO	GRRNGA	962584080	[illegible]	X				X	
	Guadalupe Vela Rondon	CI	Consultora	941883329	[illegible]		X		X		
3	Yoshy Pablo Acosta	GORE-HCO	ESP Amb	962776824	[illegible]	X			X		
	Silvestre Tarsicio Soto	MCLCP-HCO	COORDINADOR	961674430	[illegible]	X				X	
	Abinia Silvo Gomez	GORE-HCO	Consultora - PMG	958073130	[illegible]		X		X		
	Luis Augusto Garrido	GORE-HCO	Jefe ACC CARBONO	971195667	[illegible]	X			X		

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO

Alianza Empresarial por la Amazonia

USAID

Canadá

CONSERVACIÓN INTERNACIONAL Perú

SEGUNDO TALLER PARTICIPATIVO PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE HUÁNUCO

Fecha: martes 15 de noviembre del 2022 Hora: 08:00 am – 01:45 pm Lugar: DIRCETUR Huánuco

N°	NOMBRE Y APELLIDO	ORGANIZACIÓN/INSTITUCIÓN	CARGO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	SEXO		GRUPO DE EDAD			FIRMA
						M	F	5-17	18-49	+ de 50	
	Angela Diana Arrieta Gonzales	DRTC-Huánuco	Especialista Ambiental	998704136	[illegible]		X		X		
	Tula Zuñiga Briceño	Consejo Regional Hco Del Gobierno Reg. Hco	Consejera Reg. Huánuco	950021488	tulazbr@hotmail.com		X			X	
	Pedro Borjo Obregón	GRRNGGR - SGGA	Especialista en Proyectos	942438314	pborjo74@gmail.com	X			X		
	Susan Paravia Alvarado	GRRNGA - SGGA	Abogada	977626656	Syzuzan.88 hotmail.com		X		X		
	Ericka Mery Tocto Porras	DREPRO	Ing. Ambiental S.D. Pequeña	924081877	ericamery@gmail.com		X		X		
	Brian Jonathan Trujillo Dueñas	Compañía de Bomberos Salvadora Hco N°52	Segundo Jefe	983972122	brian.trujillo.duenas@gmail.com	X			X		
	Policía del Piky Natividad Arnildo	ATFFS-Hco	Gt Ambiental	940491880	policianatividad arnildo@gmail.com		X		X		
	Soraly Santoyo S.	CI	Coord.	987167245	ssantoyo@conservacion.org.		X		X		

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO

Alianza Empresarial por la Amazonia

USAID

Canadá

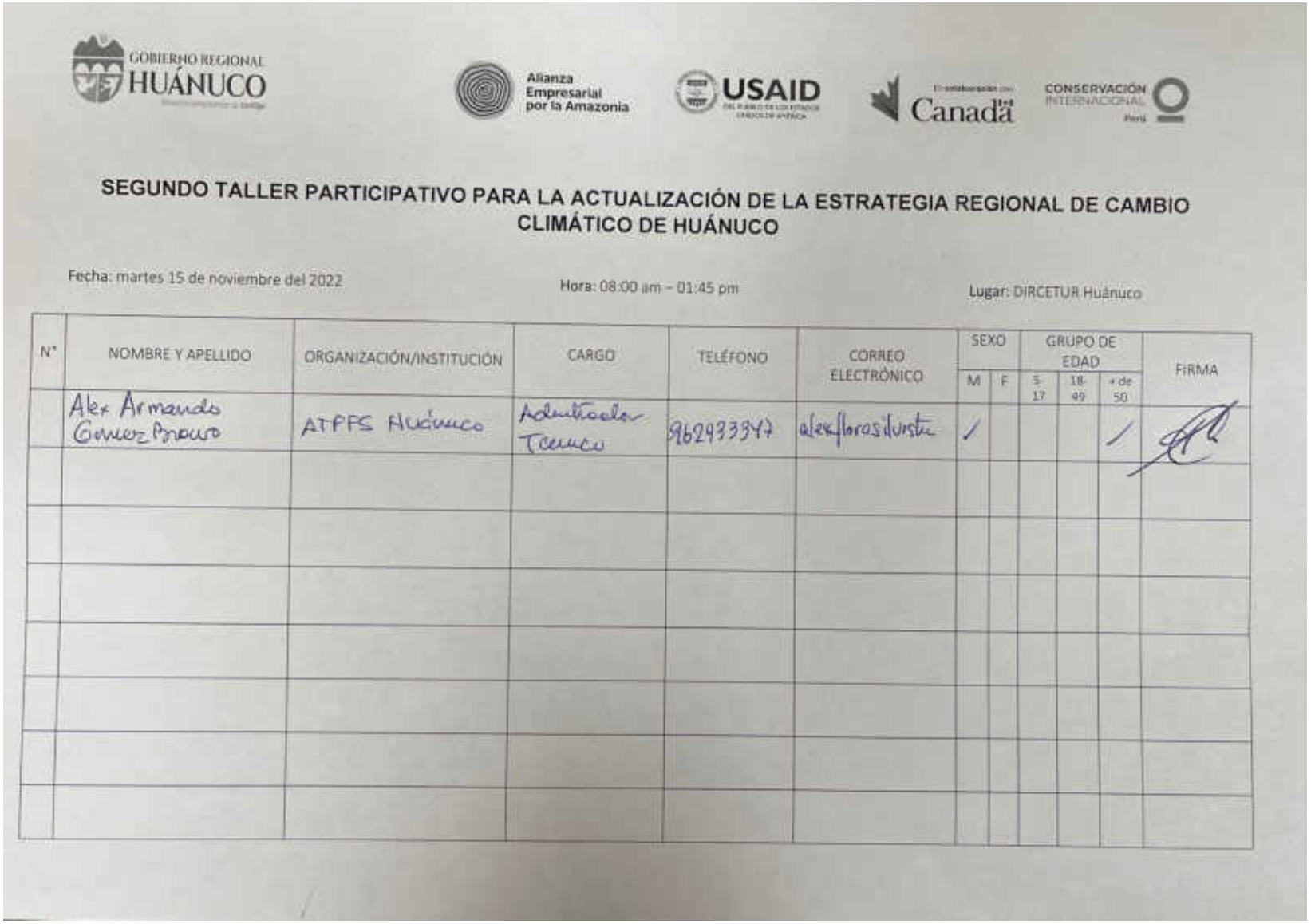
CONSERVACIÓN INTERNACIONAL Perú

SEGUNDO TALLER PARTICIPATIVO PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE HUÁNUCO

Fecha: martes 15 de noviembre del 2022 Hora: 08:00 am – 01:45 pm Lugar: DIRCETUR Huánuco

N°	NOMBRE Y APELLIDO	ORGANIZACIÓN/INSTITUCIÓN	CARGO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	SEXO		GRUPO DE EDAD			FIRMA
						M	F	5-17	18-49	+ de 50	
01	Indira Oberlis García Ardi	DREM – HCO	EVALUADOR	975124190	indradelgarcia@gmail.com		X		X		
02	Jhonatan R. Huaman Quiñones	DREM – HCO	Evaluador – TCO	934 229069	Jhonatan de Evaluador	X			X		
03	Milca Chiricano Mejia	ALA ALTO HUALLAGA	Profesional en Recursos Hídricos	963688458	mmillo@amazonia	X			X		
04	Yoselyn Borrueto Ponce	DENAMPI DEID	ANALISTA M.	939857871	YBORRUETO@Senamhi		X		X		
05	Miguel Ponce Gonzales	IDEL	Coordinador	964528593	miguel.ponces@gmail.com	X				X	
06	Juan Vega Falcón	Social Civil	—	948157007	utdf.dega.158@hotmail.com	X				X	
07	Rocio Diana Isla	CONSEJERO REGIONAL	CONSEJERO REGIONAL	926576192	rosisla04@gmail.com		X		X		
08	Lizbeth Marcelo Vásquez	MCLCP - Hco	Promotora Regional	943281141			X		X		

ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE HUÁNUCO 2023 - 2050



GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO

Alianza Empresarial por la Amazonia

USAID

Canadá

CONSERVACIÓN INTERNACIONAL Perú

SEGUNDO TALLER PARTICIPATIVO PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE HUÁNUCO

Fecha: martes 15 de noviembre del 2022 Hora: 08:00 am – 01:45 pm Lugar: DIRCETUR Huánuco

N°	NOMBRE Y APELLIDO	ORGANIZACIÓN/INSTITUCIÓN	CARGO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	SEXO		GRUPO DE EDAD			FIRMA
						M	F	5-17	18-49	+ de 50	
	Alex Armando Gomez Pinedo	ATFFS Huánuco	Administrador Tecnico	962933347	alexforos1@ustn	✓				✓	

<u>Anexo Nº10</u>: Fotografías del Taller Nº2 para la actualización de la ERCC Huánuco

TRANSPARENCIA E INTEGRACIÓN
HUÁNUCO

TRANSPARENCIA E INTEGRACIÓN
HUÁNUCO

TRANSPARENCIA E INTEGRACIÓN
HUÁNUCO

TRANSPARENCIA E INTEGRACIÓN
HUÁNUCO

<u>Anexo Nº11</u>: Acta de aprobación del producto 2: Análisis del Territorio"

GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO | GERENCIA GENERAL RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL | SUB GERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ACTA DE LA NOVENA REUNION ORDINARIA DE LA CAR - GOREHCO

ORGANIZADOR	: Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental Sub Gerencia de Gestión Ambiental
FECHA	: 15-11-2022
HORA	Inicio: 09:00 am Fin: 01:00 pm

ASISTENTES

GOBIERNO REGIONAL HUANUCO

Econ. William Rodriguez Jara	Sub Gerente de Gestión Ambiental
Ing. Yazary Pablo Acosta	Especialista ambiental I
Pedro Borja Obregón	Especialista en proyectos
Varinia Calvo Gómez	Consultora
Guadalupe Vela Ramírez	
Judith Trujillo Meza	Sub Gerente de Gestión Ambiental
Susan Saravia Alvarado	
Ethel Alvarado Fuentes Rivera	
Ysolda Polanco Tello	

Consejo Regional
Tula Zúñiga Briceño
Diana Isla Esteban
Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones
Ángela Diana Arrieta Gonzales
Dirección Regional de Energía y Minas
Indira Olenka García Arbi
Jhonatan Huamán Quiñonez
Dirección Regional de la Producción
Ericka Mery Tucto Porras
Administración Forestal y de Fauna Silvestre Huánuco
Patricia del Pilar Natividad Arvildo
Alex Gómez Bravo
Mesa de Concertación para la Lucha Contra la Pobreza
Severo Tiburcio Soto
Lizbeth Marcelo Vásquez.
ALA – Alto Huallaga
Nilton Milla Chamorro
Instituto de Desarrollo Local
Miguel Ponce Gonzales
CONSERVACIÓN INTERNACIONAL
Sarahi Santoyo Silva
Compañía de Bomberos Voluntarios del Perú – Salvadora N° 52
Brian Jonathan Trujillo Dueñas
ACR Montano de Carpish
Luis Augusto Garrido

Consultora CANDES
Fiorella Pizzini
Katia Herz

GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO | GERENCIA GENERAL RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL | SUB GERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL

"Año del Fortalecimiento de la Soberania Nacional"

Sociedad Civil
Juan Deza Falcón

VIRTUAL
Adrian Alberto Lazo Cutimanco – **CORPAC S.A.**
Dersi Zevallos Molleda - **DGCCD - MINAM**
Eduardo Rodrigo - **DGCCD - MINAM**
Frankling Merling Cueva Cartagena - **DGCCD - MINAM**
Gerardo Acuña -
German Zumaeta - **DGCCD - MINAM**
Jean Villanueva – **Oficina regional de Riesgo de desastres, defensa nacional y seguridad ciudadana.**
Jessica Franchini – **MCLCP Huánuco**
Luis Céspedes - **DGCCD - MINAM**
Melchor Guillermo Villanueva – **DRE Huánuco**
Mosdis Vela Cárdenas – **ISLAS DE PAZ PERÚ**
Segundo Neyra – **DEVIDA**
Stefany Salcedo – **IBC**

AGENDA

- Socialización del producto 02: Análisis de territorio, en el marco de la elaboración de la Estrategia Regional de Cambio Climático.
- Socialización y aprobación del pronunciamiento respecto al "Texto sustitutorio del proyecto de ley que modifica a la ley Nº 29763 Ley forestal y de fauna silvestre y aprueba medidas complementarias.

Resumen de la reunión.

La novena reunión de la CAR se dió inicio con las palabras de bienvenida y apertura del Econ. William Antonio Rodríguez Jara, Gerente regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental, quien menciono el apoyo de CONSERVACIÓN INTERNACIONAL en la contratación de la consultora que trabaja la elaboración de la Estrategia regional de cambio climático.

Para el desarrollo del primer punto de la agenda, la representante de la Empresa consultora Asociados en Naturaleza y desarrollo – CANDES, Katia Herz presentó el proceso de elaboración de la ERCC y los resultados del análisis de territorio sobre riesgos (según 5 áreas temáticas: bosques, agua, salud, pesca y acuicultura, agricultura), diagnóstico de emisiones de GEI y análisis de barrera en la región, para la elaboración de medidas de adaptación, medidas de mitigación y condiciones habilitantes de la ERCC de Huánuco.
La presentación cuenta con mapas georeferenciales con proyecciones al 2050.

Se procede a trabajar en 5 sub grupos para poder determinar las medidas de adaptación, se explica la metodología a seguir.

Los sub grupos de Bosques, Agua, Pesca y Acuicultura entregaron los resultados de la identificación de las medidas de adaptación, para el Sub grupo de salud se tomará en cuenta el documento que proporcionó DIRESA con el análisis de riesgo, ya que no se contó con su participación.
El sub grupo de Agricultura queda pendiente de entregar el resultado de identificación de medidas de adaptación, el responsable de hacer la entrega a la Gerencia de recursos

GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO | GERENCIA GENERAL RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL | SUB GERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

naturales y/o a la ONG Conservación Internacional o al grupo de WhatsApp de la CAR es el ACR Bosque Montano de Carpish.

El proceso de identificación del análisis de territorio, diagnóstico de emisiones de GEI y análisis de barrera en la región sobre riesgos se trabajó con información que brindaron los diferentes sectores.

Para el desarrollo del segundo punto de la agenda:
La representante del Grupo Técnico de conservación de la biodiversidad y recursos naturales de la CAR, presenta el pronunciamiento elaborado y revisado por el presidente de la CAR a los demás integrantes acerca del: Texto sustitutorio del dictamen recaído sobre el proyecto de Ley Nº 649/2021-CR y Nº 894/2021-CR aprobado por el congreso de la república que modifica la Ley Nº 29763 Ley forestal de fauna silvestre.
Modificatoria que pretende la exclusión del MINAM como ente rector del reconocimiento de bosques de producción permanente, aprobación de la zonificación forestal
Por lo tanto, la CAR se opone al texto sustitutorio del proyecto de ley y se pide a los congresistas considerar el pronunciamiento por ser de interés regional.

Como otro punto a desarrollar, la asesora del GOREHCO, Ing. Varinia Calvo, presenta el avance de la Política Ambiental Regional.
En la región Huánuco se encuentra en la fase de regulación y formulación de la política ambiental y climática regional al 2032; que está alineado al PDRC y las reuniones con las diversas instituciones en la identificación de problemas y causas del enunciado final.
Se presenta el futuro deseado al 2032 con los principales retos en mejora de la gestión de medio ambiente en la región. Al producto final le falta las matrices de alineamiento vertical que deben de culminar en las siguientes semanas para luego elaborar el informe final y envío a CEPLAN para su aprobación.

Se concluye la sesión con palabras finales del Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental.

Acuerdos

Los integrantes de la CAR acuerdan por mayoría:

1. Los integrantes de la CAR aprueban el segundo producto de la elaboración de la ERCC y el avance del tercer producto.
2. El tercer producto de la elaboración de la ERCC se presentará de manera presencial en un taller el mes de enero de 2023, fecha a definir.
3. Se desarrollarán otras reuniones en forma virtual con cada sector para validar los avances del tercer producto.
4. Los integrantes de la CAR aprueban el pronunciamiento sobre la modificatoria a la Ley Nº 29763 Ley Forestal y de fauna silvestre y medidas complementarias, y la Gerencia regional de recursos naturales y gestión ambiental se encargará en enviarlo a la comisión de pueblos andinos, amazónicos afroperuanos ambiente y ecología del Congreso de la Republica.
5. Los integrantes de la CAR validan los avances en la matriz presentados sobre la Política Ambiental Regional, que cuenta con 6 Objetivos prioritarios, 9 alternativas de solución, 12 indicadores, 25 lineamientos, 20 servicios y 45 actividades operativas.

Siendo las 13.40 pm se da por finalizado la reunión, firmando los presentes al pie.

GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO	GERENCIA GENERAL RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL	SUB GERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

- Siendo las 13.40 pm se da por finalizado la reunión, firmando los presentes al pie.

