

Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector Agrario y de Riego 2024 - 2030



Firmado digitalmente por
CAJAHUARINGA VIDAL David
Alfredo FAU 20131372931 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 01.04.2024 11:30:21 -05:00



Firmado digitalmente por BURGA
SANCHEZ Miriam Madeleine FAU
20131372931 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 01.04.2024 11:07:04 -05:00

ÍNDICE GENERAL

PRESENTACIÓN	8
I. FASE 1. CONOCIMIENTO INTEGRAL DE LA REALIDAD	9
1.1. Diagnóstico del Sector Agrario y de Riego	9
1.1.1. Delimitación del sector	9
1.2. Identificación de variables	16
1.3. Diagnóstico de las variables prioritarias	25
1.4. Identificación de factores por variable prioritaria	36
1.5. Identificación de actores	47
1.6. Redacción de la imagen actual del sector	48
II. FASE 2. FUTURO DESEADO	54
2.1. Análisis de futuro.....	54
2.1.1. Análisis de tendencias	55
2.1.2. Análisis de riesgos.....	73
2.1.3. Análisis de oportunidades	90
2.1.4. Formulación de escenarios.....	101
2.2. Aspiraciones para el sector	115
2.2.1. Proyección de las variables prioritarias	115
2.2.2. Recolección de aspiraciones	126
2.2.3. Sistematización de aportes.....	126
2.3. Construcción del futuro deseado.....	132
2.3.1. Selección de medidas estratégicas	132
2.3.2. Redacción de la imagen de futuro deseado del sector	144
III. FASE 3. POLÍTICAS Y PLANES COORDINADOS	148
3.1. Objetivos Estratégicos Sectoriales	148
3.2. Acciones Estratégicos Sectoriales	152
3.3. Contribución del Pesem a los instrumentos que orientan el desarrollo	164
IV. FASE 4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN PARA LA MEJORA CONTINUA	184
4.1. Seguimiento:.....	184
4.2. Evaluación.....	185
V. BIBLIOGRAFÍA	187
VI. ANEXOS	189
6.1. Tabla resumen de tendencias seleccionadas	189
6.2. Tabla resumen de Riesgos seleccionados	190
6.3. Tabla resumen de Identificación de Oportunidades.....	191
6.4. Fichas técnicas de los indicadores de los Objetivos Estratégicos Sectoriales	192
6.5. Fichas Técnicas de los Indicadores de Acciones Estratégicas Sectoriales	200
6.6. Lista de Asistencias a reuniones de Trabajo.	239

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estructura Orgánica Sector Agrario y de Riego.....	9
Tabla 2: Delimitación del Sector Agrario y de Riego.....	11
Tabla 3: Ámbitos temáticos o materias de competencia sectorial	12
Tabla 4: Identificación de variables provenientes del PEDN	17
Tabla 5: Listado de variables	23
Tabla 6: Valores históricos del porcentaje superficie con plan de manejo formal	25
Tabla 7: Valores históricos de Porcentaje de especies de fauna silvestre con aprovechamiento sostenible	26
Tabla 8: Valores históricos de Hectáreas de bosques de Comunidades Nativas con manejo sostenible a través de permisos forestales	26
Tabla 9: Valores históricos de Áreas de bosques de producción permanente (BPP) concesionados y nuevas áreas aún no concesionadas con mejora para su aprovechamiento forestal diversificado	27
Tabla 10: Valores históricos de Porcentaje de Superficie de Ecosistema Forestal Degradado que requieren de restauración y/o recuperación	27
Tabla 11: Valores históricos de Porcentaje de información sobre el estado y diversidad forestal y de fauna silvestre y los servicios ecosistémicos que proveen, a través del Inventario Nacional Forestal y Fauna Silvestre.	28
Tabla 12: Valores históricos de Porcentaje especies de fauna silvestre amenazadas	28
Tabla 13: valores históricos de Número de hectáreas con infraestructura implementada de siembra y cosecha de agua.....	29
Tabla 14: Valores históricos de Número de hectáreas de superficie agraria aseguradas con seguros agrarios frente a peligros asociados a fenómenos naturales y cambio climático	29
Tabla 15: Valores históricos de Número de hectáreas con estudios de Degradación de Suelos Agrarios (Indicador con valor acumulado)	30
Tabla 16: Valores históricos de Número de hectáreas con estudios de suelos y clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor (Indicador con valor acumulado)	31
Tabla 17: Valores históricos de Porcentaje de Unidades Agropecuarias en las que se aplican Buenas Prácticas Agrícolas.....	32
Tabla 18: Valores históricos de Porcentaje de Unidades Agropecuarias en las que se aplican Buenas Prácticas Pecuarias.....	32
Tabla 19: Valores históricos de Porcentaje de superficie irrigada	33
Tabla 20: Valores históricos de Seguridad hídrica para fines agrarios (Formalización de derechos de uso de agua).....	33
Tabla 21: Valores históricos de Porcentaje de productores/as agropecuarios organizados, cuya organización ha participado en ferias locales, nacionales o internacionales en los últimos 12 meses, según región natural departamento y dominio.	34
Tabla 22: Valores históricos de Número de productores/as agrarios familiares atendidos a través de mecanismos de comercialización para la promoción de sus productos agropecuarios implementados por el MIDAGRI.	34
Tabla 23: Valores históricos de Porcentaje de superficie con potencial para el desarrollo productivo forestal de cadenas priorizadas sin intervención adecuada	35
Tabla 24: Brechas de indicadores	35
Tabla 25: Identificación de actores	47
Tabla 26: Priorización de tendencias en el Sector Agrario y de Riego	55
Tabla 27: Identificación de impactos y medidas de las tendencias	57
Tabla 28: Priorización de riesgos	73
Tabla 29: Identificación de impactos y medidas de los riesgos.....	74

Tabla 30: Priorización de oportunidad	91
Tabla 31: Identificación de impactos y medidas de las oportunidades	91
Tabla 32: Narración de escenarios y medidas: Escenario 1 – Crisis económica	101
Tabla 33: Narración de escenarios y medidas: Escenario 2 – Ocurrencia desastre mayor.....	105
Tabla 34: Narración de escenarios y medidas: Escenario 3 – Disrupción Ambiental	109
Tabla 38: Narración de escenarios y medidas: Escenario 4 – Disrupcion tecnologica	112
Tabla 36: Sistematización de aportes.....	127
Tabla 37: Medidas prioritarias por variable estratégica.....	132
Tabla 38: Selección de medidas estratégicas.....	138
Tabla 39: Relación entre variables prioritarias y OES.....	148
Tabla 40: Matriz de OES.....	152
Tabla 41: Contribución de las AES a los OES	153
Tabla 42: Matriz de AES	155
Tabla 43: Priorización de las AES	157
Tabla 44: Matriz de los OES y las AES.....	159
Tabla 45: Matriz de articulación del PESEM con el PEDN	165
Tabla 46: Matriz de articulación del PEI MIDAGRI con el Pesem	167
Tabla 47: Matriz de articulación del PEI INIA con el Pesem.....	171
Tabla 48: Matriz de articulación del PEI SENASA con el Pesem	173
Tabla 49: Matriz de articulación del PEI SERFOR con el Pesem.....	175
Tabla 50: Matriz de articulación del PEI ANA con el PESEM	177
Tabla 51: Matriz de articulación del PEI Sierra y Selva Exportadora con el Pesem	179
Tabla 52: Matriz de articulación del PDRC Loreto al 2033 con el Pesem	181
Tabla 53: Matriz de articulación del PDRC de Ucayali 2023 - 2033 con el Pesem.....	182
Tabla 54: Matriz de articulación del PDRC HUÁNUCO AL 2033 con el Pesem.....	183
Tabla 55: Matriz de vinculación del PESEM con las políticas nacionales	184

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Entidades del Sector Agrario y de Riego	10
Gráfico 2. Factores causales de la VP01 Producción sostenible de áreas forestales.....	22
Gráfico 2. Factores causales de la VP01 Producción sostenible de áreas forestales.....	38
Gráfico 3. Factores causales de la VP02 Resiliencia frente al cambio climático.....	39
Gráfico 4. Factores causales de la VP03 Manejo sostenible de suelos	41
Gráfico 5. Factores causales de la VP04 Producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica	42
Gráfico 6. Factores causales de la VP05 Gestión sostenible del agua para uso agrario	44
Gráfico 7. Factores causales de la VP06 Acceso al mercado de los productos agrarios.....	46

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Proyección del territorio nacional que no cuenta con Zonificación Forestal	116
Cuadro 2: Proyección de la Superficie de Ecosistema Forestal Degradado que requieren restauración y/o recuperación.....	116
Cuadro 3: Proyección de la información sobre el estado y diversidad forestal y de fauna silvestre y los servicios ecosistémicos que proveen, a través del Inventario Nacional Forestal y Fauna Silvestre.	117
Cuadro 4: Proyección de especies de fauna silvestre amenazadas.....	117
Cuadro 5: Proyección de la superficie con plan de manejo formal	118
Cuadro 6: Proyección de especies de fauna silvestre con aprovechamiento sostenible.....	118
Cuadro 7: Proyección de Hectáreas de bosques de Comunidades Nativas con manejo sostenible a través de permisos forestales.....	119
Cuadro 8: Proyección de las Áreas de bosques de producción permanente (BPP) concesionados y nuevas áreas aún no concesionadas con mejora para su aprovechamiento forestal diversificado.	119
Cuadro 9: Proyección de hectáreas con infraestructura implementada de siembra y cosecha de agua.	120
Cuadro 10: Proyección de hectáreas de superficie agraria aseguradas con seguros agrarios frente a peligros asociados a fenómenos naturales y cambio climático.....	120
Cuadro 11: Proyección de hectáreas con estudios de Degradación de Suelos Agrarios.....	121
Cuadro 12: Proyección de hectáreas con estudios de suelos y clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor	121
Cuadro 13: Proyección de Unidades Agropecuarias en las que se aplican Buenas Prácticas Agrícolas	122
Cuadro 14: Proyección de Unidades Agropecuarias en las que se aplican Buenas Prácticas Pecuarias.....	122
Cuadro 15: Proyección de alimentos de origen vegetal que cumplen los estándares de Inocuidad.....	123
Cuadro 16: Proyección de alimentos de origen animal que cumplen los estándares de Inocuidad.....	123
Cuadro 17: Proyección de la superficie irrigada	124
Cuadro 18: Proyección de productores agropecuarios organizados, cuya organización ha participado en ferias locales, nacionales o internacionales en los últimos 12 meses, según región natural departamento y dominio	125
Cuadro 19: Proyección de productores/as agrarios familiares atendidos a través de mecanismos de comercialización para la promoción de sus productos agropecuarios implementados por el MIDAGRI.	125
Cuadro 20: Proyección de superficie con potencial para el desarrollo productivo forestal de cadenas priorizadas sin intervención adecuada	126

SIGLAS Y ACRONIMOS

AAA: Autoridades Administrativas de Agua

AES: Acción Estratégica Sectorial

ALA: Administraciones Locales de Agua

AFS: Agricultura Familiar de Subsistencia

ANA: Autoridad Nacional del Agua

ATFFS: Administraciones Técnicas Forestales y de Fauna Silvestre

BPA: Buenas Prácticas Agrícolas

BPP: Buenas Prácticas Pecuarias

BPP: Bosques de Producción Permanente

CENAGRO: Censo Nacional Agropecuario

CEPLAN: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico

CCCC: Comunidades Campesinas

CCNN: Comunidades Nativas

DGAAA: Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

DGIHR: Dirección General de Infraestructura Hidráulica y Riego

DGDG: Dirección General de Desarrollo Ganadero

EEA: Estaciones Experimentales Agrarias

ENA: Encuesta Nacional Agraria

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

GEI: Gases de Efecto Invernadero

INFFS: Inventario Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

INIA: Instituto Nacional de Innovación Agraria

NDC: Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional

MIDAGRI: Ministerio de Desarrollo Agrario y de Riego

OES: Objetivo Estratégico Sectorial

OGPP: Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

ON: Objetivo Nacional

ONU: Organización de las Naciones Unidas

OPLA: Oficina de Planeamiento

OP: Objetivo Prioritario

PAFS: Productores Agrarios Familiares en el nivel de Subsistencia
PCM: Presidencia del Consejo de Ministros
PDRC: Planes de Desarrollo Regional Concertado
PEDN: Plan Estratégico de Desarrollo Nacional
PEI: Planes Estratégico-Institucionales
PFC: Plantaciones Forestales Comerciales
PNA: Política Nacional de Agraria
PESEM: Plan Estratégico Sectorial Multianual
SENASA: Servicio Nacional de Sanidad Agraria
SERFOR: Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
UA: Unidades Agropecuarias
SINAFOR: Sistema Nacional de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre
VP: Variable Prioritaria
ZEE: Zonificación Ecológica y Económica

PRESENTACIÓN

El Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) del Sector Agrario y de Riego tiene un horizonte temporal al año 2030, en consistencia con el hito establecido en el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN) al 2050, y de acuerdo a con lo dispuesto por las orientaciones y metodología establecidas por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN en la Guía metodológica para el Planeamiento Estratégico Sectorial y la Guía para la elaboración de indicadores de políticas nacionales y planes estratégicos del CEPLAN.

El Ministerio de Desarrollo Agrario y de Riego (MIDAGRI), mediante la Ley N°31075 Ley de organización y funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, en el Artículo 2 se establece el cambio de denominación del Ministerio de Agricultura y Riego por el de a Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. Asimismo, en el Artículo 4 se establece que el sector agrario y de riego comprende el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego y todas las entidades de los tres niveles de gobierno vinculadas al ámbito de competencia señalado en la presente ley.

De esa manera, el Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) formulado para el periodo 2024-2030 del Sector Agrario y de Riego, presenta la estrategia del sector para el logro de los Objetivos Nacionales (ON) plasmados en el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN) al 2050; principalmente al ON2: “Gestionar el territorio de manera sostenible a fin de prevenir y reducir los riesgos y amenazas que afectan a las personas y sus medios de vida, con el uso intensivo del conocimiento y las comunicaciones, reconociendo la diversidad geográfica y cultural, en un contexto de cambio climático”, y al ON3: “Elevar los niveles de competitividad y productividad con empleo decente y en base al aprovechamiento sostenible de los recursos, el capital humano, el uso intensivo de la ciencia y tecnología, y la transformación digital del país”; asimismo también para la consecución de los Objetivos Prioritarios (OP) de la Política Nacional de Agraria (PNA) al 2030, con énfasis al mencionados a continuación: “OP1. Incrementar el nivel de integración vertical de los productores agrarios en la cadena de valor”, “OP2. Reducir la proporción de los productores agrarios familiares en el nivel de subsistencia (PAFS), y al “OP3. Mejorar el manejo de los recursos naturales para la producción agraria sostenible”.

En contribución a tales objetivos de alcance nacional, el PESEM 2024-2030 del Sector Agrario y de Riego establece los siguientes Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES):

1. Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario
2. Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático en el Sector Agrario
3. Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios
4. Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios

La formulación del Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) del Sector Agrario y de Riego al año 2030 se realizó por disposición normativa del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico - CEPLAN a través del Decreto Supremo N° 095-2022-PCM del 28 de julio de 2022, de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), que aprueba el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional Al 2050. Cabe precisar que el PESEM ha sido elaborado con la participación de los representantes de los Órganos de Línea y de los Despachos Viceministeriales, representantes de los Organismos Públicos adscritos al MIDAGRI adscritas en el Sector, Gobiernos Regionales y

Locales en el marco del Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento Estratégico del Sector Agrario y de Riego. (Resolución Ministerial N° 0027-2024-MIDAGRI).

El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - MIDAGRI a través de la Oficina de Planeamiento (OPLA), Unidad Orgánica de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto (OGPP) liderara el proceso de seguimiento y evaluación del Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) del Sector Agrario y de Riego al 2030. En ese sentido, se realizará el seguimiento a los indicadores de los Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES) y las Acciones Estratégicas Sectoriales (AES); por lo que, los responsables de los indicadores establecidos en las fichas técnicas serán los encargados de recopilar, recopilación, analizar, validar, registrar y reportar los valores anuales de los indicadores. Asimismo, en la evaluación se realizará un análisis objetivo, integral y sistémico sobre la implementación del PESEM y los resultados alcanzados. Ambos procesos, retroalimentarán en forma continua el proceso de planeamiento estratégico del sector fortalecerán el proceso de orientando la toma de decisiones, para mejorar la eficacia y eficiencia de las intervenciones., así como.

I. FASE 1. CONOCIMIENTO INTEGRAL DE LA REALIDAD

1.1. Diagnóstico del Sector Agrario y de Riego

1.1.1. Delimitación del sector

El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego es un organismo del Poder Ejecutivo, cuyo ámbito es el Sector Agrario y de Riego¹, con competencia nacional en las siguientes materias:

- a. Tierras de uso agrícola y de pastoreo, tierras forestales y tierras eriazas con aptitud agraria.
- b. Agricultura y ganadería
- c. Recursos Forestales y su aprovechamiento sostenible.
- d. Flora y fauna silvestre.
- e. Sanidad, inocuidad, investigación, extensión, transferencia de tecnología y otros servicios vinculados a la actividad agraria.
- f. Recursos hídricos.
- g. Riego, infraestructura de riego y utilización de agua para uso agrario.
- h. Infraestructura agraria.

La estructura orgánica² de Sector está compuesta por:

Tabla 1: Estructura Orgánica Sector Agrario y de Riego

Órganos	
Alta Dirección	Despacho Ministerial
	Viceministerio de Políticas y Supervisión del Desarrollo Agrario
	Viceministerio de Desarrollo de Agricultura Familiar e Infraestructura Agraria y Riego

¹ Mediante la Ley N°31075 Ley de organización y funciones del Ministerio de Desarrollo agrario y riego, en el Artículo 2 se establece el cambio de denominación del Ministerio de Agricultura y Riego por el de Desarrollo Agrario y Riego. Asimismo, en el Artículo 4 se establece que el sector agrario y de riego comprende el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego y todas las entidades de los tres niveles de gobierno vinculadas al ámbito de competencia señalado en la presente ley.

² En el Anexo 1, se adjunta el Organigrama del MIDAGRI.

Órgano de Control Institucional	Órgano de Control Institucional
Órgano de Defensa Jurídica	Procuraduría Pública
Órganos de Asesoramiento	Oficina General de Asesoría Jurídica
	Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
Órganos de Apoyo	Oficina General de Administración
	Oficina General de Recursos Humanos
	Oficina General de Tecnología de la Información
	Oficinas de apoyo de la Secretaría General
Órganos de línea	Dirección General de Política Agrarias
	Dirección General de Gestión Territorial
	Dirección General de Estadística, Seguimiento y Evaluación de Políticas
	Dirección General de Saneamiento de la Propiedad Agraria y Catastro Rural
	Dirección General de Desarrollo Agrícola y Agroecología
	Dirección General de Desarrollo Ganadero
	Dirección General de Asociatividad, Servicios Financieros y Seguros
	Dirección General de Infraestructura Hidráulica y Riego
	Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

Elaboración: OGPP/OPLA

Asimismo, las entidades del Sector agrario y de Riego están compuestas por: 06 programas, 07 Programas Especiales y 05 Organismos Públicos Adscritos.

Gráfico 1: Entidades del Sector Agrario y de Riego



(*) Calificado como programa mediante DS 098-2021-PCM

Elaboración: OGPP/OPLA

El MIDAGRI, como órgano rector del sector Sector Agrario y de Riego, articula con los tres niveles de gobierno nacional, regional y local, a través de sus seis (6) Pliegos: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), AGROMERCADO (ex Sierra y Selva Exportadora) (SSE), Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), Autoridad Nacional del Agua (ANA), Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) y el e Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA).

Cada Pliego, ejerce su rol de acuerdo a sus competencias en el país, por ejemplo la ANA despliega su operatividad a través de las Autoridades Administrativas de Agua (AAA) y Administraciones Locales de Agua (ALA); SERFOR ejerce su rectoría a través de las Administraciones Técnicas Forestales y de Fauna Silvestre (ATFFS); INIA, como Organismo Técnico Especializado interviene a través de Estaciones Experimentales Agrarias (EEA); SENASA de manera descentralizada, conduce los sistemas oficiales en sanidad agraria,

inocuidad, semillas, certificación orgánica; principalmente, Agromercado, antes SSE ,promueve el acceso a mercados nacionales e internacionales de los pequeños y medianos productores agropecuarios organizados del Perú.

Como parte del ejercicio de caracterización del sector, para la debida identificación de variables, se procedió a conceptualizar cada competencia del Sector Agrario y de Riego, como se muestra en la Tabla N°2, en base a los Reglamentos de Organización y Funciones vigentes.

Tabla 2: Delimitación del Sector Agrario y de Riego

SECTOR AGRARIO Y DE RIEGO
La ANA, tal como se establece en el reglamento de Organización y Funciones³, es la entidad competente en establecer normas y procedimientos para la gestión integrada y sostenible de los recursos hídricos. Es el ente rector del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos (SNGRH), que articula las acciones de todos sus integrantes para implementar, supervisar y evaluar a través de la ANA el cumplimiento de la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos y del Plan Nacional de Recursos Hídricos, en los distintos niveles de gobierno, con la participación de los usuarios de agua organizados, comunidades campesinas, comunidades nativas y entidades operadoras de infraestructura hidráulica, tomando como unidades de gestión las cuencas hidrográficas del país. Tiene presencia a nivel nacional y su operatividad es a través de sus 13 Autoridades Administrativas de Agua (AAA): Caplina Ocoña, Jequetepeque Zarumilla, Marañón, Chaparra Chíncha, Cañete Fortaleza, Urubamba Vilcanota, Mantaro, Huarmey Chicama, Títicaca, Huallaga, Ucayali, Madre de Dios y Pampas Apurímac y 71 Administraciones Locales de Agua (ALA), quienes entre otros, ejercen las acciones de administración de los recursos hídricos, entre ellas el otorgamiento de derechos de uso de agua, control, supervisión y fiscalización, principalmente. El SERFOR, de acuerdo con su Reglamento de Organización y funciones⁴, es un organismo público técnico especializado, que tiene como finalidad fortalecer a nivel regional, la planificación, promoción y gestión del uso sostenible, conservación y protección de la flora y fauna silvestre. Con personería jurídica de derecho público interno, adscrito al MIDAGRI; ente rector del Sistema Nacional de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre (SINAFOR), cuyo objetivo es impulsar la articulación, coordinación, cooperación y colaboración de las instituciones del estado en todos sus sectores y niveles de gobierno para fortalecer de manera eficiente la gestión forestal y de fauna silvestre. Participa en el PESEM, a través de sus 13 Administraciones Técnicas Forestales y de Fauna Silvestre (ATFFS) y los 9 Pliegos de los Gobiernos Regionales (GOREs) con funciones transferidas y que ejecutan intervenciones en materia Forestal y de Fauna Silvestre. El INIA, como establece su Reglamento de Organización y Funciones⁵, es el ente rector del Sistema Nacional de Innovación Agraria (SNIA), es el conjunto de instituciones, principios, normas, procedimiento, técnicas e instrumentos mediante los cuales el estado en asociación con el sector privado y las universidades promueve la investigación, el desarrollo tecnológico, la innovación y la transferencia tecnológica con la finalidad de impulsar la modernización y la competitividad del sector agrario. Como organismo Técnico Especializado adscrito al MIDAGRI, contribuye al crecimiento económico equitativo, competitivo y sostenible a través de la provisión de servicios especializados (investigación y transferencia de tecnología) en materia de Innovación Agraria, a través de sus veinticinco (25) Estaciones Experimentales Agrarias. El SENASA, tal como señala el Reglamento de Organización y Funciones⁶, es la Autoridad Nacional en materia de sanidad agraria, semillas y producción orgánica, cuya función es establecer y conducir los sistemas oficiales en sanidad agraria. Los sistemas son de: cuarentena, vigilancia, insumos agrarios; y diagnóstico en sanidad agraria. Luego con el Decreto Supremo N° 034-2008-AG, se incluye en el sistema de insumos agrarios, las acciones de control de la inocuidad agroalimentaria, semillas y conducir el sistema

³ Mediante Decreto Supremo N°018-2017-MINAGRI, se aprueba el Reglamento de Organización y funciones de la Autoridad Nacional del Agua.

⁴ Aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2014-MINAGRI y sus modificatorias, aprueba la modificación del Reglamento de Organización y funciones del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre SERFOR.

⁵ Mediante Decreto Supremo N° 010-2014-MINAGRI y sus modificatorias se aprueba el Reglamento de Organización y funciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA.

⁶ Mediante Decreto Supremo N°008-2005-AG se aprueba el Reglamento de Organización y funciones del Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA.

SECTOR AGRARIO Y DE RIEGO

nacional de certificación de la producción orgánica.

AGROMERCADO, A través de la Ley N°31872 que modifica artículos de la Ley N°28890 “Ley que crea Sierra y Exportadora”, con la finalidad de cambiar sus competencias, estructura, ámbito de intervención, así como el cambio de su denominación de Sierra y Selva Exportadora a **Agromercado**. Asimismo, se declara de interés nacional la promoción, fomento y desarrollo de las actividades económicas a nivel nacional, dedicadas a la agricultura, ganadería, apicultura, reforestación y agroforestería, así como la transformación primaria de los productos que se obtengan de estas actividades, respondiendo a las oportunidades y demandas de los mercados nacionales y de exportación, a partir de una oferta consolidada y competitiva como instrumentos de lucha contra la pobreza y de generación de empleo productivo

Elaboración: OGPP/OPLA

En el Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aprobado con Resolución Ministerial N°080-2021-MIDAGRI, se establece en el Artículo 2 Jurisdicción y Competencia del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, las materias de competencia del sector que se detallan en la tabla N°3, la construcción de los conceptos contenidos responde a una revisión documental de los principales documentos normativos, técnicos y especializados en materia agraria y de riego.

Tabla 3: Ámbitos temáticos o materias de competencia sectorial

Ámbitos temáticos o materias de competencia sectorial	Concepto
Tierras de uso agrícola y de pastoreo, tierras forestales y tierras eriazas con aptitud agraria	La tierra agrícola es todo aquel destinado preferentemente a la actividad agrícola, ganadera o forestal. De acuerdo con el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso mayor, aprobado con Decreto Supremo N°17-2009-AG , se establece cinco grupos de Capacidad de Uso Mayor de las Tierras: a) <i>tierras aptas para cultivo en limpio</i> , reúne a las tierras que presentan características climáticas, de relieve y edáficas para la producción de cultivos en limpio que demandan remociones o araduras periódicas y continuadas del suelo. Estas tierras, debido a sus características ecológicas, también pueden destinarse a otras alternativas de uso, ya sea cultivos permanentes, pastos, producción forestal y protección; b) <i>Tierras aptas para cultivos permanentes</i> , compuesta por las tierras cuyas características climáticas, relieve y edáficas no son favorables para la producción de cultivos que requieren la remoción periódica y continuada del suelo (cultivos en limpio), pero permiten la producción de cultivos permanentes, ya sean arbustivos o arbóreos (frutales principalmente). Estas tierras, también pueden destinarse, a otras alternativas de uso ya sea producción de pastos, producción forestal, protección en concordancia a las políticas e interés social del Estado; c) <i>tierras aptas para pastos</i> , las tierras cuyas características climáticas, relieve y edáficas no son favorables para cultivos en limpio, ni permanentes, pero sí para la producción de pastos naturales o cultivados que permitan el pastoreo continuado o temporal, sin deterioro de la capacidad productiva del recurso suelo. Estas tierras según su condición ecológica (zona de vida), podrán destinarse también para producción forestal o protección cuando así convenga; d) <i>tierras aptas para producción forestal</i> , son las tierras cuyas características climáticas, relieve y edáficas no son favorables para cultivos en limpio, permanentes, ni pastos, pero, sí para la producción de especies forestales maderables. Estas tierras, también pueden destinarse, a la producción forestal no maderable o protección cuando así convenga; y e) <i>tierras de protección</i> , constituidas por tierras que no reúnen las condiciones edáficas, climáticas ni de relieve mínimas requeridas para la producción sostenible de cultivos en limpio, permanentes, pastos o producción forestal. En este sentido, las limitaciones o impedimentos tan severos de orden climático, edáfico y de relieve determinan que estas tierras sean declaradas de protección.

Ámbitos temáticos o materias de competencia sectorial	Concepto
	Decreto Supremo N°011-97-AG, que aprueba el Reglamento de la Ley N°26505 , Ley de la Inversión Privada en el desarrollo de las Actividades Económicas en las tierras del territorio nacional y en las comunidades campesinas nativas. “Artículo 7.- se define como tierras eriazas con aptitud agropecuaria, aquellas no explotadas por falta o exceso de agua, son tierras eriazas con aptitud agropecuaria, las no explotadas por falta o exceso de agua.
Agricultura y ganadería	La agricultura y ganadería son actividades del sector primario del país y son de los recursos más importantes con los que cuenta la población para su subsistencia; una parte de la producción es consumida de manera directa y otra es proporcionada a la industria para obtención de alimentos derivados, materiales textiles, químicos o manufacturados. Es una actividad que se ocupa de la producción de cultivo del suelo, el desarrollo y recogida de las cosechas, la explotación de bosques y selvas (silvicultura), la cría y desarrollo de ganado (FAO, 2023). La superficie agrícola con cultivos, en el año 2022 ⁷, fue del 51.6% del total, mientras que, la superficie en barbecho llegó a 17.1%; y la superficie agrícola con tierras inactivas representó el 22.6%⁷ La ganadería es una actividad económica que consiste en la cría de animales con fines de explotación de su carne y sus productos, como la leche, los huevos, los cueros, entre otros. Esta actividad es una de las más antiguas de la humanidad y se inició junto con la agricultura, con la cual guarda una estrecha relación (FAO, 2023). De acuerdo con el IV CENAGRO (2012), el Perú cuenta con 18 millones de hectáreas de pastos naturales, los cuales sustentan la alimentación del 80% del ganado vacuno y ovino, y el 100% de los camélidos sudamericanos domésticos, los cuales son manejados bajo sistemas de pastoreo continuo. Entre las cadenas que destacan en este subsector, se tienen a la cadena de aves (pollo, gallina, huevo, etc.), dominado principalmente por la empresa privada y la cadena de vacunos (carne y leche), en donde predomina los pequeños y medianos productores (alrededor del 85% de las UA con vacunos) con menos de 10 cabezas de ganado⁸. La ganadería es una actividad importante en muchos países, especialmente en aquellos poco industrializados⁹.
Recursos forestales y su aprovechamiento sostenible	El Ministerio de Desarrollo Agrario y de Riego, en su portal institucional, define los recursos forestales a los bosques naturales, plantaciones forestales y las tierras cuya capacidad de uso mayor sea de producción y protección forestal y los demás componentes silvestres de la flora terrestre y acuática emergente, cualquiera sea su ubicación en el territorio nacional. El sector forestal participa en la economía nacional principalmente a través de la producción de bienes, como productos alimenticios, energéticos y manufacturados, y la prestación de servicios privados y gubernamentales en beneficio de la sociedad. La actividad forestal es la que se encarga de la extracción, transformación y comercialización de maderas y otros productos forestales¹⁰. De acuerdo con la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre¹¹, establece

⁷ INEI.2023. Resultados Encuesta Nacional Agropecuaria 2022. Principales resultados. Recuperado de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1912/libro.pdf

⁸ INEI.2012. IV CENAGRO. Recuperado de: <https://censos.inei.gob.pe/cenagro/tabulados/?id=CensosNacionales>

⁹ Astudillo, V. M., Zottele, A. C., & Dora, F. E. R. N. A. N. D. O. (1991). Desarrollo ganadero y salud animal en Latinoamérica. Bol Cent Panam Fiebre Aftosa; 57.