Ing. Luis Augusto Garrido
JEFE

Ing. Judith Isabel Trujillo Meza
SUB GERENTE

Econ. Pedro Manuel Borja Obregón
ESPECIALISTA EN PROYECTOS DE INVERSIÓN

Econ. Wilmer Antuna Rodríguez Jara

Anexo Nº12: Tabla de valores del análisis de sensibilidad

ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA											
Provincia	Distrito	Nivel Vulnerabilidad Agrícola	Valor de Vulnerabilidad Agrícola	Nivel Vulnerabilidad Pecuaria	Valor de Vulnerabilidad Pecuaria	Nivel Vulnerabilidad CUM	Valor de Vulnerabilidad CUM	Nivel Vulnerabilidad Erosión	Valor de Vulnerabilidad Erosión	Sumatoria	Índice de Sensibilidad
Puerto Inca	Honoria	Alto	3	Medio	2	Bajo	1	Bajo	1	7	1.75
Puerto Inca	Tournavista	Muy alto	4	Alto	3	Bajo	1	Bajo	1	9	2.25
Puerto Inca	Puerto Inca	Muy alto	4	Alto	3	Medio	2	Bajo	1	10	2.50
Puerto Inca	Yuyapichis	Muy alto	4	Alto	3	Bajo	1	Bajo	1	9	2.25
Puerto Inca	Codo del Pozuzo	Muy alto	4	Muy Alto	4	Bajo	1	Bajo	1	10	2.50
Pachitea	Chaglla	Alto	3	Alto	3	Bajo	1	Medio	2	9	2.25
Pachitea	Panao	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Medio	2	10	2.50
Pachitea	Molino	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Muy Alto	4	12	3.00
Pachitea	Umari	Medio	2	Muy Alto	4	Bajo	1	Muy Alto	4	11	2.75
Ambo	San Rafael	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Alto	3	11	2.75
Ambo	Ambo	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Alto	3	11	2.75
Ambo	San Francisco	Alto	3	Muy Alto	4	Muy Alto	4	Alto	3	14	3.50
Ambo	Caina	Medio	2	Muy Alto	4	Muy Alto	4	Medio	2	12	3.00
Ambo	Huácar	Alto	3	Muy Alto	4	Muy Alto	4	Medio	2	13	3.25
Ambo	Colpas	Alto	3	Muy Alto	4	Alto	3	Medio	2	12	3.00
Ambo	Tomay Kichwa	Medio	2	Medio	2	Bajo	1	Alto	3	8	2.00
Ambo	Conchamarca	Medio	2	Alto	3	Bajo	1	Alto	3	9	2.25
Lauricocha	San Miguel de Cauri	Medio	2	Muy Alto	4	Alto	3	Medio	2	11	2.75
Lauricocha	Jesús	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Medio	2	10	2.50
Lauricocha	Queropalca	Bajo	1	Alto	3	Bajo	1	Alto	3	8	2.00
Lauricocha	Baños	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Muy Alto	4	12	3.00
Lauricocha	Jivia	Medio	2	Alto	3	Bajo	1	Alto	3	9	2.25
Lauricocha	San Francisco de Asís	Medio	2	Alto	3	Bajo	1	Muy Alto	4	10	2.50
Lauricocha	Rondos	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Muy Alto	4	12	3.00
Dos de Mayo	La Unión	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Muy Alto	4	12	3.00
Dos de Mayo	Ripan	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Medio	2	10	2.50
Dos de Mayo	Pachas	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Medio	2	10	2.50
Dos de Mayo	Quivilla	Bajo	1	Medio	2	Bajo	1	Alto	3	7	1.75
Dos de Mayo	Marías	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Medio	2	10	2.50
Dos de Mayo	Chuquis	Medio	2	Muy Alto	4	Bajo	1	Alto	3	10	2.50
Dos de Mayo	Shunqui	Medio	2	Muy Alto	4	Bajo	1	Alto	3	10	2.50
Dos de Mayo	Yanas	Medio	2	Muy Alto	4	Alto	3	Muy Alto	4	13	3.25
Dos de Mayo	Sillapata	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Medio	2	10	2.50
Huamalíes	Llata	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Muy Alto	4	12	3.00
Huamalíes	Puños	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Medio	2	10	2.50

ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA											
Provincia	**Distrito**	**Nivel Vulnerabilidad Agrícola**	**Valor de Vulnerabilidad Agrícola**	**Nivel Vulnerabilidad Pecuaria**	**Valor de Vulnerabilidad Pecuaria**	**Nivel Vulnerabilidad CUM**	**Valor de Vulnerabilidad CUM**	**Nivel Vulnerabilidad Erosión**	**Valor de Vulnerabilidad Erosión**	**Sumatoria**	**Índice de Sensibilidad**
Huamalíes	Miraflores	Medio	2	Alto	3	Alto	3	Medio	2	10	2.50
Huamalíes	Punchao	Medio	2	Alto	3	Bajo	1	Muy Alto	4	10	2.50
Huamalíes	Singa	Medio	2	Alto	3	Alto	3	Muy Alto	4	12	3.00
Huamalíes	Chavín de Pariarca	Medio	2	Alto	3	Bajo	1	Muy Alto	4	10	2.50
Huamalíes	Tantamayo	Medio	2	Alto	3	Bajo	1	Muy Alto	4	10	2.50
Huamalíes	Jircan	Medio	2	Medio	2	Bajo	1	Medio	2	7	1.75
Huamalíes	Arancay	Medio	2	Medio	2	Bajo	1	Muy Alto	4	9	2.25
Huamalíes	Monzón	Alto	3	Medio	2	Bajo	1	Bajo	1	7	1.75
Huamalíes	Jacas Grande	Medio	2	Muy Alto	4	Bajo	1	Muy Alto	4	11	2.75
Huacaybamba	Cochabamba	Alto	3	Medio	2	Bajo	1	Medio	2	8	2.00
Huacaybamba	Huacaybamba	Medio	2	Alto	3	Alto	3	Alto	3	11	2.75
Huacaybamba	Pinra	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Alto	3	11	2.75
Huacaybamba	Canchabamba	Medio	2	Alto	3	Alta	3	Alto	3	11	2.75
Marañón	San Buenaventura	Medio	2	Alto	3	Muy Alto	4	Alto	3	12	3.00
Marañón	Huacrachuco	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Alto	3	11	2.75
Marañón	Cholón	Alto	3	Alto	3	Bajo	1	Bajo	1	8	2.00
Marañón	Santa Rosa de Alto Yanajanca	Alto	3	Alto	3	Bajo	1	Bajo	1	8	2.00
Marañón	La Morada	Alto	3	Alto	3	Bajo	1	Bajo	1	8	2.00
Leoncio Prado	Pucayacu	Muy alto	4	Alto	3	Bajo	1	Muy Alto	4	12	3.00
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Muy alto	4	Alto	3	Bajo	1	Bajo	1	9	2.25
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Muy alto	4	Alto	3	Bajo	1	Bajo	1	9	2.25
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Muy alto	4	Alto	3	Bajo	1	Medio	2	10	2.50
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	Alto	3	Bajo	1	Bajo	1	Muy Alto	4	9	2.25
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Alto	3	Bajo	1	Bajo	1	Bajo	1	6	1.50
Leoncio Prado	Luyando	Alto	3	Bajo	1	Bajo	1	Medio	2	7	1.75
Leoncio Prado	Castillo Grande	Alto	3	Bajo	1	Bajo	1	Bajo	1	6	1.50
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Alto	3	Bajo	1	Bajo	1	Bajo	1	6	1.50
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Alto	3	Medio	2	Bajo	1	Medio	2	8	2.00
Yarowilca	Pampamarca	Medio	2	Alto	3	Bajo	1	Medio	2	8	2.00
Yarowilca	Obas	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Medio	2	10	2.50
Yarowilca	Aparicio Pomares	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Alto	3	11	2.75
Yarowilca	Chavinillo	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Alto	3	11	2.75
Yarowilca	Cáhuac	Medio	2	Alto	3	Alto	3	Medio	2	10	2.50

ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA											
Provincia	**Distrito**	**Nivel Vulnerabilidad Agrícola**	**Valor de Vulnerabilidad Agrícola**	**Nivel Vulnerabilidad Pecuaria**	**Valor de Vulnerabilidad Pecuaria**	**Nivel Vulnerabilidad CUM**	**Valor de Vulnerabilidad CUM**	**Nivel Vulnerabilidad Erosión**	**Valor de Vulnerabilidad Erosión**	**Sumatoria**	**Índice de Sensibilidad**
Yarowilca	Jacas Chico	Medio	2	Alto	3	Alto	3	Alto	3	11	2.75
Yarowilca	Chacabamba	Medio	2	Alto	3	Alto	3	Medio	2	10	2.50
Yarowilca	Choras	Medio	2	Alto	3	Bajo	1	Muy Alto	4	10	2.50
Huánuco	Quisqui	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Alto	3	11	2.75
Huánuco	Yacus	Bajo	0	Alto	3	Bajo	1	Medio	2	6	1.50
Huánuco	Margos	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Muy Alto	4	12	3.00
Huánuco	San Pedro de Chaulán	Medio	2	Muy Alto	4	Muy Alto	4	Muy Alto	4	14	3.50
Huánuco	Yarumayo	Medio	2	Alto	3	Bajo	1	Medio	2	8	2.00
Huánuco	San Pablo de Pillao	Muy alto	4	Muy Alto	4	Bajo	1	Medio	2	11	2.75
Huánuco	Chinchao	Muy alto	4	Muy Alto	4	Bajo	1	Medio	2	11	2.75
Huánuco	Churubamba	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Alto	3	11	2.75
Huánuco	Santa María del Valle	Alto	3	Muy Alto	4	Bajo	1	Alto	3	11	2.75
Huánuco	Amarilis	Alto	3	Muy Alto	4	Alto	3	Muy Alto	4	14	3.50
Huánuco	Pillco Marca	Medio	2	Alto	3	Muy Alto	4	Alto	3	12	3.00
Huánuco	Huánuco	Medio	2	Alto	3	Alto	3	Alto	3	11	2.75
Huánuco	San Francisco de Cayrán	Medio	2	Alto	3	Bajo	1	Muy Alto	4	10	2.50

ÁREA TEMÁTICA AGUA																	
Cuenca	Dato Sistemas naturales (MINAM)			Balance Hídrico			INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017			Perú Subsector eléctrico - Documento Promotor 2012 – DGE/MINEM			Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - IV Censo Nacional Agropecuario 2012			Sumatoria	Índice de Sensibilidad
	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Alto Huaura	98.78	1	Bajo	No	1	Bajo	61.14	4	Muy Alto	10-15	2	Medio	No	1	Bajo	9	1.8
Bajo Pachitea	92.85	1	Bajo	No	1	Bajo	4.17	1	Bajo	5-10	3	Alto	No	1	Bajo	7	1.4
Cuenca Aguaytía	90.25	1	Bajo	No	1	Bajo	7.10	1	Bajo	5-10	3	Alto	No	1	Bajo	7	1.4
Cuenca Alto Huallaga	93.01	1	Bajo	No	1	Bajo	25.31	2	Medio	<5	4	Muy Alto	Si	4	Muy Alto	12	2.4
Cuenca Alto Pachitea	99.59	1	Bajo	No	1	Bajo	4.17	1	Bajo	5-10	3	Alto	No	1	Bajo	7	1.4
Cuenca Biabo	100.00	1	Bajo	No	1	Bajo	3.30	1	Bajo	<5	4	Muy Alto	No	1	Bajo	8	1.6
Cuenca Cuenca Puchka	99.33	1	Bajo	No	1	Bajo	23.57	2	Medio	5-10	3	Alto	Si	4	Muy Alto	11	2.2
Cuenca Mairo	94.56	1	Bajo	No	1	Bajo	4.17	1	Bajo	5-10	3	Alto	No	1	Bajo	7	1.4
Cuenca Pichis	100.00	1	Bajo	No	1	Bajo	4.17	1	Bajo	5-10	3	Alto	No	1	Bajo	7	1.4
Cuenca Sungaroyacu	96.45	1	Bajo	No	1	Bajo	4.17	1	Bajo	5-10	3	Alto	No	1	Bajo	7	1.4
Medio Alto Pachitea	96.23	1	Bajo	No	1	Bajo	4.17	1	Bajo	5-10	3	Alto	No	1	Bajo	7	1.4
Medio Bajo Pachitea	96.50	1	Bajo	No	1	Bajo	4.17	1	Bajo	5-10	3	Alto	No	1	Bajo	7	1.4
Medio Pachitea	100.00	1	Bajo	No	1	Bajo	4.17	1	Bajo	5-10	3	Alto	No	1	Bajo	7	1.4
Unidad Hidrográfica 498993	93.75	1	Bajo	No	1	Bajo	23.57	2	Medio	5-10	3	Alto	Si	4	Muy Alto	11	2.2
Unidad Hidrográfica 498995	80.28	1	Bajo	No	1	Bajo	23.57	2	Medio	5-10	3	Alto	Si	4	Muy Alto	11	2.2
Unidad Hidrográfica 498997	71.44	2	Medio	No	1	Bajo	23.57	2	Medio	5-10	3	Alto	Si	4	Muy Alto	12	2.4
Unidad Hidrográfica 498998	74.55	2	Medio	No	1	Bajo	23.57	2	Medio	5-10	3	Alto	Si	4	Muy Alto	12	2.4
Unidad Hidrográfica 498999	84.36	1	Bajo	No	1	Bajo	23.57	2	Medio	5-10	3	Alto	Si	4	Muy Alto	11	2.2
Unidad Hidrográfica 49917	92.88	1	Bajo	No	1	Bajo	7.10	1	Bajo	5-10	3	Alto	No	1	Bajo	7	1.4
Unidad Hidrográfica 49931	94.22	1	Bajo	No	1	Bajo	1.77	1	Bajo	5-10	3	Alto	No	1	Bajo	7	1.4

ÁREA TEMÁTICA BOSQUES														
Sujeto de Análisis Población														
Federación	Título de Propiedad - IBC			Servicio de Internet o Telefonía - OSIPTEL			Institución Educativa - IBC			Infraestructura Sanitaria - IBC			Sumatoria	Índice de Sensibilidad
	Dato	Nivel	Valor	Dato	Nivel	Valor	Dato	Nivel	Valor	Dato	Nivel	Valor		
FECONAPIA	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	1	100%	Bajo	1	7	1.75
FECONAPIA	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	1	100%	Bajo	1	7	1.75
FECONAPIA	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	1	100%	Bajo	1	7	1.75
FECONAPIA	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	1	0%	Muy alto	4	10	2.50
FECONAPIA	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	1	0%	Muy alto	4	10	2.50
FENACOCA	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	1	100%	Bajo	1	7	1.75
FENACOCA	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	1	0%	Muy alto	4	10	2.50
FECONAPIA	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	1	100%	Bajo	1	7	1.75
FECONAPIA	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	1	100%	Bajo	1	7	1.75
FECONAPIA	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	1	100%	Bajo	1	7	1.75
FECONAPIA	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	1	0%	Muy alto	4	10	2.50
FENACOCA	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	1	100%	Bajo	1	7	1.75
FENACOCA	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	1	100%	Bajo	1	7	1.75
UNAY	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	4	0%	Muy alto	4	13	3.25
FECONAYA	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	1	100%	Bajo	1	7	1.75
UNAY	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	1	0%	Muy alto	4	10	2.50
ANAP	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	4	0%	Muy alto	4	13	3.25
FECONAYA	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	1	0%	Muy alto	4	10	2.50
FENACOCA	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	1	0%	Muy alto	4	10	2.50
FENACOCA	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	1	0%	Muy alto	4	10	2.50
FENACOCA	100%	Bajo	1	100%	Muy alto	4	100%	Bajo	1	100%	Bajo	1	7	1.75

ÁREA TEMÁTICA BOSQUES											
Sujeto de Análisis Ecosistemas											
Ecosistema	Ecosistemas Frágiles			Ecosistemas Fragmentado			Deforestación			Sumatoria	Índice de Sensibilidad
	Dato	Nivel	Valor	Dato	Nivel	Valor	Dato	Nivel	Valor		
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	43.84%	Muy alto	4	55.68%	Muy alto	4	1.67%	Alto	3	11	3.67
Bosque aluvial inundable	7.38%	Bajo	1	41.19%	Muy alto	4	14.83%	Muy alto	4	9	3.00
Bosque basimontano de Yunga	2.42%	Bajo	1	48.01%	Muy alto	4	8.45%	Muy alto	4	9	3.00
Bosque de colina alta	0.25%	Bajo	1	43.76%	Muy alto	4	9.42%	Muy alto	4	9	3.00
Bosque de colina baja	0.00%	Bajo	1	58.19%	Muy alto	4	27.65%	Muy alto	4	9	3.00
Bosque de terraza no inundable	0.73%	Bajo	1	54.40%	Muy alto	4	23.63%	Muy alto	4	9	3.00
Bosque montano de Yunga	20.81%	Muy alto	4	40.06%	Muy alto	4	3.59%	Muy alto	4	12	4.00
Pantano de palmeras	0.00%	Bajo	1	15.23%	Muy alto	4	3.40%	Muy alto	4	9	3.00
Pantano herbáceo-arbustivo	14.75%	Alto	3	32.78%	Muy alto	4	1.67%	Alto	3	10	3.33
Vegetación secundaria	1.60%	Bajo	1	8.36%	Muy alto	4	28.26%	Muy alto	4	9	3.00

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA										
Sujeto de Análisis Pesca Artesanal										
Zona	Provincia	Distrito	Comunicación		Servicios Básicos		Número de Peces		Sumatoria	Índice de Sensibilidad
			Dato	Valor	Dato	Valor	Nivel	Valor		
Antacallanca	Lauricocha	San Miguel de Cauri	Si	2	No	4	Bajo	1	7	2.33
Colpa	Lauricocha	San Miguel de Cauri	No	2	No	4	Bajo	1	7	2.33
Aucayacu	Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Si	3	Bajo	1	5	1.67
Lauricocha	Lauricocha	San Miguel de Cauri	Si	2	No	4	Bajo	1	7	2.33
Puerto Nuevo II	Puerto Inca	Codo del Pozuzo	Si	1	No	4	Bajo	1	6	2.00
Puerto Encanto	Puerto Inca	Codo del Pozuzo	Si	1	No	4	Bajo	1	6	2.00
Puerto Guadalupe	Pachitea	Chaglla	Si	1	No	4	Bajo	1	6	2.00
Puerto María	Huamalíes	Monzón	Si	1	No	4	Bajo	1	6	2.00
Puerto Nuevo	Leoncio Prado	Luyando	Si	1	No	4	Bajo	1	6	2.00
Puerto Libre	Leoncio Prado	Luyando	Si	1	No	4	Bajo	1	6	2.00
Puerto Inca	Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Si	3	Bajo	1	5	1.67
Puerto Vitarte	Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	No	3	Bajo	1	5	1.67
Puerto Súngaro	Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Si	3	Bajo	1	5	1.67
Puerto Sira	Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	No	3	Bajo	1	5	1.67
Puerto Manuel Prado	Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	No	4	Bajo	1	6	2.00
Puerto La Morada	Marañón	La Morada	Si	1	No	4	Bajo	1	6	2.00
Puerto Alegre De Mohema	Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	No	3	Bajo	1	5	1.67
Puerto Alegre	Marañón	Cholón	Si	1	No	4	Bajo	1	6	2.00
3 De Octubre	Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	No	3	Bajo	1	5	1.67