¹⁰ MIDAGRI. Extraído el 02 de noviembre del 2023. Ver en: <https://www.midagri.gob.pe/portal/41-sector-agrario/recursos-naturales/321-recursos-forestal>

¹¹ Mediante Decreto supremo N0009-2013-MINAGRI, se aprueba la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. Ver en: <https://www.midagri.gob.pe/portal/images/pcm/2023/ds09-2013-minagri.pdf>

Ámbitos temáticos o materias de competencia sectorial	Concepto
	que la sostenibilidad en el aprovechamiento de los recursos forestales y de fauna silvestre se vincula a la conservación, protección, mantenimiento, mejora y aprovechamiento del recurso forestal y de fauna silvestre, así como de las plantaciones en predios privados y comunales; busca de esa manera integrar las dimensiones económicas, sociales y ambientales para lograr el desarrollo sostenible. Asimismo, los recursos forestales están compuestos por: los bosques naturales, las plantaciones forestales, las tierras cuya capacidad de uso mayor sea forestal y para protección, con o sin cobertura arbórea y los demás componentes silvestres de la flora terrestre y acuática emergente, incluyendo su diversidad genética.
Flora y fauna silvestre	La Ley N°29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre¹², tiene la finalidad de promover la conservación, la protección, el incremento y el uso sostenible del patrimonio forestal y de fauna silvestre dentro del territorio nacional, integrando su manejo con el mantenimiento y mejora de los servicios de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre, en armonía con el interés social, económico y ambiental de la Nación. SERFOR, en el marco de sus competencias y alineados a la Ley N°29763. Establece en la Guía práctica de la ruta para investigar la biodiversidad de Flora y Fauna silvestre fuera de áreas protegidas, define a la <i>Fauna silvestre</i>: compuesta por especies animales no domesticadas, nativas o exóticas, incluyendo su diversidad genética y microorganismos asociados. Asimismo, a la <i>Flora silvestre</i>: compuesta por el componente silvestre de la vegetación terrestre y acuática emergente, incluyendo su diversidad genética y microorganismos asociados (SERFOR, 2012).¹³
Sanidad, inocuidad, investigación, extensión, transferencia de tecnología y otros servicios vinculados a la actividad agraria	En la Guía Práctica dirigida a Productores Emprendedores Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria SENASA, establece que la Sanidad está referida a las intervenciones que realiza la entidad, como órgano rector de la sanidad agraria, para que los actores de la cadena agroalimentaria cuenten con condiciones sanitarias oportunas y eficientes en el proceso productivo para la obtención de sus productos. Este proceso está plasmado en tres Programas Presupuestales (PP): PP 0039 Mejora de la Sanidad Animal, PP 0040 Mejora y Mantenimiento de la Sanidad Vegetal y PP 0041 Mejora de la Inocuidad Agroalimentaria. La inocuidad está orientada a contribuir con la protección social de los grupos vulnerables para mejorar el acceso y ejercicio de los derechos sociales y económicos básicos, especialmente del derecho a la alimentación¹⁴. La inocuidad busca garantizar alimentos sanos y de calidad que al ser preparados o consumidos no contengan agentes contaminantes, que sean perjudiciales a la salud humana; aumentando sosteniblemente la oferta alimentaria nacional que atienda la demanda creciente de la población y contribuyendo a mejorar la seguridad alimentaria. El sector agrario contemporáneo afronta numerosos problemas nuevos, desde las nuevas enfermedades de los cultivos hasta los efectos del cambio climático. Sin embargo, por lo general estos problemas pueden combatirse con tecnologías novedosas y perfeccionadas desarrolladas mediante investigaciones científicas.

¹² Ley N°29763. Ley Forestal y de Fauna Silvestre. Ver en: <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-29763.pdf>

¹³ Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR 2012. Guía práctica de la ruta para investigar la biodiversidad de Flora y Fauna silvestre fuera de áreas protegidas. <https://www.serfor.gob.pe/portal/wp-content/uploads/2017/01/La-ruta-para-investigar-la-biodiversidad-de-flora-y-fauna-silvestre.pdf>

¹⁴ Guía Práctica dirigida a Productores Emprendedores Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria SENASA. 2013. Ver en: <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/11/Guia-Inocuidad.pdf>

Ámbitos temáticos o materias de competencia sectorial	Concepto
Recursos hídricos	Ley N°29338 Ley de Recursos Hídricos Artículo. Título Preliminar, Artículo 1, establece que la Ley regula el uso y gestión de los recursos hídricos. Comprende el agua superficial, subterránea, continental y los bienes asociados a esta. Se extiende al agua marítima y atmosférica en lo que resulte aplicable. Asimismo, en el título I Disposiciones Generales. Artículo 1. El agua es un recurso natural renovable, indispensable para la vida, vulnerable y estratégico para el desarrollo sostenible, el mantenimiento de los sistemas y ciclos naturales que la sustentan, y la seguridad de la Nación. En el Artículo 5, El agua comprendida en la Ley, está compuesta por: i) la de los ríos y sus afluentes, desde su origen natural; ii) la que discurre por cauces artificiales; iii) la acumulada en forma natural o artificial; iv) la que se encuentra en las senadas y esteros; v) la que se encuentra en los humedales y manglares; vi) la que se encuentra en los manantiales; vii) la de los nevados y glaciares; viii) la residual; ix) la subterránea; x) la de origen minero medicinal; xi) la geotermal; xii) la atmosférica y xiii) la que provienen de la desalación.
Riego, infraestructura de riego y utilización de agua para uso agrario	Conforme lo establecido en la Ley N°29338 Ley de Recursos Hídricos Artículo, se ha construido los siguientes conceptos: El riego se refiere al proceso de suministrar agua de manera controlada a cultivos agrícolas para asegurar un suministro adecuado de agua a las plantas. El riego se utiliza para mantener el crecimiento y la producción de los cultivos, especialmente en áreas donde la precipitación natural no es suficiente para satisfacer las necesidades hídricas de las plantas. Existen diferentes métodos de riego, como el riego por goteo, el riego por aspersión, el riego por surcos, entre otros. La infraestructura de riego se refiere a las instalaciones y sistemas diseñados y construidos para suministrar agua de manera eficiente a las zonas agrícolas. Esto puede incluir canales, tuberías, compuertas, embalses, sistemas de distribución y otros componentes que permiten el control y la distribución del agua para el riego. La utilización de agua para uso agrario se refiere a la gestión y aplicación del agua en la agricultura. Esto implica la planificación y regulación de la cantidad de agua utilizada, los métodos de riego, la programación de riegos, la calidad del agua, y otros aspectos relacionados con el uso eficiente y sostenible del agua en la agricultura.
Infraestructura agraria	La infraestructura agraria, de acuerdo con definiciones de CEPAL, se refiere a las instalaciones, recursos y sistemas necesarios para el desarrollo y la gestión de actividades agrícolas. Esto puede incluir carreteras rurales, canales de riego, sistemas de drenaje, almacenamiento y procesamiento de productos agrícolas, instalaciones de energía, y otros elementos que son esenciales para la producción agrícola y el bienestar de las comunidades rurales (CEPAL, 2004). La infraestructura es el conjunto de servicios, medios técnicos e instalaciones que permiten el desarrollo de una actividad. La palabra infraestructura proviene del latín infra ("debajo") y structus ("construido"), y por ello se utiliza este término para referir a una estructura que sustenta a otra, actuando como su base. En su uso más frecuente, la infraestructura comprende el conjunto de obras públicas, instalaciones, instituciones, sistemas y redes que sostienen el funcionamiento de ciudades, países y otras formas de organización social. En el tema agrario comprende la construcción, rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura agraria, riego, drenaje, sistema de riego tecnificado y defensa ribereña¹⁵ (Vaca, 2021).

Elaboración: OGPP/OPLA

¹⁵ Acero Vaca, A. V. (2021). Estado del arte de la metodología BIM en la infraestructura de Colombia.

1.2. Identificación de variables

El proceso de identificación de variables se apoya en herramientas estratégicas. Una de las fuentes principales para identificarlas en el Sector Agrario y de Riego ha sido el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050 (PEDN 2050) ¹⁶. A partir de esta fuente y otras adicionales, se ha generado una lista de variables que conforman el sector.

¹⁶ Visión del Perú al 2050, ver documento de consulta en: <https://www.ceplan.gob.pe/visionperu2050/>

Tabla 4: Identificación de variables provenientes del PEDN

N°	OBJETIVOS ESPECÍFICOS PEDN		VARIABLES	ACCIONES ESTRATÉGICAS PEDN		VARIABLES
	TEMÁTICA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS		SUB TEMÁTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	
1	Ordenamiento territorial	OE 2.1 Gestionar el territorio nacional con visión estratégica e integral en todos los niveles, de tal manera que propicie el uso y la ocupación del territorio, y el manejo de los recursos naturales de manera adecuada y sostenible para el desarrollo humano	Manejo sostenible de los recursos naturales	Gestión Territorial	AE 2.1.5. Promover el Ordenamiento forestal a nivel nacional.	Ordenamiento de los recursos forestales
				Gestión ambiental	AE 2.1.6 Promover el desarrollo de actividades productivas sostenibles con base en la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos.	Manejo sostenible de los recursos forestales y de fauna silvestre.
					AE 2.1.6 Promover el desarrollo de actividades productivas sostenibles con base en la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos.	Productividad de las áreas forestales con títulos habilitantes
2	Gestión del Riesgo de Desastre	OE 2.2 Reducir la vulnerabilidad ante el riesgo de desastres, con énfasis en poblaciones vulnerables, en base a la comprensión del riesgo, la mejora del uso y ocupación del territorio y la atención y recuperación ante emergencias y desastres, en beneficio de la población y sus medios de vida.	Vulnerabilidad al cambio climático del sector agrario	Inversiones con enfoque de Gestión del Riesgo de Desastre	AE2.2.4 Incorporar la gestión de Riesgo de desastre a la inversión pública y privada.	Prevención de riesgos de desastres en el sector agrario
			Vulnerabilidad al cambio climático del sector agrario	Medidas para la Rehabilitación y Reconstrucción ante desastres en todos los niveles	AE 2.2.5 Atención oportuna ante la ocurrencia de emergencias y desastres a la población afectada y damnificada.	Atención oportuna ante desastres naturales a los productores agrarios damnificados
3	Recursos Hídricos	OE 2.5. Garantizar la disponibilidad, calidad y sostenibilidad de los recursos hídricos en el país, mediante una gestión sostenible y eficiente, en un contexto de estrés hídrico.	Gestión sostenible de los recursos hídricos	Gestión integrada	AE 2.5.1. Asegurar la disponibilidad y sostenibilidad de las fuentes de recursos hídricos, mediante una gestión integrada, una articulación efectiva, el control, vigilancia y fiscalización de los sectores y niveles de gobierno involucrados en beneficio de la población.	Disponibilidad del recurso hídrico para riego
				Riego	AE 2.5.2. Incrementar la eficiencia en el uso del agua de riego, mediante la siembra y cosecha de agua e infraestructuras de riego adecuadas y la asistencia técnica a la junta de usuarios y otros actores, en favor de los productores agrarios y sus organizaciones.	Cultura de agua para riego a los productores agrarios

N°	OBJETIVOS ESPECÍFICOS PEDN		VARIABLES	ACCIONES ESTRATÉGICAS PEDN		VARIABLES
	TEMÁTICA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS		SUB TEMÁTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	
4	Calidad Ambiental	OE 2.6. Asegurar elevados niveles de calidad ambiental en el país, mediante una gestión adecuada de residuos sólidos, suelo, aire y aguas residuales, así como un estricto control y gobernanza ambiental.	Gestión adecuada de los residuos sólidos, suelo y agua.	Cambio Climático (Mitigación)	AE 2.6.4 Reducir la emisión de gases de efecto invernadero en todas las actividades económicas, mediante acciones que enfrentan el cambio climático.	Mitigación en el sector agrario
5	Cambio Climático	OE 2.7. Aumentar la resiliencia y adaptación de la población y sus medios de vida ante el cambio climático con énfasis en el tránsito hacia una economía baja en carbono y el monitoreo inteligente de fenómenos geológicos, hidroclimáticos y glaciológicos y la planificación.	Adaptación ante el cambio climático de los productores agrarios	Servicios a los grupos vulnerables (MIDAGRI)	AE 2.7.3 Reducir la vulnerabilidad ante los peligros asociados al cambio climático en zonas agrarias, en énfasis en el uso de dato y tecnologías digitales.	Vulnerabilidad ante los peligros asociados al cambio climático en zonas agrarias
				Regulación en materia de GEI	AE 2.7.4 Alcanzar bajos niveles de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en el país, en cumplimiento de las contribuciones nacionales determinadas (NDC), su estrategia de implementación y sus mecanismos inteligentes de monitoreo.	Cumplimiento de las contribuciones nacionales determinadas (NDC) en el sector agrario.
6	Sectores productivos	OE 3.3: Elevar los niveles de competitividad y productividad de los sectores económicos, en base a la diversificación productiva, generación de valor agregado y la tecnológica dentro de todos los sectores productivos, en el marco de una economía verde y baja en carbono y con el aprovechamiento de las tecnologías emergentes.	Diversificación productiva de la actividad agraria	Recursos hídricos	AE 3.3.1. Asegurar el manejo sostenible de los recursos hídricos para la agricultura, mediante el acceso a las tecnologías de riego tecnificado, el desarrollo de los proyectos de infraestructura agraria y el mejoramiento de la infraestructura de las juntas de usuarios.	Manejo sostenible de los recursos hídricos.
			Generación de valor agregado de los productos agrarios	Suelos agrarios	AE 3.3.2. Asegurar el uso eficiente de los suelos agrarios, a través de una adecuada gestión y el uso de la información de las capacidades de los suelos, de tal manera que permita evitar su degradación.	Acceso a las tecnologías de riego tecnificado.
						Mejoramiento de la infraestructura de riego
						Degradación de suelos agrarios
			Aplicación de tecnologías en la actividad agraria	Capacidades comerciales y productivas	AE 3.3.3. Mejorar las capacidades comerciales y productivas de los productores agrarios, con énfasis en la adopción de buenas prácticas agrícolas y la integración vertical de la agricultura familiar y empresarial, bajo el enfoque territorial y de cadena de valor que promuevan la seguridad alimentaria y nutricional.	Capacidades comerciales y productivas de los productores agrarios

N°	OBJETIVOS ESPECÍFICOS PEDN		VARIABLES	ACCIONES ESTRATÉGICAS PEDN		VARIABLES
	TEMÁTICA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS		SUB TEMÁTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	
			Inserción al mercado de los productores agrarios	Acceso al mercado	AE 3.3.4. Garantizar la inserción al mercado de la producción agrícola, en base a la promoción de la asociatividad, la adopción de prácticas de gestión empresarial y mejoras de su conectividad, con énfasis en la agricultura familiar.	Inserción al mercado de los productores agrarios
			Aplicación de tecnologías en la actividad agraria	Innovación agraria	AE 3.3.5. Aumentar los niveles de innovación agraria y tecnificación entre los productores, en base a un trabajo colaborativo entre universidades, gremios y Estado; y la transferencia de tecnologías en línea con las demandas identificadas por la industria.	Innovación del agro.
						Tecnificación de la actividad agraria.
						Transferencia de tecnologías (en línea con las demandas identificadas por la agroindustria), a los productores agrarios.
			Inserción al mercado de los productores agrarios	Inocuidad	AE 3.3.6. Elevar los niveles de inocuidad de los alimentos agropecuarios de producción y procesamiento, dentro de la cadena agroalimentaria, en base a una eficaz gestión sanitaria.	Inocuidad de los alimentos agropecuarios
			Inserción al mercado de los productores agrarios	Alimentos	AE 3.3.7. Elevar la disponibilidad de información sanitaria de los alimentos agropecuarios primarios y piensos, de forma confiable y oportuna para los consumidores.	Disponibilidad de información sanitaria de los alimentos agropecuarios primarios y piensos a los consumidores.
			Inserción al mercado de los productores agrarios	Comercio exterior	AE 3.3.13. Profundizar la internacionalización de empresas, en base a un marco normativo moderno que posicione a la oferta exportable en mercados internacionales, la inserción en cadenas globales de valor y el desarrollo de inteligencia comercial.	Certificación sanitaria de productos agrarios al mercado exterior
			Inserción al mercado de los productores agrarios	Comercio exterior	AE 3.3.14. Incrementar las exportaciones de bienes y servicios con valor agregado, mediante el desarrollo de negocios de exportación, la diversificación de la oferta exportable y la generación de un entorno favorable para las inversiones.	Negocios de exportación de bienes agrarios

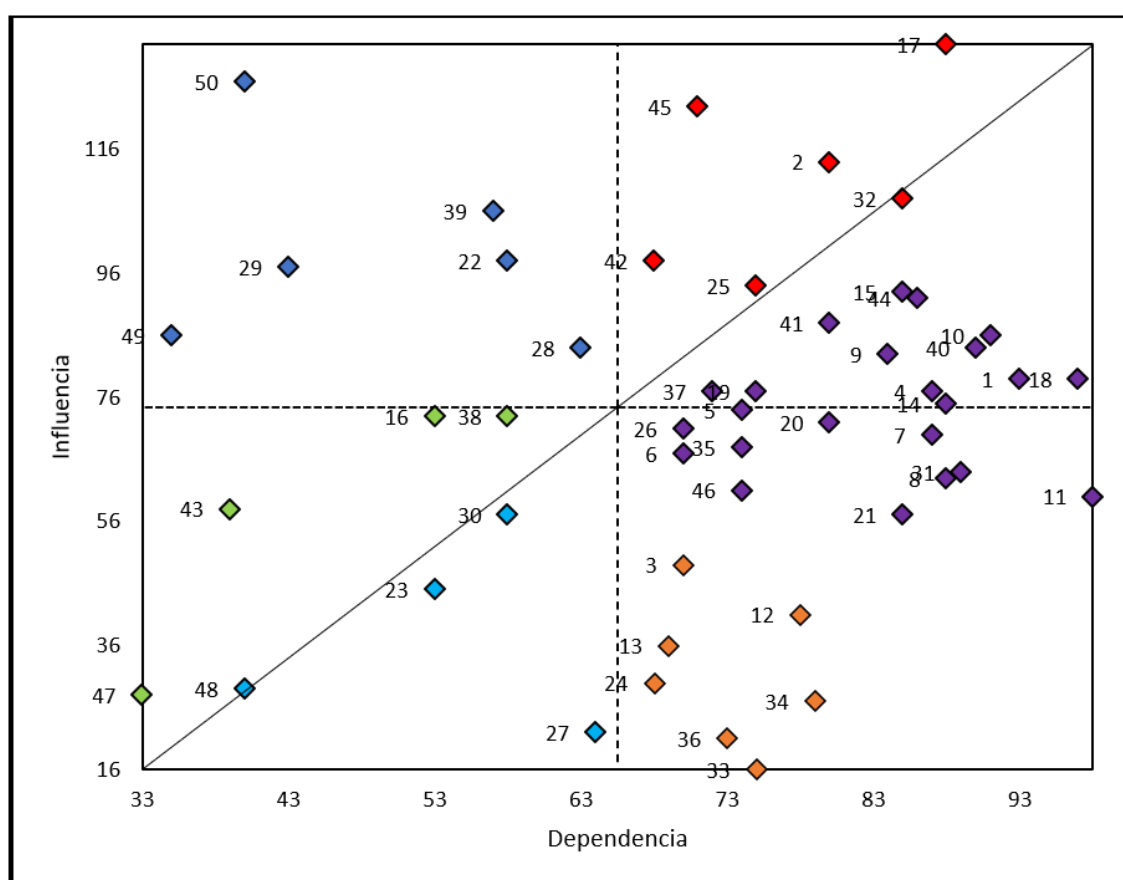
N°	OBJETIVOS ESPECÍFICOS PEDN		VARIABLES	ACCIONES ESTRATÉGICAS PEDN		VARIABLES
	TEMÁTICA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS		SUB TEMÁTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	
7	Ciencia tecnología e innovación y transformación digital	OE 3.5: Elevar la capacidad científica y de innovación tecnológica del país, en base a la investigación, creación, adaptación y transferencia tecnológica y científica, y el impulso al proceso nacional de transformación digital; favoreciendo la articulación entre la academia, el Estado, los sectores productivos y la Sociedad Civil.	Investigación, creación, adaptación y transferencia tecnológica en el sector agrario	Investigación científica	AE 3.5.1. Incrementar los niveles de investigación, desarrollo e innovación en el país, que respondan a los desafíos sociales y productivos de los diferentes territorios mediante intervenciones sostenibles que vinculen a la academia, las universidades, Estado, empresa y sociedad.	Vinculación tecnológica de la academia
				Transferencia tecnológica	3.5.2 Incrementar los niveles de transferencia tecnológicas hacia las empresas y el Estado, desde la academia, universidades, institutos y centros de investigación e innovación y redes nacionales e internacionales de conocimiento	Adopción tecnológica por los productores agrarios
				Capital humano	AE 3.5.3. Elevar la disponibilidad y capacidad del capital humano y físico para la investigación, innovación, absorción tecnológica orientando el talento humano hacia tecnologías emergentes.	Disponibilidad y capacidad en investigación e innovación del capital humano y físico.
8	Seguridad Nacional	OE 4.4. Garantizar un adecuado funcionamiento de la institucionalidad política-jurídica social en el país, mediante el uso intensivo de las tecnologías digitales y datos.	Institucionalidad en la prevención de conflictos sociales agrarios	Diálogo y prevención de conflictos sociales.	AE 4.4.9. Reducir los conflictos sociales en el país, mediante mecanismos de prevención, gestión y la cultura de diálogo.	Fomento al diálogo social con los gremios/asociaciones agrarias
9	Descentralización y ordenamiento territorial	OE 4.6. Consolidar el proceso de descentralización del país y ordenamiento territorial.	Implementación de bienes y servicios agrarios transferidos a los gobiernos subnacionales.	Descentralización	AE.4.6.1. Mejorar el proceso de descentralización del país, mediante el fortalecimiento de las capacidades de los gobiernos subnacionales, transferencia efectiva de funciones, de recursos y la institucionalización de mecanismos que aseguren la competitividad y consoliden espacios de articulación público privado.	Capacidad de los gobiernos subnacionales en el marco de las funciones agrarias transferidas
						Incentivos a los gobiernos subnacionales en el marco de las funciones agrarias transferidas
						Desarrollo de la planificación comunitaria

N°	OBJETIVOS ESPECÍFICOS PEDN		VARIABLES	ACCIONES ESTRATÉGICAS PEDN		VARIABLES
	TEMÁTICA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS		SUB TEMÁTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	
10	Efectividad de la Gestión Pública	OE 4.5. Garantizar intervenciones públicas de calidad que respondan de manera oportuna a las necesidades y expectativas de las personas, tomando en cuenta la heterogeneidad territorial, social, económica, cultural e intergeneracional del país, con énfasis en el fortalecimiento de la cultura de integridad y de lucha contra la corrupción, y la transformación digital.	Servicios agrarios articulados con enfoque territorial	Políticas públicas y regulación	AE.4.5.1. Garantizar políticas públicas que respondan a las necesidades y expectativas de las personas en el territorio, mediante el fortalecimiento de la gobernanza intercultural, la gobernanza territorial y digital en el país.	Articulación de las políticas públicas y planes en el territorio basada en una planificación comunitaria (de abajo hacia arriba)
						Equidad de género e intercultural en las políticas públicas y planes del sector agrario
				Gestión interna	AE.4.5.3. Garantizar el uso eficiente y productivo de los recursos públicos, mediante la articulación y simplificación de los sistemas de administración y el fortalecimiento de la gobernanza digital, considerando la heterogeneidad de las entidades públicas.	Uso eficiente de los recursos públicos en el sector agrario.
				Transformación digital	AE.4.5.4. Lograr el gobierno y la transformación digital en las entidades públicas, mediante el aprovechamiento de las tecnologías digitales, el impulso del ecosistema digital, el avance de la innovación digital y ciudadana, la publicación de los datos abiertos y fortaleciendo la gobernanza digital en el país.	Articulación y simplificación de los sistemas de administración en el sector agrario
				Estado Abierto		Gobernanza digital en el sector agrario.
				Lucha contra la corrupción	AE.4.5.5. Consolidar el Sistema Nacional de Integridad con mecanismos eficaces de prevención y sanción efectiva de la corrupción en las entidades públicas que fortalezca el adecuado desempeño ético de funcionarios y servidores en el ejercicio de la función pública, y garantice el afianzamiento de una cultura de integridad.	Accesibilidad de información pública y rendición de cuentas del sector agrario
						Incidencia de la corrupción en el sector agrario

La Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OGPP) a través de la Oficina de Planeamiento (OPLA), convocó a especialistas y expertos en la materia agrícola, pecuario y forestal (OPAs MIDAGRI) para identificar y seleccionar una lista rigurosa de 50 variables que configuran el desarrollo territorial en el ámbito agrario y de riego.

Usando el análisis estructural MICMAC, ellas fueron clasificadas según su rol y relevancia dentro del sector. Gracias a este esfuerzo, las variables fueron clasificadas en diferentes tipos, como independientes, reguladoras, autónomas, dependientes, entre otras. Cada tipo tiene características y roles distintos dentro del sistema. Los resultados obtenidos, fueron compartidos con los sectoristas de CEPLAN, dichos resultados, se analizaron 29 variables ubicadas en el cuadrante de tipo blanco y ambiguas¹⁷.

Gráfico 2. Factores causales de la VP01 Producción sostenible de áreas forestales



Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego. (Resolución Ministerial N° 0027-2024-MIDAGRI)

Del análisis MICMAC se identificaron las variables: Sostenibilidad de los recursos hídricos (V1), la variable Manejo sostenible del recurso suelo (V3), la variable Productividad de las áreas forestales con títulos habilitantes (V8), la variable Adaptación al cambio climático en el sector agrario (V10), la variable Rendimiento de productos agrarios con adopción a tecnología (V14), la variable Disponibilidad de agua para riego (calidad y cantidad) (V19), la variable Inserción al mercado de los productores agrarios (31) y la variable

¹⁷ Se consideró tomar las variables *Blanco* por ser variables de alta dependencia y mediana influencia, que reflejan resultados de la evolución del sistema y, por tener una influencia media, los actores suelen manipularlas para generar cambios en el sistema; y las *Ambiguas*, por ser variables muy influyentes y muy dependientes, que son bastante sensibles al cambio, es decir, cualquier influencia sobre ellas podría modificar su comportamiento, además, por su alto grado de influencia que genera importantes impactos en el sistema.

Estandarización de los productos agropecuarios (35) como las principales variables estructurales dentro de todo el sistema, al ser las más influyentes y las más dependientes, lo cual significa que al movilizar cada una de ellas tendríamos mayor oportunidad de movilizar a todas las variables del sistema por su gran nivel de interrelación e influencia en la misma

En reunión técnica del Grupo de trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego se realizó la evaluación de las variables, de este proceso se identificaron una propuesta inicial de 8 variables. Sin embargo, en una segunda reunión técnica se redujo a 6 variables prioritarias, esta reducción fue resultado de la incorporación de la transversalización del enfoque de sostenibilidad en algunas variables de interés; en segundo lugar, a fusionar dos variables en una sola, ya que entre ambas se complementan. A continuación, se presentan las variables prioritarias sectoriales:

Tabla 5: Listado de variables

N°	FUENTE	VARIABLES	CONCEPTO
1	PEDN, PNA, Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego	Producción sostenible de áreas forestales	La producción sostenible de áreas forestales se refiere a la gestión y utilización de los recursos forestales de manera que se satisfagan las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Este enfoque busca equilibrar la explotación de los recursos forestales con la conservación y preservación a largo plazo de los ecosistemas forestales y sus funciones.
2	PEDN, PNA, Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego	Resiliencia frente al cambio climático	Se refiere a la capacidad de los sistemas agrícolas para resistir, adaptarse y recuperarse de los impactos del cambio climático. Esto incluye tanto las prácticas agrícolas como las políticas y medidas implementadas para mitigar los efectos negativos del cambio climático en la producción agrícola. Dado que el cambio climático está provocando variaciones en los patrones climáticos, como temperaturas más altas, precipitaciones irregulares y eventos climáticos extremos más frecuentes, el sector agrario se enfrenta a desafíos significativos. La resiliencia en este contexto implica implementar prácticas agrícolas sostenibles, utilizar variedades de cultivos resistentes al estrés climático, mejorar la gestión del agua y los suelos, diversificar los cultivos y sistemas de producción, así como desarrollar sistemas de alerta temprana y programas de seguro agrícola.
3	PEDN, PNA, Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego,	Manejo sostenible de suelos	El manejo sostenible de suelos se refiere a la aplicación de prácticas y técnicas agrícolas, forestales u otras actividades relacionadas con la tierra de manera que se promueva la conservación y mejora a largo plazo de la salud y productividad del suelo, sin comprometer los recursos naturales ni causar daños ambientales significativos. Este enfoque busca equilibrar la explotación de los recursos del suelo con la necesidad de preservar su capacidad para mantener funciones esenciales, como la producción de alimentos, la filtración y retención de agua, la biodiversidad del suelo y la captura de carbono.
4	PEDN, PNA, Grupo de Trabajo	Producción sostenible agropecuaria con	La producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica se refiere a la aplicación de prácticas agrícolas y ganaderas que buscan garantizar la producción de alimentos y

N°	FUENTE	VARIABLES	CONCEPTO
	Sectorial de Planeamiento o estratégico del Sector Agrario y de Riego	innovación tecnológica	productos relacionados de manera económicamente viable, socialmente justa y ambientalmente responsable, al tiempo que se integran tecnologías innovadoras para mejorar la eficiencia y reducir el impacto ambiental. Este enfoque combina métodos tradicionales con soluciones tecnológicas avanzadas para abordar desafíos específicos y mejorar la sostenibilidad en todas las etapas de la cadena agropecuaria.
5	PEDN, PNA, Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento o estratégico del Sector Agrario y de Riego	Gestión sostenible del agua para uso agrario	La gestión sostenible del agua para uso agrario se refiere a la planificación, utilización y conservación del recurso hídrico de manera que se garantice la producción agrícola de manera eficiente y equitativa, al mismo tiempo que se preserva la calidad del agua y se minimizan los impactos ambientales. Este enfoque reconoce la importancia crítica del agua en el sector agrario y busca optimizar su uso para mantener la productividad a largo plazo, promover la equidad en el acceso y minimizar la degradación ambiental.
6	PEDN, PNA, Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento o estratégico del Sector Agrario y de Riego	Acceso al mercado de los productos agrarios	El acceso al mercado de los productos agrarios se refiere a la capacidad de los agricultores y productores para llevar sus productos al mercado y ponerlos a disposición de los consumidores finales. Este proceso implica diversos aspectos, desde la producción y la comercialización hasta la distribución y la venta de productos agrarios. El acceso exitoso al mercado es esencial para que los productores obtengan ingresos, fortalezcan sus actividades económicas y contribuyan al abastecimiento de alimentos a nivel local, nacional o internacional.

Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego. (Resolución Ministerial N° 0027-2024-MIDAGRI)

1.3. Diagnóstico de las variables prioritarias

VP01 Producción sostenible de áreas forestales

Para la FAO (2006), la productividad de las áreas forestales se refiere a la capacidad de estas áreas para generar productos forestales, como madera, productos no madereros, servicios ambientales, etc. En el contexto de Perú, en el Reglamento para la Gestión Forestal y de Fauna Silvestre en Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas¹⁸, la referencia a “títulos habilitantes” sugiere que la productividad está relacionada con áreas forestales que poseen títulos de propiedad o concesiones legales que permiten la explotación controlada de los recursos forestales.

SERFOR mide la proporción de la superficie acumulada con títulos habilitantes otorgados para el aprovechamiento forestal y de fauna silvestre respecto del total de la superficie con aptitud forestal a nivel nacional.

Las modalidades de aprovechamiento otorgados por la autoridad nacional forestal y la autoridad regional forestal comprenden:

- Concesiones forestales con fines maderables: por concurso público, por adecuación de contrato y contratos mayores de 1000 ha.
- Concesiones forestales con fines no maderables: conservación, ecoturismo, manejo para fauna silvestre, otros productos del bosque.
- Concesiones para forestación y reforestación.
- Permisos y Autorizaciones.

En la siguiente tabla se muestran los valores históricos del porcentaje superficie con plan de manejo formal, este indicador se construye a partir de total de área de bosques (53 millones ha) y la superficie bajo manejo acumulada, lo cual permite obtener información del indicador en porcentaje para los años 2014 al 2022.

Tabla 6: Valores históricos del porcentaje superficie con plan de manejo formal

Variable prioritaria: PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE ÁREAS FORESTALES									
INDICADOR	VALORES HISTÓRICOS								Valor actual
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Porcentaje de superficie con plan de manejo formal	18.39	19.36	15.12	16.87	18.73	19.69	20.79	22.12	24.11%

Fuente: SERFOR

¹⁸ SERFOR, 2015. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. Ley Forestal y de Fauna Silvestre. Ley N° 29763 y sus Reglamentos. Reglamento para la Gestión Forestal y de Fauna Silvestre en Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas.

Actualmente se conoce 3 676 especies de fauna silvestre vertebrada (aves, mamíferos, reptiles y anfibios) en el país, de las cuales 208 (5.6%) son aprovechadas bajo manejo tecnificado o modalidad de aprovechamiento.

Por ello que, el indicador mide el porcentaje de especies de fauna silvestre vertebrada que logran ser manejadas técnicamente y que se aprovechan sosteniblemente, aspecto que se medirá en los centros de cría del país (zoo criaderos principalmente).

Tabla 7: Valores históricos de Porcentaje de especies de fauna silvestre con aprovechamiento sostenible

VARIABLE PRIORITARIA: PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE ÁREAS FORESTALES								
INDICADOR	VALORES HISTÓRICOS							VALOR ACTUAL 2022
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Porcentaje de especies de fauna silvestre con aprovechamiento sostenible	5.60%	5.60%	5.60%	5.60%	5.60%	5.60%	5.60%	5.60%

Fuente: SERFOR

Este indicador mide la extensión de bosques de Comunidades Campesinas y Nativas (CCNN) que están siendo manejados de manera sostenible mediante la obtención de permisos forestales en los departamentos de Amazonas, Ucayali, Loreto, San Martín, Junín, Pasco, Huánuco y Madre de Dios.

Este indicador proporciona información clave sobre la gestión sostenible de los bosques de CCNN en los departamentos mencionados, permitiendo evaluar el comportamiento en términos de conservación de los recursos naturales, promoción de prácticas sostenibles y generación de beneficios económicos para las comunidades involucradas.

Tabla 8: Valores históricos de Hectáreas de bosques de Comunidades Nativas con manejo sostenible a través de permisos forestales

VARIABLE PRIORITARIA: PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE ÁREAS FORESTALES								
INDICADOR	VALORES HISTÓRICOS							VALOR ACTUAL 2022
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Hectáreas de bosques de Comunidades Nativas con manejo sostenible a través de permisos forestales.	234,137	176,810	355,628	340,629	200,965	262,061	442,086	316,651

Fuente: SERFOR

Este indicador evalúa la mejora en la gestión y aprovechamiento de la madera en las áreas de bosques de producción permanente (BPP) concesionados y nuevas áreas no concesionadas, a través de la implementación de un manejo forestal sostenible.

Tabla 9: Valores históricos de Áreas de bosques de producción permanente (BPP) concesionados y nuevas áreas aún no concesionadas con mejora para su aprovechamiento forestal diversificado

VARIABLE PRIORITARIA: PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE ÁREAS FORESTALES								
INDICADOR	VALORES HISTÓRICOS							VALOR ACTUAL 2022
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Áreas de bosques de producción permanente (BPP) concesionados y nuevas áreas aún no concesionadas con mejora para su aprovechamiento forestal diversificado.	37,685	385,711	957,961	543,747	385,346	3,727	33,841	15,448

Fuente: SERFOR

Otro indicador de la variable se encuentra vinculada a la conservación de la biodiversidad, al identificar zonas para la protección de hábitats clave y especies en peligro para preservar su diversidad biológica, para ello es necesario conocer la cifra potencial de requerimiento de acciones de restauración y /o recuperación. En la siguiente tabla se detallan los datos históricos de comportamiento del indicador:

Tabla 10: Valores históricos de Porcentaje de Superficie de Ecosistema Forestal Degradado que requieren de restauración y/o recuperación

VARIABLE PRIORITARIA: PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE ÁREAS FORESTALES					
INDICADOR	VALRES HISTÓRICOS				VALOR ACTUAL 2022
	2018	2019	2020	2021	
Porcentaje de Superficie de Ecosistema Forestal Degradado que requieren de restauración y/o recuperación	100.00%	99.97%	99.93%	99.91%	99.86%

Fuente: SERFOR

El siguiente indicador evalúa la capacidad del país para generar información precisa y actualizada sobre el estado de los bosques, la diversidad de la fauna y flora silvestre, y los servicios ecosistémicos que brindan. Se fundamenta en la implementación efectiva del Inventario Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, que permite recopilar datos relevantes y realizar evaluaciones de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre.

- Número de unidades muestrales inventariadas y evaluadas que cuentan con información.
- Cantidad de datos recopilados y analizados sobre la biodiversidad, estructura forestal, biomasa, carbono y otros indicadores relevantes.
- Número de reportes generados que brinden información actualizada sobre el estado de los bosques, la fauna silvestre y los servicios ecosistémicos.

Tabla 11: Valores históricos de Porcentaje de información sobre el estado y diversidad forestal y de fauna silvestre y los servicios ecosistémicos que proveen, a través del Inventario Nacional Forestal y Fauna Silvestre.

VARIABLE PRIORITARIA: PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE ÁREAS FORESTALES								
INDICADOR	VALORES HISTÓRICOS							VALOR ACTUAL 2022
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Porcentaje de información sobre el estado y diversidad forestal y de fauna silvestre y los servicios ecosistémicos que proveen, a través del Inventario Nacional Forestal y Fauna Silvestre.	4.00%	5.00%	8.00%	8.50%	9.00%	ND	ND	35.59%

Fuente: SERFOR

Dado que la sostenibilidad de los recursos naturales y la provisión de los servicios ecosistémicos que brinda depende de las condiciones apropiadas de los ecosistemas que incluye la flora y fauna silvestre y el equilibrio de sus interacciones, el presente indicador es pertinente ya que permite evidenciar cuantitativamente la sostenibilidad o pérdida de las especies de flora y fauna silvestre del país.

Actualmente se conocen 22 676 especies de flora y fauna silvestre nativa (considerando solo fauna vertebrada y flora cactáceas, palmeras, helechos, orquídeas, árboles) de las cuales 1024 se encuentra amenazadas de extinción (categorías de En Peligro Crítico, En Peligro y Vulnerable) representando el 6.14% del total especies de flora y fauna silvestre nativa del país.

El indicador mide el porcentaje de especies de flora silvestre amenazada que logran descender de las categorías de amenaza a categorías de casi amenazado o preocupación menor.

Tabla 12: Valores históricos de Porcentaje especies de fauna silvestre amenazadas

VARIABLE PRIORITARIA: PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE ÁREAS FORESTALES									
INDICADOR	VALORES HISTÓRICOS								VALOR ACTUAL 2022
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Porcentaje especies de fauna silvestre amenazadas	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	6.14%

Fuente: SERFOR

VP02 Resiliencia frente al cambio climático

Perú es altamente vulnerable a los efectos del cambio climático debido a su geografía diversa, que incluye la costa, la sierra y la selva. Las iniciativas de adaptación en Perú pueden abarcar una variedad de áreas, como la gestión del agua en respuesta a la disminución de los glaciares andinos, la promoción de prácticas agrícolas sostenibles y resistentes al clima, la prevención y preparación para eventos climáticos extremos como inundaciones y sequías.

En los Lineamientos para la formulación y evaluación de proyectos de inversión de la tipología de siembra y cosecha de agua, elaborado en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones¹⁹, indica que la siembra y cosecha de agua se refiere a las intervenciones intencionales para retener, infiltrar, almacenar y regular aguas provenientes directamente de la lluvia, para su aprovechamiento en determinado lugar y tiempo. ‘La ganancia de agua’ que se podría obtener por incorporar el concepto de gestión de aguas de lluvia sería absolutamente sustancial, más aún, considerando la creciente variabilidad y cambio climáticos, y relacionado con ello, el alarmante retroceso de los glaciares en el país.

El cálculo del indicador permitirá medir la superficie con infraestructura implementada de siembra y cosecha de agua, cuyas condiciones permiten mayor retención e infiltración del agua proveniente de precipitaciones pluviales, en el suelo y subsuelo, contribuyendo al incremento de la oferta hídrica.

Tabla 13: valores históricos de Número de hectáreas con infraestructura implementada de siembra y cosecha de agua

VARIABLE PRIORITARIA: RESILIENCIA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO							
INDICADOR	VALORES HISTÓRICOS						VALOR ACTUAL 2022
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Número de hectáreas con infraestructura implementada de siembra y cosecha de agua	ND	181	445	549	ND	ND	3223.83

Asimismo, el siguiente indicador permitirá medir el propósito de la acción, determinando la superficie agraria que ha sido coberturada con los seguros agrarios brindados por el MIDAGRI frente a peligros asociados a fenómenos naturales y de cambio climático.

Tabla 14: Valores históricos de Número de hectáreas de superficie agraria aseguradas con seguros agrarios frente a peligros asociados a fenómenos naturales y cambio climático

VARIABLE PRIORITARIA: RESILIENCIA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO						
INDICADOR	VALORES HISTÓRICOS					VALOR ACTUAL 2022
	2017	2018	2019	2020	2021	
Número de hectáreas de superficie agraria aseguradas con seguros agrarios frente a peligros asociados a fenómenos naturales y cambio climático	653.007	659.268	1,111,581	ND	ND	1,914,054.84

¹⁹<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3143796/Lineamientos%20para%20la%20formulación%20y%20evaluación%20de%20proyectos%20de%20inversión%20de%20la%20tipología%20de%20Siembra%20y%20Cosecha%20de%20Agua.pdf>

Una problemática recurrente en el sector agrario vinculada al manejo de suelos es la degradación del suelo, esta puede afectar negativamente la productividad agrícola al disminuir la fertilidad del suelo, la retención de agua y la capacidad para sostener cultivos, el suelo desempeña un papel importante en la regulación del ciclo del agua²⁰. Los suelos saludables tienen una mayor capacidad de retención de agua, reduciendo el riesgo de inundaciones y mejorando la disponibilidad de agua para las plantas.

La degradación del suelo puede reducir la capacidad de la tierra para soportar cultivos, disminuyendo la productividad agrícola. Los estudios de degradación del suelo ayudan a comprender los factores que contribuyen a la pérdida de la productividad y permiten desarrollar estrategias para prevenir o revertir este proceso.

En ese sentido, el estudio de degradación de suelos agrarios²¹ permite estimar áreas con diferentes niveles de degradación física del suelo, a fin de implementar las medidas y prácticas para su recuperación, manejo y gestión sostenible del recurso suelo.

Tabla 15: Valores históricos de Número de hectáreas con estudios de Degradación de Suelos Agrarios (Indicador con valor acumulado)

VARIABLE PRIORITARIA: MANEJO SOSTENIBLE DE SUELOS							
INDICADOR	VALORES HISTÓRICOS						VALOR ACTUAL 2022
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Número de hectáreas con estudios de Degradación de Suelos Agrarios (Indicador con valor acumulado)	104,617.32	108,022.27	152,212.00	224,358.58	243,650.40	291,605.53	320,403.44

Hectáreas (ha) acumuladas

Fuente: Archivo técnico DGAAA – MIDAGRI

El número de hectáreas con estudios de suelos y clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor, permitirá conocer la cobertura del servicio de información de suelos agrarios, a través del cálculo de la superficie con estudios de suelos y clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor, que incluye la generación de información de zonificación agroecológica, levantamiento y evaluación de degradación de suelos; lo cual permite determinar la calidad y potencial de uso de la tierra, los procesos de degradación que lo afectan.

²⁰ FAO señala que los suelos funcionales desempeñan un papel clave en el abastecimiento de agua limpia y en la resiliencia ante las inundaciones y sequías. La infiltración de agua a través del suelo atrapa los contaminantes e impide que estos se filtren en el agua freática. Además, el suelo captura y almacena agua, poniéndola a disposición de los cultivos para su absorción; de este modo, reduce al mínimo la superficie de evaporación y maximiza la eficacia y productividad en el uso del agua. Extraído de: <https://www.fao.org/soils-2015/news/news-detail/es/c/326294/>

²¹ Es el estudio de contaminación de suelos agrícolas realizado por la DGAAA, es un estudio mediante el cual se determina el potencial de contaminación del suelo agrícola debido a la presencia de metales pesados.

La Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor – CTCUM²² permite determinar si en un área geográfica se está realizando un uso adecuado del suelo en función de su aptitud y/o vocación (determinada en base a sus potencialidades y limitaciones), o si en dichas áreas ha producido un conflicto de uso de suelo debido al inadecuado uso y manejo del suelo; a fin de implementar medidas más adecuadas para su manejo, conservación y aprovechamiento sostenido. La generación de información referente al recurso suelo y CTCUM, es de vital importancia para los intereses del país, especialmente para sus planes de desarrollo y el aseguramiento de la seguridad alimentaria de la población actual y la subsistencia de sus generaciones futuras.

Tabla 16: Valores históricos de Número de hectáreas con estudios de suelos y clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor (Indicador con valor acumulado)

VARIABLE PRIORITARIA: MANEJO SOSTENIBLE DE SUELOS							
INDICADOR	VALORES HISTÓRICOS						VALOR ACTUAL 2022
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Número de hectáreas con estudios de suelos y clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor (Indicador con valor acumulado)	41,328,620	41,847,560	43,521,070	43,829,910	43,867,670	44,155,600	46,573,380

Hectáreas (ha) acumuladas

Fuente: Archivo técnico DGAAA – MIDAGRI

VP04 Producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica

La producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica busca equilibrar la producción de alimentos con la conservación de los recursos naturales y la promoción del desarrollo económico y social en las zonas rurales, a través de la aplicación de prácticas y tecnologías sostenibles y avanzadas. Sonnino, A y Ruane, J. (2013)²³ señala que, para aumentar la productividad, la gama de opciones tecnológicas para los agricultores debe ser lo más amplia posible y abarcar las que se usan para mejorar la ordenación del agua en los sistemas de producción de regadío y de secano; ahorrar mano de obra; reducir las pérdidas posteriores a la cosecha; mejorar la gestión de los recursos naturales, incluida la agricultura de conservación; aumentar la fertilidad del suelo y el manejo integrado de plagas. Se debe preferir un conjunto de técnicas que permitan aumentar la productividad y conservar los recursos naturales.

En ese sentido, las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) son un conjunto de principios, normas y recomendaciones que se aplican en la producción agrícola con el objetivo de lograr alimentos seguros, de calidad, sostenibles y respetuosos con el medio ambiente. Estas prácticas abarcan diversas áreas de la actividad agrícola y buscan optimizar los procesos de producción, minimizar los impactos negativos en el entorno, y garantizar la seguridad alimentaria. Un indicador que pueda

²² Con Decreto Supremo N°005-2022-MIDAGRI. Se aprueba el reglamento de clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor

²³ Sonnino, A y Ruane, J. (2013) La innovación en agricultura como herramienta de la política de seguridad alimentaria: el caso de las biotecnologías agrícolas. Ver: <https://www.fao.org/3/ar635s/ar635s.pdf>

brindar información respecto al rendimiento de productos agrarios es el acceso a capacitación en buenas prácticas.

Tabla 17: Valores históricos de Porcentaje de Unidades Agropecuarias en las que se aplican Buenas Prácticas Agrícolas

VARIABLE PRIORITARIA: PRODUCCIÓN SOSTENIBLE AGROPECUARIA CON INNOVACIÓN TECNOLÓGICA									
INDICADOR	VALORES HISTÓRICOS								VALOR ACTUAL 2022
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Porcentaje de Unidades Agropecuarias en las que se aplican Buenas Prácticas Agrícolas	38.6%	35.4%	39.3%	39.0%	46.6%	49.2%	ND	49.7%	47.3%

Fuente: ENA 2022

De la misma manera, las Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) son un conjunto de normas, principios y procedimientos destinados a promover la producción animal sostenible, ética y segura. Estas prácticas buscan garantizar el bienestar de los animales, la seguridad alimentaria, la salud humana y animal, así como la sostenibilidad ambiental en la producción ganadera.

Tabla 18: Valores históricos de Porcentaje de Unidades Agropecuarias en las que se aplican Buenas Prácticas Pecuarias

VARIABLE PRIORITARIA: PRODUCCIÓN SOSTENIBLE AGROPECUARIA CON INNOVACIÓN TECNOLÓGICA									
INDICADOR	VALORES HISTÓRICOS								VALOR ACTUAL 2022
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Porcentaje de Unidades Agropecuarias en las que se aplican Buenas Prácticas Pecuarias	43.10%	45.10%	48.10%	47.58%	49.85%	49.60%	ND	ND	50.25%

Fuente: ENA 2022

VP05 Gestión sostenible del agua para uso agrario

Los sistemas de riego son conjuntos organizados de estructuras, dispositivos y técnicas diseñados para suministrar agua de manera controlada a los cultivos agrícolas. Estos sistemas tienen como objetivo principal optimizar el uso del agua, garantizando que las plantas reciban la cantidad necesaria en el momento adecuado para su crecimiento y desarrollo. Los sistemas de riego son fundamentales en áreas donde la precipitación natural no es suficiente para satisfacer las demandas hídricas de los cultivos.

Las prácticas adecuadas de riego según cultivos y suelos se refieren a las técnicas y estrategias específicas utilizadas para aplicar agua de manera eficiente y efectiva en la agricultura, teniendo en cuenta las necesidades particulares de los cultivos y las características del suelo. Estas prácticas buscan optimizar el uso del agua, prevenir el desperdicio y promover un crecimiento saludable de los cultivos.

El porcentaje de superficie irrigada es un indicador importante en la agricultura y la gestión del agua, ya que puede tener implicaciones significativas para la productividad agrícola y la sostenibilidad ambiental. Las áreas con alto porcentaje de superficie irrigada a menudo pueden lograr mayores rendimientos de cultivos, pero también pueden enfrentar desafíos relacionados con el uso sostenible del agua y la gestión de recursos hídricos.

Tabla 19: Valores históricos de Porcentaje de superficie irrigada

VARIABLE PRIORITARIA: GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA PARA USO AGRARIO							
INDICADOR	VALORES HISTÓRICOS						VALOR ACTUAL 2022
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Porcentaje de superficie irrigada	36.00%	31.10%	31.42%	33.04%	35.47%	35.84%	36.80%

Fuente: MIDAGRI

La seguridad hídrica para fines agrarios se refiere a la capacidad de garantizar un suministro sostenible y adecuado de agua para la agricultura. Esta seguridad implica asegurar que los agricultores tengan acceso a fuentes confiables de agua en cantidad y calidad suficientes para satisfacer las necesidades de riego de los cultivos.

La seguridad hídrica agraria implica no solo la cantidad de agua disponible, sino también la eficiencia en su uso. Esto incluye prácticas de gestión del agua, tecnologías de riego eficientes y medidas para prevenir la contaminación del agua utilizada en la agricultura. Además, se considera la gestión sostenible de los recursos hídricos para evitar la sobreexplotación y el agotamiento de los acuíferos y otros cuerpos de agua.

Un indicador vinculado a la seguridad hídrica para fines agrarios se asocia a la formalización de los derechos de uso del agua, en la siguiente tabla se presenta el comportamiento del indicador en el tiempo.

Tabla 20: Valores históricos de Seguridad hídrica para fines agrarios (Formalización de derechos de uso de agua).

VARIABLE PRIORITARIA: GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA PARA USO AGRARIO									
INDICADOR	VALORES HISTÓRICOS								VALOR ACTUAL 2022
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Seguridad hídrica para fines agrarios (Formalización de derechos de uso de agua).	27.23%	27.81%	31.30%	35.70%	59.00%	61.00%	57.30%	59.14%	60.55%

Fuente: MIDAGRI

VP06 Acceso al mercado de los productos agrarios

La organización de los productores/as es sumamente importante y de manera especial en la etapa de comercialización, porque les permite generar economía de escala y reducir sus costos de

comercialización, incrementar su margen de utilidad y a su vez ofrecer al público consumidor un menor precio. Así mismo concentra en un mismo lugar mayor número de productores y compradores. Se aprecia que desde el año 2014 el comportamiento de este indicador ha sido oscilante, para los años 2020 y 2021 la ENA no reporta datos, sin embargo, para el año 2022 se incrementó en 22%, probablemente, como una alternativa de oferta cercana al consumidor como una medida para evitar concentraciones y contagios, remanentes del COVID 19. Es probable que la tendencia siga ascendente.

Tabla 21: Valores históricos de Porcentaje de productores/as agropecuarios organizados, cuya organización ha participado en ferias locales, nacionales o internacionales en los últimos 12 meses, según región natural departamento y dominio.

VARIABLE PRIORITARIA: ACCESO AL MERCADO DE LOS PRODUCTOS AGRARIOS									
INDICADOR	VALORES HISTÓRICOS								VALOR ACTUAL
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Porcentaje de productores/as agropecuarios organizados, cuya organización ha participado en ferias locales, nacionales o internacionales en los últimos 12 meses, según región natural departamento y dominio.	24.2	15.7	20.1	18.5	16.5	15.1	ND	ND	22

Fuente: ENA 2022

El rol del estado en la promoción, organización y asistencia al/ a la productor/a agropecuario/a es fundamental en la etapa de comercialización, porque le permite llegar directamente al consumidor, evitando la participación de intermediarios, dentro de este contexto, la participación del número de productores/as ha sido ascendente y de manera especial en el año 2019, decayendo significativamente el año 2020 en un 68%, mostrando una recuperación ascendente en los años 2021 y 2022. Por las medidas que viene adoptando el MIDAGRI, se prevé que la tendencia siga creciendo.

Tabla 22: Valores históricos de Número de productores/as agrarios familiares atendidos a través de mecanismos de comercialización para la promoción de sus productos agropecuarios implementados por el MIDAGRI.

VARIABLE PRIORITARIA: ACCESO AL MERCADO DE LOS PRODUCTOS AGRARIOS						
INDICADOR	VALORES HISTÓRICOS					VALOR ACTUAL
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Número de productores/as agrarios familiares atendidos a través de mecanismos de comercialización para la promoción de sus productos agropecuarios implementados por el MIDAGRI.	5,744	9,478	41,233	12,432	18,064	16,394

Fuente: ENA 2022

Finalmente, este indicador permite evaluar el incremento de áreas de plantaciones forestales con fines comerciales (PFC) para cubrir la demanda de productos maderables de las cadenas: madera

aserrada, muebles, tableros y parihuelas. Al 2030 PFC como medida de mitigación NDC frente al cambio climático tiene como meta 144000 ha.

Tabla 23: Valores históricos de Porcentaje de superficie con potencial para el desarrollo productivo forestal de cadenas priorizadas sin intervención adecuada

VARIABLE PRIORITARIA: ACCESO AL MERCADO DE LOS PRODUCTOS AGRARIOS								
INDICADOR	VALORES HISTÓRICOS							VALOR ACTUAL 2022
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Porcentaje de superficie con potencial para el desarrollo productivo forestal de cadenas priorizadas sin intervención adecuada	0.14 %	11.57 %	18.57 %	27.83%	34.05 %	38.12%	48.58%	58.27%

Fuente: SERFOR

Identificación de Brechas

La identificación de las brechas se desarrolló a partir de los valores históricos que condicionan el comportamiento de los indicadores, entre los métodos de cálculo se usaron el promedio de variaciones porcentuales anuales y/ o el método de valores cercanos²⁴. Para desarrollar esta sección se realizaron las consultas a los Organismos Públicos Adscritos al MIDAGRI (AGROMERCADO, SERFOR, SENASA, INIA Y ANA), así como a las áreas técnicas especializadas (DGIHR, DGAAA Y DGDG) responsables de cada indicador.

Cabe precisar que no fue posible la determinación del valor de referencia para todos los indicadores. A continuación, se detalla en la siguiente tabla, los valores actuales, de referencia y la brecha identificada con los indicadores que efectivamente disponen de dicha información:

Tabla 24: Brechas de indicadores

N°	VARIABLE PRIORITARIA	INDICADOR	VALOR ACTUAL 2022	VALOR DE REFERENCIA	BRECHA
1	Producción sostenible de áreas forestales	Porcentaje de superficie con plan de manejo formal	24.11%	100%	75.89%
		Porcentaje de especies de fauna silvestre con aprovechamiento sostenible	5.60%	0	5.60%
		Hectáreas de bosques de Comunidades Nativas con manejo sostenible a través de permisos forestales (Ha).	316,651	0	316,651
		Áreas de bosques de producción permanente (BPP) concesionados y nuevas áreas aún no concesionadas con mejora para su aprovechamiento forestal diversificado (Ha).	15,448	0	15,448
		Porcentaje de Superficie de Ecosistema Forestal Degradado que requieren de restauración y/o recuperación	99.86%	0 ²⁵	99.86%

²⁴ La aplicación de estos métodos requirió la exclusión de outliers (valores atípicos).

²⁵ El valor de referencia se calcula por la orientación del indicador, el logro esperado es reducir a "0".

N°	VARIABLE PRIORITARIA	INDICADOR	VALOR ACTUAL 2022	VALOR DE REFERENCIA	BRECHA
		Generación de información sobre el estado y diversidad forestal y de fauna silvestre y los servicios ecosistémicos que proveen, a través del Inventario Nacional Forestal y Fauna Silvestre.	35.59%	100%	64.41%
		Porcentaje especies de fauna silvestre amenazadas	6.14%	3% ²⁶	2.05% ²⁷
2	Resiliencia frente al cambio climático	Número de hectáreas con infraestructura implementada de siembra y cosecha de agua	3223.83	1,000.00 ²⁸	4,127.5
		Número de hectáreas de superficie agraria aseguradas con seguros agrarios frente a peligros asociados a fenómenos naturales y cambio climático	1,914,054.84	2,300,000 ²⁹	385,945.16
3	Manejo sostenible de suelos	Número de hectáreas con estudios de Degradación de Suelos Agrarios.	320,403	0	320,403
		Número de hectáreas con estudios de suelos y clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor	46,573,380	0	46,573,380
4	Producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica	Porcentaje de unidades agropecuarias en las que se aplican buenas prácticas agrícolas	47.30%	100%	52.70%
		Porcentaje de unidades agropecuarias en las que se aplican buenas prácticas pecuarias	50.25%	100%	49.75%
5	Gestión sostenible del agua para uso agrario	Porcentaje de Superficie irrigada	36.80%	100%	63.20%
		Porcentaje de superficie agrícola bajo riego formalizada	60.55%	100%	39.45%
6	Acceso al mercado de los productos agrarios	Porcentaje de productores/as agropecuarios/as organizados, cuya organización ha participado en ferias locales, nacionales o internacionales en los últimos 12 meses, según región natural departamento y dominio.	22.00%	100%	78.00%
		Número de productores/as agrarios familiares atendidos a través de mecanismos de comercialización para la promoción de sus productos agropecuarios implementados por el MIDAGRI	16,394	20,000 ³⁰	3,606
		Porcentaje de superficie con potencial para el desarrollo productivo forestal de cadenas priorizadas sin intervención adecuada	58.27%	100%	41.73%

Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego. (Resolución Ministerial N° 0027-2024-MIDAGRI)

1.4. Identificación de factores por variable prioritaria

La construcción de los factores que condicionan o afectan la situación de cada una de las variables prioritarias, se construyeron a partir de la sistematización de los talleres regionales de Formulación Fase 1 del PESEM MIDAGRI 2023 – 2030. En dicho proceso participaron técnicos, especialistas y profesionales de dependencias públicas, privadas y organizaciones de la sociedad civil vinculadas al sector agrario y de Riego de los 24 departamentos del país.

²⁶ El cálculo resulta de la asignación de valores absolutos al valor referencial 3.0% (Valor histórico) asignándole un peso del 100%.

²⁷ Para la brecha se procede hacer un cálculo de proporción entre el valor actual sobre el valor referencial.

²⁸ El cálculo del valor referencial responde al logro esperado planteado por el indicador en PEI. Fuente:

<https://www.midagri.gob.pe/portal/images/pcm/2023/eval-pei-poi-2022.pdf>

²⁹ Ibidem

³⁰ Ibidem

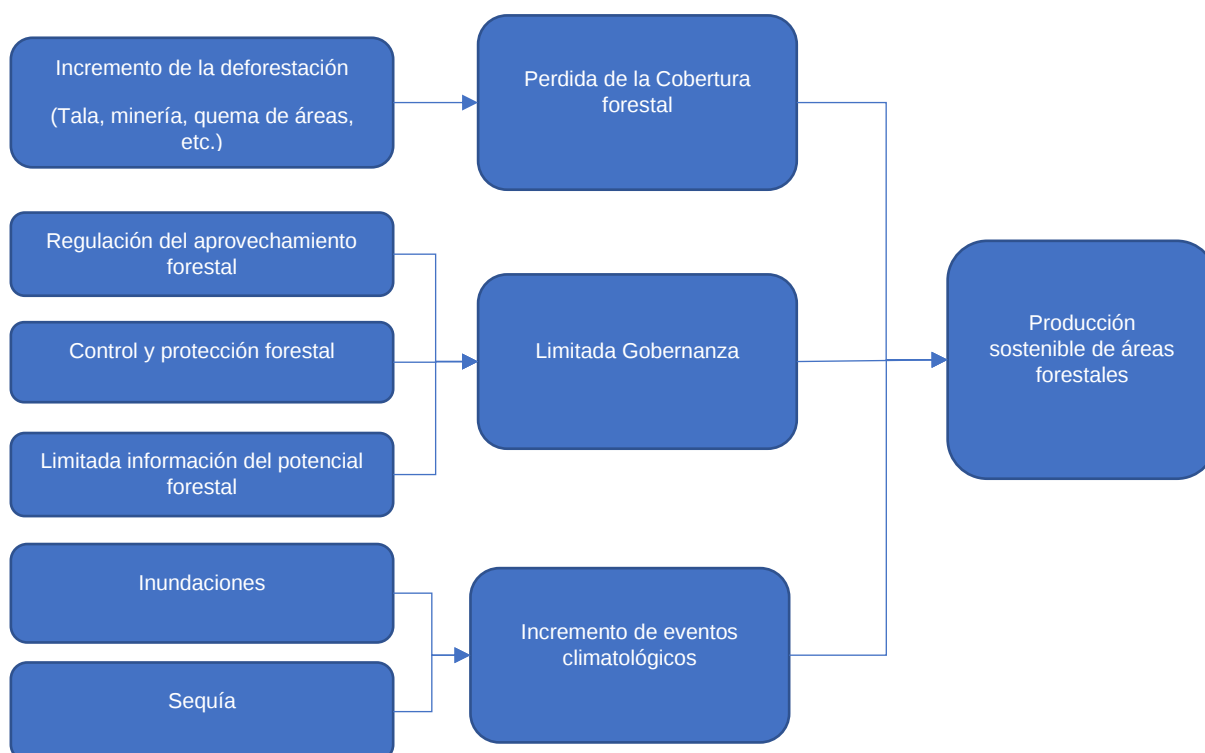
Factores de la VP01. Producción sostenible de áreas forestales

Se identificó que la producción sostenible de áreas forestales se ve afectada por diversos factores, entre los que se encuentra la pérdida de cobertura vegetal generada a su vez por la sobreexplotación de los recursos, la deforestación y el cambio de uso de suelos por ampliación de la frontera agrícola. De acuerdo con algunos estudios (Ministerio del Ambiente, 2009; Barrantes y Trivelli, 1996; Perz et al., 2005; Armas et al., 2009) sugieren que entre las causas directas de la deforestación de la selva amazónica se encuentran la pobreza, las políticas que promueven la migración, el crecimiento poblacional, la extensión de tierras de cultivo y ganadería, la extracción de madera, entre otros.

También, Zegarra (2017) señala que entre los factores relacionados a la deforestación y degradación del paisaje forestal en las zonas rurales se encuentran la reducida superficie de parcelas agrícolas, no tener derechos asignados sobre la tierra y la presencia de cultivos comerciales permanentes. Esta pérdida continua de cobertura forestal ha tenido impactos en el equilibrio ecosistémico y en los medios de vida de las comunidades.