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Castillo Grande	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pucayacu	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Castillo Grande	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Castillo Grande	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Castillo Grande	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Marañón	La Morada	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Marañón	La Morada	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Marañón	La Morada	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Marañón	La Morada	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pucayacu	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pucayacu	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Marañón	La Morada	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Yuyapichis	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Castillo Grande	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Castillo Grande	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Yuyapichis	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Yuyapichis	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Tournavista	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Puerto Inca	Yuyapichis	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Castillo Grande	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Tournavista	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Tournavista	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Tournavista	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Tournavista	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Castillo Grande	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Marañón	La Morada	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Yuyapichis	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Tournavista	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Marañón	Cholón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Tournavista	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Marañón	Cholón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Marañón	Cholón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Luyando	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Rupa Rupa	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Monzón	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Marañón	La Morada	286	1	Baja	Mas de 1 especie	1	Bajo	1	Baja
Huánuco	San Francisco de Cayrán	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	San Francisco de Cayrán	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Ambo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Dos de Mayo	Quivilla	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Tomay Kichwa	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Llata	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	San Francisco de Cayrán	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Chinchao	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Chinchao	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Chinchao	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Chinchao	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Huamalíes	Puños	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Chinchao	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Chinchao	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Churubamba	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Chinchao	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Quisqui	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Pachitea	Molino	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Yarowilca	Aparicio Pomares	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Santa María del Valle	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Llata	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Ambo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Churubamba	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Jacas Grande	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Churubamba	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Ambo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Chinchao	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Ambo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Ambo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Pachitea	Molino	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Pachitea	Molino	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Pachitea	Molino	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Pachitea	Molino	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Dos de Mayo	Sillapata	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Margos	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Santa María del Valle	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Santa María del Valle	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Conchamarca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Conchamarca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Pachitea	Molino	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	San Rafael	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Pachitea	Panao	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Chinchao	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Chinchao	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Ambo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Churubamba	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Yarowilca	Pampamarca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Yarowilca	Aparicio Pomares	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Ambo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Conchamarca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Huánuco	San Francisco de Cayrán	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Santa María del Valle	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Yarowilca	Choras	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Marañón	Huacrachuco	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Churubamba	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Conchamarca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Lauricocha	Queropalca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	San Francisco de Cayrán	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Huácar	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	San Francisco de Cayrán	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Ambo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Ambo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Puños	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Lauricocha	San Miguel de Cauri	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Lauricocha	San Miguel de Cauri	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Lauricocha	San Miguel de Cauri	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Lauricocha	San Miguel de Cauri	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Jacas Grande	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Ambo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Churubamba	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	San Pablo de Pillao	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Churubamba	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Churubamba	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huánuco	Churubamba	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Conchamarca	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Pachitea	Molino	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	San Rafael	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Ambo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Ambo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Ambo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Ambo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Ambo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Ambo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Lauricocha	San Miguel de Cauri	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Lauricocha	San Miguel de Cauri	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Lauricocha	San Miguel de Cauri	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Lauricocha	San Miguel de Cauri	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Churubamba	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Churubamba	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Churubamba	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Churubamba	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Pachitea	Molino	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Churubamba	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Amarilis	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Huácar	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Huácar	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Huácar	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Chinchao	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	Cosecha			Diversidad Productiva			Sumatoria	Valor de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Huamalíes	Tantamayo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Dos de Mayo	Ripan	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Pachitea	Molino	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media
Ambo	Ambo	286	1	Baja	1 especie	4	Muy alto	3	Media

ÁREA TEMÁTICA SALUD																				
Sujeto de Análisis Población																				
Provincia	Distrito	Índice AVISA			SIS			Energía			Agua Potable			Alcantarillado			Dependientes			Suma	Índice de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Huánuco	Huánuco	86	2	Medio	44.15	3	Alto	86.39	2	Medio	72.33	3	Alto	70.13	2	Medio	34.43	2	Medio	14	2.33
	Amarilis	86	2	Medio	41.70	3	Alto	91.36	2	Medio	74.94	3	Alto	71.42	2	Medio	33.83	2	Medio	14	2.33
	Chinchao	86	2	Medio	79.93	1	Bajo	69.33	4	Muy Alto	34.49	4	Muy Alto	10.86	4	Muy Alto	38.33	2	Medio	17	2.83
	Churubamba	86	2	Medio	89.53	1	Bajo	77.67	4	Muy Alto	9.85	4	Muy Alto	3.82	4	Muy Alto	40.31	2	Medio	17	2.83
	Margos	86	2	Medio	91.45	1	Bajo	61.37	4	Muy Alto	41.15	4	Muy Alto	23.76	4	Muy Alto	41.45	2	Medio	17	2.83
	Quisqui	86	2	Medio	91.40	1	Bajo	48.94	4	Muy Alto	9.96	4	Muy Alto	3.68	4	Muy Alto	41.73	2	Medio	17	2.83
	San Francisco de Cayrán	86	2	Medio	77.32	1	Bajo	68.44	4	Muy Alto	14.37	4	Muy Alto	7.06	4	Muy Alto	37.59	2	Medio	17	2.83
	San Pedro de Chaulán	86	2	Medio	94.37	1	Bajo	52.81	4	Muy Alto	4.91	4	Muy Alto	3.87	4	Muy Alto	48.01	2	Medio	17	2.83
	Santa María del Valle	86	2	Medio	87.17	1	Bajo	75.96	4	Muy Alto	36.16	4	Muy Alto	13.73	4	Muy Alto	37.68	2	Medio	17	2.83
	Yarumayo	86	2	Medio	94.63	1	Bajo	70.81	4	Muy Alto	38.83	4	Muy Alto	21.49	4	Muy Alto	44.21	2	Medio	17	2.83
	Pillco Marca	86	2	Medio	41.93	3	Alto	81.81	4	Muy Alto	55.58	4	Muy Alto	62.35	2	Medio	29.87	2	Medio	17	2.83
	Yacus	86	2	Medio	96.64	1	Bajo	84.18	3	Alto	44.51	4	Muy Alto	31.06	3	Alto	36.22	2	Medio	15	2.50
	San Pablo de Pillao	86	2	Medio	75.41	1	Bajo	63.03	4	Muy Alto	28.12	4	Muy Alto	12.37	4	Muy Alto	40.42	2	Medio	17	2.83
Ambo	Ambo	86	2	Medio	66.66	2	Medio	74.75	4	Muy Alto	51.53	4	Muy Alto	47.45	3	Alto	38.65	2	Medio	17	2.83
	Cayna	86	2	Medio	89.69	1	Bajo	49.32	4	Muy Alto	5.16	4	Muy Alto	2.24	4	Muy Alto	41.89	2	Medio	17	2.83
	Colpas	86	2	Medio	93.65	1	Bajo	61.70	4	Muy Alto	10.11	4	Muy Alto	6.30	4	Muy Alto	46.27	2	Medio	17	2.83
	Conchamarca	86	2	Medio	75.32	1	Bajo	69.58	4	Muy Alto	46.21	4	Muy Alto	20.94	4	Muy Alto	37.15	2	Medio	17	2.83
	Huácar	86	2	Medio	78.88	1	Bajo	67.50	4	Muy Alto	51.09	4	Muy Alto	27.35	4	Muy Alto	42.50	2	Medio	17	2.83
	San Francisco	86	2	Medio	91.74	1	Bajo	82.90	4	Muy Alto	19.09	4	Muy Alto	14.29	4	Muy Alto	40.61	2	Medio	17	2.83

ÁREA TEMÁTICA SALUD																				
Sujeto de Análisis Población																				
Provincia	Distrito	Índice AVISA			SIS			Energía			Agua Potable			Alcantarillado			Dependientes			Suma	Índice de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
	San Rafael	86	2	Medio	87.26	1	Bajo	67.37	4	Muy Alto	29.07	4	Muy Alto	23.26	4	Muy Alto	40.42	2	Medio	17	2.83
	Tomay Kichwa	86	2	Medio	64.67	2	Medio	82.70	4	Muy Alto	85.42	2	Medio	51.24	3	Alto	37.85	2	Medio	15	2.50
Dos de Mayo	La Unión	86	2	Medio	63.45	2	Medio	72.51	4	Muy Alto	62.65	4	Muy Alto	53.84	3	Alto	37.84	2	Medio	17	2.83
	Chuquis	86	2	Medio	92.30	1	Bajo	77.85	4	Muy Alto	21.97	4	Muy Alto	12.25	4	Muy Alto	44.41	2	Medio	17	2.83
	Marías	86	2	Medio	88.51	1	Bajo	62.97	4	Muy Alto	26.60	4	Muy Alto	17.70	4	Muy Alto	44.96	2	Medio	17	2.83
	Pachas	86	2	Medio	86.41	1	Bajo	68.77	4	Muy Alto	57.04	4	Muy Alto	21.38	4	Muy Alto	44.17	2	Medio	17	2.83
	Quivilla	86	2	Medio	65.15	2	Medio	41.37	4	Muy Alto	47.07	4	Muy Alto	24.35	4	Muy Alto	39.50	2	Medio	18	3.00
	Ripán	86	2	Medio	76.09	1	Bajo	57.37	4	Muy Alto	44.96	4	Muy Alto	34.55	3	Alto	41.09	2	Medio	16	2.67
	Shunqui	86	2	Medio	89.27	1	Bajo	55.19	4	Muy Alto	49.88	4	Muy Alto	24.41	4	Muy Alto	42.92	2	Medio	17	2.83
	Sillapata	86	2	Medio	90.02	1	Bajo	45.87	4	Muy Alto	10.53	4	Muy Alto	6.17	4	Muy Alto	45.42	2	Medio	17	2.83
	Yanas	86	2	Medio	88.16	1	Bajo	54.07	4	Muy Alto	50.18	4	Muy Alto	15.15	4	Muy Alto	42.36	2	Medio	17	2.83
Huacaybamba	Huacaybamba	86	2	Medio	80.18	1	Bajo	76.09	4	Muy Alto	72.97	3	Alto	44.21	3	Alto	43.85	2	Medio	15	2.50
	Canchabamba	86	2	Medio	89.74	1	Bajo	78.15	4	Muy Alto	54.49	4	Muy Alto	23.18	4	Muy Alto	45.55	2	Medio	17	2.83
	Cochabamba	86	2	Medio	81.79	1	Bajo	77.47	4	Muy Alto	41.75	4	Muy Alto	12.75	4	Muy Alto	39.40	2	Medio	17	2.83
	Pinra	86	2	Medio	86.76	1	Bajo	80.08	4	Muy Alto	38.66	4	Muy Alto	15.06	4	Muy Alto	41.45	2	Medio	17	2.83
Huamalíes	Llata	86	2	Medio	76.41	1	Bajo	60.44	4	Muy Alto	54.79	4	Muy Alto	35.98	4	Muy Alto	42.80	2	Medio	17	2.83
	Arancay	86	2	Medio	88.27	1	Bajo	82.08	4	Muy Alto	18.36	4	Muy Alto	11.95	4	Muy Alto	44.62	2	Medio	17	2.83
	Chavín de Pariarca	86	2	Medio	88.95	1	Bajo	82.81	4	Muy Alto	47.51	4	Muy Alto	24.31	4	Muy Alto	44.56	2	Medio	17	2.83

ÁREA TEMÁTICA SALUD																				
Sujeto de Análisis Población																				
Provincia	Distrito	Índice AVISA			SIS			Energía			Agua Potable			Alcantarillado			Dependientes			Suma	Índice de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
	Jacas Grande	86	2	Medio	91.70	1	Bajo	44.94	4	Muy Alto	32.84	4	Muy Alto	16.69	4	Muy Alto	43.58	2	Medio	17	2.83
	Jircán	86	2	Medio	89.45	1	Bajo	73.09	4	Muy Alto	69.83	3	Alto	43.77	3	Alto	46.25	2	Medio	15	2.50
	Miraflores	86	2	Medio	87.46	1	Bajo	55.61	4	Muy Alto	78.89	4	Medio	31.92	3	Alto	41.41	2	Medio	16	2.67
	Monzón	86	2	Medio	79.88	1	Bajo	65.77	4	Muy Alto	44.17	4	Muy Alto	21.14	4	Muy Alto	38.07	2	Medio	17	2.83
	Punchao	86	2	Medio	86.71	1	Bajo	66.80	4	Muy Alto	73.52	3	Alto	57.14	2	Medio	41.11	2	Medio	14	2.33
	Puños	86	2	Medio	90.99	1	Bajo	50.54	4	Muy Alto	61.32	4	Muy Alto	18.46	4	Muy Alto	43.72	2	Medio	17	2.83
	Singa	86	2	Medio	88.18	1	Bajo	64.84	4	Muy Alto	38.29	4	Muy Alto	15.28	4	Muy Alto	42.57	2	Medio	17	2.83
	Tantamayo	86	2	Medio	88.63	1	Bajo	63.08	4	Muy Alto	66.40	3	Alto	36.97	3	Alto	44.12	2	Medio	15	2.50
Leoncio Prado	Rupa - Rupa	86	2	Medio	44.84	3	Alto	80.93	4	Muy Alto	59.19	4	Muy Alto	46.93	3	Alto	32.67	2	Medio	18	3.00
	Daniel Alomía Robles	86	2	Medio	85.49	1	Bajo	49.02	4	Muy Alto	2.26	4	Muy Alto	0.86	4	Muy Alto	38.78	2	Medio	17	2.83
	Hermilio Valdizán	86	2	Medio	84.40	1	Bajo	70.59	4	Muy Alto	20.81	4	Muy Alto	5.67	4	Muy Alto	39.74	2	Medio	17	2.83
	José Crespo y Castillo	86	2	Medio	67.98	2	Medio	71.18	4	Muy Alto	51.28	4	Muy Alto	44.88	3	Alto	36.13	2	Medio	17	2.83
	Luyando	86	2	Medio	69.44	2	Medio	63.03	4	Muy Alto	28.43	4	Muy Alto	14.31	4	Muy Alto	38.86	2	Medio	18	3.00
	Mariano Dámaso Beraún	86	2	Medio	77.80	1	Bajo	64.46	4	Muy Alto	32.96	4	Muy Alto	5.24	4	Muy Alto	39.15	2	Medio	17	2.83
	Pucayacu	86	2	Medio	81.44	1	Bajo	66.49	4	Muy Alto	8.11	4	Muy Alto	0.00	4	Muy Alto	40.15	2	Medio	17	2.83
	Castillo Grande	86	2	Medio	54.95	2	Medio	81.42	4	Muy Alto	57.71	4	Muy Alto	10.26	4	Muy Alto	33.80	2	Medio	18	3.00
	Pueblo Nuevo	86	2	Medio	72.19	2	Medio	67.25	4	Muy Alto	15.62	4	Muy Alto	0.43	4	Muy Alto	38.74	2	Medio	18	3.00

ÁREA TEMÁTICA SALUD																				
Sujeto de Análisis Población																				
Provincia	Distrito	Índice AVISA			SIS			Energía			Agua Potable			Alcantarillado			Dependientes			Suma	Índice de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
	Santo Domingo de Anda	86	2	Medio	75.82	1	Bajo	62.29	4	Muy Alto	0.99	4	Muy Alto	0.24	4	Muy Alto	38.78	2	Medio	17	2.83
Marañón	Huacrachuco	86	2	Medio	83.34	1	Bajo	57.82	4	Muy Alto	53.60	4	Muy Alto	26.41	4	Muy Alto	43.90	2	Medio	17	2.83
	Cholón	86	2	Medio	86.26	1	Bajo	64.69	4	Muy Alto	5.81	4	Muy Alto	1.81	4	Muy Alto	38.89	2	Medio	17	2.83
	San Buenaventura	86	2	Medio	94.08	1	Bajo	33.78	4	Muy Alto	13.97	4	Muy Alto	6.73	4	Muy Alto	45.19	2	Medio	17	2.83
	La Morada	86	2	Medio	73.98	2	Medio	57.81	4	Muy Alto	59.43	4	Muy Alto	0.29	4	Muy Alto	38.03	2	Medio	18	3.00
	Santa Rosa de Alto Yanajanca	86	2	Medio	67.21	2	Medio	46.07	4	Muy Alto	3.14	4	Muy Alto	0.00	4	Muy Alto	37.88	2	Medio	18	3.00
Pachitea	Panao	86	2	Medio	79.66	1	Bajo	51.19	4	Muy Alto	26.11	4	Muy Alto	22.26	4	Muy Alto	41.56	2	Medio	17	2.83
	Chaglla	86	2	Medio	77.81	1	Bajo	65.75	4	Muy Alto	32.44	4	Muy Alto	25.92	4	Muy Alto	39.07	2	Medio	17	2.83
	Molino	86	2	Medio	87.87	1	Bajo	60.94	4	Muy Alto	51.26	4	Muy Alto	35.75	3	Alto	39.97	2	Medio	16	2.67
	Umari	86	2	Medio	92.24	1	Bajo	58.63	4	Muy Alto	8.67	4	Muy Alto	2.24	4	Muy Alto	41.76	2	Medio	17	2.83
Puerto Inca	Puerto Inca	86	2	Medio	65.45	2	Medio	53.39	4	Muy Alto	11.91	4	Muy Alto	5.30	4	Muy Alto	41.49	2	Medio	18	3.00
	Codo de Pozuzo	86	2	Medio	61.08	2	Medio	32.52	4	Muy Alto	20.26	4	Muy Alto	10.76	4	Muy Alto	40.57	2	Medio	18	3.00
	Honoria	86	2	Medio	69.26	2	Medio	53.20	4	Muy Alto	25.63	4	Muy Alto	8.02	4	Muy Alto	41.23	2	Medio	18	3.00
	Tournavista	86	2	Medio	65.54	2	Medio	30.82	4	Muy Alto	16.08	4	Muy Alto	1.49	4	Muy Alto	38.66	2	Medio	18	3.00
	Yuyapichis	86	2	Medio	62.84	2	Medio	47.43	4	Muy Alto	10.89	4	Muy Alto	2.95	4	Muy Alto	41.69	2	Medio	18	3.00
Lauricocha	Jesús	86	2	Medio	77.87	1	Bajo	57.43	4	Muy Alto	9.30	4	Muy Alto	4.03	4	Muy Alto	40.28	2	Medio	17	2.83
	Baños	86	2	Medio	75.87	1	Bajo	51.43	4	Muy Alto	35.79	4	Muy Alto	30.32	4	Muy Alto	40.44	2	Medio	17	2.83
	Jivia	86	2	Medio	74.18	1	Bajo	60.24	4	Muy Alto	12.96	4	Muy Alto	8.80	4	Muy Alto	40.95	2	Medio	17	2.83