Asimismo, otro de los factores, es la limitada gobernanza e institucionalidad, entendida como dificultades de coordinación, necesidades de modificación de la legislación forestal, planes de manejo forestal, reducida asignación presupuestal, insuficientes mecanismos de control y una Zonificación Ecológica y Económica (ZEE) desactualizada, reforzando lo señalado por Knoke (2012) respecto a los procesos administrativos del manejo forestal, los cuales deben considerar fases de planificación, organización, ejecución, y control; el limitado acceso y uso de tecnologías; la informalidad de la propiedad; la ocurrencia de fenómenos climáticos que afectan la productividad de semillas y frutos; la inadecuada selección de especies nativas; la limitada conservación de agua en cabeceras de cuenca y, finalmente, malas prácticas de manejo forestal y tala ilegal, que constituyen inadecuados usos y costumbres vinculados al aprovechamiento de este recurso.

Gráfico 3. Factores causales de la VP01 Producción sostenible de áreas forestales



Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego. (Resolución Ministerial N° 0027-2024-MIDAGRI)

En resumen, los factores directamente vinculados a la variable son:

- Pérdida de cobertura forestal (tala ilegal, deforestación, contaminación, ampliación de la frontera agrícola, entre otros)
- Limitada gobernanza, para regular aprovechamiento y protección de los recursos forestales (determinación de ZEE y ZF).
- Incremento de eventos climatológicos (inundaciones, sequías, entre otros).

Factores de la VP02. Resiliencia frente al cambio climático

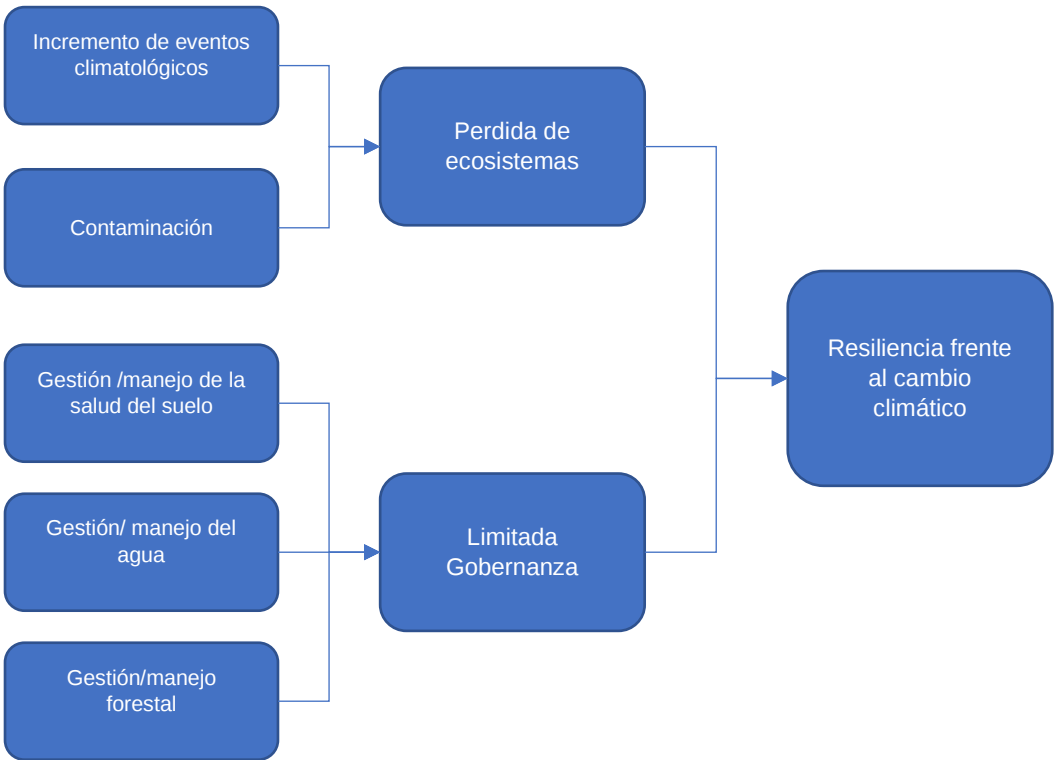
La adecuación de los sistemas productivos a los cambios climáticos con la finalidad de disminuir los efectos negativos, reducir la vulnerabilidad y mejorar la resiliencia se ve limitada por los usos y costumbres, como las malas prácticas de manejo de suelos, recursos hídricos y forestales; así como la limitada implementación y acceso a tecnologías, como la escasa implementación de sistemas agroforestales, el uso de fertilizantes orgánicos (mediante el aprovechamiento de residuos de postcosecha, estiércol de animales, etc.), utilización de sistemas de alerta temprana o uso de energías limpias/ renovable como paneles solares, biodigestores; la limitada realización y difusión de investigaciones e innovaciones para la adaptabilidad de especies a los nuevos escenarios climatológicos .

En el caso de la actividad ganadera, la producción de metano se da debido a las características anatómicas y procesos fisiológicas que se presentan en los rumiantes (vacunos, ovinos y caprinos) y se encuentra estrechamente relacionado con la baja calidad del forraje, condiciones ambientales y manejo de la crianza que se presenta en los sistemas de producción convencionales, lo que

provoca la poca eficiencia de utilización de nutrientes para poder producir carne o leche. Por lo cual, la implementación de prácticas sostenibles como: sistemas silvopastoriles, pastoreo racional, división de potreros y uso de cercos eléctricos, han demostrado evidencia en la disminución de GEI además de mejora en el rendimiento productivo de las crías.

Otro factor importante reportado como limitante para la adaptación al cambio climático es el institucional y normativo, el cual fue explicado como limitadas capacidades técnicas tanto en cambio climático como en gestión de riesgos de desastres, problemas de coordinación no solo multisectorial para intervenir en los territorios, sino intergubernamental por las diferentes prioridades que estos actores tienen, además de los reducidos incentivos que tendrían las autoridades ubicadas en el nivel regional o local para implementar acciones correspondientes a los procesos previos al desastre como parte de la gestión de riesgos de desastres; mientras que, por el contrario, preferirían implementar acciones de respuesta, rehabilitación y reconstrucción, que tienen mayor visibilidad frente a la población; lo cual a su vez está estrechamente relacionado a un factor sociocultural: la limitada cultura de prevención, mitigación y adaptación al cambio climático no solo de las autoridades en el territorio, sino de los mismos productores y productoras.

Gráfico 4. Factores causales de la VP02 Resiliencia frente al cambio climático



Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego. (Resolución Ministerial N° 0027-2024-MIDAGRI)

En resumen, los factores directamente vinculados a esta variable son:

- Pérdida de los ecosistemas a consecuencia del incremento de eventos climatológicos (lluvias intensas, sequía, entre otros) y de la contaminación (por inadecuadas prácticas agrarias, contaminación industrial (minería, industria), inadecuado manejo de residuos sólidos).
Limitada gobernanza de los recursos naturales (agua, suelo y forestal) en el sector agrario.

Factores VP03. Manejo sostenible de suelos

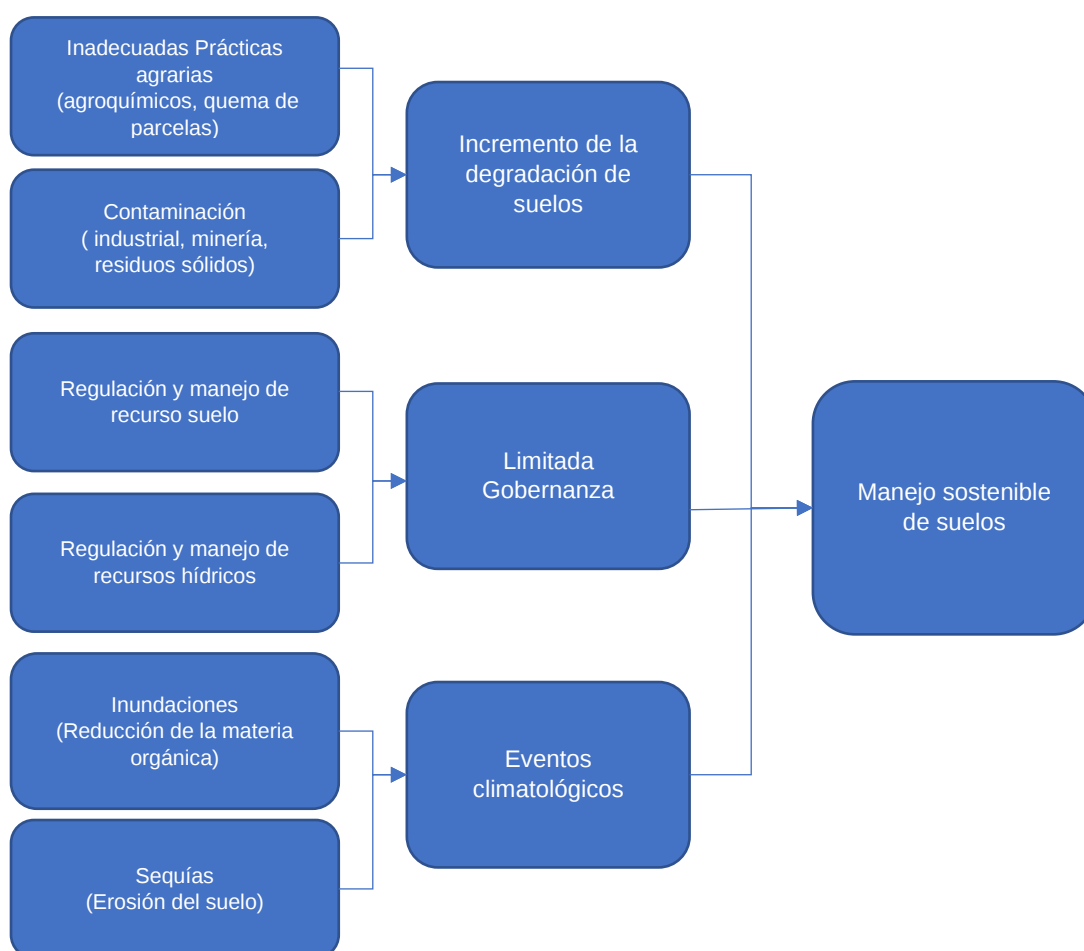
La degradación del suelo, causada por factores como la erosión hídrica, el uso intensivo de agroquímicos y la deforestación, afecta aproximadamente al 14% de la región. La disminución cuantitativa del agua y la contaminación del recurso hídrico son problemas adicionales asociados, exacerbados por la falta de tratamiento de aguas residuales, el uso excesivo de fertilizantes y agroquímicos, y la contaminación industrial. (ONU, 2014).

Los participantes de los talleres regionales explicaron que entre los factores que enfrenta el manejo sostenible de suelos son las inadecuadas prácticas agropecuarias como el sobrepastoreo, la deforestación, la sobreexplotación del suelo, los monocultivos, limitada infraestructura de riego y drenaje, la orientación de surcos y la falta de rotación de cultivos; la contaminación generada por el desarrollo de actividades productivas como la minería, el uso excesivo y/o inadecuado de pesticidas, agroquímicos que contribuyen a procesos como la salinización y acidificación del suelo; la pérdida de cobertura vegetal, estos factores coinciden con lo señalado por Pullenam (2008) respecto a los problemas de la erosión severa del suelo, ya que estos son originados por operaciones de cosecha en altas pendiente, construcción de caminos en terrenos de topografía abrupta, por la ausencia de sistemas de drenaje apropiado.

Además, la limitada gestión en cabeceras de cuenca, que implica zanjas de infiltración, reforestación, cercos perimétricos, qochas, resiembra de pastizales, etc.; y la limitada implementación de prácticas de conservación de suelos, que podría explicarse por factores institucionales y de gobernanza, Los principales impactos sobre el suelo, aparecen vinculados a una inadecuada planificación, construcción y mantenimiento de caminos, empleo de la quema como práctica de preparación de sitios para plantar y la realización del arrastre de madera en temporada húmeda (Gayoso et al., 1991).

En algunas regiones como Huancavelica, Ancash, Puno y Ucayali, se mencionó que un factor que influía en la degradación de suelos agrarios era el tipo de propiedad y tamaño pequeño de las unidades productivas agrarias; en el primer caso, una proporción importante de las tierras son de tipo comunal y no individual lo cual propiciaría un manejo inadecuado de las parcelas por falta de regulación o mecanismos de gobernanza y, en el segundo caso, la compactación del suelo generado por el ganado que permanece de manera continua en los potreros, no permite la recuperación de la cobertura vegetal, el tener excesivo ganado pisando y alimentándose en parcelas pequeñas genera una presión sobre el recurso suelo, la pérdida de cobertura vegetal y su exposición a agentes erosivos.

Gráfico 5. Factores causales de la VP03 Manejo sostenible de suelos



Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego. (Resolución Ministerial N° 0027-2024-MIDAGRI)

En el contexto señalado, los factores que deben ser atendidos desde la variable Manejo sostenible de suelos está vinculada:

- Prácticas antrópicas (prácticas agropecuarias inadecuadas, degradación de suelos, contaminación, sobrepastoreo, entre otros)
- Institucionales (regulación, manejo y recuperación de recursos hídricos y suelos).

Factores de la VP04. Producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica

La producción sostenible agraria con innovación tecnológica, como condición para la mejora de la productividad, se ve afectado por los limitados conocimientos de los productores sobre buenas prácticas agrícolas , pecuarias y de manufactura (BPA, BPP y BPM); la ocurrencia de eventos climáticos que han propiciado la aparición de nuevas plagas y enfermedades sin que se tomen las acciones idóneas de adecuación de los sistemas productivos; la utilización de prácticas tradicionales de producción y comercialización que se manifiestan o son generadas por las dificultades en el acceso y uso de tecnologías como las semillas certificadas, riego tecnificado, abonos, fertilizantes; la crianza de especies poco adaptadas y con mal manejo presentan bajo rendimiento.

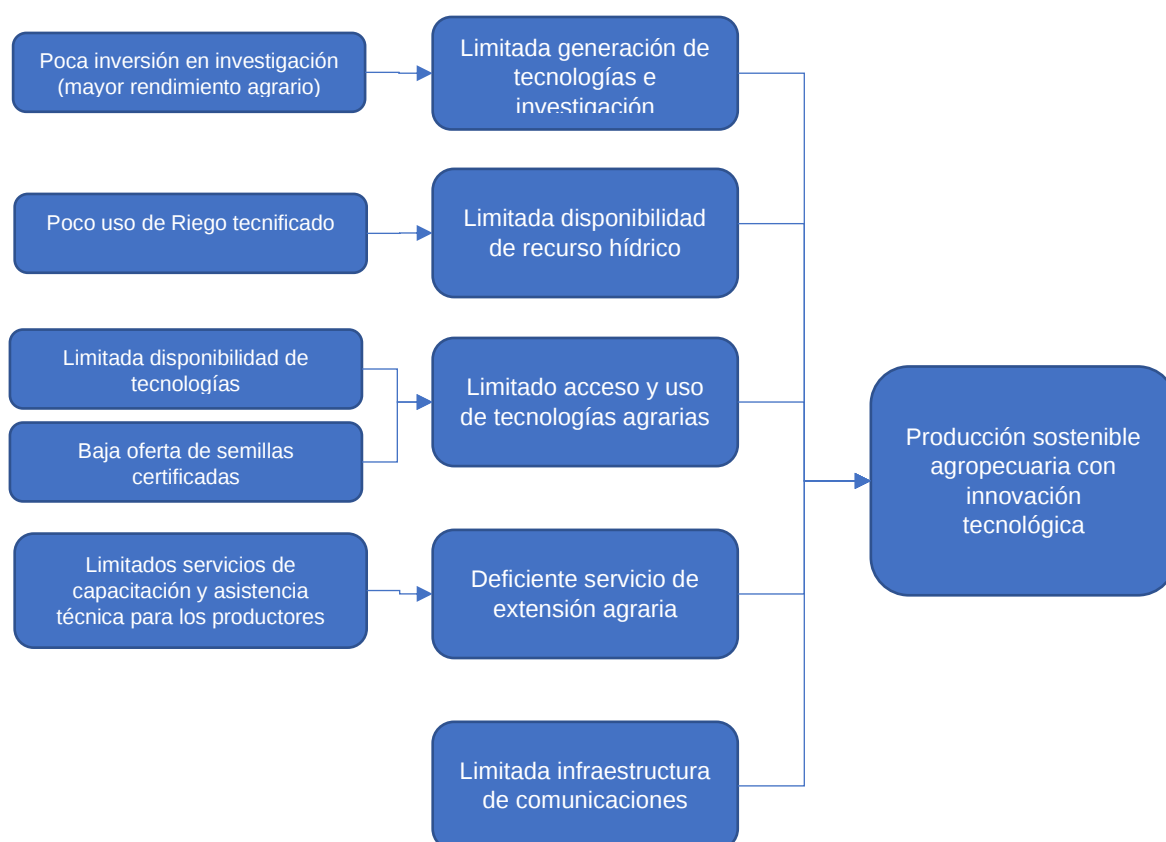
Asimismo, el limitado desarrollo de innovación e investigaciones que favorezcan el mejoramiento genético, la adaptabilidad y rendimiento de cadenas productivas; la escasa disponibilidad de recurso hídrico y de infraestructura relacionada a este recurso y servicios públicos como agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, vías de comunicación – lo que encarece los costos de producción - y los bajos niveles de asociatividad o pertenencia a modelos asociativos.

La cantidad y calidad de infraestructura impacta también en la productividad al permitir y mejorar el acceso a servicios básicos como educación, salud y saneamiento, contribuyendo de esta manera a la formación de una fuerza laboral menos vulnerable y con mejores habilidades (Calderón & Servén, 2014).

Finalmente, la provisión de infraestructura posee efectos positivos y de largo plazo en el crecimiento económico, a través de la reducción de las desigualdades de ingreso y pobreza, ya que permite aumentar el valor de los activos que poseen las familias de menores ingresos – como la tierra y el capital humano – (Webb, 2013).

A su vez, los participantes de los talleres manifestaron que la mejora del rendimiento requiere disponibilidad o acceso a recursos económicos o financiamiento, el mismo que se dificulta por la alta tasa de informalidad de la propiedad de las unidades agropecuarias.

Gráfico 6. Factores causales de la VP04 Producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica



Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego. (Resolución Ministerial N° 0027-2024-MIDAGRI)

Los factores que requieren de atención de la variable son los siguientes:

- Limitada disponibilidad de recurso hídrico
- Limitado acceso y uso de tecnologías (semillas certificadas, riego tecnificado, innovación agraria, limitada transferencia tecnológica, abonos, fertilizantes)
- Deficiente servicio de extensión agraria (nivel básico de educación de productores, barreras lingüísticas)
- Limitada infraestructura de comunicaciones (carreteras)
- Infraestructura de riego (mantenimiento)

Factores de la VP05. Gestión sostenible del agua para uso agrario

Como se ha señalado previamente, el Perú actualmente sufre las consecuencias de las variaciones climáticas y una de las principales es la reducción de la capacidad de almacenamiento natural de agua como consecuencia de la pérdida de fuentes como los glaciares, la desprotección de cabeceras de cuenca, entre otros³¹. Los actores en regiones manifiestan una reducción de la disponibilidad de agua de riego en tiempos de estiaje. A esto se suma que, gracias al cambio climático, se observan variaciones en los patrones de las precipitaciones generando que estas sean intensas o, en otros casos, ausentes³² imposibilitando o, por lo menos, dificultando la planificación de los productores y productoras; lo cual nos debería poner en alerta pues las unidades productivas agrarias en secano, según el Censo Nacional Agropecuario (IV CENAGRO) de 2012, constituyen la mayoría, concentrándose principalmente entre la sierra y la selva.

Frente a esta incertidumbre y contexto de estrés hídrico, la infraestructura hídrica pasa a ser un aspecto de mucha relevancia. Los participantes en los talleres destacaron la pobre disponibilidad de esta para fines de captación, almacenamiento, distribución, riego, drenaje.

A pesar de que Perú se encuentra entre los 10 países más ricos en recursos hídricos a nivel mundial, el manejo eficiente del agua sigue siendo un desafío significativo en el país. El sector agrario, que utiliza cerca del 80% de los recursos hídricos disponibles, presenta una eficiencia promedio a nivel nacional del 35%. (Midagri, 2017).

Para evitar que el uso ineficiente conlleve pérdida de recursos hídricos, acceso no equitativo al agua, pérdidas económicas en los sectores productivos, límite de la expansión agrícola y salinización de los suelos por exceso de riego, y que genere conflictos por tal uso, es necesario adoptar medidas de diversa tipología: técnicas, económicas, administrativas y culturales. (ANA, Plan Nacional de Recursos Hídricos del Perú, 2013).

Otro de los factores que agudizan la problemática de la limitada disponibilidad de agua para riego es el de la contaminación de las fuentes de agua generada por actividades productivas,

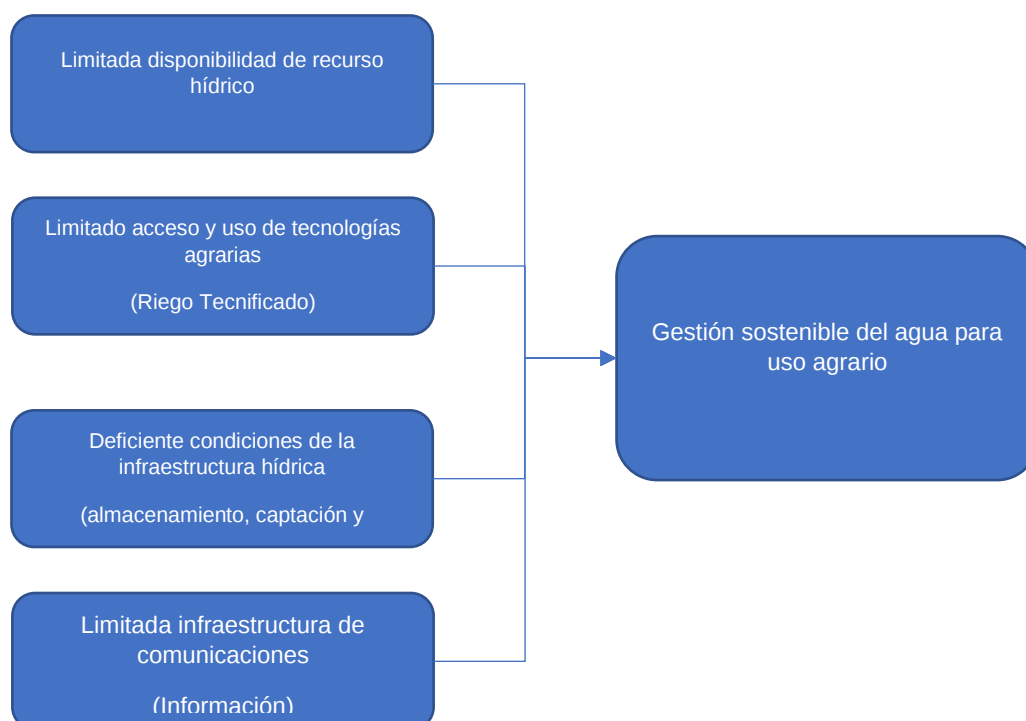
³¹ <https://runamaqui.fr/wp-content/uploads/2020/07/El-riego-en-el-Peru.pdf>

³² Broecker, Wallace (2013). El impacto del calentamiento global en la distribución de las precipitaciones: una perspectiva histórica. En BBVA (2013). Hay Futuro. Visiones para un mundo mejor. 534 páginas. Madrid, España: BBVA Open Mind. Consultado en: <https://www.bbvaopenmind.com/articulos/el-impacto-del-calentamiento-global-en-la-distribucion-de-las-precipitaciones-una-perspectiva-historica/>

especialmente la minería³³, domésticas y el uso de agroquímicos sin acciones de control efectivas y suficientes por parte de las autoridades competentes; sumado a la limitada ejecución y mantenimiento de proyectos de infraestructura hídrica de tratamiento de aguas residuales, lo que a su vez reduce las posibilidades de reutilización del recurso. Según el ANA (2013), el deficiente mantenimiento y operación de la infraestructura hidráulica origina pérdidas elevadas del recurso y bajas eficiencias en los usos del agua.

Finalmente, entre los otros factores que afectan la disponibilidad de agua para riego, se encuentran la inadecuada gestión del recurso en cabeceras de cuenca, debilidades institucionales asociadas a reducidas asignaciones presupuestales, marco normativo con limitaciones, una débil incorporación del enfoque de siembra y cosecha de agua y la limitada implementación de prácticas de conservación de agua.

Gráfico 7. Factores causales de la VP05 Gestión sostenible del agua para uso agrario



Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego. (Resolución Ministerial N° 0027-2024-MIDAGRI)

En resumen, los factores que demandan atención de la variable se encuentran vinculados a:

- Limitada infraestructura hídrica (captación, almacenamiento y manejo del agua, inadecuadas prácticas agrarias).
- Prácticas antrópicas (Contaminación, minería, manejo de residuos sólidos).
- Gobernanza (desconocimiento de marco normativo, poca asignación presupuestal, gestión del recurso hídrico).

³³ Esto podría explicarse por fallas en los diseños institucionales que no garantizan el acceso a agua limpia, pues no se logran corregir fallas de mercado, como externalidades negativas producto de actividades extractivas, que al desarrollarse usan reactivos químicos como cianuro, arsénico, reactivos espumantes y depresores, generando “relaves mineros” que, por inadecuado tratamiento, alcanzan ríos, lagos y lagunas. Cabe mencionar que solo consideran sus costos de producción, omitiendo costos sociales y ambientales (fuente: <https://cies.org.pe/wp-content/uploads/2016/07/06-herrera.pdf>)

Factores de la VP06. Acceso al mercado de los productos agrarios

La inserción al mercado, vale decir, la colocación de la producción en mercados tanto nacionales como internacionales es parte de los desafíos que enfrenta el país para la mejora de la competitividad y productividad, para lo cual uno de los principales retos es la modificación de la estructura del tejido empresarial en todos los sectores económicos y el de agricultura no es la excepción, ya que se cuenta con un tejido compuesto en mayor proporción por pequeños/as productores/as agrícolas (principalmente de la Agricultura Familiar de Subsistencia – AFS), lo que les genera la pérdida de oportunidades de negocio. En esa línea, si se requiere generar ventajas competitivas, los bajos niveles de asociatividad o de pertenencia a modelos asociativos no contribuyen a este fin y esto se explicaría por una fuerte cultura de desconfianza e individualista producto de malas gestiones anteriores vinculadas a este tema.

Los/as agricultores/as (AFS) se ven obligados a comercializar sus productos a intermediarios debido a la imposibilidad de cubrir los costos asociados al transporte, la logística y la falta de capacidad de negociación. Esto se debe, entre otras razones, al volumen de sus productos, las exigencias de certificaciones de salubridad, la escasa asociatividad, entre otros factores. Se destaca la importancia de no limitarse exclusivamente a la producción agraria, sino también impulsar el acceso a mercados comerciales y rentables como una estrategia para incrementar los ingresos de los agricultores y promover el desarrollo económico regional, como señala Timmer (1997).

Asimismo, otros de los factores también mencionados por los actores en los territorios es el impacto de la tendencia hacia la excesiva parcelación de las tierras (minifundios) que dificulta la adopción de tecnologías y la compra de insumos, incrementa los riesgos evaluados por las entidades financieras por lo que el acceso a mecanismos de financiamiento se complica y reduce considerablemente el poder de negociación de los productores frente a otros actores del mercado, mantiene una baja escala de producción que no cumple con los volúmenes ni estándares de calidad, sanidad o inocuidad requeridos por los mercados.

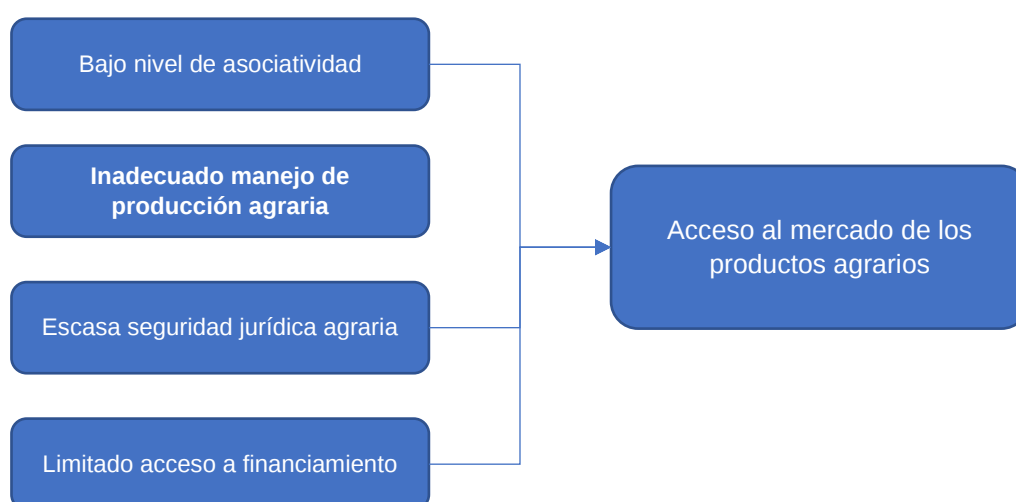
Asimismo, Webb (2013) señala que una importante barrera al crecimiento es la desinformación causada por la geografía peruana, lo cual sugiere la importancia de incluir variables que controlen por dicha heterogeneidad y la importancia de la infraestructura vial para no sólo acercar localidades alejadas a los mercados sino también para acceder a información. La relación entre información y transporte se observa en el trabajo de Vakis et al. (2003) quienes al usar datos del Perú encuentran que la información sobre precios reduce los costos de transacción en aproximadamente cuatro veces los costos de transporte. Lo que confirma la importancia del acceso a fuentes de información para los/las agricultores/as en su objetivo de integrarse al mercado comercial más allá del ámbito local.

En la región, las escasas fuentes de financiamiento orientadas a la agricultura familiar limitan seriamente su desarrollo. La creación de una plataforma financiera específica para la agricultura familiar es una acción primordial, la cual debe contar con una normativa que facilite el acceso de

este sector al sistema y permita solucionar los principales obstáculos para la obtención de financiamiento (Nazif, 2009; Sanches Peraci, 2011). Se mencionó anteriormente acerca del limitado acceso a instrumentos de financiamiento o crédito y esto tiene a su vez relación con la extendida informalidad de la propiedad; esto genera que los productores estén imposibilitados de usar esos activos para dichos fines.

Finalmente, se advirtieron factores institucionales como una gobernanza débil y deslegitimada para promover modelos asociativos, las limitaciones propias del diseño, implementación y alcance de los servicios agrarios de manejo tecnológico (capacitación y asistencia técnica en BPP, BPA y BPM, sanidad, inocuidad); de capacidades de gestión empresarial y técnicas como el inadecuado manejo de cultivos (limitado o inadecuado uso de semillas de calidad, tecnologías); otros asociados al escaso valor agregado de los productos como producto de las necesidades existentes en lo que a infraestructura productiva de transformación se refiere; y factores estructurales asociados a brechas de infraestructura de conectividad y telecomunicaciones que no solo impiden la comunicación entre productores/as y potenciales mercados, sino acceder a información útil sobre los requerimientos de los mismos.

Gráfico 8. Factores causales de la VP06 Acceso al mercado de los productos agrarios



Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego. (Resolución Ministerial N° 0027-2024-MIDAGRI)

Finalmente, los factores que requieren de atención de la variable están asociados a:

- Bajo nivel de asociatividad (desconfianza, cultura individualista).
- Inadecuado manejo de cultivos (limitado uso de semillas de calidad y acceso a tecnologías, bajos ingresos, inadecuado uso de fertilizantes y pesticidas).
- Escasa seguridad jurídica agraria (proceso de parcelación, minifundio, titulación).
- Capacidad Técnica (capacidades en materia, conocimientos de mercado, gestión financiera, entre otros).

1.5. Identificación de actores

Desde el sector, a través de la experiencia acumulada, se identifican actores que se encuentran estrechamente relacionados a las variables estratégicas. Los/as actores/as identificados para cada variable estratégica seleccionada se detallan a continuación:

Tabla 25: Identificación de actores

Actores que influyen	Variable prioritaria	Actores influenciados
- MIDAGRI - SERFOR - AGRORURAL - INIA - MINAM - SERNANP - OEFA - OSINFOR - MEF - PRODUCE - PCM - GORE - DRA/GRA - GOLO	V1: Producción sostenible de áreas forestales	- Productores/as Agrarios - Comunidades nativas/campesinas, Caseríos - Empresarios madereros
- MIDAGRI - SERFOR - AGRORURAL - INIA - ANA - PSI - SENASA - MINAM - SENAMHI - SERNANP - OEFA - MEF - GORE - DRA/GRA - GOLO - Universidades - ONG	V2: Resiliencia frente al Cambio Climático	- Productores/as agrarios - Asociaciones agrarias - Junta de usuarios de agua - Población en general
- MIDAGRI - AGRORUAL - SENASA - SERFOR - ATFFS - INIA - GORE - DRA/GRA - GOLO	V3. Manejo sostenible de suelos	- Productores/as Agropecuarios - Comunidades nativas/campesinas
- MIDAGRI - AGROIDEAS - AGRORURAL - INIA - ANA - PSI - SENASA - MINAM - SENAMHI - SERNANP - OEFA - MEF - Universidades	V4. Producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica	- Productores/as agropecuarios - Asociaciones agrarias
- MIDAGRI - ANA - ALA - SERFOR - AGRORURAL - PSI - MEF - GORE - DRA/GRA	V5. Gestión sostenible del agua para uso agrario	- Productores/as agropecuarios - Junta de usuarios de agua - Comunidades nativas/campesinas - Población en general

Actores que influyen	Variable prioritaria	Actores influenciados
▪ GOLO ▪ JASS ▪ ONG ▪ EPS		
▪ MIDAGRI ▪ AGROIDEAS ▪ AGRORURAL ▪ AGROBANCO ▪ SSE/AGROMERCADO ▪ SENASA ▪ INIA ▪ MEF ▪ PRODUCE ▪ MIDIS - FONCODES ▪ MTC ▪ GORE ▪ DRA/GRA ▪ DIRCETUR ▪ GOLO ▪ ONG	V6. Acceso al mercado de los productores agrarios	▪ Productores agropecuarios ▪ Asociaciones agrarias ▪ Comunidades nativas/campesinas ▪ Población en general

Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego. (Resolución Ministerial N° 0027-2024-MIDAGRI)

1.6. Redacción de la imagen actual del sector

El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, con la finalidad de promover el desarrollo sostenible del sector agrario, ejecuta sus funciones dentro del ámbito de una economía de mercado y de sus ámbitos de competencia contenidos en la Ley de Organización y Funciones y demás normas relacionadas. Estos están referidos a las tierras de uso agrícola, de pastoreo, forestal y eriazas de aptitud agraria; a su vez los álveos y cauces de los ríos y sus márgenes; las aguas de los ríos, lagos y otras fuentes acuíferas de uso agrario; la infraestructura hidráulica para la producción agraria; los recursos forestales, flora y fauna silvestre; los cultivos, la crianza animal, silvicultura, aprovechamiento de maderas y productos silvestres; los servicios en materia de tecnología agraria, protección y sanidad agraria; conservación y manejo de recursos naturales, agroindustria, agroexportaciones y la comercialización de productos e insumos.

Sobre la base del análisis integral de las variables prioritarias y sus respectivos indicadores, se ha construido la siguiente imagen actual del sector, las dificultades y retos más relevantes en el reto de contribuir al desarrollo del tejido económico y social del país.

Para el manejo sostenible de áreas forestales, se identifica que las áreas forestales generan productos maderables, productos no maderables, servicios ambientales, etc. En el Perú, determina las áreas forestales que poseen títulos de propiedad o concesiones legales que permiten la explotación controlada de los recursos forestales (y de fauna silvestre) respecto del total de la superficie con aptitud forestal a nivel nacional; encargada por SERFOR, organismo público técnico especializado en materia forestal (PNA 2021; Cordero, D., 2011). En ese sentido, existen 4 modalidades de aprovechamiento: Concesiones forestales con fines maderables; concesiones forestales con fines no maderables, concesiones para forestación y reforestación; y permisos y Autorizaciones.

Los principales indicadores vinculados al manejo de áreas forestales; se encuentra el porcentaje de superficie con plan de manejo formal, que en el 2014 ascendía a 18.39%; y para el 2022 el indicador incrementó a 24.11%. Otro indicador que permite medir la producción sostenible de

áreas forestales es el indicador Áreas de bosques de producción permanente (BPP) concesionados y nuevas áreas aún no concesionadas con mejora para su aprovechamiento forestal diversificado, que pasó de 37 685 ha en 2015 a 15 448 ha en 2022.

La fragmentación de hábitats naturales tiene un impacto negativo en la preservación de los corredores de biodiversidad. Este fenómeno representa una amenaza para la existencia de numerosas especies de flora y fauna que ocupan estos entornos naturales. Las causas primordiales de esta situación incluyen la creciente degradación de los ecosistemas de praderas nativas altoandinas. Este fenómeno se manifiesta a través de la disminución de la cobertura vegetal, el bajo rendimiento del forraje por hectárea de pastizal y la reducción de la diversidad de especies que componen las comunidades vegetales en estas áreas. (Praderas Verdes, 2020).

En cuanto a la conservación de la biodiversidad, se observa una lenta mejora en la reducción del porcentaje de superficie de ecosistema forestal degradado que requiere restauración y/o recuperación siendo este el 99.86% en el año 2022. De igual manera, en cuanto al porcentaje de especies de fauna silvestre amenazadas, se destaca una mejora, pasando del 3% al 6.14% en 2022. Estos indicadores están evidenciando avances en la sostenibilidad, pero también señalan la necesidad de abordar desafíos pendientes para lograr una gestión ambiental más integral y efectiva.

Entre los factores que afectan a la variable se encuentran: la pérdida de cobertura vegetal, debido a la sobreexplotación de los recursos, la deforestación; el cambio en el uso de suelo, con incidencia de la ampliación de la frontera agrícola; la tala ilegal; entre otros. Asimismo, se identifican factores vinculadas a la limitada gobernanza institucional en materia de regulación, vigilancia y control. En este escenario los actores que influyen la variable, que desde su competencia intervienen en la regulación y manejo de las áreas forestales, como: MIDAGRI los organismos públicos adscritos como SERFOR, AGRORURAL e INIA; desde otros sectores SERNANP, OSINFOR y OEFA del MINAM; el MEF; PRODUCE; PCM; Gobiernos Regionales y locales; y organizaciones de la sociedad civil y entre los actores influenciados se encuentran los productores agrarios, las comunidades nativas y/o campesinas, caseríos y empresarios madereros.

En materia de **resiliencia frente al cambio climático**, el sector busca incrementar las acciones para hacer frente a eventos extremos como inundaciones y sequías. La siembra y cosecha de agua es una intervención que busca retener, infiltrar, almacenar y regular las aguas provenientes de la lluvia, que permite su aprovechamiento en un determinado lugar y tiempo, en esta materia en el Perú el avance de número de hectáreas con infraestructura implementada con siembra y cosecha de agua se incrementaron de 181 hectáreas en el 2017 a 3,067 hectáreas para el 2022.

Asimismo, la implementación de seguros agrarios que buscan disminuir la vulnerabilidad a la que están expuestos los cultivos de los/as pequeños/as productores/as agrarios/as afectados por los eventos climáticos o naturales, se cuenta con el indicador número de hectáreas de superficie agraria asegurados con seguros agrarios frente a peligros asociados a fenómenos naturales y cambio climático, 653,007 hectáreas fueron cubiertas por el seguro en el 2017 y se incrementaron a 1,914,054.84 hectáreas para el 2022.

Entre los factores que afectan la resiliencia al cambio climático en el sector agrario se encuentra la disponibilidad y gestión del agua, la diversificación de cultivos, el acceso a tecnologías agrícolas

adaptadas, la capacitación de agricultores en prácticas resilientes, y políticas gubernamentales que promuevan la sostenibilidad ambiental y la seguridad alimentaria. Además, la variabilidad climática y la frecuencia de eventos extremos pueden afectar la capacidad de los agricultores/as para mantener y mejorar sus medios de vida.

Los actores que se encuentran vinculados a la variable en relación con el marco normativo en regulación y supervisión, así como en la intervención directa desde sector público como actores influyentes son el MIDAGRI a través de SERFOR, AGRORURAL, INIA, ANA, PSI, SENASA; desde el MINAM a través de SENAMHI, SERNANP, OEFA; el MEF, Universidades y organizaciones de la sociedad civil. Entre los actores influenciados se encuentran los/as productores/as agrarios/as, las asociaciones agrarias, las juntas de usuarios de agua y la población en general, que se verían afectados por los efectos extremos de los eventos climáticos extremos.

En el **manejo sostenible de suelos**, una de las problemáticas a enfrentar es la degradación de suelos, ya que afecta la capacidad de la tierra disminuyendo la productividad agraria. La degradación del suelo y la escasez de agua afectan de manera desproporcionada a los/as agricultores/as pobres, que tienen un acceso limitado a tierras de calidad y recursos hídricos. En consecuencia, un 40% de las tierras más degradadas del mundo se encuentran en zonas con altas tasas de pobreza en América Latina y el Caribe. (ONU, 2014).

En ese sentido desde el sector se cuenta con el indicador número de hectáreas con estudios de degradación de suelos agrarios que en el 2016 contaba con 104,617.32 hectáreas con estudios incrementándose para el año 2022 a 320,403.44 hectáreas.

Otro indicador que da cuenta del avance en estudios de suelos es el número de hectáreas que cuentan con estudios de suelos y clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor, el cual se incrementó de 41, 328,620 hectáreas en el año 2016 a 46,573,380 hectáreas en el 2022.

Entre los factores que enfrenta el manejo sostenible de suelos se encuentran las prácticas inadecuadas agrarias entre ellas el sobrepastoreo, la deforestación la sobreexplotación de los suelos, la limitada infraestructura de riego y drenaje, la rotación de cultivo, el uso excesivo e inadecuado de pesticidas, entre otros. Como actores que influyen en la variable se cuenta desde el sector público a AGRORURAL, SENASA, SERFOR, INIA, los gobiernos regionales y locales; y las universidades. Entre los actores influenciados se encuentran los/las productores/as agrarios y las comunidades nativas y/o campesinas.

En la **producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica**, se requieren acciones vinculada a mejorar la productividad y rendimiento de los productos agrarios, se requiere incidir en acciones vinculadas a mejorar las prácticas agrarias de los/las productores/as agrarios. En esta materia, uno de los indicadores es el Porcentaje de unidades agropecuarias capacitadas en buenas prácticas agrícolas. Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) son un conjunto de principios, normas y recomendaciones que se aplican en la producción agrícola con el objetivo de lograr alimentos seguros, de calidad, sostenibles y respetuosos con el medio ambiente. El avance de unidades agropecuarias que aplican buenas prácticas agrícolas alcanzaba el año 2014 a 38.6% incrementándose el 2022 a 47.3%, quedando una brecha de atención de 52.7% en la materia.

Otro de los indicadores vinculado a la producción agraria es el número de unidades agropecuarias capacitadas en buenas prácticas pecuarias. Las Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) son un conjunto de normas, principios y procedimientos destinados a promover la producción animal sostenible, ética y segura. El 2014 el 43.10% de unidades agropecuarias aplicaban BPP y estas se incrementaron a 50.25% en el 2022, quedando un 49.75% de unidades agropecuarias que requieren tener acceso a estas buenas prácticas.

Entre los factores que afectan la producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica, como condición para la mejora de la productividad, se tienen limitados conocimientos de los/as productores/as sobre buenas prácticas agrícolas, pecuarias y de manufactura (BPA, BPP y BPM); la ocurrencia de eventos climáticos que han propiciado la aparición de nuevas plagas y enfermedades sin que se tomen las acciones idóneas de adecuación de los sistemas productivos; la utilización de prácticas tradicionales de producción y comercialización que se manifiestan o son generadas por las dificultades en el acceso y uso de tecnologías como las semillas certificadas, riego tecnificado, abonos, fertilizantes; la crianza de especies poco adaptadas y con mal manejo presentan bajo rendimiento; el limitado desarrollo de innovación e investigaciones que favorezcan el mejoramiento genético, la adaptabilidad y rendimiento de cadenas productivas; la escasa disponibilidad de recurso hídrico y de infraestructura relacionada a este recurso y servicios públicos como agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, vías de comunicación – lo que encarece los costos de producción - y los bajos niveles de asociatividad o pertenencia a modelos asociativos.

Los participantes de los talleres regionales identificaron que los actores influyentes en el rendimiento de productos agrarios con adopción de tecnologías se encuentran MIDAGRI, AGROIDEAS, AGRORURAL, INIA, ANA, PSI, SENASA, MINAM, SENAMHI, SERNANP, OEFA, MEF y las Universidades; mientras que los influenciados son los/as productores/as agropecuarios y las asociaciones agrarias.

La **gestión sostenible de uso de agua para riego** se refiere a la cantidad y calidad de agua que está disponible para ser utilizada en la irrigación de cultivos. Un indicador relevante es el Seguridad hídrica para fines agrarios (Formalización de derechos de uso de agua). Se aprecia un crecimiento notorio, en el 2014, eran el 27.23% y en el 2022 llegó a 60.55%, quedando una brecha de atención en la materia de 39.45%. Por otro lado, resulta relevante medir el Porcentaje de superficie irrigada, se tiene que, en el 2016, el porcentaje de productores agropecuarios que cuentan con sistema de riego y realizan prácticas adecuadas de riego según sus cultivos y suelos fue de 36%; incrementándose en 2022 a 36.80%.

Los factores que afectan la gestión sostenible de uso de agua para riego, se encuentran la contaminación de las fuentes de agua generada por actividades productivas, especialmente la minería, domésticas y el uso de agroquímicos sin acciones de control efectivas y suficientes por parte de las autoridades competentes; sumado a la limitada ejecución y mantenimiento de proyectos de infraestructura hídrica de tratamiento de aguas residuales, lo que a su vez reduce las posibilidades de reutilización del recurso; la inadecuada gestión de cabeceras de cuenca; debilidades institucionales asociadas a efectos de reducidas asignaciones presupuestales; marco normativo con limitaciones, una débil incorporación del enfoque de siembra y cosecha de agua y la limitada implementación de prácticas de conservación de agua.

La problemática relacionada con la gestión deficiente y la falta de utilización efectiva de los recursos hídricos en el ámbito agrícola. Esta situación constituye un desafío para los/las productores/as agrarios. Para evitar que el uso ineficiente conlleve pérdida de recursos hídricos, acceso no equitativo al agua, pérdidas económicas en los sectores productivos, límite de la expansión agrícola y salinización de los suelos por exceso de riego, y que genere conflictos por tal uso, es necesario adoptar medidas de diversa tipología: técnicas, económicas, administrativas y culturales. (ANA, Plan Nacional de Recursos Hídricos del Perú, 2013)

Los actores influyentes están representados por los programas adscritos, programas y/o proyectos especiales que intervienen en el territorio a través de oficinas descentralizadas en temáticas vinculadas. Estos actores son MIDAGRI, ANA – ALA, SERFOR, AGRORURAL, PSI, MEF, GORE, DRA/GRA, GOLO, JASS, ONG y las EPS; mientras que los actores influenciados son los productores agropecuarios, las Juntas de usuarios de agua, las comunidades nativas/campesinas y la población en general.

La **inserción en el mercado de los productos agrarios** se refiere al proceso de incorporación y participación de los agricultores y productores de alimentos en los mercados comerciales, con el objetivo de vender sus productos. Un indicador importante es el Porcentaje de productores/as agropecuarios organizados, cuya organización ha participado en ferias locales, nacionales o internacionales en los últimos 12 meses, según región natural departamento y dominio, este alcanzo en el 2014 al 24.2% de productores agrarios organizados, disminuyendo para el 2022 a solo el 22%.

Otro indicador el Número de productores/as agrarios familiares atendidos a través de mecanismos de comercialización para la promoción de sus productos agropecuarios implementados por el MIDAGRI, este alcanzo a 5,744 productores agrarios atendidos a través de mecanismos de comercialización incrementándose a 22,000 productores agrarios en el 2022.

Los factores mencionados por los actores en los territorios es el impacto de la tendencia hacia la excesiva parcelación de las tierras (minifundios) que dificulta la adopción de tecnologías y la compra de insumos, incrementa los riesgos evaluados por las entidades financieras por lo que el acceso a mecanismos de financiamiento se complica y reduce considerablemente el poder de negociación de los/las productores/as frente a otros actores del mercado, mantiene una baja escala de producción que no cumple con los volúmenes ni estándares de calidad, sanidad o inocuidad requeridos por los mercados.

Asimismo, el limitado acceso a instrumentos de financiamiento o crédito y esto tiene a su vez relación con la extendida informalidad de la propiedad; esto genera que los/las productores/as estén imposibilitados de usar esos activos para dichos fines. En la región, las escasas fuentes de financiamiento orientadas a la agricultura familiar limitan seriamente su desarrollo. La creación de una plataforma financiera específica para la agricultura familiar es una acción primordial, la cual debe contar con una normativa que facilite el acceso de este sector al sistema y permita solucionar los principales obstáculos para la obtención de financiamiento (Nazif, 2009; Sanches Peraci, 2011).

Finalmente, se advirtieron factores institucionales como una gobernanza débil y deslegitimada para promover modelos asociativos, las limitaciones propias del diseño, implementación y alcance

de los servicios agrarios de manejo tecnológico (capacitación y asistencia técnica en BPP, BPA y BPM, sanidad, inocuidad); de capacidades de gestión empresarial y técnicas como el inadecuado manejo de cultivos (limitado o inadecuado uso de semillas de calidad, tecnologías); otros asociados al escaso valor agregado de los productos.

Entre los actores identificados por los participantes en los talleres regionales, se tiene al MIDAGRI, AGROIDEAS, AGRORURAL, AGROBANCO, SSE/AGROMERCADO, SENASA, INIA, MEF, PRODUCE, MIDIS – FONCODES, MTC, GORE, DRA/GRA, DIRCETUR, GOLO, ONGs; mientras que, como actores afectados, se encuentran los productores agropecuarios, las asociaciones agrarias, las comunidades nativas y campesinas y la población en general.

En ese sentido, el MIDAGRI tiene una visión vinculada a contribuir con los/as productores/as agrarios en el desarrollo de productos competitivos en el mercado nacional e internacional, como un resultado de su resiliencia al cambio climático, la aplicación de innovación tecnológica, conocimiento ancestral y el uso eficiente de los recursos naturales, en especial el agua, asimismo garantizando la seguridad alimentaria y consolidando a Perú como un referente global en agricultura sostenible”.

II. FASE 2. FUTURO DESEADO

En esta fase se define la imagen del futuro deseado del sector, reflejando los cambios en el bienestar de las personas y sus medios de vida, así como la mejora esperada en el desarrollo de las entidades y sistemas que el sector atiende. El futuro deseado se determina a partir del desarrollo de las siguientes etapas:

- El análisis de futuro.
- Aspiraciones para el sector.
- Construcción del futuro deseado.

Según la Guía Metodológica para el Planeamiento Estratégico Sectorial del CEPLAN, la Etapa 2. Análisis del futuro, se desglosa en tres pasos: Paso 1. Análisis de tendencias, en donde se busca comprender las dinámicas del entorno que podrían afectar al sector y la población que se atiende. Para ello, se identifican las tendencias y se analizan sus impactos; Luego el Paso 2. Análisis de riesgos y oportunidades, en el cual se analiza el impacto de los riesgos y oportunidades que podrían presentarse en el futuro, generando las medidas para anticipar y actuar ante los posibles cambios que podrían afectar el desarrollo del sector, así como aprovechar los posibles efectos favorables que podrían ofrecer las oportunidades; y por último el Paso 3. Formulación de escenarios, éstos se diseñan con el propósito de explorar y analizar sistemáticamente distintos futuros que abarquen un conjunto más amplio de condiciones que se puedan presentar para el sector, a fin de reducir la incertidumbre, prever los posibles entornos y prepararse para el futuro.

Luego, se desarrolla la Etapa 3. Aspiraciones para el sector, la cual también contiene tres pasos: Paso 1. Proyección de variables prioritarias, donde se realizan las proyecciones al 2030 a partir de las cifras actuales e históricas de los indicadores de las variables prioritarias; Paso 2. Recolección de aspiraciones, en el cual se recogen las aspiraciones de la población objetivo, expertos temáticos y profesionales de la entidad sobre la situación futura deseada del sector; y Paso 3. Sistematización de aportes, el cual se realiza luego de recopilar los aportes, con la finalidad de contar con un solo valor deseable de cada indicador.

Finalmente, la Etapa 4. Construcción del futuro deseado, cuenta con dos pasos: Paso 1. Selección de las medidas estratégicas, las cuales se eligen a partir de las medidas propuestas durante los pasos anteriores; y Paso 2. Redacción de la imagen del futuro deseado, en el que se realiza una descripción de forma narrativa que explica cómo se logrará el futuro deseado a través de las medidas estratégicas del paso precedente, considerando la evolución de las variables prioritarias.

Como resultado final se tiene la imagen del futuro deseado del sector que orientará el planeamiento estratégico sectorial, contribuyendo a alcanzar las prioridades nacionales a largo plazo determinadas en el PEDN. A continuación, y de acuerdo con la metodología del CEPLAN se desarrolla las etapas señaladas.

2.1. Análisis de futuro

En esta sección se plantea describir la situación futura del Sector Agrario y de Riego al año 2030, tomando en cuenta las principales tendencias globales que afectarían su desarrollo, los eventos

de futuro que tendrían mayor impacto, así como los riesgos y las oportunidades que se presentarían en distintos escenarios.

2.1.1. Análisis de tendencias

Una tendencia es un fenómeno que muestra un comportamiento determinado, el cual se puede asumir que continuará en el futuro. Las tendencias inciden de alguna manera en las actividades del sector y en la población que atiende, por lo que determinar su comportamiento futuro a partir del impacto generado en las variables prioritarias identificadas para el Sector Agrario y de Riego, asumiendo la continuidad del patrón de la tendencia.

Para la identificación de las tendencias establecidas como patrones de comportamiento pasado-presente que continuarán en el futuro y que pueden generar un impacto positivo o negativo al sector, fueron revisadas y tomadas del Observatorio Nacional de Prospectiva de Ceplan. En ese sentido y en el marco del proceso de formulación de la fase de futuro deseado, en un primer momento se identificaron 43 tendencias de las 155 señaladas en el mencionado observatorio, esto por su impacto al sector. De las 43 tendencias, se tienen 06 tendencias globales y regionales, 8 tendencias nacionales, 10 tendencias sectoriales y 19 tendencias territoriales, según se muestra en el anexo 6.1.

Después de una revisión y análisis a mayor profundidad sobre la pertinencia e impacto de las tendencias sobre el sector, se priorizaron catorce (14) tendencias, dicha priorización fue mediante un trabajo conjunto basado en los criterios antes mencionados realizado por los expertos del sector, con la finalidad de determinar posteriormente los niveles de afectación hacia el futuro que se viene construyendo, a fin de establecer estrategias y/o mecanismos de anticipación que puedan ser incorporados dentro del plan estratégico sectorial, así como en el plan estratégico institucional de los pliegos, según competencia, que conforman que el sector agrario y de riego.

En esa línea, fueron analizadas con relación a las seis (06) variables estratégicas identificadas en la Fase 1 – Conocimiento integral de la realidad, a fin de establecer el nivel de impacto (Una calificación de “0” significa que no hay impacto potencial o que el impacto es despreciable, de “1” que el impacto sería mínimo, de “2” que sería moderado y de “3” que sería fuerte), que podrían tener sobre las mismas. En la siguiente tabla, se muestra la priorización de las tendencias seleccionadas:

Tabla 26: Priorización de tendencias en el Sector Agrario y de Riego

N°	Priorización de tendencias	Variables prioritarias						Total
		Producción sostenible de áreas forestales	Resiliencia frente al cambio climático	Manejo sostenible de suelos	Producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica	Gestión sostenible del agua para uso agrario	Acceso al mercado de los productos agrarios	
1	Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos	3	3	3	2	3	2	16

2	Incremento de sector agropecuario	3	2	3	2	2	3	15
3	Menor superficie reforestada	3	1	3	1	3	3	14
4	Mayor pérdida de los bosques	3	3	2	1	3	1	13
5	Mayor pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas	3	3	3	0	3	0	12
6	Incremento de la vulnerabilidad ante peligros naturales	3	3	3	1	1	1	12
7	Aceleración en el cambio de uso de suelo	3	3	2	0	3	0	11
8	Aumento del consumo de alimentos	0	2	2	2	2	3	11
9	Mayor escasez hídrica	0	2	3	0	3	2	10
10	Estandamiento de la productividad	0	1	3	1	1	3	9
11	Incremento del uso de agroquímicos	1	1	3	1	1	1	8
12	Incremento en la exportación agropecuaria	1	1	1	1	1	3	8
13	Incremento de la agricultura 4.0	0	1	1	3	0	3	8
14	Incremento en consumo de productos orgánicos y con certificaciones ambientales	1	1	3	0	1	1	7

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

A partir de esta priorización y la validación por parte del Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego involucrados en cada variable prioritaria, se definieron los respectivos impactos y medidas detalladas a continuación:

Tabla 27: Identificación de impactos y medidas de las tendencias

Variable Prioritaria 01: Producción sostenible de áreas forestales

N°	Variable Prioritaria	Tendencia	Impactos sobre las variables prioritarias	N°	Medidas
1	Producción sostenible de áreas forestales	Mayor pérdida de los bosques	La pérdida de bosques naturales en Perú tiene un impacto negativo en la sostenibilidad de los recursos naturales agrarios, como emisiones de dióxido de carbono (CO ₂), ya que la deforestación y la pérdida de bosques liberan grandes cantidades de CO ₂ a la atmósfera, la eliminación de la cubierta forestal expone el suelo a la acción directa de la lluvia y el viento, mayor riesgo de desastres naturales y un gran impacto en la biodiversidad ya que los bosques albergan una gran diversidad de especies de plantas y animales (CEPLAN, 2023) ³⁴ . En ese sentido, la pérdida continua de bosques amenaza la viabilidad a largo plazo de actividades productivas como la silvicultura, el turismo ecológico y la recolección sostenible de productos forestales.	1	Promover la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre
				2	Fortalecer las políticas públicas agrarias con la finalidad de evitar más pérdida de bosques.
				3	Mejorar la productividad en las hectáreas de uso agrícola, ya que esto reduce la agricultura migratoria porque eso ocurre por la baja productividad de los cultivos
				4	Fortalecer gobernanza forestal regional y local para realizar un trabajo articulado entre los tres niveles de gobierno.
				5	Fomentar la participación comunitaria para la conservación de los bosques.
		Mayor pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas	La pérdida de biodiversidad y la degradación de los ecosistemas afectan negativamente la producción sostenible de las áreas forestales por la pérdida de la biodiversidad, por la sobre explotación del medio natural, pérdidas de hábitats; impactando en la pérdida o extinción de especies afectando la cadena alimenticia y las funciones ecológicas, colapso de ecosistemas y la disminución de la fertilidad del suelo (Barreda, 2021) ³⁵ .	1	Fomentar la agricultura sostenible bajo un enfoque orgánica y/o Regenerativa.
				2	Promover la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales agrarios
				3	Fomentar el uso de tecnologías limpias para prevenir la pérdida de biodiversidad y degradación de los ecosistemas.
				4	Promover el conocimiento ancestral para el uso de prácticas agrícolas sostenibles
				5	Promover el acceso y gestión eficiente del recurso hídrico.
		Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos	Los eventos climáticos extremos, como sequías, inundaciones y tormentas, pueden afectar la salud y el crecimiento de los árboles, lo que a su vez puede disminuir la producción de madera y otros productos forestales (FAO, 2016) ³⁶ .	1	Diversificar cultivos para hacer frente a eventos climáticos como el friaje, heladas, lluvias, sequías, etc.
				2	Promover la infraestructura verde y gris para el recurso hídrico
				3	Promover agricultura sostenible (agroecológica, orgánica, regenerativa) resiliente al cambio climático

³⁴ CEPLAN (2023) Análisis de la deforestación y pérdida de vegetación a nivel nacional y el impacto a nivel regionales. Dirección Nacional de Prospectiva y Estudios Estratégicos

³⁵ Ilvia Barreda (2021) DEFORESTACIÓN EN LA REGIÓN AMAZÓNICA DEL PERÚ: SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS, Revista electrónica de medioambiente UCM, artículo_2_m-a_2021-1PDF (www.ucm.es)

³⁶ FAO (2016), Los bosques y el cambio climático, Documento de trabajo 14. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura Roma, 2016.

		Además, estos eventos pueden aumentar el riesgo de incendios forestales y erosionar el suelo, lo que puede tener un impacto negativo en la calidad del suelo y la capacidad de las áreas forestales para recuperarse después de los eventos climáticos extremos (Ceplan, 2023) ³⁷ , por lo que la producción sostenible de las áreas forestales decrece significativamente.	4	Desarrollar sistemas de alerta temprana
			5	Mejorar la infraestructura para reducir los impactos negativos de los eventos climáticos extremos.
			6	Diversificar el manejo y aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables, así como fauna silvestre
			8	Aplicar nuevas tecnologías para el aprovechamiento en campo y en la industria.
			9	Construir sistemas de riego y drenaje para prevenir inundaciones y sequías.
			10	Desarrollar planes de contingencia y la capacitación en técnicas de producción forestal y manejo de fauna sostenibles.
	Incremento de la vulnerabilidad ante peligros naturales	El aumento de la vulnerabilidad ante peligros naturales puede afectar negativamente a medida que la vulnerabilidad aumenta, las áreas forestales se vuelven más susceptibles a eventos naturales extremos como incendios forestales, tormentas, inundaciones y sequías. Estos eventos pueden dañar gravemente los bosques, afectando la biodiversidad, la salud de los árboles y la productividad la producción sostenible de áreas forestales. (Naciones Unidas) ³⁸	1	Promover y fomentar la restauración de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre
			2	Implementar Sistemas de alerta temprana y gestión de riesgos de desastres
			3	Fortalecer capacidades y capacitación en gestión de riesgos y desastres en el sector
			4	Invertir en infraestructuras verde y gris resilientes, como siembra y cosecha de agua, restauración de ecosistemas, sistemas de riego y de riego tecnificado, diques y terrazas, que puedan resistir o mitigar los efectos de desastres naturales como inundaciones, sequías y deslizamientos de tierra.
	Aceleración en el cambio de uso de suelo	Los cambios en el uso del suelo y la cubierta vegetal, derivados de la expansión y extensión de actividades antrópicas, generan impactos negativos como la pérdida de la biodiversidad disminuyendo I, cambios en los servicios ecosistémicos como la regulación del clima, la purificación del agua, la polinización y la captura de carbono, degradación del suelo, cambios en los patrones climáticos y amenazas a la conservación de áreas naturales protegidas.	1	Desarrollar planes integrales de ordenamiento territorial que promuevan un uso equilibrado y sostenible de la tierra.
			2	Promover tecnologías limpias que permitan una producción agraria (Forestal y Fauna, agrícola y pecuario) más eficiente y sostenible.
			3	Fortalecer las instituciones encargadas de regular el cambio de uso del suelo y promover prácticas agrícolas sostenibles.
			4	Promover la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales agrarios
			5	Promover y Priorizar proyectos y actividades forestales del sector
			6	Acelerar y culminar los procesos de zonificación forestal y la zonificación agroecológica

³⁷ Análisis extraído del Observatorio Prospectivo Ceplan- (<https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/t57>).

³⁸ Análisis extraído del Informe del IPCC: Impactos, adaptación y vulnerabilidad (<https://www.un.org/es/climatechange/ipcc-wgii-report>).