ÁREA TEMÁTICA SALUD																				
Sujeto de Análisis Población																				
Provincia	Distrito	Índice AVISA			SIS			Energía			Agua Potable			Alcantarillado			Dependientes			Suma	Índice de Sensibilidad
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
	Queropalca	86	2	Medio	75.12	1	Bajo	45.79	4	Muy Alto	59.66	4	Muy Alto	21.11	4	Muy Alto	29.93	2	Medio	17	2.83
	Rondos	86	2	Medio	82.42	1	Bajo	42.28	4	Muy Alto	6.87	4	Muy Alto	3.45	4	Muy Alto	44.92	2	Medio	17	2.83
	San Francisco de Asís	86	2	Medio	84.03	1	Bajo	61.27	4	Muy Alto	19.75	4	Muy Alto	17.67	4	Muy Alto	41.74	2	Medio	17	2.83
	San Miguel de Cauri	86	2	Medio	66.17	2	Medio	24.50	4	Muy Alto	1.86	4	Muy Alto	1.47	4	Muy Alto	33.42	2	Medio	18	3.00
Yarowilca	Chavinillo	86	2	Medio	90.50	1	Bajo	49.07	4	Muy Alto	40.91	4	Muy Alto	30.09	4	Muy Alto	44.92	2	Medio	17	2.83
	Cáhuac	86	2	Medio	86.33	1	Bajo	55.19	4	Muy Alto	19.98	4	Muy Alto	13.93	4	Muy Alto	45.76	2	Medio	17	2.83
	Chacabamba	86	2	Medio	83.06	1	Bajo	74.68	4	Muy Alto	0.72	4	Muy Alto	0.63	4	Muy Alto	45.86	2	Medio	17	2.83
	Aparicio Pomares	86	2	Medio	94.80	1	Bajo	48.15	4	Muy Alto	24.44	4	Muy Alto	20.61	4	Muy Alto	43.44	2	Medio	17	2.83
	Jacas Chico	86	2	Medio	88.47	1	Bajo	58.83	4	Muy Alto	13.51	4	Muy Alto	3.69	4	Muy Alto	40.90	2	Medio	17	2.83
	Obas	86	2	Medio	89.57	1	Bajo	57.24	4	Muy Alto	39.74	4	Muy Alto	20.86	4	Muy Alto	42.99	2	Medio	17	2.83
	Pampamarca	86	2	Medio	88.48	1	Bajo	52.57	4	Muy Alto	3.28	4	Muy Alto	2.13	4	Muy Alto	44.77	2	Medio	17	2.83
	Choras	86	2	Medio	92.19	1	Bajo	49.41	4	Muy Alto	19.86	4	Muy Alto	17.59	4	Muy Alto	46.00	2	Medio	17	2.83

ÁREA TEMÁTICA SALUD												
Sujeto de Análisis Servicios de Salud												
Provincia	Distrito	Número de camas			Centros por Habitante			Densidad			Sumatoria	Índice de Sensibilidad
		Datos	Valor	Nivel	Datos	Valor	Nivel	Datos	Valor	Nivel		
Huánuco	Huánuco	13.04	4	Alto	1	4	Muy Alto	1.01	4	Muy Alto	12	4.00
	Amarilis	13.04	4	Alto	1	4	Muy Alto	1.10	4	Muy Alto	12	4.00
	Chinchao	13.04	4	Alto	3	4	Muy Alto	3.81	4	Muy Alto	12	4.00
	Churubamba	13.04	4	Alto	4	3	Alto	5.11	4	Muy Alto	11	3.67
	Margos	13.04	4	Alto	4	3	Alto	9.17	4	Muy Alto	11	3.67
	Quisqui	13.04	4	Alto	3	4	Muy Alto	8.69	4	Muy Alto	12	4.00
	San Francisco de Cayrán	13.04	4	Alto	2	4	Muy Alto	4.18	4	Muy Alto	12	4.00
	San Pedro de Chaulán	13.04	4	Alto	3	4	Muy Alto	10.76	4	Muy Alto	12	4.00
	Santa María del Valle	13.04	4	Alto	7	3	Alto	6.76	4	Muy Alto	11	3.67
	Yarumayo	13.04	4	Alto	3	4	Muy Alto	19.42	4	Muy Alto	12	4.00
	Pillco Marca	13.04	4	Alto	0.3	4	Muy Alto	0.23	4	Muy Alto	12	4.00
	Yacus	13.04	4	Alto	4	3	Alto	7.55	4	Muy Alto	11	3.67
	San Pablo de Pillao	13.04	4	Alto	5	3	Alto	5.99	4	Muy Alto	11	3.67
Ambo	Ambo	13.04	4	Alto	3.5	4	Muy Alto	3.35	4	Muy Alto	12	4.00
	Cayna	13.04	4	Alto	3	4	Muy Alto	11.99	4	Muy Alto	12	4.00
	Colpas	13.04	4	Alto	3	4	Muy Alto	17.33	4	Muy Alto	12	4.00
	Conchamarca	13.04	4	Alto	3	4	Muy Alto	6.76	4	Muy Alto	12	4.00
	Huácar	13.04	4	Alto	4	4	Muy Alto	5.37	4	Muy Alto	12	4.00
	San Francisco	13.04	4	Alto	3	4	Muy Alto	19.22	4	Muy Alto	12	4.00
	San Rafael	13.04	4	Alto	11	1	Bajo	12.32	4	Muy Alto	9	3.00
	Tomay Kichwa	13.04	4	Alto	1	4	Muy Alto	2.96	4	Muy Alto	12	4.00
Dos de Mayo	La Unión	13.04	4	Alto	2	4	Muy Alto	3.01	4	Muy Alto	12	4.00
	Chuquis	13.04	4	Alto	4	3	Alto	11.89	4	Muy Alto	11	3.67
	Marías	13.04	4	Alto	6	3	Alto	10.77	4	Muy Alto	11	3.67
	Pachas	13.04	4	Alto	6	3	Alto	11.13	4	Muy Alto	11	3.67
	Quivilla	13.04	4	Alto	1	4	Muy Alto	8.14	4	Muy Alto	12	4.00
	Ripán	13.04	4	Alto	3	4	Muy Alto	5.64	4	Muy Alto	12	4.00
	Shunqui	13.04	4	Alto	2	4	Muy Alto	11.79	4	Muy Alto	12	4.00
	Sillapata	13.04	4	Alto	1	4	Muy Alto	5.51	4	Muy Alto	12	4.00
	Yanas	13.04	4	Alto	1	4	Muy Alto	4.47	4	Muy Alto	12	4.00
Huacaybamba	Huacaybamba	13.04	4	Alto	3	4	Muy Alto	5.11	4	Muy Alto	12	4.00
	Canchabamba	13.04	4	Alto	2	4	Muy Alto	7.36	4	Muy Alto	12	4.00

ÁREA TEMÁTICA SALUD												
Sujeto de Análisis Servicios de Salud												
Provincia	Distrito	Número de camas			Centros por Habitante			Densidad			Sumatoria	Índice de Sensibilidad
		Datos	Valor	Nivel	Datos	Valor	Nivel	Datos	Valor	Nivel		
	Cochabamba	13.04	4	Alto	2	4	Muy Alto	12.69	4	Muy Alto	12	4.00
	Pinra	13.04	4	Alto	3	4	Muy Alto	4.70	4	Muy Alto	12	4.00
Huamalíes	Llata	13.04	4	Alto	3	4	Muy Alto	3.73	4	Muy Alto	12	4.00
	Arancay	13.04	4	Alto	2	4	Muy Alto	14.75	4	Muy Alto	12	4.00
	Chavín de Pariarca	13.04	4	Alto	3	4	Muy Alto	7.91	4	Muy Alto	12	4.00
	Jacas Grande	13.04	4	Alto	5	3	Alto	8.92	4	Muy Alto	11	3.67
	Jircán	13.04	4	Alto	1	4	Muy Alto	7.08	4	Muy Alto	12	4.00
	Miraflores	13.04	4	Alto	1	4	Muy Alto	3.20	4	Muy Alto	12	4.00
	Monzón	13.04	4	Alto	6	3	Alto	8.89	4	Muy Alto	11	3.67
	Punchao	13.04	4	Alto	1	4	Muy Alto	4.98	4	Muy Alto	12	4.00
	Puños	13.04	4	Alto	3	4	Muy Alto	7.39	4	Muy Alto	12	4.00
	Singa	13.04	4	Alto	4	4	Muy Alto	12.78	4	Muy Alto	12	4.00
	Tantamayo	13.04	4	Alto	3	4	Muy Alto	16.88	4	Muy Alto	12	4.00
Leoncio Prado	Rupa - Rupa	13.04	4	Alto	0.8	4	Muy Alto	0.75	4	Muy Alto	12	4.00
	Daniel Alomía Robles	13.04	4	Alto	7	4	Medio	11.40	4	Muy Alto	12	4.00
	Hermilio Valdizán	13.04	4	Alto	6	3	Alto	17.27	4	Muy Alto	11	3.67
	José Crespo y Castillo	13.04	4	Alto	4	3	Alto	4.06	4	Muy Alto	11	3.67
	Luyando	13.04	4	Alto	8	2	Medio	8.94	4	Muy Alto	10	3.33
	Mariano Dámaso Beraún	13.04	4	Alto	5	3	Alto	4.98	4	Muy Alto	11	3.67
	Pucayacu	13.04	4	Alto	4	3	Alto	10.74	4	Muy Alto	11	3.67
	Castillo Grande	13.04	4	Alto	1	4	Muy Alto	0.74	4	Muy Alto	12	4.00
	Pueblo Nuevo	13.04	4	Alto	1	4	Muy Alto	2.41	4	Muy Alto	12	4.00
	Santo Domingo de Anda	13.04	4	Alto	1	4	Muy Alto	3.96	4	Muy Alto	12	4.00
Marañón	Huacrachuco	13.04	4	Alto	4	3	Alto	5.65	4	Muy Alto	11	3.67
	Cholón	13.04	4	Alto	5	3	Alto	9.31	4	Muy Alto	11	3.67
	San Buenaventura	13.04	4	Alto	3	4	Muy Alto	14.21	4	Muy Alto	12	4.00
	La Morada	13.04	4	Alto	1	4	Muy Alto	3.58	4	Muy Alto	12	4.00
	Santa Rosa de Alto Yanajanca	13.04	4	Alto	3	4	Muy Alto	13.64	4	Muy Alto	12	4.00
Pachitea	Panao	13.04	4	Alto	3	4	Muy Alto	2.87	4	Muy Alto	12	4.00
	Chaglla	13.04	4	Alto	5	3	Alto	4.95	4	Muy Alto	11	3.67
	Molino	13.04	4	Alto	6	3	Alto	5.69	4	Muy Alto	11	3.67

ÁREA TEMÁTICA SALUD												
Sujeto de Análisis Servicios de Salud												
Provincia	Distrito	Número de camas			Centros por Habitante			Densidad			Sumatoria	Índice de Sensibilidad
		Datos	Valor	Nivel	Datos	Valor	Nivel	Datos	Valor	Nivel		
	Umari	13.04	4	Alto	7	4	Medio	7.24	4	Muy Alto	12	4.00
Puerto Inca	Puerto Inca	13.04	4	Alto	10	4	Medio	10.63	4	Muy Alto	12	4.00
	Codo de Pozuzo	13.04	4	Alto	10	4	Medio	14.08	4	Muy Alto	12	4.00
	Honoria	13.04	4	Alto	6	3	Alto	12.46	4	Muy Alto	11	3.67
	Tournavista	13.04	4	Alto	5	3	Alto	9.18	4	Muy Alto	11	3.67
	Yuyapichis	13.04	4	Alto	7	4	Medio	12.13	4	Muy Alto	12	4.00
Lauricocha	Jesús	13.04	4	Alto	4	3	Alto	9.54	4	Muy Alto	11	3.67
	Baños	13.04	4	Alto	2	4	Muy Alto	10.22	4	Muy Alto	12	4.00
	Jivia	13.04	4	Alto	1	4	Muy Alto	9.89	4	Muy Alto	12	4.00
	Queropalca	13.04	4	Alto	1	4	Muy Alto	9.91	4	Muy Alto	12	4.00
	Rondos	13.04	4	Alto	9	2	Medio	25.03	3	Alto	9	3.00
	San Francisco de Asís	13.04	4	Alto	2	4	Muy Alto	15.43	4	Muy Alto	12	4.00
	San Miguel de Cauri	13.04	4	Alto	4	3	Alto	6.83	4	Muy Alto	11	3.67
Yarowilca	Chavinillo	13.04	4	Alto	5	3	Alto	10.44	4	Muy Alto	11	3.67
	Cáhuac	13.04	4	Alto	1	4	Muy Alto	8.65	4	Muy Alto	12	4.00
	Chacabamba	13.04	4	Alto	2	4	Muy Alto	18.02	4	Muy Alto	12	4.00
	Aparicio Pomares	13.04	4	Alto	3	4	Muy Alto	6.34	4	Muy Alto	12	4.00
	Jacas Chico	13.04	4	Alto	1	4	Muy Alto	9.01	4	Muy Alto	12	4.00
	Obas	13.04	4	Alto	6	3	Alto	15.60	4	Muy Alto	11	3.67
	Pampamarca	13.04	4	Alto	1	4	Muy Alto	8.87	4	Muy Alto	12	4.00
	Choras	13.04	4	Alto	3	4	Muy Alto	14.82	4	Muy Alto	12	4.00

Anexo Nº13: Tabla de valores del análisis de capacidad adaptativa

ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA					
Provincia	**Distrito**	**Existencia de ERCC**	**Valor**	**Categoría**	**Índice de Capacidad Adaptativa**
Puerto Inca	Honoria	Si	1	Muy Alto	1
Puerto Inca	Tournavista	Si	1	Muy Alto	1
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	1
Puerto Inca	Yuyapichis	Si	1	Muy Alto	1
Puerto Inca	Codo del Pozuzo	Si	1	Muy Alto	1
Pachitea	Chaglla	Si	1	Muy Alto	1
Pachitea	Panao	Si	1	Muy Alto	1
Pachitea	Molino	Si	1	Muy Alto	1
Pachitea	Umari	Si	1	Muy Alto	1
Ambo	San Rafael	Si	1	Muy Alto	1
Ambo	Ambo	Si	1	Muy Alto	1
Ambo	San Francisco	Si	1	Muy Alto	1
Ambo	Caina	Si	1	Muy Alto	1
Ambo	Huácar	Si	1	Muy Alto	1
Ambo	Colpas	Si	1	Muy Alto	1
Ambo	Tomay Kichwa	Si	1	Muy Alto	1
Ambo	Conchamarca	Si	1	Muy Alto	1
Lauricocha	San Miguel de Cauri	Si	1	Muy Alto	1
Lauricocha	Jesús	Si	1	Muy Alto	1
Lauricocha	Queropalca	Si	1	Muy Alto	1
Lauricocha	Baños	Si	1	Muy Alto	1
Lauricocha	Jivia	Si	1	Muy Alto	1
Lauricocha	San Francisco de Asís	Si	1	Muy Alto	1
Lauricocha	Rondos	Si	1	Muy Alto	1
Dos de Mayo	La Unión	Si	1	Muy Alto	1
Dos de Mayo	Ripan	Si	1	Muy Alto	1
Dos de Mayo	Pachas	Si	1	Muy Alto	1
Dos de Mayo	Quivilla	Si	1	Muy Alto	1
Dos de Mayo	Marías	Si	1	Muy Alto	1
Dos de Mayo	Chuquis	Si	1	Muy Alto	1
Dos de Mayo	Shunqui	Si	1	Muy Alto	1
Dos de Mayo	Yanas	Si	1	Muy Alto	1
Dos de Mayo	Sillapata	Si	1	Muy Alto	1
Huamalíes	Llata	Si	1	Muy Alto	1
Huamalíes	Puños	Si	1	Muy Alto	1
Huamalíes	Miraflores	Si	1	Muy Alto	1
Huamalíes	Punchao	Si	1	Muy Alto	1
Huamalíes	Singa	Si	1	Muy Alto	1

ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA					
Provincia	**Distrito**	**Existencia de ERCC**	**Valor**	**Categoría**	**Índice de Capacidad Adaptativa**
Huamalíes	Chavín de Pariarca	Si	1	Muy Alto	1
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	1
Huamalíes	Jircan	Si	1	Muy Alto	1
Huamalíes	Arancay	Si	1	Muy Alto	1
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	1
Huamalíes	Jacas Grande	Si	1	Muy Alto	1
Huacaybamba	Cochabamba	Si	1	Muy Alto	1
Huacaybamba	Huacaybamba	Si	1	Muy Alto	1
Huacaybamba	Pinra	Si	1	Muy Alto	1
Huacaybamba	Canchabamba	Si	1	Muy Alto	1
Marañón	San Buenaventura	Si	1	Muy Alto	1
Marañón	Huacrachuco	Si	1	Muy Alto	1
Marañón	Cholón	Si	1	Muy Alto	1
Marañón	Santa Rosa de Alto Yanajanca	Si	1	Muy Alto	1
Marañón	La Morada	Si	1	Muy Alto	1
Leoncio Prado	Pucayacu	Si	1	Muy Alto	1
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	1
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	1
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	1
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	Si	1	Muy Alto	1
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	1
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	1
Leoncio Prado	Castillo Grande	Si	1	Muy Alto	1
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	1
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	1
Yarowilca	Pampamarca	Si	1	Muy Alto	1
Yarowilca	Obas	Si	1	Muy Alto	1
Yarowilca	Aparicio Pomares	Si	1	Muy Alto	1
Yarowilca	Chavinillo	Si	1	Muy Alto	1
Yarowilca	Cáhuac	Si	1	Muy Alto	1
Yarowilca	Jacas Chico	Si	1	Muy Alto	1
Yarowilca	Chacabamba	Si	1	Muy Alto	1
Yarowilca	Choras	Si	1	Muy Alto	1
Huánuco	Quisqui	Si	1	Muy Alto	1
Huánuco	Yacus	Si	1	Muy Alto	1
Huánuco	Margos	Si	1	Muy Alto	1
Huánuco	San Pedro de Chaulán	Si	1	Muy Alto	1
Huánuco	Yarumayo	Si	1	Muy Alto	1
Huánuco	San Pablo de Pillao	Si	1	Muy Alto	1

ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA					
Provincia	**Distrito**	**Existencia de ERCC**	**Valor**	**Categoría**	**Índice de Capacidad Adaptativa**
Huánuco	Chinchao	Si	1	Muy Alto	1
Huánuco	Churubamba	Si	1	Muy Alto	1
Huánuco	Santa María del Valle	Si	1	Muy Alto	1
Huánuco	Amarilis	Si	1	Muy Alto	1
Huánuco	Pillco Marca	Si	1	Muy Alto	1
Huánuco	Huánuco	Si	1	Muy Alto	1
Huánuco	San Francisco de Cayrán	Si	1	Muy Alto	1

ÁREA TEMÁTICA AGUA								
Cuenca	UPRH-DPDRHC-ANA 2018			PGRHC - ANA			Sumatoria	Índice de Capacidad Adaptativa
	Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Alto Huaura	No	4	Bajo	No	4	Bajo	8	4
Bajo Pachitea	No	4	Bajo	No	4	Bajo	8	4
Cuenca Aguaytía	No	4	Bajo	No	4	Bajo	8	4
Cuenca Alto Huallaga	Si	1	Muy Alto	No	4	Bajo	5	2.5
Cuenca Alto Pachitea	No	4	Bajo	No	4	Bajo	8	4
Cuenca Biabo	Si	1	Muy Alto	No	4	Bajo	5	2.5
Cuenca Cuenca Puchka	Si	1	Muy Alto	No	4	Bajo	5	2.5
Cuenca Mairo	No	4	Bajo	No	4	Bajo	8	4
Cuenca Pichis	No	4	Bajo	No	4	Bajo	8	4
Cuenca Sungaroyacu	No	4	Bajo	No	4	Bajo	8	4
Medio Alto Pachitea	No	4	Bajo	No	4	Bajo	8	4
Medio Bajo Pachitea	No	4	Bajo	No	4	Bajo	8	4
Medio Pachitea	No	4	Bajo	No	4	Bajo	8	4
Unidad Hidrográfica 498993	Si	1	Muy Alto	No	4	Bajo	5	2.5
Unidad Hidrográfica 498995	Si	1	Muy Alto	No	4	Bajo	5	2.5
Unidad Hidrográfica 498997	Si	1	Muy Alto	No	4	Bajo	5	2.5
Unidad Hidrográfica 498998	Si	1	Muy Alto	No	4	Bajo	5	2.5
Unidad Hidrográfica 498999	Si	1	Muy Alto	No	4	Bajo	5	2.5
Unidad Hidrográfica 49917	No	4	Bajo	No	4	Bajo	8	4
Unidad Hidrográfica 49931	No	4	Bajo	No	4	Bajo	8	4

ÁREA TEMÁTICA BOSQUES				
Sujeto de Análisis Población				
Federación	ERCC			Índice de Capacidad Adaptativa
	Dato	Nivel	Valor	
FECONAPIA	Si	1	Muy alto	1
FECONAPIA	Si	1	Muy alto	1
FECONAPIA	Si	1	Muy alto	1
FECONAPIA	Si	1	Muy alto	1
FECONAPIA	Si	1	Muy alto	1
FENACOCA	Si	1	Muy alto	1
FENACOCA	Si	1	Muy alto	1
FECONAPIA	Si	1	Muy alto	1
FECONAPIA	Si	1	Muy alto	1
FECONAPIA	Si	1	Muy alto	1
FECONAPIA	Si	1	Muy alto	1
FENACOCA	Si	1	Muy alto	1
FENACOCA	Si	1	Muy alto	1
UNAY	Si	1	Muy alto	1
FECONAYA	Si	1	Muy alto	1
UNAY	Si	1	Muy alto	1
ANAP	Si	1	Muy alto	1
FECONAYA	Si	1	Muy alto	1
FENACOCA	Si	1	Muy alto	1
FENACOCA	Si	1	Muy alto	1
FENACOCA	Si	1	Muy alto	1

ÁREA TEMÁTICA BOSQUES											
Sujeto de Análisis Ecosistemas											
Ecosistema	Áreas Naturales Protegidas			Áreas de Conservación Regional			Áreas de Conservación Privada			Sumatoria	Índice de Capacidad Adaptativa
	Dato	Nivel	Valor	Dato	Nivel	Valor	Dato	Nivel	Valor		
Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	0%	Bajo	4	5.12%	Muy Alto	1	0.16%	Bajo	4	9	3.0
Bosque aluvial inundable	10.00%	Bajo	4	0%	Bajo	4	2.63%	Muy Alto	1	9	3.0
Bosque basimontano de Yunga	28.00%	Alto	2	1.83%	Alto	2	0%	Bajo	4	8	2.7
Bosque de colina alta	34.33%	Muy Alto	1	0%	Bajo	4	0%	Bajo	4	9	3.0
Bosque de colina baja	0.52%	Bajo	4	0%	Bajo	4	0%	Bajo	4	12	4.0
Bosque de terraza no inundable	1.29%	Bajo	4	0%	Bajo	4	0.30%	Bajo	4	12	4.0
Bosque montano de Yunga	30.91%	Muy Alto	1	5.97%	Muy Alto	1	0%	Bajo	4	6	2.0
Pantano de palmeras	0%	Bajo	4	0%	Bajo	4	64.94%	Muy Alto	1	9	3.0
Pantano herbáceo-arbustivo	44.04%	Muy Alto	1	0%	Bajo	4	0%	Bajo	4	9	3.0
Vegetación secundaria	0.62%	Bajo	4	0.59%	Bajo	4	0%	Bajo	4	12	4.0

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA							
Sujeto de Análisis Pesca Artesanal							
Zona	Provincia	Distrito	ERCC		Valor Ganancia Neta	Sumatoria	Índice de Capacidad Adaptativa
			Dato	Valor			
Antacallanca	Lauricocha	San Miguel de Cauri	Si	1	4	5	2.50
Colpa	Lauricocha	San Miguel de Cauri	Sí	1	4	5	2.50
Aucayacu	Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	4	5	2.50
Lauricocha	Lauricocha	San Miguel de Cauri	Si	1	4	5	2.50
Puerto Nuevo II	Puerto Inca	Codo del Pozuzo	Si	1	4	5	2.50
Puerto Encanto	Puerto Inca	Codo del Pozuzo	Si	1	4	5	2.50
Puerto Guadalupe	Pachitea	Chaglla	Si	1	4	5	2.50
Puerto María	Huamalíes	Monzón	Si	1	4	5	2.50
Puerto Nuevo	Leoncio Prado	Luyando	Si	1	4	5	2.50
Puerto Libre	Leoncio Prado	Luyando	Si	1	4	5	2.50
Puerto Inca	Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	4	5	2.50
Puerto Vitarte	Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	4	5	2.50
Puerto Súngaro	Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	4	5	2.50
Puerto Sira	Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	4	5	2.50
Puerto Manuel Prado	Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	4	5	2.50
Puerto La Morada	Marañón	La Morada	Si	1	4	5	2.50
Puerto Alegre De Mohema	Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	4	5	2.50
Puerto Alegre	Marañón	Cholón	Si	1	4	5	2.50
3 De Octubre	Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	4	5	2.50

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Castillo Grande	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pucayacu	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Castillo Grande	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Castillo Grande	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Castillo Grande	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Marañón	La Morada	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Marañón	La Morada	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Marañón	La Morada	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Marañón	La Morada	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pucayacu	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pucayacu	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Marañón	La Morada	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Yuyapichis	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Castillo Grande	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Castillo Grande	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Yuyapichis	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Yuyapichis	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Tournavista	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Yuyapichis	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Castillo Grande	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Tournavista	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Tournavista	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Tournavista	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Tournavista	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Castillo Grande	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Marañón	La Morada	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Yuyapichis	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Tournavista	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Marañón	Cholón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Tournavista	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Marañón	Cholón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Marañón	Cholón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Hermilio Valdizán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Luyando	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Rupa Rupa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Monzón	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Leoncio Prado	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Marañón	La Morada	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	San Francisco de Cayrán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	San Francisco de Cayrán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Ambo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Dos de Mayo	Quivilla	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Tomay Kichwa	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Llata	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	San Francisco de Cayrán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Chinchao	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Chinchao	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Chinchao	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Chinchao	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Puños	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Chinchao	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Chinchao	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Churubamba	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Chinchao	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Quisqui	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Pachitea	Molino	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Yarowilca	Aparicio Pomares	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Huánuco	Santa María del Valle	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Llata	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Ambo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Churubamba	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Jacas Grande	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Churubamba	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Ambo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Chinchao	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Ambo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Ambo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Pachitea	Molino	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Pachitea	Molino	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Pachitea	Molino	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Pachitea	Molino	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Dos de Mayo	Sillapata	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Margos	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Santa María del Valle	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Santa María del Valle	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Conchamarca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Conchamarca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Pachitea	Molino	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	San Rafael	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Pachitea	Panao	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Chinchao	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Chinchao	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Ambo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Churubamba	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Yarowilca	Pampamarca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Yarowilca	Aparicio Pomares	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Ambo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Conchamarca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	San Francisco de Cayrán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Santa María del Valle	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Yarowilca	Choras	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Marañón	Huacrachuco	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Churubamba	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Conchamarca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Lauricocha	Queropalca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Huánuco	San Francisco de Cayrán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Huácar	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	San Francisco de Cayrán	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Ambo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Ambo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Puños	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Lauricocha	San Miguel de Cauri	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Lauricocha	San Miguel de Cauri	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Lauricocha	San Miguel de Cauri	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Lauricocha	San Miguel de Cauri	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Jacas Grande	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Ambo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Churubamba	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	San Pablo de Pillao	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Churubamba	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Churubamba	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huánuco	Churubamba	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Conchamarca	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Pachitea	Molino	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	San Rafael	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Ambo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Ambo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Ambo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Ambo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Ambo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Ambo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Ambo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Lauricocha	San Miguel de Cauri	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Lauricocha	San Miguel de Cauri	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Lauricocha	San Miguel de Cauri	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Lauricocha	San Miguel de Cauri	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Churubamba	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Churubamba	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Churubamba	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Churubamba	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Pachitea	Molino	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Churubamba	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Amarilis	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Huácar	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Huácar	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Huácar	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Chinchao	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA									
Sujeto de Análisis Acuicultura									
Provincia	Distrito	ERCC			Ganancia Neta			Sumatoria	Nivel de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Huamalíes	Tantamayo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Dos de Mayo	Ripan	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Pachitea	Molino	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media
Ambo	Ambo	Si	1	Muy Alto	4	Bajo	17	2.50	Media

ÁREA TEMÁTICA SALUD									
Sujeto de Análisis Población									
Provincia	Distrito	ERCC			Ingresos			Suma	Índice de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Huánuco	Huánuco	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Amarilis	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Chinchao	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Churubamba	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Margos	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Quisqui	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	San Francisco de Cayrán	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	San Pedro de Chaulán	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Santa María del Valle	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Yarumayo	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Pillco Marca	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Yacus	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	San Pablo de Pillao	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
Ambo	Ambo	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Cayna	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Colpas	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Conchamarca	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Huácar	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	San Francisco	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	San Rafael	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Tomay Kichwa	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5

ÁREA TEMÁTICA SALUD									
Sujeto de Análisis Población									
Provincia	Distrito	ERCC			Ingresos			Suma	Índice de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
Dos de Mayo	La Unión	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Chuquis	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Marías	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Pachas	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Quivilla	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Ripán	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Shunqui	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Sillapata	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Yanas	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
Huacaybamba	Huacaybamba	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Canchabamba	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Cochabamba	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Pinra	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
Huamalíes	Llata	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Arancay	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Chavín de Pariarca	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Jacas Grande	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Jircán	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Miraflores	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Monzón	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Punchao	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5

ÁREA TEMÁTICA SALUD									
Sujeto de Análisis Población									
Provincia	Distrito	ERCC			Ingresos			Suma	Índice de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
	Puños	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Singa	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Tantamayo	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
Leoncio Prado	Rupa - Rupa	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Hermilio Valdizán	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Luyando	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Pucayacu	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Castillo Grande	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
Marañón	Huacrachuco	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Cholón	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	San Buenaventura	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	La Morada	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Santa Rosa de Alto Yanajanca	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
Pachitea	Panao	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Chaglla	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Molino	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5

ÁREA TEMÁTICA SALUD									
Sujeto de Análisis Población									
Provincia	Distrito	ERCC			Ingresos			Suma	Índice de Capacidad Adaptativa
		Dato	Valor	Nivel	Dato	Valor	Nivel		
	Umari	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Codo de Pozuzo	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Honoria	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Tournavista	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Yuyapichis	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
Lauricocha	Jesús	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Baños	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Jivia	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Queropalca	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Rondos	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	San Francisco de Asís	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	San Miguel de Cauri	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
Yarowilca	Chavinillo	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Cáhuac	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Chacabamba	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Aparicio Pomares	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Jacas Chico	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Obas	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Pampamarca	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5
	Choras	Si	1	Muy alto	974.2	Bajo	4	5	2.5

ÁREA TEMÁTICA SALUD						
Sujeto de Análisis Servicios de Salud						
Provincia	Distrito	ERCC			Sumatoria	Índice de Capacidad Adaptativa
		Datos	Valor	Nivel		
Huánuco	Huánuco	Si	1	Muy alto	1	1
	Amarilis	Si	1	Muy alto	1	1
	Chinchao	Si	1	Muy alto	1	1
	Churubamba	Si	1	Muy alto	1	1
	Margos	Si	1	Muy alto	1	1
	Quisqui	Si	1	Muy alto	1	1
	San Francisco de Cayrán	Si	1	Muy alto	1	1
	San Pedro de Chaulán	Si	1	Muy alto	1	1
	Santa María del Valle	Si	1	Muy alto	1	1
	Yarumayo	Si	1	Muy alto	1	1
	Pillco Marca	Si	1	Muy alto	1	1
	Yacus	Si	1	Muy alto	1	1
	San Pablo de Pillao	Si	1	Muy alto	1	1
Ambo	Ambo	Si	1	Muy alto	1	1
	Cayna	Si	1	Muy alto	1	1
	Colpas	Si	1	Muy alto	1	1
	Conchamarca	Si	1	Muy alto	1	1
	Huácar	Si	1	Muy alto	1	1
	San Francisco	Si	1	Muy alto	1	1
	San Rafael	Si	1	Muy alto	1	1
	Tomay Kichwa	Si	1	Muy alto	1	1
Dos de Mayo	La Unión	Si	1	Muy alto	1	1
	Chuquis	Si	1	Muy alto	1	1
	Marías	Si	1	Muy alto	1	1
	Pachas	Si	1	Muy alto	1	1
	Quivilla	Si	1	Muy alto	1	1
	Ripán	Si	1	Muy alto	1	1
	Shunqui	Si	1	Muy alto	1	1
	Sillapata	Si	1	Muy alto	1	1
	Yanas	Si	1	Muy alto	1	1

ÁREA TEMÁTICA SALUD						
Sujeto de Análisis Servicios de Salud						
Provincia	Distrito	ERCC			Sumatoria	Índice de Capacidad Adaptativa
		Datos	Valor	Nivel		
Huacaybamba	Huacaybamba	Si	1	Muy alto	1	1
	Canchabamba	Si	1	Muy alto	1	1
	Cochabamba	Si	1	Muy alto	1	1
	Pinra	Si	1	Muy alto	1	1
Huamalíes	Llata	Si	1	Muy alto	1	1
	Arancay	Si	1	Muy alto	1	1
	Chavín de Pariarca	Si	1	Muy alto	1	1
	Jacas Grande	Si	1	Muy alto	1	1
	Jircán	Si	1	Muy alto	1	1
	Miraflores	Si	1	Muy alto	1	1
	Monzón	Si	1	Muy alto	1	1
	Punchao	Si	1	Muy alto	1	1
	Puños	Si	1	Muy alto	1	1
	Singa	Si	1	Muy alto	1	1
	Tantamayo	Si	1	Muy alto	1	1
Leoncio Prado	Rupa - Rupa	Si	1	Muy alto	1	1
	Daniel Alomía Robles	Si	1	Muy alto	1	1
	Hermilio Valdizán	Si	1	Muy alto	1	1
	José Crespo y Castillo	Si	1	Muy alto	1	1
	Luyando	Si	1	Muy alto	1	1
	Mariano Dámaso Beraún	Si	1	Muy alto	1	1
	Pucayacu	Si	1	Muy alto	1	1
	Castillo Grande	Si	1	Muy alto	1	1
	Pueblo Nuevo	Si	1	Muy alto	1	1
	Santo Domingo de Anda	Si	1	Muy alto	1	1
Marañón	Huacrachuco	Si	1	Muy alto	1	1
	Cholón	Si	1	Muy alto	1	1
	San Buenaventura	Si	1	Muy alto	1	1
	La Morada	Si	1	Muy alto	1	1
	Santa Rosa de Alto Yanajanca	Si	1	Muy alto	1	1
Pachitea	Panao	Si	1	Muy alto	1	1

ÁREA TEMÁTICA SALUD						
Sujeto de Análisis Servicios de Salud						
Provincia	Distrito	ERCC			Sumatoria	Índice de Capacidad Adaptativa
		Datos	Valor	Nivel		
	Chaglla	Si	1	Muy alto	1	1
	Molino	Si	1	Muy alto	1	1
	Umari	Si	1	Muy alto	1	1
Puerto Inca	Puerto Inca	Si	1	Muy alto	1	1
	Codo de Pozuzo	Si	1	Muy alto	1	1
	Honoria	Si	1	Muy alto	1	1
	Tournavista	Si	1	Muy alto	1	1
	Yuyapichis	Si	1	Muy alto	1	1
Lauricocha	Jesús	Si	1	Muy alto	1	1
	Baños	Si	1	Muy alto	1	1
	Jivia	Si	1	Muy alto	1	1
	Queropalca	Si	1	Muy alto	1	1
	Rondos	Si	1	Muy alto	1	1
	San Francisco de Asís	Si	1	Muy alto	1	1
	San Miguel de Cauri	Si	1	Muy alto	1	1
Yarowilca	Chavinillo	Si	1	Muy alto	1	1
	Cáhuac	Si	1	Muy alto	1	1
	Chacabamba	Si	1	Muy alto	1	1
	Aparicio Pomares	Si	1	Muy alto	1	1
	Jacas Chico	Si	1	Muy alto	1	1
	Obas	Si	1	Muy alto	1	1
	Pampamarca	Si	1	Muy alto	1	1
	Choras	Si	1	Muy alto	1	1

Anexo Nº14: Programa del Taller Nº3 para la actualización de la ERCC Huánuco

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO | GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Huánuco 07 de febrero 2023

OFICIO MÚLTIPLE Nº 04 -2023- GRH-GRRNGA

SEÑORES : SEGÚN DISTRIBUCION

ASUNTO : PRIMERA REUNION ORDINARIA DE LA COMISION AMBIENTAL REGIONAL (CAR)

REFERENCIA: Ordenanza Regional 093-2018-GRHCO

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente a nombre de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental del Gobierno Regional de Huánuco, a la vez desearle buen inicio del año 2023, se le invita a la primera reunión de la Comisión Ambiental Regional-CAR, que se llevará a cabo el día viernes 24 de febrero del presente año a las 9:00am en el auditorio del Colegio de Ingenieros Jr. 28 de julio Nº 340.
la agenda a tratarse es lo siguiente:

- Elección y Juramentación de la Junta Directiva periodo 2023-2024.
- Conformación de Grupos Técnicos Regionales.
- Presentación del avance de la Fase 3 de la Estrategia Regional de Cambio Climático.