			7	Promover agricultura sostenible (agroecológica, orgánica, regenerativa) resiliente al cambio climático
			8	brindar asistencia técnica a los pequeños y medianos productores agrarios
	Incremento de sector agropecuario	El aumento de la producción agrícola tiene un impacto negativo en las áreas forestales, ya que puede llevar a la deforestación y la pérdida de hábitats naturales (Cepal) ³⁹ , fragmentación del hábitats en pequeñas parcelas, lo que dificulta la movilidad de las especies y reduce su capacidad para sobrevivir y reproducirse, alteración de los ciclos hidrológicos afectando la disponibilidad de agua en arroyos y ríos, así como la recarga de acuíferos subterráneos, Impacto en el almacenamiento de carbono ya que la expansión agrícola liberan CO ₂ , contribuyendo al cambio climático y afectando la sostenibilidad de los bosques como sumideros de carbono, la erosión del suelo y pérdida de fertilidad y Conflictos de uso de tierras.	1	Promover la diversificación de cultivos para reducir la dependencia de un solo cultivo y a mejorar la seguridad alimentaria.
			2	Implementar políticas que fomenten la adaptación y mitigación del cambio climático.
			3	Fomentar prácticas de consumo y producción responsables. (Economía circular)
			4	Incentivar la adopción de tecnologías agrarias sostenibles y de alta eficiencia que permitan aumentar la productividad en las tierras existentes.
			5	Promover la innovación agraria y tecnologías de riego
			6	Promover la siembra y cosecha de agua
			7	Fomentar sistemas productivos agroecológicos /orgánico, rentables
			8	Brindar asistencia técnica a los pequeños y medianos productores agrarios
			9	Promover la restauración y reforestación para la aumentar la productividad de las áreas forestales con títulos habilitantes.
			10	Crear líneas de financiamiento verde para la agricultura sostenible
			11	Fomentar el intercambio de conocimientos y tecnologías, así como mediante la creación de políticas y programas que fomenten la colaboración.
			12	Usar abonos orgánicos y técnicas de conservación del suelo.
	Menor superficie reforestada	En Perú la limitada superficie reforestada tiene un impacto negativo en la producción sostenible de áreas forestales, como la disminución de la capacidad de producción reduciendo la cantidad de árboles disponibles para la producción de madera, papel y otros productos forestales, degradación del suelo y pérdida de biodiversidad, impacto en el cambio climático ya que los bosques desempeñan un papel crucial en la captura y almacenamiento de carbono y una mayor vulnerabilidad ante eventos extremos ya que a	1	Promover y fomentar la restauración de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre
			2	Promover y Priorizar proyectos y actividades forestales del sector
			3	Garantizar la disponibilidad de agua en términos de abundancia y calidad para asegurar la sostenibilidad de los recursos naturales agrarios
			4	Promover y gestionar la investigación e innovación para ayudar a mejorar la competitividad agraria
			5	Establecer programas de restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre

³⁹ Análisis extraído del documento macroeconomía del desarrollo Tendencias del empleo y la productividad laboral en el sector agropecuario de Chile (https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/40664/S1600922_es.pdf)

menor superficie reforestada hace que las áreas sean más vulnerables a estos eventos, lo que puede afectar la producción y la sostenibilidad.

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

Variable Prioritaria 02: Resiliencia frente al cambio climático

N°	Variable Prioritaria	Tendencia	Impactos sobre las variables prioritarias ⁴⁰	N°	Medidas
2	Resiliencia frente al cambio climático	Mayor pérdida de los bosques	La pérdida de bosques tiene un impacto directo en el sector agrario. Conservación Internacional en su publicación sobre la sistematización del proyecto "Abordando las causas de la deforestación en el Perú, del año 2020, sostiene que la deforestación puede provocar la erosión del suelo, lo que reduce la calidad del suelo y disminuye la capacidad del suelo para retener agua. Esto puede tener un impacto negativo en la producción agrícola y aumentar la vulnerabilidad del sector agrario al cambio climático como cambios en el clima regional, impacto en la biodiversidad reduciendo los hábitats disponibles y aumenta la presión sobre las especies, aumento de eventos extremos disminuyendo la regulación del ciclo del agua y la prevención de inundaciones y sequías, menos servicios ecosistémicos afectando negativamente la calidad de vida de las personas y su capacidad para enfrentar los desafíos climáticos y desafíos para la seguridad alimentaria ya que la pérdida de bosques afecta la disponibilidad de alimentos.	1	Optimizar el pastoreo para reducir la degradación del bosque, mejorar la calidad del suelo, mejorar la productividad ganadera y reducir la emisión de gases de efecto invernadero.
				2	Promover los sistemas silvopastoriles y agroforestales.
				3	Restaurar y recuperar bosques y otros ecosistemas de vegetación silvestres.
				4	Promover el consumo de alimentos orgánicos y de cultivo y ganadería sostenible.
				5	Promover el uso de nuevas formas energéticas que sean amigables con el medio ambiente como la energía solar o la eólica.
				6	Promover el uso de tecnologías/prácticas/medidas para reducir incendios forestales.
				7	Promover la gestión de los desechos de agroquímicos.
		Mayor pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas	el observatorio del CEPLAN, cita dentro de la temática mayor pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas, cita al programa de las naciones unidas para el medio ambiente – PNUMA, identificó diversos impulsores de la crisis de la naturaleza, considerando que la pérdida de biodiversidad y la degradación de los ecosistemas tienen consecuencias significativas para la resiliencia frente al cambio climático, como la pérdida de biodiversidad por la sobreexplotación del medio natural, Pérdida de hábitats,	1	Reducir la presión sobre los ecosistemas naturales, mediante la implementación de prácticas agrarias sostenibles, ordenamiento forestal
				2	Mejorar la resiliencia del sector agrario al cambio climático.
				3	Mejorar la gestión del agua mediante prácticas como el riego eficiente, el uso de sistemas de riego por goteo y la conservación del agua.
				4	Promover la conservación de la biodiversidad para mantener los ecosistemas saludables y resilientes al cambio climático.

⁴⁰ La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias ha sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

			Contaminación ambiental, degradación de los ecosistemas por la mortalidad masiva de plantas y animales, proliferación de plagas y pérdida de áreas vegetales, y el impacto en la alimentación, salud y bienestar de los/las productores/as agrarios/as.	5	Fomentar la investigación y el desarrollo para encontrar soluciones innovadoras que puedan ayudar a mejorar la resiliencia del sector agrario al cambio climático.
		Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos	En el Perú, el número de emergencias ocasionadas por fenómenos climatológicos y oceanográficos había presentado una tendencia creciente, comparada con los datos reportados en 2012. Las lluvias intensas son uno de los fenómenos más comunes que afectan al sector agrario. En 2021, el número de emergencias ocasionadas por lluvias intensas pasó de 1675 casos en 2012 a 4128 ⁴¹ . en ese sentido, el aumento de los eventos climáticos extremos tiene consecuencias sobre la resiliencia de los productos y productores agrarios, como una mayor vulnerabilidad a eventos como olas de calor, sequías, inundaciones, incendios forestales, lluvias ya que la resiliencia se ve comprometida por que estos eventos se vuelven más comunes y más intensos, impactos en la infraestructura agraria como el daño a los sistemas de riego tecnificado, desplazamiento de la población debido a inundaciones, sequías, friajes, etc. afectando directamente la capacidad de los productos y productores agrarios para adaptarse y recuperarse.	1	Introducir nuevas variedades de cultivos, la rotación de cultivos y la adopción de prácticas agroforestales.
				2	Adoptar prácticas agrícolas sostenibles para mejorar la resiliencia del sector agrícola a los eventos climáticos extremos.
				3	Promoverla implementación de seguros agrarios para reducir los riesgos financieros asociados con los eventos climáticos extremos.
				4	Fortalecer el sistema de alerta temprana para reducir los efectos negativos de los eventos climáticos extremos en el sector agrícola.
		Incremento de la vulnerabilidad ante peligros naturales	El aumento de la vulnerabilidad ante peligros naturales, como sequías, inundaciones y deslizamientos de tierra, tiene un impacto significativo en la capacidad del sector agrario para adaptarse al cambio climático. Según el Ministerio del Ambiente del Perú, el cambio climático ya está afectando la producción agrícola en el país, y se espera que los impactos empeoren en el futuro. La adaptación al cambio climático en el sector agrario es crucial para garantizar la seguridad alimentaria y reducir la pobreza rural.	1	Promover prácticas agrarias sostenibles para ayudar a reducir la vulnerabilidad de los agricultores al cambio climático.
				2	Fomentar la diversificación de cultivos para reducir la vulnerabilidad de los agricultores al cambio climático.
				3	Mejorar el acceso a información y tecnología para ayudar a los agricultores a adaptarse al cambio climático.
				4	Fortalecer las capacidades institucionales para apoyar la adaptación al cambio climático en el sector agrario.
		Aceleración en el cambio de uso de suelo	En Perú, el sector agrario es uno de los más afectados por el cambio climático y la aceleración del cambio de uso del suelo. En consideración a lo indicado	1	Monitorear y evaluar los impactos del cambio de uso del suelo en la adaptación al cambio climático en el sector agrario.

⁴¹ CEPLAN, extraído de: <https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/t57>

		por Senamhi, en su publicación "Impacto del cambio climático y uso del suelo en la propagación de la sequía meteorológica a la hidrológica en cuencas amazónicas del Perú" del año 2023, el cambio de uso del suelo genera mayor emisión de gases efecto invernadero, presión sobre las otras especies, problemas de pérdida de material genético, problemas de desertificación, problemas de erosión hídrica y eólica entre otros. El cambio de uso del suelo puede afectar negativamente la capacidad de adaptación del sector agrario al cambio climático, alterando profundamente los patrones de clima regional y generar problemas en la disponibilidad de agua.	2	Implementar Prácticas agrícolas sostenibles como la agricultura de conservación para mejorar la resiliencia del sector agrario al cambio climático.
			3	Mejorar la Innovación tecnológica para la adaptación al cambio climático en el sector agrario como el uso de sensores remotos y sistemas de información geográfica (SIG).
			4	Formular políticas que fomenten prácticas agrarias sostenibles.
			5	Generar información para estudios de levantamiento de suelos en el sector agrario a nivel nacional
			6	Implementar y/o aplicar normativa vigente frente al cambio de uso de suelo con las entidades competentes
			7	Controlar el uso adecuado para el cambio del uso de suelo. Control y/o fiscalización sobre la aplicación del cambio de uso de suelo

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

Variable Prioritaria 03: Manejo sostenible de suelos

N°	Variable Prioritaria	Tendencia	Impactos sobre las variables prioritarias ⁴²	N°	Medidas
3	Manejo sostenible de suelos	Mayor pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas	La pérdida de biodiversidad es causada por la sobreexplotación del medio natural, la pérdida de hábitats, la contaminación del medio ambiente, la introducción de especies exóticas invasoras y los efectos del cambio climático. La degradación del suelo agrario es causada por la erosión, la compactación, la salinización, la acidificación y la contaminación. La pérdida de biodiversidad y la degradación de los ecosistemas pueden aumentar la vulnerabilidad del suelo a estos procesos. Además, la pérdida de biodiversidad puede afectar negativamente a los servicios ecosistémicos que proporcionan los suelos agrarios, como el suministro de nutrientes y agua, fertilidad del suelo, capacidad de retención de nutrientes y resistencia a la erosión.	1	Restaurar ecosistemas para reducir la degradación del suelo agrario y mejorar la biodiversidad.
				2	Implementar prácticas agrícolas sostenibles, manejo forestal, restauración y reforestación para reducir la erosión del suelo, mejorar la calidad del suelo y reducir la necesidad de fertilizantes y pesticidas químicos.
				3	Conservarla biodiversidad (agrícola, ganadera, forestal y fauna silvestre) para ayudar a proteger los servicios ecosistémicos que proporcionan los suelos agrarios, como el suministro de nutrientes y agua.
				4	Formular políticas públicas que ayuden a promover prácticas agrícolas sostenibles y protección de los ecosistemas naturales.
				5	Promover el desarrollo de un programa de mejoramiento genético para las especies forestales con la finalidad de seleccionar clones óptimos con buena plasticidad y resiliencia para ser insertado a los planes de reforestación.

⁴² La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias ha sido mejorada en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

	Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos	Según el Observatorio Nacional de Prospectiva, se prevé que los desastres de mediana a gran escala llegarían a 560 por año a nivel mundial si las tendencias actuales continúan. Los eventos climáticos extremos amenazan la sostenibilidad del suelo al afectar su fertilidad, estructura y capacidad para mantener la vida vegetal, reduciendo la productividad agrícola.	1	Implementar prácticas agrarias sostenibles.
			2	Implementar prácticas de conservación de suelos como medida de protección frente a los efectos adversos de los eventos climáticos extremos.
			3	Capacitar a los agricultores y a las comunidades locales en prácticas agrarias sostenibles y técnicas de gestión de riesgos climáticos.
			4	Implementar incentivos para prácticas agrarias sostenibles, regulaciones para reducir la contaminación y programas para proteger hábitats naturales.
	Incremento de la vulnerabilidad ante peligros naturales	La vulnerabilidad ante peligros naturales es un tema crucial en la gestión de riesgos y tiene implicaciones significativas para el manejo sostenible de suelos como la degradación del suelo aumentando la vulnerabilidad ante peligros naturales, como inundaciones, terremotos o sequías, pérdida de productividad agrícola por la erosión, la salinización o la compactación del suelo afectando la seguridad alimentaria.	1	Desarrollar planes de ordenamiento territorial que consideren los riesgos naturales y la preservación de suelos agrarios.
			2	Fomentar prácticas agrarias sostenibles, como la rotación de cultivos, la siembra de cultivos de cobertura, la agroforestería y la aplicación de técnicas de labranza mínima.
			3	Implementar el manejo sostenible de cuencas hidrográficas.
			4	Promover la investigación científica y el desarrollo de tecnologías innovadoras.
	Aceleración en el cambio de uso de suelo	En Perú los cambios inadecuados en el uso del suelo y la cobertura vegetal, derivados de la expansión y extensión de actividades antrópicas, generan impactos negativos como la pérdida de la biodiversidad, disminución en la provisión de servicios ecosistémicos, mayor vulnerabilidad al cambio climático alterado el uso de suelo reduciendo esta capacidad.	1	Monitorear y evaluar los cambios en el uso del suelo y la calidad del suelo para comprender mejor los impactos positivos o negativos.
			2	Mitigar los impactos negativos del cambio en el uso del suelo.
			3	Restaurar suelos para recuperar la calidad del suelo después de que ha sido degradado.
			4	Utilizar técnicas de manejo y conservación del suelo, como prácticas mecánico estructurales y prácticas agronómicas culturales (rotación de cultivos, la siembra directa, uso de abonos orgánicos y recuperación de andenes, entre otros).
			5	Generar información de estudios de levantamiento de suelos en el sector agrario a nivel nacional.
			6	Implementación y/o aplicación de la normativa vigente frente a l cambio de uso de suelo con las entidades competentes
			7	Controlar el uso adecuado para el cambio del uso del suelo
			8	Promover la investigación científica y la generación de tecnologías

				innovadoras para la restauración de suelos degradados.
	Mayor escasez hídrica	La escasez de agua es un problema crítico que afecta a muchas partes del Perú, y sus consecuencias son significativas para los productos y productores agrarios. La tendencia hacia una mayor escasez hídrica puede tener varios impactos como la reducción de la productividad agrícola, degradación del suelo, cambios en la biodiversidad y los ecosistemas y grandes desafíos para la gestión sostenible en el manejo adecuado de los suelos ya que la escasez hídrica dificulta la implementación de prácticas sostenibles, como la rotación de cultivos, la conservación del suelo y la reforestación.	1	Implementar sistemas de riego eficientes, como el riego por goteo, puede mejorar la productividad de los cultivos y reducir el consumo de agua.
			2	Promover la producción de cultivos y variedades resistentes a la sequía a fin de reducir la dependencia del agua y mejorar la productividad.
			3	Gestionar de manera integrada el agua para ayudar a optimizar su uso en la agricultura y reducir los impactos negativos en el medio ambiente.
			4	Promover el uso de tecnologías que permitan mejorar la estructura del suelo para una mayor retención del agua de riego.
	Incremento de sector agropecuario	El incremento del sector agropecuario tiene diversas consecuencias sobre el manejo sostenible de suelos como la Intensificación de la producción afectando la calidad del suelo debido al uso más frecuente de maquinaria, fertilizantes y pesticidas; degradación del suelo disminuye la fertilidad y la capacidad de retención de agua del suelo, erosión y pérdida de nutrientes esenciales para el crecimiento de cultivos, cambios en el paisaje por la deforestación, la construcción de infraestructuras y la fragmentación del hábitat de las áreas rurales.	1	Promover prácticas agrarias sostenibles que reduzcan la degradación del suelo.
			2	Promover la gestión de sistemas agroforestales para reducir la erosión del suelo y mejorar la calidad del agua.
			3	Promover la agricultura orgánica a través de prácticas que no dañan el medio ambiente y pueden mejorar la calidad del suelo.
			4	Establecer regulaciones más estrictas para reducir el impacto ambiental de la actividad agropecuaria.
			5	Ejecutar y aplicar el ordenamiento territorial y zonificación (forestal, agroecológica y ecológica económica)
	Menor superficie reforestada	En el Perú, el 54% de la superficie del país presenta degradación moderada, severa y muy severa, lo que indica que la degradación del suelo es un problema importante. La disminución de la superficie reforestada y/o restaurada agrava este problema. la reforestación ayuda a reducir la erosión del suelo y mejorar la calidad del agua.	1	Establecer programas de incentivos económicos y fiscales para promover la restauración y la reforestación en áreas críticas.
			2	Sensibilizar a la población y a los actores relevantes sobre la importancia de la restauración y reforestación para prevenir la degradación del suelo.
			3	Desarrollar proyectos de restauración ecológica con aplicación de tecnologías que se centren en la recuperación de áreas degradadas y la reintroducción de especies nativas.
			4	Involucrar a las comunidades locales en la toma de decisiones y la implementación de proyectos de restauración y reforestación,

				reconociendo su conocimiento tradicional.
	Incremento en consumo de productos orgánicos y con certificaciones ambientales	La tendencia de consumo de productos orgánicos y con certificaciones ambientales ha aumentado en el Perú en un 70%. El incremento en consumo de productos orgánicos y con certificaciones ambientales tiene un impacto positivo en el manejo sostenible de los suelos, promoviendo prácticas más amigables con el entorno y la salud del suelo como la reducción de uso de productos químicos sintéticos. Los métodos orgánicos, como la rotación de cultivos y la incorporación de materia orgánica, promueven la salud del suelo, menor erosión del suelo ya que la agricultura orgánica reduce la compactación del suelo y la erosión, mayor retención de agua ya que los suelos manejados de manera sostenible a través de prácticas orgánicas retienen más agua, también el aumento en el consumo de productos orgánicos está relacionado con una mayor conciencia ambiental.	1	Establecer alianzas entre los agricultores, las empresas y el gobierno para promover la producción orgánica.
			2	Promover el consumo de productos orgánicos mediante campañas publicitarias y educativas.
			3	Establecer programas de certificación para los productos orgánicos y con certificaciones ambientales.
			4	Crear incentivos fiscales y financieros para los/las productores/as agrarios/as que adopten prácticas sostenibles.
			5	Establecer una regulación más estricta para el uso de pesticidas y fertilizantes sintéticos en la agricultura convencional.
			6	Fomentar la investigación en técnicas agrarias sostenibles.
	Estancamiento de la productividad	Si la productividad agrícola no aumenta, se necesitará más tierra, trabajo y capital para producir la misma cantidad de alimentos. El estancamiento de la productividad tiene importantes implicancias en el manejo sostenible de suelos como la baja productividad agrícola ya que se requiere una mayor eficiencia para mantener la producción sin agotar los recursos naturales, menor inversión en tecnología y prácticas sostenibles reduciéndose la inversión en investigación y desarrollo agrícola, impacto en la seguridad alimentaria afectando la disponibilidad de alimentos.	1	Restaurar y recuperar suelos degradados para mejorar la productividad.
			2	Establecer sistemas de riego tecnificado para mejorar la productividad de los suelos.
			3	Fomentar el uso de abonos orgánicos para mejorar la calidad del suelo y aumentar la productividad agraria.
			4	Promocionar el uso de tecnologías limpias para reducir el impacto negativo en el medio ambiente y mejorar la productividad agraria.
	Incremento del uso de agroquímicos	Los agroquímicos, especialmente los plaguicidas, reducen la fertilidad del suelo al matar a los microorganismos beneficiosos que son esenciales para la salud del suelo. Esto afecta la capacidad del suelo para retener nutrientes y producir alimentos. Además, el uso excesivo de agroquímicos contamina el agua y el suelo, lo que tiene efectos negativos en la salud humana y animal. Es importante tener en cuenta que el impacto del uso de agroquímicos en el manejo sostenible de suelos depende de varios factores, como el tipo de agroquímico utilizado, la cantidad aplicada y las prácticas agrícolas utilizadas.	1	Promover el uso de agroquímicos autorizados y sostenibles para reducir los impactos negativos en el suelo y la salud humana.
			2	Utilizar técnicas de cultivo sin labranza, rotación de cultivos, cultivos de cobertura y abonos orgánicos, para mejorar la salud del suelo.
			3	Establecer límites máximos de residuos (LMR) para los pesticidas en los alimentos.
			4	Capacitar a los agricultores sobre el uso seguro y sostenible de agroquímicos y prácticas agrícolas sostenibles.
			5	Fomentar el manejo de residuos de agroquímicos.

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

Variable Prioritaria 04: Producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica

N°	Variable Prioritaria	Tendencia	Impactos sobre las variables prioritarias ⁴³	N°	Medidas
4	Producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica	Incremento de la agricultura 4.0	La Agricultura 4.0 es un concepto que se refiere a la digitalización y optimización de los procesos agrícolas mediante el uso de tecnologías avanzadas⁴⁴. En el caso del Perú, la adopción de tecnologías digitales en la agricultura mejorara la calidad y cantidad de los productos agrarios, así como en la reducción de los costos de producción. La adopción de tecnologías digitales puede mejorar la eficiencia en la productividad al utilizar sistemas de monitoreo, sensores y automatización, en el uso de recursos como el agua y los fertilizantes, lo que a su vez puede aumentar el rendimiento de los cultivos. Además, la Agricultura 4.0 permite una mayor precisión en la toma de decisiones, lo que ayuda a los agricultores a identificar problemas en sus cultivos antes de que se conviertan en un problema mayor, mejorando la calidad de los cultivos a través de un seguimiento detallado de las condiciones del suelo, clima y salud de las plantas, en la diversificación de cultivos ya que los agricultores exploran nuevas especies y variedades de cultivos y el acceso a mercados globales permitiendo a los agricultores acceder a plataformas de comercio electrónico, conectar con compradores y vender sus productos en mercados internacionales⁴⁵.	1	Promocionar la adopción de tecnologías agrícolas avanzadas como la agricultura de precisión, la teledetección, el uso de drones, la automatización y la inteligencia artificial.
				2	Brindar Capacitación y asistencia técnica a los agricultores para familiarizarlos con las nuevas tecnologías y ayudarles a utilizarlas de manera efectiva para mejorar el rendimiento de los cultivos.
				3	Mejorar la Infraestructura y conectividad digital en áreas rurales para garantizar un acceso fluido a internet, lo que facilita el uso de tecnologías agrícolas avanzadas y el intercambio de información entre agricultores y expertos.
				4	Fortalecer la Investigación y desarrollo agrícola adaptadas a las condiciones específicas del país, lo que permitirá mejorar la resistencia de los cultivos a condiciones climáticas adversas y enfermedades.

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

⁴³ La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias ha sido mejorada en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

⁴⁴ Marion Wandel abunda sobre el tema en su estudio “Nuevas tecnologías y agricultura 4.0: impacto en los recursos humanos de la industria agrícola en Centroamérica” <https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/436808/retrieve>

⁴⁵ Octavio Sotomayor, Eduardo Ramírez y Hugo Martínez Coordinadores del documento “Digitalización y cambio tecnológico en las mipymes agrícolas y agroindustriales en América Latina” elaborado en el marco del proyecto “Mejores políticas para las micro, pequeñas y medianas empresas en América Latina” (Euromipyme), ejecutado por la CEPAL y financiado por la Unión Europea, así como del proyecto “Creación de nuevas oportunidades económicas para territorios rurales en América Latina y el Caribe”, de la FAO. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/787ce64b-7f95-4a27-aad9-0a3dc9a3bb70/content>

Variable Prioritaria 05: Gestión sostenible del agua para uso agrario

N°	Variable Prioritaria	Tendencia	Impactos sobre las variables prioritarias ⁴⁶	N°	Medidas
5	Gestión sostenible del agua para uso agrario	Mayor pérdida de los bosques	En el caso específico del Perú, la deforestación ha sido un problema importante en las últimas décadas. Durante 2021, la cifra sobre pérdida de bosques amazónicos en el Perú fue de 137 976 hectáreas, lo que representa un 32 % menos en comparación a lo reportado en 2020, según datos oficiales del Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático de Ministerio del Ambiente (Minam), en colaboración con el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (Serfor) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Midagri). ⁴⁷ 3. La pérdida de bosques en el país ha tenido un impacto negativo en la disponibilidad de agua para riego, especialmente en las regiones costeras y andinas por la alteración de los ciclos del agua afectando la productividad de los cultivos, mayor erosión del suelo que afecta la calidad del suelo y su capacidad para retener agua, riesgos de sequías e inundaciones afectando la disponibilidad de agua para la agricultura y la exposición a nuevos patógenos y enfermedades afectando a los cultivos como a los/las productores/as agrarios/as.	1	Realizar Reforestación para recuperar la calidad del agua y a aumentar la cantidad de agua disponible para riego.
				2	Implementar la Gestión de cuencas hidrográficas para mejorar la calidad y cantidad del agua disponible para riego.
				3	Mejorar el Uso eficiente del agua para contar con la cantidad de agua necesaria para el riego.
				4	Proteger los bosques para mantener la calidad y cantidad del agua disponible para riego.
		Mayor pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas	En Perú, la agricultura es una actividad económica importante, y gran parte del agua utilizada para el riego proviene de fuentes naturales como ríos y lagos. La pérdida de biodiversidad y la degradación del ecosistema pueden afectar negativamente a estas fuentes naturales ya que reducen la cantidad y calidad del agua disponible para el riego ya que por la falta de vegetación y la alteración de los ciclos naturales pueden aumentar la erosión del suelo y la escorrentía, limitada regulación hídrica ya que los ecosistemas reducen su capacidad para almacenar y liberar agua gradualmente, menos servicios ecosistémicos relacionados con el agua por la pérdida de especies y la degradación de hábitats disminuyen estos servicios y un impacto directo en la productividad agrícola afectando la	1	Restaurar ecosistemas para mejorar la calidad del agua y aumentar la cantidad de agua disponible para el riego
				2	Mejorar la Gestión sostenible del agua para garantizar que haya suficiente agua disponible para el riego.
				3	Proteger áreas naturales para mantener la biodiversidad y los ecosistemas saludables.
				4	fomentar prácticas sostenibles en el uso del agua y en la gestión de los ecosistemas. (Capacitación y Asistencia técnica y Campañas de sensibilización para productores agrarios)

⁴⁶ Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

⁴⁷ Nota de Prensa de fecha 25 de septiembre de 2022. Extraído de: <https://www.gob.pe/institucion/bosques/noticias/654400-disminuye-en-32-la-perdida-de-bosques-amazonicos-en-el-peru>

		seguridad alimentaria y los medios de vida de las comunidades rurales.		
	Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos	El aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos en el Perú, como las lluvias intensas, afectan la disponibilidad de agua para riego en términos de calidad y cantidad. Las inundaciones arrastran sedimentos y contaminantes a los ríos, afectando la calidad del agua para riego. Además, las lluvias intensas causan erosión del suelo y disminuir la capacidad de retención de agua del suelo, disminuyendo la cantidad de agua disponible para riego.	1 2 3 4	Aprovechar el agua de lluvia para riego. (cosecha de agua, construcción de infraestructura para riego y drenaje, represas, reservorios, pequeños reservorios. Qochas, entre otros) Implementar medidas o prácticas adaptativas frente a eventos climáticos Construir infraestructura de protección y represas de laminación, descolmatación y limpieza de infraestructura de riego y drenaje, así como de cauces de ríos y quebradas. Promover prácticas agrícolas sostenibles que permitan ahorrar agua, como el uso de sistemas de riego por goteo y la rotación de cultivos.
	Aceleración en el cambio de uso de suelo	La aceleración en el cambio de uso de suelo tiene implicancias para la gestión sostenible del agua en el ámbito agrario como la disminución de la infiltración y recarga de acuíferos por la conversión de áreas naturales a cultivos o urbanización reduciendo la capacidad del suelo para absorber y filtrar el agua de lluvia, mayor escorrentía superficial provocando inundaciones y erosión del suelo, afectando negativamente la calidad del agua y la estabilidad de los cauces fluviales, reducción de la capacidad de retención de agua del suelo perdiendo la capacidad de retención de agua para los cultivos agrícolas y una fuerte presión sobre los recursos hídricos llevando a una sobreexplotación de fuentes de agua, especialmente en regiones donde los recursos hídricos son limitados.	1 2 3 4	Promover prácticas agrícolas sostenibles para reducir la erosión del suelo y mejorar la calidad del suelo. Fomentar la reforestación para mejorar la calidad del suelo y aumentar la capacidad del suelo para retener agua. Implementar sistemas de riego eficientes para ayudar a reducir el uso de agua para riego e incorporar las tierras eriazas con aptitud agrícola. Monitorear y regular el cambio de uso de suelo mediante una adecuada gobernabilidad de los suelos en el marco de la normativa vigente.
	Mayor escasez hídrica	En Perú, la disponibilidad de agua para riego se ve afectada por la escasez hídrica. El cambio climático y el crecimiento poblacional empeoran la situación, alterando los ciclos hidrológicos, haciendo más impredecible la disponibilidad de agua y aumentando la frecuencia y la intensidad de las inundaciones y sequías. La calidad y cantidad del agua para riego se ven afectadas por la intensificación de la escasez hídrica. Bajo condiciones de un clima que está cambiando y que nos expone a eventos de sequías más	1 2 3	Promover la reutilización del agua con adecuados sistemas y prácticas de drenaje Fomentar la conservación del suelo para retener el agua en el suelo y reducir la erosión, lo que puede mejorar la calidad y cantidad de agua disponible para riego, a través de la reforestación, zanjas de infiltración, andenería y terrazas de formación lenta. Desarrollar infraestructuras hídricas como presas, reservorios, qochas y canales, para almacenar y distribuir el agua de manera más eficiente.

			severas y prolongadas, es de esperarse que en el futuro próximo la escasez se agrave. La intensificación de la escasez de agua en la agricultura afecta la producción de alimentos, lo que a su vez amenaza la seguridad alimentaria. En consecuencia la escasez hídrica afecta directamente la producción de cultivos, reduciendo los rendimientos y llevando a la pérdida de ingresos para los agricultores, los sistemas de riego sostenibles se ven comprometidos, lo que afecta la productividad y la sostenibilidad de las explotaciones agrícolas, mayor competencia entre diferentes usuarios del agua, como agricultores, industrias y comunidades, degradación del suelo y la pérdida de vegetación y debido a la falta de agua, las comunidades rurales se ven obligadas a abandonar sus tierras y buscar oportunidades en áreas urbanas.	4	Promover la gestión integrada del agua para maximizar los beneficios sociales, económicos y ambientales, considerando implementar la sensibilización en el uso adecuado del agua para riego.
		Menor superficie reforestada	Según un artículo de El Ágora Madrid, la reforestación tiene un impacto en los flujos y disponibilidad de agua. Plantar árboles tiene un impacto sobre la lluvia y los caudales de los ríos a nivel global.	1	Promover la reforestación en áreas que han sido deforestadas, para aumentar la cantidad y calidad del agua disponible para riego, así como a reducir la erosión del suelo y mejorar la biodiversidad
			En el Perú, el limitado superficie reforestada tiene importantes implicancias para la gestión sostenible del agua, como la deforestación disminuye la capacidad de los bosques para retener agua y recargar los acuíferos subterráneos, mayor riesgo de inundaciones y sequías, calidad del agua comprometida ya que los bosques desempeñan un papel crucial en la filtración y purificación del agua. Sin ellos, los sedimentos y contaminantes pueden llegar más fácilmente a los ríos y arroyos, afectando la calidad del agua utilizada para riego. Impacto en la biodiversidad alterando los ecosistemas acuáticos y terrestres, lo que a su vez influye en la disponibilidad y calidad del agua.	2	Desarrollar infraestructura hídrica como presas y canales de riego, para mejorar la disponibilidad de agua para riego.
				3	Incentivar la conservación del agua mediante políticas públicas que promuevan el uso eficiente del agua en la agricultura y otros sectores.