Al respecto para consultas y coordinaciones sirva comunicarse con la Ing. Yazary Pablo Acosta correo electrónico ypablo@regionhuanuco.gob.pe, Nº Celular 962776824 se adjunta programa de sesión.

Sin otro particular me suscribo de usted, no sin antes reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO
ING. JUAN TOMAS DEZA FALCÓN
GERENTE REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

Doc: 03704436
Exp. 02321887

Calle Calicanto 145 - Amarilis - Huánuco
Teléfono: (062) 512124
http://www.regionhuanuco.gob.pe

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO | GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

SEGÚN DISTRIBUCION:

1. Dirección Regional de Desarrollo Agrario y Riego - Diagma
2. Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo
3. Dirección Regional de Salud - Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental
4. Dirección Regional de Producción
5. Dirección Regional de Energía y Minas
6. Director Regional de Vivienda y Construcción y Saneamiento
7. Director Regional de Educación
8. Dirección Regional de Trasportes y Comunicaciones
9. Administración Local del Agua Alto Huallaga
10. Administración Local del Agua Tingo María
11. Colegio de Ingenieros del Perú – CD Tingo María
12. Colegio de Ingenieros del Perú – CD Huánuco
13. Colegio de Economistas del Perú – CD Huánuco
14. Colegio de Economistas del Perú – CD Tingo María
15. Colegio de Arquitectos - Huánuco
16. Mesa de Concertación y Lucha Contra la pobreza
17. Oficina Regional de Gestión de Riesgos de Desastres, Defensa Nacional y Seguridad Ciudadana – Oficina de Riesgos
18. Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre ATFFS - Leoncio Prado
19. Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre ATFFS - Puerto Inca
20. Fiscalía Especializada en Materia Ambiental - Huánuco
21. Fiscalía Especializada en Materia Ambiental - Tingo María
22. Policía Nacional del Perú-Dirección del Medio Ambiente - Tingo María.
23. Policía Nacional del Perú-Dirección del Medio Ambiente – Huánuco.
24. Alcalde Provincial de la Municipalidad Provincial de Huánuco.
25. Alcalde Distrital de Chinchao
26. Alcalde Distrital de Pillco Marca
27. Alcalde Distrital de Amarilis
28. Alcalde Distrital de Churubamba
29. Alcalde Distrital de Margos.
30. Alcalde Distrital de Quisqui.
31. Alcalde Distrital de San Francisco De Cayrán.
32. Alcalde Distrital de San Pedro de Chaulan
33. Alcalde Distrital de Santa María del Valle
34. Alcalde Distrital de Yacus
35. Alcalde Distrital de Yarumayo
36. Alcalde Distrital de San Pablo de Pillao
37. Alcalde Provincial de la Municipalidad Provincial de Puerto Inca
38. Alcalde Distrital de Codo del Pozuzo
39. Alcalde Distrital de Honoria
40. Alcalde Distrital de Puerto Inca
41. Alcalde Distrital de Tournavista
42. Alcalde Distrital de Yuyapichis
43. Alcalde Provincial de la Municipalidad Provincial de Huamalies
44. Alcalde Distrital de Arancay
45. Alcalde Distrital de Chavín de Pariarca
46. Alcalde Distrital de Jacas Grande
47. Alcalde Distrital de Jircán
48. Alcalde Distrital de Miraflores
49. Alcalde Distrital de Monzón
50. Alcalde Distrital de Punchao
51. Alcalde Distrital de Puños

Calle Calicanto 145 - Amarilis - Huánuco
Teléfono: (062) 512124
http://www.regionhuanuco.gob.pe

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

52. Alcalde Distrital de Singa
53. Alcalde Distrital de Tantamayo
54. Alcalde Provincial de la Municipalidad Provincial de Ambo
55. Alcalde Distrital de Cayna
56. Alcalde Distrital de Colpas
57. Alcalde Distrital de Conchamarca
58. Alcalde Distrital de Huácar
59. Alcalde Distrital de San Francisco
60. Alcalde Distrital de San Rafael
61. Alcalde Distrital de Tomay Kichwa
62. Alcalde Provincial de la Municipalidad Provincial de Dos de Mayo
63. Alcalde Distrital de Chuquis
64. Alcalde Distrital de Marías
65. Alcalde Distrital de Pachas
66. Alcalde Distrital de Quivilla
67. Alcalde Distrital de Ripán
68. Alcalde Distrital de Shunqui
69. Alcalde Distrital de Sillapata
70. Alcalde Distrital de Yanas
71. Alcalde Provincial de la Municipalidad Provincial de Huacaybamba
72. Alcalde Distrital de Canchabamba
73. Alcalde Distrital de Cochabamba
74. Alcalde Distrital de Pinra
75. Alcalde Provincial de la Municipalidad Provincial de Pachitea
76. Alcalde Distrital de Chaglla
77. Alcalde Distrital de Molino
78. Alcalde Distrital de Umari
79. Alcalde Provincial de la Municipalidad Provincial de Lauricocha
80. Alcalde Distrital de Baños
81. Alcalde Distrital de Jivia
82. Alcalde Distrital de Queropalca
83. Alcalde Distrital de Rondos
84. Alcalde Distrital de San Francisco De Asis
85. Alcalde Distrital de San Miguel De Cauri
86. Alcalde Provincial de la Municipalidad Provincial de Yarowilca
87. Alcalde Distrital de Cáhuac
88. Alcalde Distrital de Chacabamba
89. Alcalde Distrital de Aparicio Pomares
90. Alcalde Distrital de Jacas Chico
91. Alcalde Distrital de Obas
92. Alcalde Distrital de Pampamarca
93. Alcalde Distrital de Choras
94. Alcalde Provincial de la Municipalidad Provincial de Marañón
95. Alcalde Distrital de Cholón
96. Alcalde del distrito de la Morada
97. Alcalde Distrital de San Buenaventura
98. Alcalde Distrital de Santa Rosa de Alto Yanajanca
99. Alcalde de la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado
100. Alcalde del distrito de Pueblo nuevo
101. Alcalde del distrito de Damaso Beraun
102. Alcalde del distrito de Daniel Alomia Robles
103. Alcalde del distrito de Jose Crespo y Castillo
104. Alcalde del distrito de Hermilio Valdizán
105. Alcalde del distrito de Pucayacu, Castillo Grande
106. Alcalde del distrito de Santo Domingo de Anda
107. Jefe del Parque Nacional de Tingo María

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO | GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

108. Jefe del (ACR Bosque Montano de Carpish)
109. Jefe del Área de Conservación de Codo de Pozuzo
110. Jefa de la Reserva Comunal El Sira-Sernanp
111. Jefe del Parque Nacional Cordillera Azul
112. Naturaleza y Cultura Internacional ONG.
113. Instituto de Bien Común ONG
114. Coordinadora ONG - Centro de Conservación, Investigación y Manejo de Áreas Naturales -Cima
115. Director Ejecutivo - ONG Islas de Paz Perú – Huánuco
116. Director Perú - ONG Iles de Paix
117. Instituto de Desarrollo Local - Idel
118. Facultad de Recursos Naturales Renovables - Tingo María
119. Escuela Académica Ingeniería Ambiental -UDH
120. Facultad de Ciencias Agrarias-UNHEVAL
121. Facultad Medicina Veterinaria - UNHEVAL.
122. Comisión Nacional Para el Desarrollo y Vida sin Drogas - DEVIDA. Oficina Zonal Tingo María
123. Red de voluntariado Ambiental Juvenil - Rvaj GOREHCO
124. Red Mundial de Jóvenes Políticos Huánuco - RMJP Huánuco
125. Corporación Peruana De Aeropuertos y Aviación Comercial. - Corpac S.A
126. Organismo de Formalización de la Propiedad Informal – COFOPRI
127. Sunass Huánuco
128. Asociación Regional de Mujeres Conservacionistas de Reforestación y Medio Ambiente-Región Huánuco-COREMARH
129. EPS. Seda Huánuco
130. Conservación Internacional – vicepresidente Perú
131. Agro rural
132. Consejo Regional - Comision de Recursos Naturales y Defensa Civil
133. Bomberos del Perú – Compañía de Bomberos Salvadora Huánuco N° 52
134. Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente – IDMA
135. Senamhi DZ 10
136. Proyecto Recuperación mediante la reforestación sostenible de tres especies exóticas de bambú en suelos degradados para garantizar e impulsar la economía verde y fortalecer la lucha contra el cambio climático, en el distrito de Pueblo nuevo, provincia Leoncio prado-región Huánuco.
137. Proyecto Recuperación de los servicios Ambientales en la microcuenca Mancapozo distrito de amarilis Huánuco.
138. Proyecto Recuperación de los Servicios Ambientales en la Microcuenca del Río Huertas Distrito de San Francisco – Cuenca Del Huallaga, Provincia De Ambo - Departamento De Huánuco.

Calle Calicanto 145 - Amarilis - Huánuco
Teléfono: (062) 512124
http://www.regionhuanuco.gob.pe

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO | GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

5

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

PROGRAMA

REUNIÓN ORDINARIA COMISION AMBIENTAL REGIONAL.

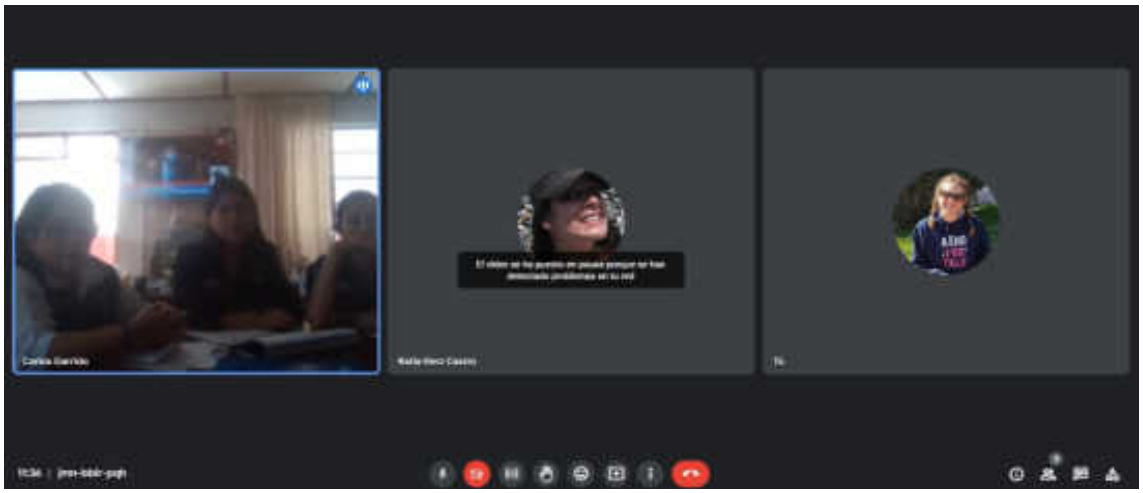
Fecha: 24 de febrero del 2023
Hora: 9:00 am

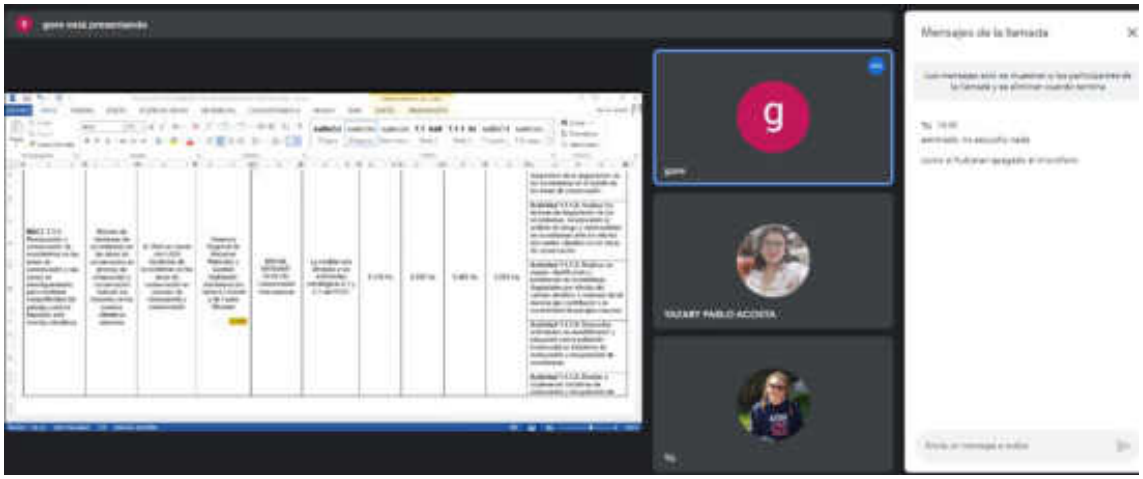
TIEMPO	CONTENIDO	RESPONSABLE
9:00 – 9:15	• Inscripción de participantes	SGGA
09:15 – 09:25	• Palabras de bienvenida	• Ing. Juan Tomas Deza Falcon. Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental –
09:25 – 09:35	• Palabras de Inauguración	• Dr. Antonio Pulgar Lucas Gobernador Regional.
09:35 – 10:30	• Elección y Juramentación de Junta Directiva periodo 2023-2024.	• Ing. Yazary Pablo Acosta Especialista Ambiental
10:30 – 10:45	• Refrigerio	• ONG Conservación Internacional
10:45 – 11:30	• Presentación del avance la Fase 3 de la actualización de la Estrategia Regional de Cambio Climático.	• Consultora Candes
11:30 – 12:00	• Aportes y Sugerencias de la CAR de la presentación de la Fase 3 de la ERCC	• Comision Ambiental Regional (CAR)
12:00 – 12:30	• Firma del Acta	• Comision Ambiental Regional (CAR)
12:30pm	• Clausura	• Ing. Judith Isabel Trujillo Meza - Sub Gerente de Gestion Ambiental

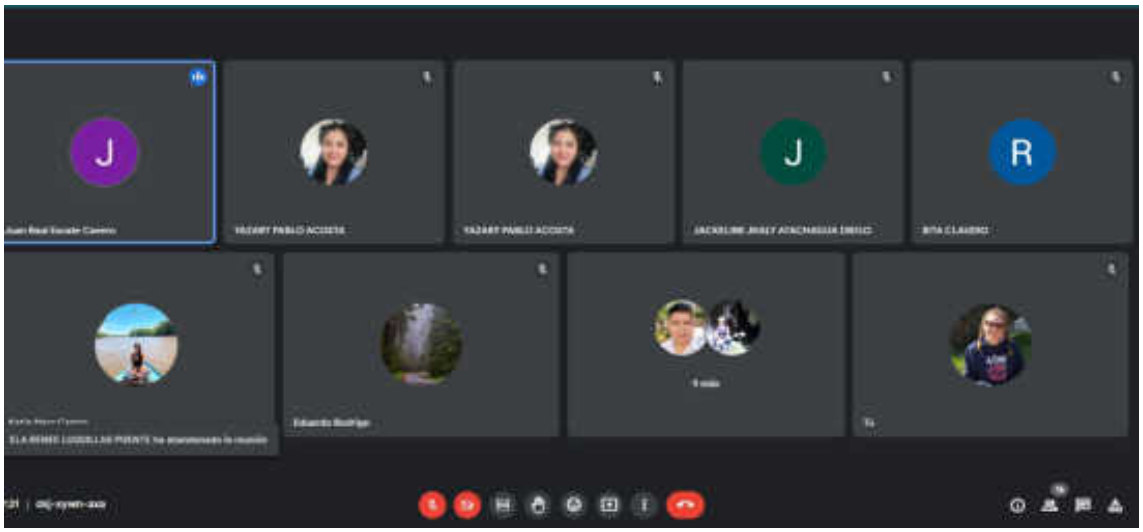
Calle Calicanto 145 - Amarilis - Huánuco
Teléfono: (062) 512124
http://www.regionhuanuco.gob.pe

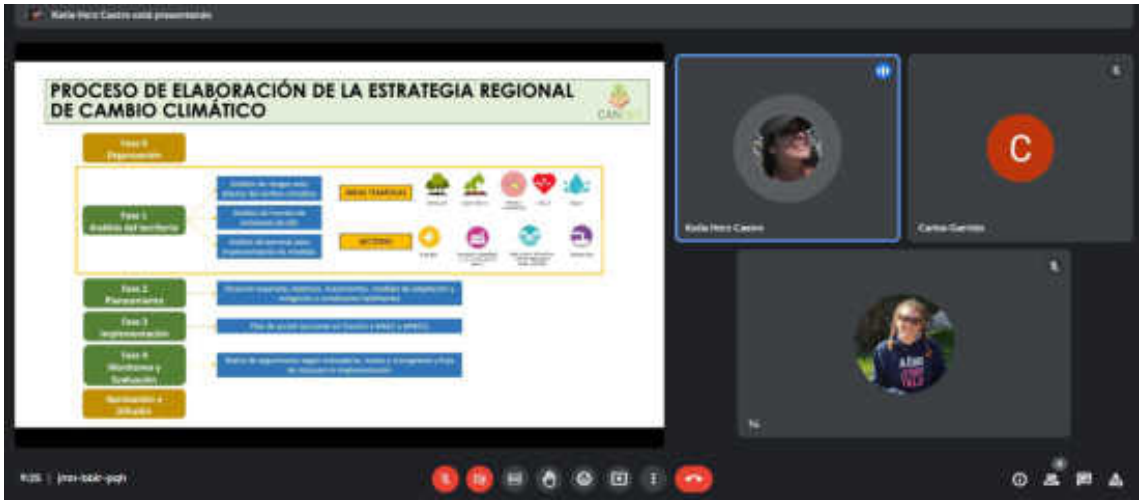
<u>Anexo Nº15</u>: Fotos de reuniones para la elaboración del Plan de Implementación para la actualización de la ERCC Huánuco

HUÁNUCO
Antonio
Pulgar
GOBERNADOR REGIONAL
DE HUÁNUCO






J
J
R


PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO
C

<u>Anexo Nº16</u>: Programa del Taller desarrollado ante la CAR para la aprobación de la ERCC Huánuco 2023- 2050.