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

Variable Prioritario 06: Acceso al mercado de los productos agrarios

Nº	Variable Prioritaria	Tendencia	Impactos sobre las variables prioritarias ⁴⁸	Nº	Medidas
6	Acceso al mercado de	Incremento de la agricultura 4.0	En el Perú, la agricultura 4.0 ha sufrido grandes cambios en los últimos 25 años. Primero se promulgaron leyes que	1	Brindar Capacitación y asistencia técnica a los actores del sector agrario (productores, Gobiernos

⁴⁸ La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias ha sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

los productos agrarios		impulsaron la transición desde una agricultura tradicional hacia otra extensiva y agroexportadora. Luego se conquistó cada vez más espacio en el desierto, gracias a la tecnología de punta de riego por goteo, los sensores de humedad, las estaciones meteorológicas vinculadas a computadores de riego, los dendrómetros y el análisis estadístico para generar curvas de proyección de rendimiento con data acumulada de campañas anteriores.		regionales, Gobiernos locales) en el uso y manejo de tecnologías digitales para mejorar su eficiencia y rentabilidad.
		Al utilizar tecnologías avanzadas, los agricultores monitorean y controlar mejor sus cultivos, lo que les permite producir productos más uniformes y de alta calidad. Además, la digitalización de los procesos agrícolas también mejora la trazabilidad de los productos agropecuarios, lo que facilita su seguimiento desde el campo hasta el consumidor final. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la implementación de la Agricultura 4.0 también presenta desafíos en términos de acceso a tecnologías avanzadas y capacitación para su uso.	2	Implementar programas y políticas (sensibilización, incentivos y control) para conservar y restaurar los ecosistemas naturales clave, como los bosques, praderas naturales y las tierras húmedas.
			3	Fomentar prácticas agrarias sostenibles que conserven la biodiversidad y los recursos naturales, como la agroecología, economía circular y la agricultura orgánica.
			4	Promover la diversificación de cultivos y la implementación de sistemas agrosilvo forestales para reducir la dependencia de los monocultivos y aumentar la resiliencia de los sistemas agrícolas frente a eventos climáticos extremos y mejora de la productividad agraria.
			5	Fortalecer la arquitectura en tecnológica digital del sector
			6	Mejora de la calidad de los productos a través de la implementación de buenas prácticas agrarias
			7	Generar y sistematizar información estadística forestal.
			8	Implementar tecnologías avanzadas como el internet, la inteligencia artificial y el big data puede ayudar a mejorar la eficiencia y la precisión en la producción agraria, lo que puede contribuir a una mayor estandarización de los productos.
			9	Implementar el desarrollo y gestión de estándares y normas para la producción y comercialización de productos agropecuarios puede ayudar a garantizar una mayor uniformidad y calidad en los productos.
	Incremento de sector agropecuario	El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) informó que el agro experimentó un crecimiento del 1,2% en enero de 2021, en comparación con el mismo mes del año anterior (2020)⁴⁹. El Marco Orientador de Cultivos 2022-2023 presentado por MIDAGRI contribuye al ordenamiento de la oferta agrícola de los pequeños productores agrarios para su inserción competitiva en los mercados agrarios.	1	Implementar censo nacional agrario (CENAGRO 2024)
			2	Priorizar la formulación de proyectos de Inversión productivos, tecnología e infraestructura para mejorar la eficiencia y productividad de los/las productores/as agrarios/as.
			3	Promover certificaciones para mejorar las condiciones económicas de los/las productores/as agrarios/as organizados

⁴⁹ Nota de prensa del 05 de marzo de 2021. Extraído de: <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/345036-sector-agropecuario-empieza-en-alza-el-ano-2021-y-crece-1-2-en-enero>

			El incremento del sector agropecuario en el Perú tiene diversas consecuencias que inciden en el acceso al mercado de los productos agrarios, equilibrio de precios, una mayor oferta de productos agrarios beneficiando a los consumidores al tener más opciones para elegir, competencia y precios lo cual conlleva a presionar los precios a la baja, lo que sería positivo para los consumidores, pero afectando la rentabilidad de los/las agricultores/as. Permite el acceso a mercados internacionales siendo necesario, para ello, cumplir con requisitos fitosanitarios y de calidad que exige este tipo de mercados, siendo un desafío para algunos productores/as que deben, contar con la infraestructura adecuada para el transporte y almacenamiento de los productos.	4	Desarrollar canales de comercialización, que pueda ayudar a los/las productores/as agrarios/as a acceso a mercados y mejorar su capacidad para negociar precios.
		Incremento en la exportación agropecuaria	Un estudio realizado por Heber Díaz Porras en 2020 determinó que la agroexportación influye positivamente en el crecimiento económico del Perú. El mismo estudio también encontró que las exportaciones agropecuarias tradicionales y no tradicionales repercuten positivamente el PIB peruano, pero en diferentes grados. Las exportaciones no tradicionales tienen un mayor impacto en el PIB que las exportaciones tradicionales. En esa línea, el incremento en la exportación agropecuaria tiene diversas consecuencias en el acceso al mercado de los productos agrarios en Perú, como una mayor competitividad internacional debido a que el incremento en las exportaciones agropecuarias mejora la competitividad de los productos peruanos en los mercados internacionales, una mayor presión sobre el mercado local afectando el suministro local, riesgo de dependencia de los mercados extranjeros, el aumento en la producción agropecuaria para la exportación tiene consecuencias ambientales, como la deforestación, el uso excesivo de pesticidas o la degradación del suelo.	1	Mejorar la oferta productiva diversificada para satisfacer la demanda del mercado interno y externo.
				2	Adoptar prácticas agrarias sostenibles, el uso de tecnologías avanzadas y la capacitación en buenas prácticas, con incentivos para certificación.
				3	Incentivar la formación y transformación de organizaciones a cooperativas agrarias para mejorar su capacidad de negociación y acceder a nuevos mercados.
				4	Apoyar a los/las productores/as agrarios/as mediante políticas públicas intersectorial que fomenten el desarrollo del sector agropecuario.
		Aumento del consumo de alimentos	En el Perú, si la demanda de alimentos se incrementa aumenta, los/las productores/as agrarios/as pueden beneficiarse de precios más altos y mayores oportunidades de venta. los productos agrícolas incrementan su precio, beneficiando a los productores con mayores ingresos. Sin embargo,	1	Diversificar los alimentos agrarios inocuos y nutritivos para satisfacer la demanda del mercado interno y externo.
				2	Fortalecer las capacidades en gestión empresarial y comercial para aprovechar mejor las oportunidades del mercado.

		también es importante tener en cuenta que el aumento del consumo de alimentos lleva a una mayor competencia en el mercado, lo que afecta negativamente a los productores agrarios menos competitivos.	3	Mejorar la resiliencia de los/las productores/as agrarios/as para reducir la presión sobre los ecosistemas
		Además, el aumento del consumo de alimentos tiene impacto en la producción agrícola. Si la AI incrementarse la demanda de ciertos cultivos aumenta, los productores optan por cultivar estos cultivos en lugar de otros, lo que afecta permite la diversificación de cultivos, favoreciendo al agricultor con mayores ingresos y al consumidor con mayor disponibilidad de alimentos, favoreciendo a y la seguridad alimentaria. a largo plazo	4	Promover el consumo de productos inocuos y nutritivos, campañas e incentivos-
		Entre las principales implicancias del aumento del consumo de alimentos está el impacto en la Agricultura Familiar ya que el aumento del consumo puede favorecer a grandes productores y empresas agroindustriales afectando negativamente a los/las agricultores/as familiares, teniendo dificultades para competir en el mercado, con incidencia en sus costos de producción, la calidad y seguridad alimentaria si no se controla adecuadamente, hay riesgos para la salud pública, el aumento del consumo agrava la presión sobre los recursos naturales y la vulnerabilidad de los agricultores ante eventos climáticos extremos.	5	Implementar Investigación y desarrollo de cultivos resistentes al clima para mitigar los impactos negativos de la pérdida de biodiversidad y la degradación de los ecosistemas en el sector agrario.
	Estancamiento de la productividad	En Perú la baja productividad hace que los productores no sean competitivos en el mercado, lo que lleva a una disminución en la demanda de sus productos. Además, los bajos niveles de productividad hacen que los costos de producción sean más altos, lo que reduce aún más la competitividad de los/las productores/as agrarios/as.	1	Ejecutar Inversión en tecnología apropiada para mejorar la productividad y la eficiencia en la producción agraria.
			2	reducir costos de producción, post cosecha y comercialización para mejorar el acceso a los mercados.
			3	Implementar técnicas agrarias modernas, gestión empresarial y comercial para ayudar a los/las productores/as agrarios/as a mejorar sus habilidades y conocimientos.
			4	Elaborar Políticas para proteger a los/las productores/as agrarios/as contra las fluctuaciones del mercado, y para promover el acceso al crédito y seguros agrarios
			5	Fomentar el crecimiento del sector agrario a través de incentivos fiscales para impulsar la inversión en tecnología
	Menor superficie reforestada	En Perú La reforestación es una práctica importante para mantener la biodiversidad y la calidad del suelo. y	1	Promover la conservación de suelos y reforestación con enfoque de

		también para reducir la erosión del suelo y el cambio climático. La disminución de la superficie reforestada lleva a una menor calidad del suelo y, por lo tanto, a una menor calidad de los productos agropecuarios.	cuenca para mantener la biodiversidad y la calidad del suelo
	2	Promover la reforestación para aumentar la superficie reforestada e incrementar la disponibilidad del recurso hídrico los productos agropecuarios.	
	3	Fomentar prácticas agrarias sostenibles para mejorar la calidad del suelo, los pastos naturales y los productos agropecuarios.	
	4	Implementar políticas gubernamentales para fomentar la reforestación y las prácticas agrarias sostenibles.	

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

2.1.2. Análisis de riesgos

Los riesgos se han identificado del Observatorio Nacional de Prospectiva, las cuales cuentan con una mayor probabilidad de impacto que podrían ocasionar, considerando la situación actual en el que se encuentra el sector agrario y de riego. En un primer momento se identificó 31 riesgos, luego basado en los criterios de los expertos del sector se priorizó 15 riesgos, determinando los niveles de afectación hacia el futuro del sector por cada uno de ellos. De los 31 riesgos, 6 son riesgos globales o nacionales y 26 riesgos territoriales (En el anexo 6.2. se encuentra el listado de riesgos).

Dichos riesgos fueron tamizados desde la perspectiva del nivel de impacto y la probabilidad de ocurrencia antes del 2030. Dichas calificaciones fueron realizadas por el grupo de trabajo sectorial tomando en consideración ambos criterios (impacto que podrían generar al sector o a la población que atiende; y la probabilidad de que ocurra hasta el horizonte temporal del Pesem), el resultado de dicha priorización se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 28: Priorización de riesgos

N°	Riesgo	Criterios	
		Impacto	Probabilidad
1	Crisis de recursos naturales (agua, recursos hidrobiológicos, forestales, etc.)	5	80
2	Prolongadas sequías	5	80
3	Alta frecuencia e intensidad del fenómeno El niño	5	80
4	Estrés hídrico	5	70
5	Déficit de infraestructura crítica territorial	5	70
6	Prolongadas heladas	5	70
7	Intensas lluvias	5	70
8	Prolongado estancamiento o recesión de la economía departamental	5	60
9	Fracaso en la diversificación productiva	5	60
10	Grave erosión de los suelos	5	60
11	Crisis alimentaria	5	60
12	Fracaso de la acción climática	5	60
13	Exacerbación territorial de la minería ilegal	5	50

14	Pérdidas graves de la biodiversidad y colapso de los ecosistemas	5	50
15	Interrupción prolongada de las cadenas de suministros mundiales, nacional y/o departamental	5	50

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

Nota: (i) Evento muy probable (entre 71 % y 99 %), (ii) Evento probable (entre 51 % y 70 %), (iii) Evento de dudosa ocurrencia (entre 31 % y 50 %), (iv) Evento improbable (entre 11 % y 30 %) y (v) Evento muy improbable (entre 1 % y 10 %).

Una vez priorizados los riesgos se identificó una serie de medidas ante los posibles efectos de los riesgos priorizados en el sector agrario y de riego en los próximos años como se muestran a continuación:

Tabla 29: Identificación de impactos y medidas de los riesgos

Variable Prioritaria 01: Producción sostenible de áreas forestales

Nº	Variable prioritaria	Riesgos	Descripción del impacto ⁵⁰	Nº	Medidas
1	Producción sostenible de áreas forestales	Prolongadas sequías	Los impactos directos de la sequía incluyen: * reducción de la productividad de los cultivos, pastos y bosques; * menores niveles hídricos; * aumento de los incendios; * reducción de la producción energética; * menos oportunidades e ingresos derivados del recreo y el turismo; * mayor mortalidad entre el ganado y los animales silvestres; * mayores riesgos de degradación de la tierra; y * daños en los hábitat silvestres, forestales y pesqueros. En el corto plazo, la sequía disminuye la productividad de las áreas forestales debido a la falta de agua. En el mediano plazo, la sequía aumenta el riesgo de incendios forestales, lo que puede dañar aún más los ecosistemas forestales y reducir la productividad a largo plazo. En el largo plazo, la sequía disminuye la calidad del suelo y la fertilidad, lo que a su vez afecta la producción agrícola y la seguridad alimentaria. En consecuencia, la sequía prolongada tiene un impacto significativo en la producción sostenible de áreas forestales en el Perú; pues la reducción de la disponibilidad de agua afecta la producción de cultivos, pastos y bosques, lo que a su vez disminuye la productividad y los ingresos de los agricultores. Además, la sequía aumenta el riesgo de incendios forestales, reducción de la producción energética y afecta la salud del ganado y los animales silvestres.	1	Incorporar el enfoque de adaptación y mitigación (NDC) al cambio climático de las intervenciones del sector agrario y de riego
				2	Promover la siembra y cosecha de agua para la recarga hídrica
				3	Recuperar cobertura vegetal (cobertura forestal y otra cobertura de vegetación silvestre) en cabeceras de cuenca
				4	Desarrollar y mejorar la infraestructura (verde y gris) para la captación y distribución del agua para uso agrario
				5	Controlar la sobreexplotación de los acuíferos.
				6	Regular la agricultura intensiva.
				7	Mejorar la eficiencia en el uso del recurso hídrico
				8	Ejecutar el Seguimiento constante de las condiciones climáticas y del suelo para detectar cualquier cambio en la humedad del suelo o en la cantidad de lluvia
				9	Implementar estudios de zonificación agroecológica y zonificación forestal
				10	Diversificar los cultivos y el aprovechamiento de diferentes especies forestales y fauna silvestre para reducir la dependencia de una sola especie o cultivo.
				11	Implementar prácticas de conservación de agua, como la construcción de embalses y la captación de agua de lluvia, para

⁵⁰ Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

			garantizar el suministro de agua durante períodos de sequía
		12	Reducir la tala ilegal de árboles para permitir que los bosques se recuperen y se regeneren naturalmente
		13	Fortalecer la gestión forestal y de fauna silvestre diversificada
		14	Realizar la Restauración forestal de cabeceras de cuenca con especies nativas
	Alta frecuencia e intensidad del fenómeno El Niño	1	Desarrollar y mejorar la infraestructura (verde y gris) para la captación y distribución del agua"
		2	Controlar la sobreexplotación de los acuíferos.
		3	Regular la agricultura intensiva.
		4	Mejorar la eficiencia en el uso del recurso hídrico
		5	Incorporar el enfoque de adaptación y mitigación (NDC) al cambio climático de las intervenciones del sector agrario y de riego
		6	Promover la siembra y cosecha de agua para la recarga hídrica
		7	Restaurar y/o Recuperar la cobertura vegetal (cobertura forestal y otra cobertura de vegetación silvestre) en cabeceras de cuenca
		8	Fortalecer la cadena de suministros de semillas (debe indicarse que para semillas forestales debe establecer la coordinación a SERFOR) forestales
	Grave erosión de los suelos	1	Mantener la cubierta vegetal
		2	Realizar la rotación de cultivos
		3	Usar abonos orgánicos
		4	Minimizar la alteración del suelo
		5	Construir terrazas:
		6	Desarrollar sistemas de producción sostenible bajo condición de costa, sierra y selva
		7	Desarrollar programas de fortalecimiento de capacidades en restauración productivas

			8	promover la restauración productiva
			9	Brindar Asistencia técnica para el manejo de los recursos forestales maderables y no maderables
	Pérdidas graves de la biodiversidad y colapso de los ecosistemas	La pérdida de biodiversidad afecta la seguridad alimentaria debido a sus efectos negativos en la productividad de los cultivos, el ganado, la silvicultura, etc.	1	Promover actividades económicas sostenibles
			2	Fortalecer la gobernanza en restauración
		En el corto plazo, la pérdida de biodiversidad afecta la calidad del aire, el agua y el suelo, teniendo un impacto negativo en la salud humana y animal. Además, la pérdida de biodiversidad afecta la capacidad de los ecosistemas para proporcionar servicios ecosistémicos, como la polinización, la purificación del agua y la regulación del clima.	3	Promover la educación y la conciencia ambiental
			4	Conservar hábitats naturales en títulos habilitantes
		En el mediano plazo, la pérdida de biodiversidad tiene un impacto significativo en la economía. La pérdida de especies y la degradación del hábitat afectan la productividad de las áreas forestales, lo que tiene un impacto negativo en la industria maderera y en la economía local.	5	Promover la restauración productiva
			6	Promover prácticas sostenibles para el aprovechamiento forestal del recurso maderable y no maderable en la economía local
		En el largo plazo, la pérdida de biodiversidad y el colapso de los ecosistemas tienen un impacto significativo en la supervivencia de los/las productores/as agrarios/as. La pérdida de especies y la degradación del hábitat afectan la capacidad de los ecosistemas para proporcionar servicios ecosistémicos críticos, como la producción de alimentos y la regulación del clima. Además, la pérdida de biodiversidad tiene un impacto negativo en la salud humana y animal.	7	Sensibilizar a actores públicos y privados en la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad
			8	Desarrollar incentivos para la conservación de la biodiversidad y restauración en títulos habilitantes.
	Fracaso en la diversificación productiva	El fracaso en la diversificación productiva tiene impactos significativos en el corto, mediano y largo plazo sobre la Producción sostenible de áreas forestales en el Perú. En el corto plazo, la falta de diversificación aumenta la vulnerabilidad de las áreas forestales a los cambios en las condiciones climáticas y del mercado, lo que afecta negativamente la productividad como la reducción de ingresos ya que los ingresos generados por las nuevas actividades pueden no ser suficientes para compensar las pérdidas en las actividades previas. Esto afecta directamente a los productores forestales desalentando a los productores a seguir explorando nuevas opciones, lo que limita su capacidad para adaptarse a cambios en el mercado o en el entorno. En el mediano plazo, la falta de diversificación limita la capacidad de las áreas forestales para adaptarse a los cambios en las condiciones climáticas y del mercado, lo que reduce aún más la productividad, aumentando la deuda y riesgo financiero ya que los productores quedan endeudados o enfrentar dificultades financieras afectando su capacidad para mantener prácticas sostenibles en el largo plazo. En el largo plazo, la falta de diversificación pone en peligro la sostenibilidad de las áreas forestales, teniendo consecuencias graves para el medio ambiente y la economía del país, como la pérdida de resiliencia ya que la falta de diversificación hace que las áreas forestales sean más vulnerables a eventos climáticos extremos, plagas o enfermedades, y si no se logra diversificar con éxito, los productores dependen de un solo producto o actividad, lo que aumenta su vulnerabilidad a cambios en el mercado o en las condiciones ambientales.	1	Monitorear constantemente los cambios en el clima, la biodiversidad y la calidad del suelo para poder anticipar y adaptarse a los cambios que puedan afectar la productividad de las áreas forestales
			2	Diversificar el manejo de los recursos forestales y de fauna silvestre y servicios ecosistémicos en títulos habilitantes

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

Variable Prioritaria 02: Resiliencia frente al cambio climático

Nº	Variable prioritaria	Riesgos	Descripción del impacto ⁵¹	Nº	Medidas
2	Resiliencia frente al cambio climático	Alta frecuencia e intensidad del Fenómeno El Niño (FEN)	El FEN es un evento climático que ocurre en el Océano Pacífico y tiene un impacto significativo en la agricultura peruana., el calentamiento de las aguas puede alterar los patrones de lluvia, dando lugar a sequías o inundaciones. Estos cambios en la precipitación dificultan los cultivos y, por ende, ocasiona malas cosechas.	1	Diversificar cultivos y especies forestales para reducir la vulnerabilidad de los agricultores a los cambios en el clima
				2	Mejorar la infraestructura de riego y drenaje para hacer frente a la sequía y las inundaciones
			En el corto plazo, afecta la producción de cultivos vitales como mangos, limones, uvas, arándanos y plátanos. Por las alteraciones alteración de patrones de lluvia ya sea por las sequías prolongadas o, precipitaciones extremas y desbordamientos de ríos. Estos eventos climáticos extremos afectan la disponibilidad de agua dulce, la agricultura y la flora y fauna.	3	Implementar el Uso de tecnología para apoyar a los agricultores a monitorear el clima y predecir los patrones climáticos
				4	Brindar Capacitación y asistencia técnica a agricultores/as para adaptarse a los cambios en el clima
		Prolongadas heladas	En el mediano y largo plazo, los cambios en el clima afectan la producción agrícola en todo el país. Con consecuencias significativas para los ecosistemas naturales, afectando la biodiversidad, la salud de los suelos y la capacidad de los ecosistemas para adaptarse al cambio climático. Asimismo, la frecuencia e intensidad crecientes del Fenómeno El Niño aumenta la vulnerabilidad de las comunidades y los sistemas naturales a eventos climáticos extremos, en ese sentido para mejorar la resiliencia frente al cambio climático se debe implementar estrategias de adaptación como medidas de manejo del agua, reforestación, diversificación de cultivos y educación sobre riesgos climáticos.	1	Formular e implementar el Plan Multisectorial ante Heladas y Frijoles
				2	Brindar Capacitación y asistencia técnica a productores/as agrarios/as agricultores para afrontar las heladas y friajes
				3	Implementar mecanismos de aseguramiento agrario contra riesgos de heladas y friaje

⁵¹ La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias ha sido mejorada en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

⁵² FAO. El Daño producido por las Heladas. Ver en: <https://www.fao.org/3/y7223s/y7223s05.pdf>

⁵³ Extraído del artículo: Mitigación y adaptación al cambio climático La adaptación al cambio climático, ¿cómo será la Tierra en 2030? (<https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/mitigacion-y-adaptacion-al-cambio-climatico>)

		disminución de la productividad afectan la economía local y nacional.		
		El fracaso de la acción climática tiene graves consecuencias para el sector agrícola en Perú. Según un artículo de Iberdrola, el cambio climático afecta la productividad agropecuaria y los cambios en los patrones de precipitación y temperatura pueden resultar en reducciones considerables en los rendimientos de cultivos de la canasta básica, así como de exportación (Iberdrola) ⁵⁴ .	1	Diversificar cultivos y especies forestales resilientes para que se adapten mejor a climas más cambiantes
	Fracaso de la acción climática	En el corto plazo, el fracaso de la acción climática afecta la producción de cultivos vitales como la papa, el maíz, la quinua y la cebada, el fracaso en abordar el cambio climático aumenta la probabilidad de eventos como inundaciones, sequías y lluvias más intensas afectando la infraestructura, la agricultura y la salud de las comunidades. Asimismo, las alteraciones climáticas afectan la producción de alimentos, lo que conlleva a escasez y precios más altos. Esto afecta directamente a la seguridad alimentaria de las personas. En el mediano y largo plazo, los cambios en el clima afectan la producción agrícola en todo el país, debido a la inacción conlleva a la extinción de especies y la degradación de ecosistemas, lo que afecta la resiliencia de los sistemas naturales y la reducción de la disponibilidad de agua dulce, lo que afecta la resiliencia de las comunidades y de los/las productores/as agrarios/as.	2	Formular e implementar el plan de acción nacional y planes subnacionales de cambio climático para el sector agrario.

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

Variable Prioritaria 03: Manejo sostenible de suelos

Nº	Variable prioritaria	Riesgos	Descripción del impacto ⁵⁵	Nº	Medidas
3	Manejo sostenible de suelos	Crisis de recursos naturales (agua, recursos hidrobiológicos, forestales, etc.)	Según un informe del Ministerio de Agricultura y Riego, la degradación del suelo es causada por una compleja combinación de factores naturales y, generalmente, es acelerado por actividades antrópicas. La crisis de recursos naturales en el Perú agrava en el corto plazo la degradación del suelo agrario, lo que a su vez afecta la producción de alimentos y la calidad del medio ambiente por la sobreexplotación de recursos naturales afectando la calidad y fertilidad del suelo, y la tala de bosques para obtener recursos madereros o liberar tierras para la agricultura afecta directamente la cobertura vegetal del suelo. En el mediano plazo los impactos son la disminución de la biodiversidad, la pérdida de hábitats naturales y la sobreexplotación de recursos afectan la diversidad de especies en los	1	Promover prácticas agrarias sostenibles
				2	Fomentar la restauración y reforestación para la recuperación de suelos degradados
				3	Promover el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales
				4	Promover la educación y sensibilización en el manejo de recursos naturales agrarios (agua, suelo y forestal y de fauna silvestre)
				5	Promover la gobernanza ambiental en el sector agrario y de riego.

⁵⁴ Extraído del artículo: Mitigación y adaptación al cambio climático La adaptación al cambio climático, ¿cómo será la Tierra en 2030? (<https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/mitigacion-y-adaptacion-al-cambio-climatico>)

⁵⁵ La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias ha sido mejorada en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

			suelos, alterando los ciclos de nutrientes y la interacción entre organismos del suelo. Salinización y acidificación por el uso excesivo de agua para riego sin una adecuada gestión provoca la acumulación de sales en el suelo (salinización) o la acidificación debido a la lixiviación de nutrientes esenciales y la compactación del suelo debido al tráfico de maquinaria agrícola y la falta de prácticas de conservación compactan el suelo, reduciendo su porosidad y capacidad de retención de agua. En el largo plazo la Pérdida de suelo fértil a través de la degradación continua y la pérdida de materia orgánica agotan la fertilidad del suelo, afectando la productividad agrícola a largo plazo. La crisis de recursos naturales está relacionada con el cambio climático. Los eventos extremos como sequías o inundaciones alteran aún más la estructura y composición del suelo, llevando a la desertificación, donde las tierras se vuelven improductivas y áridas.	6	Ejecutar Estudios de Degradación de Suelos agrarios para identificar y estimar las superficies de suelos degradados.
		Prolongadas sequías	La falta de agua reduce la calidad del suelo y aumentar la erosión del suelo, lo que afecta la producción de cultivos y la calidad del medio ambiente. Según el Ministerio del Ambiente, más del 15% del territorio peruano se ha degradado en los últimos 20 años, lo que ha afectado a casi el 11% de la población. Si esta tendencia continúa, se estima que el 64% del territorio peruano podría estar afectado por procesos de desertificación y degradación de la tierra para el año 2100 ⁵⁶ . Para reducir la degradación del suelo agrario en el Perú, se deben tomar medidas para abordar la crisis de recursos naturales, incluyendo la promoción de prácticas agrícolas sostenibles, la fomentación de la reforestación, la regulación de la explotación de recursos naturales, la promoción de la educación ambiental y el fortalecimiento de la gobernanza ambiental.	1	Identificar Variación de los cultivos con especies de mayor resistencia a las sequías
				2	Generar alianzas de cooperación público y/o privadas.
				3	Implementar y mejorar la infraestructura para el almacenamiento y aprovechamiento del agua con fines productivos (qochas, reservorios, canales, praderas, entre otros).
				4	Potenciar capacidades en los/las productores/as agrarios/as para el almacenamiento y aprovechamiento del agua con fines productivos.
				5	Implementar mecanismos de aseguramiento agrario contra riesgos de sequías.
		Alta frecuencia e intensidad del fenómeno El Niño	El fenómeno del Niño es un patrón climático periódico que implica cambios en la temperatura de las aguas en las partes central y oriental del Pacífico tropical., lo que perjudica de un modo directo los sistemas de producción agropecuarios y pesqueros. En Perú, el nivel de degradación del suelo debido al factor humano, tanto el sobrepastoreo como la deforestación se constituyen como las principales causantes de degradación. el fenómeno del Niño agrava la situación de la degradación de los suelos agrarios en Perú, ya que los eventos climáticos extremos que se producen durante el fenómeno provocan inundaciones, deslizamientos de tierra y erosión del suelo, lo que afecta negativamente la producción agrícola y la calidad del suelo. Es importante destacar que la degradación del suelo agrario no solo afecta la producción de alimentos, sino que también tiene un impacto en la calidad del agua, la biodiversidad y la salud humana.	1	Fortalecer las medidas de prevención ante intensas precipitaciones pluviales generadas por las lluvias torrenciales ocasionadas por el FEN (limpieza, descolmatación, implementación de defensas ribereñas)
				2	Implementar prácticas de conservación de suelos, bosques y vegetación silvestre.
				3	Promover la reforestación en las cabeceras de cuencas y franjas marginales.
				4	Mejorar la gestión del agua (afrontar sequías y déficit hídrico).
				5	Desarrollar sistemas de alerta temprana (monitoreo satelital, focos de calor, proliferación de plagas agrícolas, etc.).
				6	Fortalecer la capacidad de respuesta reactiva locales para atender desastres.