Gobierno Regional HUÁNUCO para el mundo

GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTION AMBIENTAL

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Huánuco 08 de mayo 2023

<u>OFICIO MÚLTIPLE Nº 28 -2023- GRH-GRRNGA</u>

SEÑORES : SEGÚN DISTRIBUCION

ASUNTO : II REUNION DE LA COMISION AMBIENTAL REGIONAL (CAR)

Es grato dirigirme a usted a fin de saludarlo cordialmente y al mismo tiempo hacer de su conocimiento que a través de la Gerencia Recursos Naturales y Gestión Ambiental del Gobierno Regional Huánuco se viene continuando con las actividades de la Comision Ambiental Regional.

En ese sentido, la Consultora **CANDES** culminó la actualización del instrumento de gestión ambiental la Estrategia Regional de Cambio Climático al 2050 de la región Huánuco, es por ello, se dará a conocer sobre este documento importante a todos los miembros de la **CAR**, A la vez podrán dar sus observaciones sugerencias y aprobación de la **ERCC**.

La reunión se llevará a cabo el día <u>viernes 19 de mayo</u> del presente año a las 9:00am en el auditorio del Colegio de Ingenieros Jr. 28 de julio Nº 340.
la agenda a tratarse es lo siguiente:

- Presentación del Producto final de la Estrategia Regional de Cambio Climático al 2050.
- Presentación y aprobación del Plan de trabajo de la CAR.

Al respecto para consultas y coordinaciones sirva comunicarse con la Ing. Yazary Pablo Acosta correo electrónico ypablo@regionhuanuco.gob.pe, N° Celular 962776824 se adjunta programa de sesión.

Sin otro particular me suscribo de usted, no sin antes reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO
GERENTE
ING. JUAN TOMAS DEZA FALCON

C.c.
Archivo

SGD	
Reg. N°	3880026
Exp. N°	2424948

Calle Calicanto 145 - Amarilis - Huánuco
Teléfono: (062) 512124
http://www.regionhuanuco.gob.pe

Gobierno Regional HUÁNUCO para el mundo

GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTION AMBIENTAL

Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

SEGÚN DISTRIBUCION:

1. Dirección Regional de Desarrollo Agrario y Riego - Diagma
2. Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo
3. Dirección Regional de Salud - Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental
4. Dirección Regional de Producción
5. Dirección Regional de Energía y Minas
6. Director Regional de Vivienda y Construcción y Saneamiento
7. Director Regional de Educación
8. Dirección Regional de Trasportes y Comunicaciones
9. Administración Local del Agua Alto Huallaga
10. Administración Local del Agua Tingo María
11. Colegio de Ingenieros del Perú – CD Tingo María
12. Colegio de Ingenieros del Perú – CD Huánuco
13. Colegio de Economistas del Perú – CD Huánuco
14. Colegio de Economistas del Perú – CD Tingo María
15. Colegio de Arquitectos - Huánuco
16. Mesa de Concertación y Lucha Contra la pobreza
17. Oficina Regional de Gestión de Riesgos de Desastres, Defensa Nacional y Seguridad Ciudadana – Oficina de Riesgos
18. Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre ATFFS - Leoncio Prado
19. Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre ATFFS - Puerto Inca
20. Fiscalía Especializada en Materia Ambiental - Huánuco
21. Fiscalía Especializada en Materia Ambiental - Tingo María
22. Policía Nacional del Perú-Direcoión del Medio Ambiente - Tingo María.
23. Policía Nacional del Perú-Direcoión del Medio Ambiente – Huánuco.
24. Alcalde Provincial de la Municipalidad Provincial de Huánuco.
25. Alcalde Distrital de Chinchao.
26. Alcalde Distrital de Pilico Marca
27. Alcalde Distrital de Amarilis
28. Alcalde Distrital de Churubamba
29. Alcalde Distrital de Margos.
30. Alcalde Distrital de Quisqui.
31. Alcalde Distrital de San Francisco De Cayrán.
32. Alcalde Distrital de San Pedro de Chaulan
33. Alcalde Distrital de Santa María del Valle
34. Alcalde Distrital de Yacus
35. Alcalde Distrital de Yarumayo
36. Alcalde Distrital de San Pablo de Pillao
37. Alcalde Provincial de la Municipalidad Provincial de Puerto Inca
38. Alcalde Distrital de Codo del Pozuzo
39. Alcalde Distrital de Honoria
40. Alcalde Distrital de Puerto Inca
41. Alcalde Distrital de Tournavista
42. Alcalde Distrital de Yuyapichis
43. Alcalde Provincial de la Municipalidad Provincial de Huamalies
44. Alcalde Distrital de Arancay
45. Alcalde Distrital de Chavín de Pariarca
46. Alcalde Distrital de Jacas Grande
47. Alcalde Distrital de Jircán
48. Alcalde Distrital de Miraflores
49. Alcalde Distrital de Monzón
50. Alcalde Distrital de Punchao

Calle Calicanto 145 - Amarilis - Huánuco
Teléfono: (062) 512124
http://www.regionhuanuco.gob.pe

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

51. Alcalde Distrital de Puños
52. Alcalde Distrital de Singa
53. Alcalde Distrital de Tantamayo
54. Alcalde Provincial de la Municipalidad Provincial de Ambo
55. Alcalde Distrital de Cayna
56. Alcalde Distrital de Colpas
57. Alcalde Distrital de Conchamarca
58. Alcalde Distrital de Huácar
59. Alcalde Distrital de San Francisco
60. Alcalde Distrital de San Rafael
61. Alcalde Distrital de Tomay Kichwa
62. Alcalde Provincial de la Municipalidad Provincial de Dos de Mayo
63. Alcalde Distrital de Chuquis
64. Alcalde Distrital de Marías
65. Alcalde Distrital de Pachas
66. Alcalde Distrital de Quivilla
67. Alcalde Distrital de Ripán
68. Alcalde Distrital de Shunqui
69. Alcalde Distrital de Sillapata
70. Alcalde Distrital de Yanas
71. Alcalde Provincial de la Municipalidad Provincial de Huacaybamba
72. Alcalde Distrital de Canchabamba
73. Alcalde Distrital de Cochabamba
74. Alcalde Distrital de Pinra
75. Alcalde Provincial de la Municipalidad Provincial de Pachitea
76. Alcalde Distrital de Chaglla
77. Alcalde Distrital de Molino
78. Alcalde Distrital de Umari
79. Alcalde Provincial de la Municipalidad Provincial de Lauricocha
80. Alcalde Distrital de Baños
81. Alcalde Distrital de Jivia
82. Alcalde Distrital de Queropalca
83. Alcalde Distrital de Rondos
84. Alcalde Distrital de San Francisco De Asís
85. Alcalde Distrital de San Miguel De Cauri
86. Alcalde Provincial de la Municipalidad Provincial de Yarowilca
87. Alcalde Distrital de Cáhuac
88. Alcalde Distrital de Chacabamba
89. Alcalde Distrital de Aparicio Pomares
90. Alcalde Distrital de Jacas Chico
91. Alcalde Distrital de Obas
92. Alcalde Distrital de Pampamarca
93. Alcalde Distrital de Choras
94. Alcalde Provincial de la Municipalidad Provincial de Marañón
95. Alcalde Distrital de Cholón
96. Alcalde del distrito de la Morada
97. Alcalde Distrital de San Buenaventura
98. Alcalde Distrital de Santa Rosa de Alto Yanajanca
99. Alcalde de la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado
100. Alcalde del distrito de Pueblo nuevo
101. Alcalde del distrito de Damaso Beraun
102. Alcalde del distrito de Daniel Alomia Robles
103. Alcalde del distrito de José Crespo y Castillo
104. Alcalde del distrito de Hermilio Valdizán
105. Alcalde del distrito de Pucayacu, Castillo Grande

106. Alcalde del distrito de Santo Domingo de Anda
107. Jefe del Parque Nacional de Tingo María
108. Jefe del (ACR Bosque Montano de Carpish)
109. Jefe del Área de Conservación de Codo de Pozuzo
110. Jefa de la Reserva Comunal El Sira-Sernanp
111. Jefe del Parque Nacional Cordillera Azul
112. Naturaleza y Cultura Internacional ONG
113. Instituto de Bien Común ONG
114. Coordinadora ONG - Centro de Conservación, Investigación y Manejo de Áreas Naturales -Cima
115. Director Ejecutivo - ONG Islas de Paz Perú – Huánuco
116. Director Perú - ONG Iles de Paix
117. Instituto de Desarrollo Local - Idel
118. Facultad de Recursos Naturales Renovables - Tingo María
119. Escuela Académica Ingeniería Ambiental -UDH
120. Facultad de Ciencias Agrarias-UNHEVAL
121. Facultad Medicina Veterinaria - UNHEVAL
122. Comisión Nacional Para el Desarrollo y Vida sin Drogas - DEVIDA. Oficina Zonal Tingo María
123. Red de voluntariado Ambiental Juvenil - Rvaj GOREHCO
124. Red Mundial de Jóvenes Políticos Huánuco - RMJP Huánuco
125. Corporación Peruana De Aeropuertos y Aviación Comercial, - Corpac S.A
126. Organismo de Formalización de la Propiedad Informal – COFOPRI
127. Sunass Huánuco
128. Asociación Regional de Mujeres Conservacionistas de Reforestación y Medio Ambiente-Región Huánuco-COREMARH
129. EPS. Seda Huánuco
130. Conservación Internacional – vicepresidente Perú
131. Agro rural
132. Consejo Regional - Comision de Recursos Naturales y Defensa Civil
133. Bomberos del Perú – Compañía de Bomberos Salvadora Huánuco N° 52
134. Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente – IDMA
135. Senamhi DZ 10
136. Proyecto Recuperación mediante la reforestación sostenible de tres especies exóticas de bambú en suelos degradados para garantizar e impulsar la economía verde y fortalecer la lucha contra el cambio climático, en el distrito de Pueblo nuevo, provincia Leoncio prado-región Huánuco
137. Proyecto Recuperación de los servicios Ambientales en la microcuenca Mancapozo distrito de amarilis Huánuco
138. Proyecto Recuperación de los Servicios Ambientales en la Microcuenca del Rio Huertas Distrito de San Francisco – Cuenca Del Huallaga, Provincia De Ambo - Departamento De Huánuco.

Gobierno Regional HUÁNUCO para el mundo

GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTION AMBIENTAL

"Año del Fortalecimiento de la Soberania Nacional"

PROGRAMA

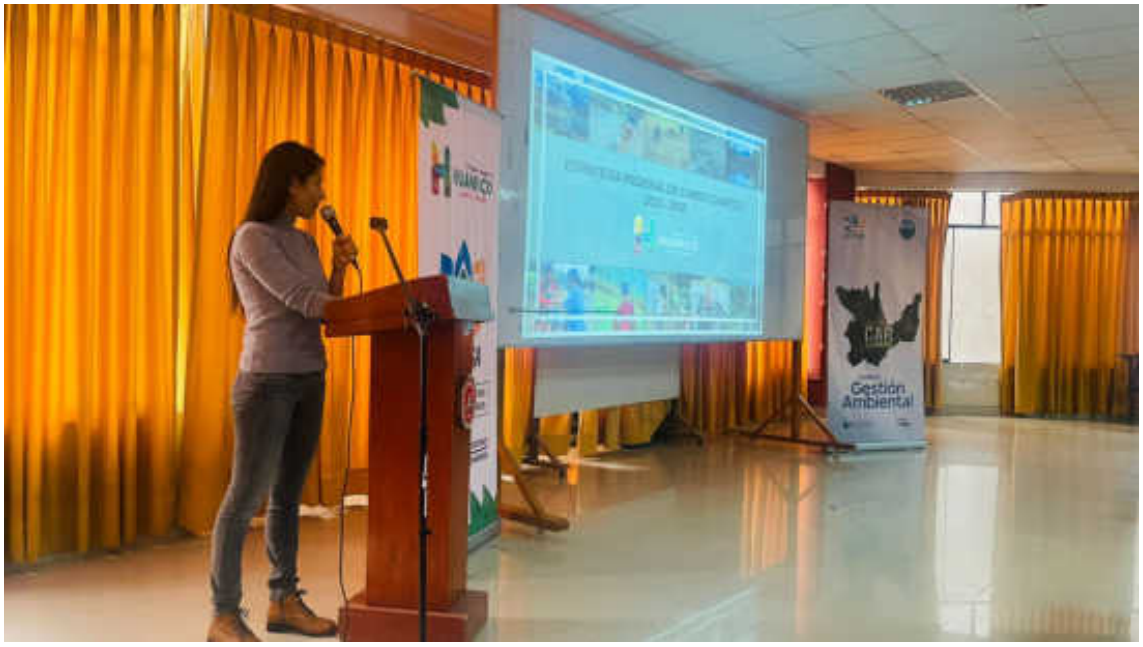
II REUNIÓN ORDINARIA COMISION AMBIENTAL REGIONAL.

Fecha: 19 de mayo del 2023
Hora: 9:00 am

TIEMPO	CONTENIDO	RESPONSABLE
9:00 – 9:15	• Inscripción de participantes	SGGA
09:15 – 09:25	• Palabras de bienvenida	• Ing. Juan Tomas Deza Falcon. Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental –
09:25 – 11:00	• Presentación del producto final de la Estrategia Regional de Cambio Climático al 2050	• Consultora Candes
11:00 – 11:20	• Comentarios y Validación de la Estrategia Regional de Cambio Climático	• Junta Directiva • Comision Ambiental Regional
11:20 – 11:30	• Refrigerio	• Consultora Candes
11:30 – 12:00	• Presentación y aprobación del Plan de trabajo de la Comision Ambiental Regional	• Junta Directiva
12:00 – 12:30	• Lectura y firma del acta	• Secretaria de la CAR
12:30pm	• Clausura	• Sub Gerente de Gestion Ambiental

Calle Calicanto 145 - Amarilis - Huánuco
Teléfono: (062) 512124
http://www.regionhuanuco.gob.pe

<u>Anexo Nº17</u>: Fotos de la reunión de la CAR para la aprobación de la ERCC Huánuco 2023- 2050.


Gestión
Ambiental

HUÁNUCO
GRRNGA
CAR
Gestión Ambiental

CAR
Gestión
Ambiental

<u>Anexo Nº18</u>: Acta de aprobación de la ERCC Huánuco 2023- 2050.

GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

SUB GERENCIA DE GESTION AMBIENTAL

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

ACTA N° 002 -2023

COMISION AMBIENTAL REGIONAL

(CAR)

AGENDA:

- PRESENTACION DEL PRODUCTO FINAL DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMATICO AL 2050
- PRESENTACION Y APROBACION DEL PLAN DE TRABAJO DE LA CAR

RESUMEN DE LA REUNIÓN:

SIENDO LAS 9:00 AM DEL 19 DE MAYO DE 2023, SE INICIA LA REUNIÓN PROGRAMADA POR EL GERENTE REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTION AMBIENTAL, ING. JUAN TOMAS DEZA FALCON; ASIMISMO POR LA SUB GERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL ING. YOC LIN ALBUJAR NATEROS, Y DEMAS INVITADOS A ESTA REUNIÓN CON LA FINALIDAD DE TRATAR LA AGENDA PROGRAMADA, SEGÚN OFICIO MULTIPLE N°028-2023-GRH-GRRNGA DE FECHA 08 DE MAYO DE 2023.

1. SE COMIENZA LA REUNION CON LAS PALABRAS DE BIENVENIDA DEL GERENTE DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL, ASIMISMO HACIENDO UNA BREVE RESUMEN SOBRE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMATICO QUE SERÀ EXPUESTO POR LA ING.KATIA HERTZ COORDINADORA DE LA CONSULTORA CANDES

2. CON LA PARTICIPACIÓN DE LA INGENIERA KATIA HERTZ REPRESENTANTE DE LA CONSULTORA CANDES SE DA INICIO LA EXPOSICION DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO, QUIEN EMPIEZA A DAR A CONOCER LA IMPORTANCIA DE LA ACTUALIZACION DE LA ERCC, DEL MISMO MENCIONA LOS APORTES DE LA ERCC DESARROLLADA EN FUNCION A LOS LINEAMIENTOS DEL MINAM ARTICULADA A LA ENCC, NDC, NAP, PDRC, PEI, ETC; INDETIFICACION DE MEDIDAS DE ADAPTACION, MITIGACION Y CONDICIONES HABILITANTES, DEL MISMO MODO SE CUENTA CON UNA PLAN DE ACCIÓN EN FUNCIÓN A LAS NECESIDADES Y CAPACIDADES.

3. PROSIGUIENDO CON LA EXPOSICION SE HACE MENCION EL CONTENIDO DE LA ERCC, SEGUIDAMENTE SE MENCIONA LAS FASES DE LA ACTUALIZACION QUE CUENTA CON 4 FASES QUE SON EL ANALISIS DEL TERRITORIO, PLANEAMIENTO, IMPLEMENTACION Y MONITOREO Y EVALUACION, LUEGO SE HACE MENCION DEL MODELO CONCEPTUAL PARA LA ACTUALIZACION DE LA ERCC QUE CONTIENE LA ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO, MITIGACION AL CAMBIO CLIMATICO Y LA INSTITUCIONALIDAD.

4. DEL MISMO MODO SE EXPLICA DETALLADAMENTE SOBRE LAS CUATRO FASES DE ACTUALIZACION MANIFESTANDO EL ANALISIS DE RIESGOS Y LOS PELIGROS IDENTIFICADOS Y LOS ANALISIS DE EMISIONES DE GASES DE

EFECTO INVERNADERO, SEGUIDAMENTE SE MENCIONA SOBRE EL ANALISIS DE BARRERAS PARA LA IMPLEMENTACION DE LA ERCC Y FINALMENTE LAS PROPUESTAS Y PLAN DE IMPLEMENTACION.

5. FINALMENTE SE EXPLICA LAS ACCIONES A CARGO DEL GORE Y CAR COMENZANDO POR LA APROBACION DE LA ERCC PARA LUEGO REALIZAR LA DIFUSION DE LA ERCC Y FINALMENTE IMPLEMENTAR LA ERCC, DEL MISMO MODO RECOMIENDAN QUE APROBADA LA ERCC SE PROMUEVA LA INCLUSION EN LOS INSTRUMENTOS DE GESTION SECTORIAL, LA ACTUALIZACION DEL DIAGNOSTICO DE FUENTES DE EMISIONES DE GEI Y OTORGAR LA RESPONSABILIDAD AL GRUPO TECNICO REGIONAL DE CC DEL SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA ERCC CON ACOMPAÑAMIENTO DE LA GRRNGA.

6. SEGUIDAMENTE TOMA LA PALABRA EL REPRESENTANTE DE LA UNAS FELICITANDO LA EXPOSICION DE LA ING KATIA, SUGIRIENDO A SU VEZ QUE SE IMPLEMENTE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMATICO, LUEGO TOMA LA PALABRA EL REPRESENTANTE DE DEVIDA REALIZANDO UNA PETICION PARA PODER ELABORAR UNA VERSION AMIGABLE DEL PLAN PARA QUE LOS MIEMBROS DE LA CAR TAMBIEN PUEDAN CONOCER MAS SOBRE ESTA IMPLEMENTACION, DE LA MISMA MANERA EL GERENTE DE GRRNGA FELICITA A LA COORDINADORA DE LA CONSULTORA CANDESS MANIFESTANDO QUE RECOMENDARA AL GOBERNADOR PARA QUE SE PUEDA REALIZAR LA CONTRATACION DE UN ESPECIALISTA PARA QUE SE ENCARGUE ESPECIFICAMENTE DE ESTA ESTRATEGIA.

7. HABIENDOSE PRESENTADO EL PRODUCTO FINAL DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMATICO AL 2050 SE HACE LA ENTREGA DEL PRODUCTO FINAL EN FISICO POR PARTE DE LA CONSULTORA CANDES AL GERENTE DE GRRNGA, SE REALIZA LA APROBACION DE LAS PROPUESTAS DE TRABAJO DEL GRUPO TECNICO.

8. A CONTINUACION SE PROCEDE CON EL SEGUNDO PUNTO DE LA AGENDA Y SE LE DA EL USO DE LA PALABRA A LA ESPECIALISTA AMBIENTAL LA ING YAZARY PABLO QUIEN PROCEDE A MENCIONAR

9. LA PRIMERA PROPUESTA ES REALIZADA POR EL GRUPO TECNICO DE RECURSOS HIDRICOS QUE SON
   - **EL TALLER DE PROCEDIMIENTO PARA LA DELIMITACION DE LAS FAJAS MARGIALES, EN EL MARCO DE LA RJ 302'2016'ANA, ASI COMO LAS RESPONSABILIDADES DE CONSERVACION Y PROTECCION EN EL MARCO DE LA LEY 30556 A LOS GOBIERNOS LOCALES Y REGIONAL.**
   - **EL MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DE AGUA EN LA CUENCA DEL ALTO HUALLAGA.**
   - **CONTAMINACION DE RECURSOS HIDRICOS POR MINERIA ILEGAL EN LA PROVINCIA DE MARAÑON Y PUERTO INCA**
   - ESTUDIO DE RECONOCIMIENTO DE LAS CABECERAS DE LAS TRES CUENCAS DEL DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO POR EL PROGRAMA SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA.

- IMPLEMENTACIÓN DEL MERESE

A CONTINUACION SE PROCEDE A LA VOTACION Y POR MAYORIA SE APRUEBA PRIORIZAR LOS TRES PROBLEMAS MENCIONADOS

10. SEGUIDAMNETE SE MANIFIESTA LA PROPUESTA DEL GRUPO CAMBIO CLIMATICO
    - CURSO A NIVEL DE ESPECIALIZACIÓN - FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN "CAMBIO CLIMÁTICO" DIRIGIDO A LOS MIEMBROS DE LA CAR HUÁNUCO.
    - 02 CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL Y CONOCIMIENTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO A NIVEL REGIONAL. – PROVINCIA POR DEFINIR
    - IMPLEMENTACIÓN DE LA ERCC EN COORDINACIONES CON LAS DIRECCIONES REGIONALES.

A CONTINUACION SE PROCEDE A LA VOTACION Y POR MAYORIA SE APRUEBA LOS TRES PROBLEMAS MENCIONADOS

11. SE MANIFIESTA LA PROPUESTA DEL GRUPO TECNICO GOBERNANZA AMBIENTAL
    - IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA DE ECOEFICIENCIA EN EL SECTOR PUBLICO
    - CAMPAÑAS DE CAPACITACION, SENSIBILIZACION Y DIFUSION DE LA GOBERNANZA AMBIENTAL CON LA RVAJ.

A CONTINUACION SE PROCEDE A LA VOTACION Y POR MAYORIA SE APRUEBA LOS PROBLEMAS MENCIONADOS

12. SE MANIFIESTA LA PROPUESTA DEL GRUPO TÉCNICO DE CALIDAD AMBIENTAL (AIRE, RUIDO, AGUAS RESIDUALES, RESIDUOS SÓLIDOS.
    -
    - ELABORAR UNA ORDENANZA REGIONAL Y SU REGLAMENTO PARA CONTROLAR LOS GEI POR COMBUSTIÒN MÓVIL.
    - ELABORAR UNA ORDENANZA REGIONAL PARA PARA FISCALIZAR Y SANCIONAR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL (RUIDO, AGUA, SUELO, ETC.)
    - BOTADEROS DE RESIDUOS (CON ÉNFASIS RESIDUOS DE CONSTRUCCIONES).
    - CONTROLAR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL POR RESIDUOS SÓLIDOS EN PACHITEA
    - DISPOSICION INADECUADA DE ENVASES VACIOS DE AGROQUIMICOS

A CONTINUACION SE PROCEDE A LA VOTACION Y POR MAYORIA SE APRUEBA LOS PROBLEMAS MENCIONADOS

13. SE MANIFIESTA LA PROPUESTA DEL GRUPO TÉCNICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

- DIFUNDIR Y SOCIALIZAR LOS ESTUDIOS DE CLIMA Y ZONAS DE VIDA, ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DE LAS PROVINCIAS DE HUACAYBAMBA, HUAMALÍES, YAROWILCA, LAURICOCHA, DOS DE MAYO Y AMBO.
- ESTUDIOS FORESTALES, USO ACTUAL DE SISTEMA AGROSILVOPASTORIL, DINÁMICA DE CENTROS POBLADOS, Y HÁBITATS CRÍTICOS PARA LAS 10 PROVINCIAS
- ESTUDIOS DE SUELOS Y CUM Y COBERTURA VEGETAL PARA LAS 10 PROVINCIAS
- IMPULSAR Y PROMOVER LA ZEE EN TODO EL DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

A CONTINUACION SE PROCEDE A LA VOTACION Y POR MAYORIA SE APRUEBA LOS PROBLEMAS MENCIONADOS

14. SE MANIFIESTA LA PROPUESTA DEL GRUPO TÉCNICO DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE RECURSOS NATURALES
    - CRECIENTE DEGRADACIÓN DE ÁREAS CON ECOSISTEMAS PROVEEDORES DE SERVICIOS DEL DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.
    - ESCASOS MECANISMOS DE PROTECCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS PROVEEDORES DE SERVICIOS DEL DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.
    - IMPULSAR Y PROMOVER EL ORDENAMIENTO FORESTAL.
    - PROMOVER LA CONSERVACION Y PROTECCION DE LA BODIVERSIDAD EN LOS GOBIERNOS LOCALES.
    - IMPULSAR LA IMPLEMENTACION DEL SIRACH EN LA REGION HUANUCO.

A CONTINUACION SE PROCEDE A LA VOTACION Y POR MAYORIA SE APRUEBA LOS PROBLEMAS MENCIONADOS

15. SE MANIFIESTA LA PROPUESTA DE CREACION DEL GRUPO TECNICO REGIONAL
    CREACION DE GT DE GESTION DE INCENDIOS FORESTAL
    - COORDINADOR: BOMBEROS
    - INTEGRANTES:
        1. ATFFS TINGO MARIA
        2. RED DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL JUVENIL (RVJA)
        3. ATFFSHCO
        4. RESERVA COMUNAL DEL SERANP
        5. PNP MEDIO AMBIENTE
        6. FEMA HCO (TINGO MARIA)

PORPUESTAS:

- SENSIBILIZACION Y CAPACITACION A TRAVES DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN
- GESTION DEL PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DE RIESGOS E INCENDIOS FORESTALES

GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

SUB GERENCIA DE GESTION AMBIENTAL

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

- FORMACION DE LA FUERZA DE TAREA) RESPONDER ANTES UNA EMERGENCIA Y PREVENCION DE INCENDIOS FORESTALES)

A CONTINUACION SE PROCEDE A LA VOTACION Y POR MAYORIA SE REALIZA LA CREACION DEL GRUPO TECNICO REGIONAL CON LOS RESPONSABLES MENCIONADOS Y LAS PROPUESTAS MENCIONADAS.

16. POR ULTIMO SE MANIFESTO QUE EL GRUPO TECNICO DE CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD DE RECURSOS NATURALES NO CUENTA CON UN COORDINADOR, POR LO QUE POR UNAMINIDAD DE LOS PRESENTES EL ATF QUEDA COMO COORDINADOR DEL GRUPO TECNICO YA MENCIONADO.

17. DANDO POR CONOCER A LOS MIEMBROS DE LA CAR EL DOCUMENTO FINAL DE LA ERCC DAN POR VALIDADO EL INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL, DADO A ELLOS QUE SE CONTIENE EL PROCESO A LOS LINEAMIENTOS DEL MINAM

SIENDO LAS 02.00 PM SE DA POR CULMINADO LA PRESENTE REUNIÓN CON LOS COMPROMISOS SIGUIENTES:

COMPROMISOS

- ENVIAR UN OFICIO AL COER E INDECI Y DEMAS GOBIERNOS LOCALES PARA PODER SER INTEGRANTES DEL GRUPO TECNICO REGIONAL

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO
Sub Gerencia de Gestión Ambiental
Ing. Yoc - Lin Albujar Nateros
SUB GERENTE

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO
ING. JUAN TOMAS DEZA FALCÓN

Gobierno Regional HUÁNUCO para el mundo

GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

GRRNGA

REGISTRO DE ASISTENCIA

TITULO DEL EVENTO: *II REUNION ORDINARIA DE LA COMISION AMBIENTAL REGIONAL-CAR*

LUGAR: AUDITORIO DEL COLEGIO DE INGENIEROSS

FECHA: 19 DE MAYO DE 2023

N°	NOMBRE Y APELLIDOS	INSTITUCION	CELULAR	FIRMA
01	Walter Daniel Gamboa Yunanqui	Municipalidad Provincial de Humalies	924883956	
02	Severo Tiburcio Soto	Mesa de concertación para la lucha contra la pobreza	922674480	
03	Patricia del Pilar Natividad Avildo	DRDAR-ATFFS Hco	940491880	
04	Sandra Jovelina Paido Huaman	RVAJ	928200068	
05	Yomy Morales Haiz	RVAJ	936679859	
06	Wilder Lopez Milla	RVAJ	989199628	
07	Vargas Ortiz Ibarra Fernando	RVAS	980429499	
08	Ramirez Rojas Jandrick Augusto	RVAS	919746580	
09	Rosales Tuesta William Jossy	RVAJ	935771738	
10	Ritter Neliño Diaz Jara	Munic. Prov. Marañon	932137568	

11	Ing Alex A. Gomez Bravo	ATFFS HCO	912933777	
12	Brian Jonathan Tavilla Dueñas	Comisión de Formación Social para Mov. D°EC	932972122	
13	Rolando Becerra Manosalva	SERNANP	9922 16541	
14	Jara Vallejo Hurtado	ANA TM.	948825323	
15	Luis FLORES COSDERO	SERNANP	968218421	
16	VERONICA ALEJANDRA, ZEHATI GUSTAVO	DIROSE-HCO	975328348	
17	Yuri Vargas Guerra	DRE - HCO	958731008	
18	José K. Guerra Lu	FRNR - UNAS	962664701	
19	Roland H. Figueroa Gómez	ORGRDDN y SC. GOBIERNO	944559917	
20	Enar Vasquez Venancio	ISLAS DE PAZ PERÚ	940868595	
21	Andrea De la Cruz Lozada	ALA ALTO HUALLAGA	973971016	
22	Segundo Neyra Muñoz	DEVIDA	943190717	
23	Rina Garrido Garcia	M.P.L.P	943248007	
24	Ramirez Chuc Ortiz	MPHCO	932244727	

25	Cayano Aguirre Escalante	UNAS - FRNR	969024648	
26	Anthony Valiente Acosta	DRCHH Área Energía	956679237	
27	Xiomy Morales Maiz	RVAJ	936679859	
28	Rubeby Zegarra Mejía	BVAJ	964189622	
29	Vargas Ortiz, Dagoberto Fernando	RVAJ	980229494	
30	Ramírez Reátegui Jendrick Augusto	RVAJ	914746530	
31	Martel Alva Rosa Guadalupe	SERNANP - RCVS	962037021	
32	Vidal Robín Adrian Fernando	Consejero Regional	942435377	
33	Luz M. Bendezu Inquiltupa	ATFFS-TM	999990680	
34	Paola L. Facundo Arteaga	Director - SGP	962703577	
35	Marisol Perez Alvarez	MINAM	951302888	
36	Rosales Tarazona, Wilson Jaime	RVAJ	923727393	
37	Rafael Espinoza Lopez	Municip. Asistente Ambiental	961826785	
38	Ray S. Merino Rodrigues	ATFFS - PI	936853605	
39	Pablo Alcantara Tarazona	GRRG - SGGA	961748424	
40	Jose Luis Alarcon Moreno	GORE - SGGA	960263431	
41	Kaory Ortiz Colquillos	GRH - SGOA	974302671	
42	Jesus D. Torres Chavez	GRH - SGOA	965266410	
43	Aguirre Chavez Cinty	RVAJ - Coordinadora	961120249	
44	Ampicha Chispa, Lidia	RVAJ - Coordinadora	961120249	
45	Ampicha Chispa, Lidia	SGGA - GRRNGA	992462923	
46	Consuelo Augusto Garrido	Cima Cordillera Azul	943015938	
47	Gabriel Poiz Andres	DRA-DIAGMA	989389934	
48	Ivan Albornoz Albornoz	SBAT - GRHco	911819819	

Gobierno Regional HUÁNUCO para el mundo

GERENCIA REGIONAL DE
RECURSOS NATURALES Y
GESTIÓN AMBIENTAL

GRRNGA

49	Juana Lenin Espeza Calen	Municip. Prov. de Huánuco	935608940	
50	Dante Oliver Tarazona Rojo	Consejo Regional	923291596	
51	Daniel Fernando Valencia Ortiz	ODS - Huánuco Sunass	953409048	
52	RITTER MELIÑO, LOPEZ JARA	Municip. Prov. Huánuco	932137568	
53	Brenda Fabiola, Yuscelia Marion	SENAMHI - DZO	959835921	
54	Rojas Villafuerte Melissa, Estuardo	GRH/GRDE	973294892	
55	Jesus Vilcatu Leder Iver	MINAM - Auditor	963792617	
56	Yersin Trujillo Izquierdo	Red Mundial de Jóvenes Políticos	959160631	
57	Tania Jaquelin Romero Saavedra	Red de voluntariado ambiental	965940830	
58	CHRISTIAN PEREZ	NCI	966571395	
59	José Antony Espinoza Ulloa	DRCL	962265501	
60	Rosalova Lima Jim Sonny	Mun. Prov. Rosario Imza	940271163	
61	Carlos Pino Ortega	SUNASS	962537424	
62	Frank Christian, Loza Rojo	OEGRD, DN y SC	999784184	
63	Lilia Lucelia Gabriela perez	SGOA	985639072	
64	Fiorella Anitza Gaviria Sánchez	GRRNGA	993301092	
65	Lucia Cristina Murillo Arteaga	GRRNGA	964542970	
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				