⁵⁶ MINAM. Nota de prensa de fecha 17 de junio de 2013. Extraído de: <https://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/el-peru-lucha-contra-la-desertificacion-y-la-sequia/>

	Estrés Hídrico	El estrés hídrico, que se produce cuando la demanda de agua supera la oferta, tiene graves consecuencias en la degradación de los suelos agrarios en el Perú. Según el Ministerio de Agricultura y Riego del Perú, la degradación del suelo es causada por una compleja combinación de factores naturales y, generalmente, es acelerada por actividades antrópicas como la agricultura no sostenible, la tala y quema, el uso excesivo de agroquímicos, el monocultivo de productos como el aceite de palma y la coca, entre otros. Es importante tener en cuenta que la degradación del suelo es un problema complejo y multifacético, y que se requiere una combinación de medidas para abordarlo. Además, la implementación de prácticas agrícolas sostenibles y la adopción de tecnologías adecuadas ayudan a reducir los impactos del estrés hídrico en la degradación de los suelos agrarios en el Perú.	1	Adoptar prácticas agrícolas sostenibles, como la rotación de cultivos, la siembra directa, la agricultura de conservación y la agroforestería.
			2	Adoptar tecnologías adecuadas, como sistemas de riego eficientes.
			3	Monitorear y evaluar la calidad del suelo y el agua.
			4	Implementar políticas y regulaciones que promuevan la gestión sostenible de los recursos naturales.
			5	Educar y capacitar a agricultores/as y otros actores clave pueden ayudar a fomentar la adopción de prácticas agrícolas sostenibles y tecnologías adecuadas.
	Intensas Lluvias	Las intensas lluvias tienen un impacto negativo en la degradación de los suelos agrarios en el Perú. Según el Ministerio de Agricultura y Riego del Perú, la degradación del suelo es causada por una compleja combinación de factores naturales y, generalmente, es acelerado por actividades antrópicas. La degradación del suelo genera problemas de desertificación, deforestación, salinización, pérdida de tierras agrícolas, toxicidad de la vegetación, agotamiento de las fuentes de agua, degradación de ecosistemas y desaparición de especies silvestres. Además, las intensas lluvias causan inundaciones y deslizamientos de tierra que afectan a la agricultura y a las personas que dependen de ella.	1	Fortalecer las medidas de prevención ante intensas precipitaciones pluviales generadas por las lluvias torrenciales ocasionadas por el FEN (limpieza, descolmatación, implementación de defensas ribereñas)
			2	Implementar prácticas de conservación de suelos, bosques y vegetación silvestre.
			3	Promover la reforestación en las cabeceras de cuencas y franjas marginales.
			4	Mejorar la gestión del agua (afrontar sequías y déficit hídrico).
			5	Desarrollar sistemas de alerta temprana (monitoreo satelital, focos de calor, proliferación de plagas agrícolas, etc.).
			6	Fortalecer la capacidad de respuesta reactiva locales para atender desastres.
	Grave erosión de los suelos	El incremento de la erosión del suelo agrario en el Perú tiene graves consecuencias para la seguridad alimentaria y la economía del país. La erosión del suelo reduce aún más la productividad de la tierra, lo que a su vez disminuye la producción de alimentos y aumenta la pobreza y la inseguridad alimentaria. Además, la erosión del suelo aumenta la contaminación del agua y el aire..	1	Identificar suelos degradados a nivel nacional (niveles de degradación).
			2	Identificar medidas para atender los suelos degradados según sus niveles.
			3	Desarrollar e implementar tecnologías para la recuperación de suelos degradados.
			4	Implementar prácticas sostenibles de gestión del suelo.
			5	Sensibilizar sobre la importancia de la gestión y conservación del suelo agrario.
	Exacerbación territorial de la minería ilegal	La minería ilegal en el Perú es un problema grave que afecta la economía y el medio ambiente. La minería ilegal ha depredado bosques, destruido fuentes de agua y envenenado suelos y aire a causa del mercurio y otros reactivos tóxicos que son utilizados sin control	1	Identificar medidas para atender los suelos degradados por la minería (ilegal, informal, legal)
			2	Desarrollar e implementar tecnologías para la recuperación de suelos degradados por la minería

			alguno, lo que ha generado un fuerte impacto al medio ambiente.	3	Involucrar a las comunidades locales en la toma de decisiones y en la implementación de prácticas sostenibles de gestión del suelo
			En el caso de la exacerbación territorial de la minería ilegal sobre la degradación de suelos agrarios en el Perú, los impactos son graves aumentando la erosión del suelo y la contaminación del agua y el aire. Además, la minería ilegal reduce aún más la productividad de la tierra, lo que a su vez disminuye la producción de alimentos aumentando la pobreza y la inseguridad alimentaria.	4	Sensibilizar sobre la importancia de la gestión y conservación del suelo agrario
		Pérdidas graves de la biodiversidad y colapso de los ecosistemas	La pérdida de biodiversidad y el colapso de los ecosistemas tienen graves consecuencias en la degradación de los suelos agrarios en el Perú. La biodiversidad es esencial para mantener la salud del suelo, ya que los organismos del suelo son responsables de la descomposición de la materia orgánica y la liberación de nutrientes que las plantas necesitan para crecer. La pérdida de biodiversidad lleva a una disminución en la calidad del suelo y la fertilidad, lo que a su vez afecta la producción agrícola y la seguridad alimentaria. Además, la degradación del suelo es un factor que contribuye a la pérdida de biodiversidad, ya que los suelos degradados pueden no ser capaces de soportar la vida vegetal y animal.	1	Conservar y aprovechar sosteniblemente los ecosistemas, hábitats naturales y especies de flora y fauna silvestre.
				2	Promover prácticas agrarias sostenibles.
				3	Atender emergencias e impactos ambientales en el patrimonio forestal y de fauna silvestre (intervención de SERFOR derrame de petróleo, y enfermedades de fauna silvestre - gripe aviar, viruela del mono, entre otros).
				4	Implementar bancos de germoplasma para cultivos y especies forestales y centros de cría (zoo criaderos, zoológicos, centros de conservación, centros de rescate).
				5	Implementar un programa de mejoramiento genético forestal para el establecimiento de ensayos de procedencia y progenie en diferentes gradientes altitudinales.

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

Variable Prioritaria 04: Producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica

Nº	Variable prioritaria	Riesgos	Descripción del impacto ⁵⁷	Nº	Medidas
4	Producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica	Crisis de recursos naturales (agua, recursos hidrobiológicos, forestales, etc.)	La crisis de recursos naturales, como la escasez de agua, recursos hidrobiológicos y forestales, tienen impactos significativos en el rendimiento de los productos agrarios en el Perú. En el corto plazo, la falta de agua afecta la producción de cultivos y la calidad de estos. En el mediano plazo, la sobreexplotación de los recursos naturales conlleva a la degradación del suelo y la pérdida de biodiversidad, disminuyendo la productividad agrícola. En el largo plazo, la falta de recursos naturales afecta la seguridad alimentaria y la economía del país. En ese sentido, la adopción de tecnología es una herramienta valiosa para mejorar la eficiencia en el uso de los recursos naturales y aumentar la productividad agrícola. Por ejemplo, la tecnología de riego por goteo ayuda a reducir el consumo de agua y mejorar la calidad de los cultivos. Sin embargo, la adopción de	1	Adoptar prácticas sostenibles en recursos naturales
				2	Invertir en tecnologías limpias en recursos naturales

⁵⁷ La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias ha sido mejorada en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

		tecnología también tiene costos asociados, como la inversión inicial y los costos de mantenimiento.		
	Prolongadas sequías	Las sequías prolongadas tienen efectos negativos en la producción agrícola, especialmente en los cultivos que requieren una cantidad significativa de agua. En el corto plazo, la sequía reduce la producción de cultivos y aumentar los costos de producción debido a la necesidad de invertir en sistemas de riego y tecnología de conservación de agua. En el mediano plazo, la sequía afecta la calidad del suelo y reduce la fertilidad, disminuyendo la producción de cultivos en el futuro. En el largo plazo, la sequía tiene un impacto significativo en la economía del país, ya que la agricultura es una de las principales fuentes de ingresos en el Perú. Aunque la adopción de tecnología puede ayudar a mitigar los efectos de la sequía en la producción agrícola, es importante tener en cuenta que la tecnología no puede resolver todos los problemas asociados con la sequía. Además, la adopción de tecnología puede ser costosa y puede no ser accesible para todos los agricultores.	1	Mejorar la eficiencia en el uso de los recursos hídricos mediante la adopción de tecnologías de riego más eficientes
			2	Diversificar cultivos para reducir la vulnerabilidad de los agricultores a las sequías prolongadas
			3	Adoptar tecnologías agrícolas avanzadas, como la agricultura de precisión y la teledetección, para monitorear las condiciones del suelo y las plantas, y a tomar decisiones más informadas sobre el riego y la fertilización
			4	Mejorar la infraestructura de almacenamiento y distribución de agua para reducir las pérdidas de agua
			5	Realizar investigaciones para desarrollar variedades precoces tolerantes y/o resilientes a sequía y altas temperaturas.
			6	Fomentar prácticas de gestión del agua más sostenibles.
			7	Realizar Investigaciones para desarrollar variedades de siembra directa con las cuales el ahorro del agua sea muy significativo
	Estrés Hídrico	El estrés hídrico es un problema grave que afecta la producción agrícola en todo el mundo, incluido el Perú. La falta de agua tiene impactos significativos en el rendimiento de los cultivos, especialmente en el corto y mediano plazo. En el corto plazo, el estrés hídrico provoca una disminución en la calidad y cantidad de los productos agrícolas, lo que afecta la rentabilidad de los agricultores. En el mediano plazo, el estrés hídrico provoca una disminución en la productividad de los cultivos, lo que afecta la seguridad alimentaria y la economía del país. En el largo plazo, el estrés hídrico provoca una disminución en la biodiversidad y la calidad del suelo, lo que afecta la sostenibilidad de la producción agrícola. Es importante tener en cuenta que el impacto del estrés hídrico en el rendimiento de los cultivos puede variar según el tipo de cultivo, la región y las condiciones climáticas locales.	1	Realizar estudios específicos para comprender mejor los impactos del estrés hídrico en la producción agrícola en el Perú
			2	Implementar el Uso de tecnología de riego eficiente
			3	Disponer de fuentes de agua alternativas como las aguas residuales
			4	Implementar el Uso de bioestimulantes a las plantas para mejorar su crecimiento y resistencia al estrés hídrico
			5	Preservar y restaurar humedales y bosques
			6	Implementar técnicas de captación de agua de lluvia
			7	Reforestar cuencas
			8	Implementar buenas prácticas para conservación de agua en el suelo
			9	Fomentar la conciencia pública sobre la importancia de conservar el agua

	Prolongadas de heladas	Las heladas tienen un impacto negativo en el rendimiento de los productos agrícolas en el Perú. En el corto Plazo: reducción de la producción ya que las heladas dañan los cultivos en plena floración, afectando la viabilidad de la floración y el cuajado de frutos. Impacto en la salud de las plantas, ya que, durante el crecimiento vegetativo, las heladas afectan el peso y el tamaño de las plantas, en ese sentido los agricultores deben tomar medidas inmediatas para proteger los cultivos durante las heladas, como el uso de sistemas de riego por aspersión antihelada. En el Mediano Plazo: se debe Seleccionar especies resistentes a las heladas para ahorrar energía, trabajo y dinero a largo plazo, así como el conocimiento del microclima local y la topografía de la finca siendo esencial para aplicar métodos de protección con eficacia; y, A largo Plazo, adoptar Innovación tecnológica como modelos predictivos y software específico para la toma de decisiones para combatir las heladas. Asimismo, la aplicación de productos químicos ayuda a las plantas a resistir o evitar las heladas, y el conocimiento de la fenología mejora la precisión de los modelos predictivos.	1	Implementar sistemas de alerta temprana y monitoreo climático para prevenir y responder a las heladas y otros eventos extremos que afectan a la agricultura
			2	Promover el uso de variedades de cultivos resistentes a las heladas, la sequía y las plagas
			3	Fomentar la innovación y la transferencia de tecnología para mejorar la productividad y la calidad de los productos agrarios
			4	Fomentar la investigación en técnicas para amortiguar los efectos de heladas como: la diversificación de cultivos, manejo cultivos asociados, agroforestería, cultivos protegidos, entre otros.
			5	Fortalecer las capacidades de los/las productores/as agrarios/as y las organizaciones locales para la gestión sostenible de los recursos naturales y la adaptación al cambio climático
			6	Integrar los criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en las políticas, planes y programas de desarrollo agrario y rural
	Prolongado estancamiento o recesión de la economía departamental	La recesión económica tiene un impacto negativo en el rendimiento de los productos agrícolas en el Perú. La disminución de la actividad económica lleva a una disminución en la demanda de productos agrícolas, lo que afecta los precios y la rentabilidad de los agricultores. En el corto plazo, los agricultores experimentan una disminución en los ingresos debido a la disminución de la demanda y los precios más bajos. En el mediano plazo, la disminución de la inversión y la falta de acceso al crédito afectan la capacidad de los agricultores para adoptar tecnologías y mejorar la productividad. En el largo plazo, la recesión económica tiene un impacto duradero en la economía agrícola del Perú. La falta de inversión y la disminución de la productividad afecta la competitividad de los productos agrícolas peruanos en los mercados internacionales.	1	Promover emprendimientos sostenibles como eco negocios, negocios circulares entre otros.
			2	Implementar planes de negocio
			3	Fomentar la asociatividad
			4	Fomentar incentivos financieros para la implementación de emprendimientos sostenibles
			5	Identificar nichos de mercado para promover la agroexportación
			6	Identificar la demanda específica y adecuarla a las necesidades de los consumidores para optimizar la oferta de los/las productores/as agrarios/as
			7	Fomentar la innovación y la transferencia de tecnología agrícola, para mejorar la productividad, la calidad y la diversificación de los cultivos
			8	Fortalecer las capacidades de los/las productores/as agrarios/as, especialmente de los pequeños y medianos, para que puedan acceder a información, asistencia técnica, financiamiento, seguros y mercados
	Fracaso en la diversificación productiva	La estrategia de diversificación productiva en el Perú tiene como objetivo reducir la dependencia del país en la exportación de materias primas y aumentar la producción de productos con valor agregado. La adopción de tecnología en la agricultura es una de las formas en el que se logra este objetivo. Sin embargo,	1	fomentar la agroecología para incrementar la producción.
			2	promover el uso de semillas de calidad de variedades nativas
			3	Poner en valor los atributos de los cultivos no tradicionales para

		la implementación de la estrategia de diversificación productiva no ha sido fácil debido a la falta de convencimiento por parte de los agentes involucrados.		promover la diversificación productiva
			4	Promover técnicas de conservación in situ de la diversidad de variedades y especies nativas
			5	Utilizar nuevas técnicas para el mejoramiento de los cultivos y hacerlos más resistentes a las sequías, la salinidad o las plagas
			6	Promover el desarrollo y puesta en valor de las zonas de agrobiodiversidad
	Interrupción prolongada de las cadenas de suministros mundiales, nacional y/o departamental	En cuanto a los productos agrarios, la interrupción de las cadenas de suministro afecta la producción, la distribución y la calidad de los productos. Según un informe de Revista Logistec, las principales interrupciones logísticas crean un efecto dominó en las cadenas de suministro mundiales que, en última instancia, hacen que las mercancías se acumulen en el almacenamiento, lo que afecta a los barcos que se dirigen a los puertos a través de un desvío o se ralentiza cuando llegan a los principales centros de tránsito, lo que restringe los flujos comerciales globales y limita el acceso de las empresas a importar productos y reponer sus existencias de inventario. En resumen, la interrupción prolongada de las cadenas de suministros mundiales, nacionales y/o departamentales tiene un impacto significativo en el rendimiento de los productos agrarios con adopción de tecnología en el Perú. Los impactos en el corto, mediano y largo plazo son difíciles de predecir debido a la complejidad de los factores involucrados.	1	Crear sistemas de alerta temprana que brinden pronósticos climáticos y adviertan de posibles amenazas naturales o antrópicas que puedan afectar a la producción y distribución agraria
			2	Fortalecer la resiliencia de los agricultores y las comunidades rurales mediante el acceso a servicios financieros, seguros, asistencia técnica, capacitación e innovación
			3	Promover la cooperación y coordinación entre los actores de la cadena de suministro, incluyendo a los proveedores, transportistas, procesadores, comerciantes y consumidores
			4	Apoyar la transformación digital y tecnológica del sector agrario, mediante el uso de herramientas como la agricultura de precisión, el internet de las cosas, la inteligencia artificial, el big data, la biotecnología y la nanotecnología
			5	Incentivar la producción de suministros nacionales y/o productos sustitutos

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

Variable Prioritario 05: Gestión sostenible del agua para uso agrario

Nº	Variable prioritaria	Riesgos	Descripción del impacto ⁵⁸	Nº	Medidas
5	Gestión sostenible del agua	Crisis de recursos naturales (agua, recursos)	La crisis de recursos naturales en el Perú ha tenido un impacto significativo en la disponibilidad de agua para riego, los efectos del cambio climático, una población en crecimiento y unas prácticas agrícolas inadecuadas	1	Desarrollar normativas y/o estudios de ingeniería para un manejo adecuado y sostenible de los recursos hídricos

⁵⁸ La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias ha sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

para uso agrario	hidrobiológicos, forestales, etc.)	han incrementado la escasez de agua y obstaculizado los esfuerzos hacia el desarrollo sostenible.		
		En el corto plazo, la crisis de recursos naturales afecta la calidad y cantidad de agua disponible para riego, teniendo un impacto negativo en la producción agrícola y la economía del país, ya que las sequías provocan pérdidas de cosechas y reducción de los ingresos de los agricultores. En el mediano plazo, la escasez de agua provoca conflictos sociales y políticos, así como la migración de poblaciones a zonas con mayor disponibilidad de agua, la disminución de los caudales de los ríos y la alteración de los ecosistemas acuáticos afectan a las especies hidrobiológicas y su hábitat. En el largo plazo, la crisis de recursos naturales tiene un impacto significativo en la biodiversidad y el medio ambiente, lo que afecta la calidad de vida de las personas y la economía del país, ya que la crisis de agua afecta la productividad agrícola, los empleos rurales y la inversión en el sector.	2	Monitorear la calidad de agua, recursos hidrobiológicos, forestales, suelos, entre otros.
			3	Reforzar las capacidades institucionales de gestión integrada recursos hídricos para el uso agrario
			4	Brindar capacitación y Asistencia técnica y Campañas de sensibilización para productores agrarios en el uso adecuado para riego
	Prolongadas sequías	En el Perú, el cambio climático y la sequía prolongada afecta la disponibilidad de agua para riego, lo que a su vez afecta la producción agrícola y la seguridad alimentaria. Además, se espera que la demanda de agua aumente en el futuro debido al crecimiento demográfico y económico, lo que agrava la situación.	1	Construir pozos subterráneos para atender las necesidades de las poblaciones urbana y rural, a la gran y pequeña agricultura y la ganadería
			2	Implementar la siembra y cosecha de agua
		Sin embargo, el Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2020 señala que el cambio climático afectará la disponibilidad de agua para las necesidades humanas básicas, lo que incluye el riego. Además, el Banco Mundial estima que para 2030, la diferencia entre la demanda prevista y el suministro de agua disponible en el mundo será del 40%.	3	Realizar Investigaciones para desarrollar variedades de siembra directa con las cuales el ahorro del agua sea muy significativo
			4	Realizar investigaciones para desarrollar variedades precoces tolerantes y/o resistentes a sequía y altas temperaturas.
			5	Instituir una política de prevención climática en los tres niveles de gobierno
	Alta frecuencia e intensidad del fenómeno El niño	En general, se espera que la frecuencia e intensidad de El Niño aumente en el futuro debido al cambio climático. En cuanto a la disponibilidad de agua para riego, el aumento de la frecuencia e intensidad de El Niño tienen un impacto negativo en la calidad y cantidad de agua disponible para riego en Perú. Sin embargo, la magnitud de este impacto dependerá de varios factores, como la ubicación geográfica, la infraestructura de riego y la gestión del agua.	1	Monitorear constantemente el posible impacto del fenómeno del Niño por las entidades especializadas en coordinación con los tres niveles de gobierno.
			2	Construir infraestructuras de almacenamiento de agua
			3	Identificar zonas vulnerables e identificación de puntos críticos
		En el corto plazo, el aumento de la frecuencia e intensidad de El Niño provoca inundaciones y deslizamientos de tierra, lo que afecta la infraestructura de riego y la calidad del agua. En el mediano y largo plazo, provoca una disminución en la cantidad de agua disponible para riego debido a la disminución de las precipitaciones y el aumento de la evaporación. Además, el aumento de la frecuencia e intensidad de El Niño provoca un aumento en la salinidad del agua, lo que afecta la calidad del agua para riego.	4	Implementar medidas preventivas para la protección de la infraestructura de riego y fuentes de agua
			5	Infraestructura natural para la regulación hídrica en las cabeceras de cuenca
			6	Planificar y gestionar adecuadamente el uso del agua para riego
			7	Capacitar y sensibilizar a los agricultores y otros actores involucrados en el uso del agua para riego sobre las mejores prácticas y tecnologías disponibles

			8	Fomentar la gobernanza entre los diferentes actores involucrados en el uso del agua para riego: los agricultores, las autoridades de los tres niveles de gobierno, y las organizaciones de la sociedad civil
	Estrés Hídrico	El estrés hídrico es un fenómeno que se produce cuando la demanda de agua es mayor que la cantidad disponible durante un período determinado de tiempo o cuando su uso se ve restringido por su baja calidad. En Perú, el estrés hídrico es un problema cada vez más extendido que provoca un deterioro de los recursos de agua dulce en términos de cantidad y calidad. En cuanto a la disponibilidad de agua para riego, el estrés hídrico tiene un impacto negativo en la calidad y cantidad de agua disponible para riego en Perú. En el corto, mediano y largo plazo. En el corto plazo, el estrés hídrico provoca una disminución en la cantidad de agua disponible para riego debido a la disminución de las precipitaciones y el aumento de la evaporación. En el mediano y largo plazo, el estrés hídrico provoca una disminución en la calidad del agua disponible para riego debido a la contaminación y la salinización del agua. Además, el estrés hídrico provoca una disminución en la cantidad de agua disponible para riego debido a la disminución de las precipitaciones y el aumento de la evaporación.	1	Gestionar de manera integrada los recursos hídricos para uso agrario
			2	Mejora de la eficiencia del riego mediante la adopción de tecnologías de riego más eficientes, como el riego por goteo o el riego por aspersión
			3	Realizar Investigaciones para desarrollar variedades de siembra directa con las cuales el ahorro del agua es muy significativo
			4	Realizar investigaciones para desarrollar variedades precoces tolerantes y/o resistentes a sequía y altas temperaturas.
			5	Identificar las áreas de estrés hídrico y evaluar la efectividad de las medidas implementadas
			6	Explorar nuevas fuentes de agua para riego, como la desalinización del agua de mar, la recolección de agua de lluvia y la reutilización de aguas residuales tratadas.
			7	Invertir en infraestructura para aumentar la disponibilidad de agua para riego
	Déficit de infraestructura crítica territorial	El déficit de infraestructura crítica territorial tiene un impacto significativo en la disponibilidad de agua para riego en el Perú. La falta de infraestructura adecuada afecta tanto la calidad como la cantidad de agua disponible para el riego, lo que puede tener consecuencias a corto, mediano y largo plazo. A corto plazo, la falta de infraestructura resulta en una menor disponibilidad de agua para el riego, lo que afecta la producción agrícola y la economía local. A medida que la demanda de agua para riego aumenta, la falta de infraestructura adecuada limita la cantidad de agua disponible, lo que afecta la calidad de los cultivos y la productividad agrícola. A mediano plazo, la falta de infraestructura adecuada tiene un impacto en la calidad del agua disponible para el riego. La falta de infraestructura adecuada resulta en la contaminación del agua, afectando la calidad de los cultivos y la salud humana. A largo plazo, la falta de infraestructura adecuada tiene un impacto en la disponibilidad de agua para riego y la sostenibilidad de la agricultura en el Perú. La falta de infraestructura adecuada limita la cantidad de agua disponible para el riego, afectando la productividad agrícola y la economía local a largo plazo.	1	Monitorear constantemente la disponibilidad de agua para riego, la calidad del agua
			2	Fortalecer las capacidades de las organizaciones de usuarios de riego en operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica
			3	Identificar, mejorar y ampliar la infraestructura crítica territorial, como la construcción de todos los componentes de un sistema de riego
			4	Actualizar la regulación del uso del agua.
	Fracaso de la acción climática	El fracaso de la acción climática es uno de los principales riesgos medioambientales en 2021. El cambio climático está exacerbando tanto la escasez de agua como los peligros relacionados con ella, ya	1	Reducir los efectos del cambio climático mediante la implementación de medidas de mitigación y adaptación

		que el aumento de las temperaturas altera los patrones de precipitaciones y el ciclo del agua. En Perú, la disminución de los glaciares de la Cordillera Blanca ha afectado la cantidad de agua disponible, particularmente en la época seca, y ha limitado las actividades agropecuarias en la zona y la disponibilidad de alimentos. Por lo tanto, el fracaso de la acción climática afecta la disponibilidad de agua para riego en términos de calidad y cantidad en Perú.	2	Implementar prácticas agrarias sostenibles
			3	Promover la eficiencia en el uso del agua
			4	Planificar y gestionar adecuadamente el uso del agua para riego
			5	Implementar medidas preventivas para la protección de la infraestructura de riego y fuentes de agua, por ejemplo, infraestructura natural para la regulación hídrica en las cabeceras de cuenca
			6	Fomentar la gobernanza climática entre los diferentes actores involucrados en los tres niveles de gobierno
Exacerbación territorial de la minería ilegal	La minería ilegal es un problema grave en Perú y tiene un impacto significativo en la disponibilidad de agua para riego en términos de calidad y cantidad. La minería ilegal contamina los ríos y arroyos con mercurio, cianuro y otros productos químicos tóxicos, lo que afecta la calidad del agua y la salud humana. Además, la minería ilegal agota los recursos hídricos, afectando la cantidad de agua disponible para riego.		1	Fomentar la gobernanza entre los diferentes actores involucrados en los tres niveles de gobierno
			2	Monitorear la calidad de agua en zonas mineras (concentración de metales pesados)
			3	Investigar biorremediación para la captura de metales pesados que afecta la calidad del agua para riego

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

Variable Prioritario 06: Acceso al mercado de los productos agrarios

Nº	Variable prioritaria	Riesgos	Descripción del impacto ⁵⁹	Nº	Medidas
6	Acceso al mercado de los productos agrarios	Prolongadas sequías	Las sequías prolongadas tienen efectos negativos en la producción agrícola y en la economía de los/las productores/as agrarios/as en el Perú. En el corto plazo, las sequías reducen la producción de cultivos, conllevando a una disminución en la oferta de alimentos y un aumento en los precios. Además, los/las productores/as agrarios/as enfrentan dificultades financieras debido a la disminución de los ingresos. En el mediano plazo, las sequías tienen un impacto negativo en la calidad del suelo y la salud de los cultivos, reduciendo la productividad y aumentar los costos de producción. En el largo plazo, las sequías tienen un impacto negativo en la capacidad de los/las productores/as agrarios/as para mantener sus operaciones y en la economía local en general.	1	Implementar la tecnificación del riego, sobre todo en la sierra peruana.
				2	Elaborar normas y promover la simplificación administrativa para la promoción de inversiones públicas y privadas
				3	Fortalecer las juntas de usuarios de riego
				4	Modernizar la reforma institucional para el manejo y conservación del agua destinada al sector agrario
				5	Diseñar e implementar mecanismos de retribución de servicios ambientales en las cuencas altas (vinculadas principalmente a la siembra y cosecha de agua)
		Alta frecuencia e intensidad del fenómeno del niño	El fenómeno de El Niño es un patrón climático natural que afecta periódicamente a varias regiones del mundo, especialmente en la región del Pacífico tropical. En el Perú, el fenómeno de El Niño tiene un impacto significativo en la producción agrícola y en la economía de los/las productores/as agrarios/as. En el	1	Diversificar cultivos transitorios y permanentes resistentes a los efectos del fenómeno del niño, para reducir la dependencia en un solo cultivo y minimizar el riesgo de pérdidas económicas.

⁵⁹ La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias ha sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

		corto plazo, el fenómeno de El Niño provoca inundaciones y deslizamientos de tierra, dañando los cultivos y la infraestructura agrícola. Además, las lluvias intensas provocan la pérdida de cultivos y la disminución de la calidad de los productos agrícolas. En el mediano plazo, el fenómeno de El Niño tiene un impacto negativo en la calidad del suelo y la salud de los cultivos, reduciendo la productividad y aumento de los costos de producción. En el largo plazo, el fenómeno de El Niño tiene un impacto negativo en la capacidad de los/las productores/as agrarios/as para mantener sus operaciones y en la economía local en general.	2	Mejorar el mantenimiento de la infraestructura de riego para hacer frente a la sequía y la falta de agua durante el fenómeno del Niño.
			3	Mejorar el manejo y mantenimiento de drenajes en coordinación con la junta de usuarios de riego
			4	Adoptar tecnologías y buenas prácticas agrarias sostenibles para reducir su vulnerabilidad al fenómeno del Niño
			5	Mejorar la gestión de riesgos para la adopción de seguros agrarios y la creación de fondos de emergencia para hacer frente a las pérdidas económicas, para la continuidad de la actividad.
			6	Fortalecer la capacidad de resiliencia de los productores y sus organizaciones para hacer frente a sus efectos.
	Déficit de infraestructura crítica territorial	La falta de infraestructura crítica territorial tiene un impacto negativo en la producción agrícola y en la economía de los/las productores/as agrarios/as en el Perú. En el corto plazo, la falta de infraestructura limita la capacidad de los/las productores/as agrarios/as para transportar sus productos al mercado, conllevando a una disminución en la oferta de alimentos y un aumento en los precios. Además, los/las productores/as agrarios/as enfrentan dificultades financieras debido a la disminución de los ingresos. En el mediano plazo, la falta de infraestructura tiene un impacto negativo en la calidad del suelo y la salud de los cultivos, reduciendo la productividad y aumento de los costos de producción. En el largo plazo, la falta de infraestructura tiene un impacto negativo en la capacidad de los/las productores/as agrarios/as para mantener sus operaciones y en la economía local en general, ya que las heladas prolongadas alteran las prácticas agrícolas y la elección de cultivos.	1	Reactivar la ejecución de los proyectos de infraestructura paralizados
			2	Fortalecer la asistencia técnica a las unidades ejecutoras del MIDAGRI y de los gobiernos subnacionales y promover la contratación de servicios de Project Management Office (PMO)
			3	Promover el uso de la modalidad de inversión Gobierno a Gobierno (G2G) para cerrar brechas y crear competencias locales de inversión
			4	Implementar una nueva tipología de inversiones en infraestructura agraria e identificación de nuevas brechas de inversiones.
			5	Promover la creación de espacios de coordinación interinstitucional para la inversión conjunta en infraestructura
	Prolongadas heladas	Las heladas prolongadas tienen efectos negativos en la producción agrícola y en la economía de los/las productores/as agrarios/as en el Perú. En el corto plazo, las heladas dañan los cultivos, lo que conlleva a una disminución en la oferta de alimentos y un aumento en los precios. Además, los/las productores/as agrarios/as enfrentan dificultades financieras debido a la disminución de los ingresos. En el mediano plazo, las heladas tienen un impacto negativo en la calidad del suelo y la salud de los cultivos, reduciendo la productividad y aumento de los costos de producción. En el largo plazo, las heladas tienen un impacto negativo en la capacidad de los/las productores/as agrarios/as para mantener sus operaciones y en la economía local en general.	1	Mejorar la resiliencia de los productores para adaptarse a las heladas e implementar los mecanismos de protección
			2	Promover la diversificación de cultivos y la adopción de variedades resistentes a las heladas
			3	Mejorar el acceso a información meteorológica y pronósticos de heladas
	Intensas lluvias	Las intensas lluvias tienen efectos negativos en la producción agrícola y en la economía de los/las productores/as agrarios/as en el Perú. En el corto	1	Mejorar la infraestructura de riego, reduciendo las brechas de cobertura.

		plazo, las lluvias intensas provocan inundaciones y deslizamientos de tierra, dañando los cultivos y la infraestructura agrícola. Además, las lluvias intensas provocan la pérdida de cultivos y la disminución de la calidad de los productos agrícolas. En el mediano plazo, las lluvias intensas tienen un impacto negativo en la calidad del suelo y la salud de los cultivos, lo que puede reducir la productividad y aumentar los costos de producción. En el largo plazo, las lluvias intensas tienen un impacto negativo en la capacidad de los/las productores/as agrarios/as para mantener sus operaciones y en la economía local en general.	2	Fomentar la diversificación de cultivos y la siembra de pastos para reducir dependencia de un solo cultivo y diversificar ingresos
			3	Promover la adopción de prácticas agrarias sostenibles para conservación de bosques bajo un enfoque de cuenca
			4	Mejorar la gestión de riesgos para apoyar a los agricultores a anticipar y hacer frente a los riesgos climáticos
	Prolongado estancamiento o recesión de la economía departamental	Un prolongado estancamiento o recesión de la economía departamental tiene un impacto negativo en la producción agrícola y en la economía de los/las productores/as agrarios/as en el Perú. En el corto plazo, la disminución de la demanda de productos agrícolas conlleva a una disminución en los precios y los ingresos de los/las productores/as agrarios/as. Además, los/las productores/as agrarios/as enfrentan dificultades financieras debido a la disminución de los ingresos. En el mediano plazo, la disminución de la demanda tiene un impacto negativo en la calidad del suelo y la salud de los cultivos, reduciendo la productividad y aumentando los costos de producción. En el largo plazo, la disminución de la demanda tiene un impacto negativo en la capacidad de los/las productores/as agrarios/as para mantener sus operaciones y en la economía local en general.	1	Implementar medidas reactivadoras de la actividad agraria a nivel nacional (Plan de Negocios, Pro compite, Punche Perú y otros).
			2	Gestionar nuevos nichos de mercado local, regional, nacional
			3	Fortalecer la cadena de suministro para garantizar que los productos agrarios lleguen al mercado de manera oportuna y eficiente
			4	Promover la creación de mecanismos de financiamiento
			5	Diversificar cultivos y crianzas para reducir su dependencia en un solo producto
			6	Invertir en tecnología para mejorar la eficiencia de la producción y la calidad de los productos
			7	Desarrollar nuevos mercados para productos agropecuarios
			8	Mejorar la infraestructura para facilitar el transporte y la distribución de los productos agropecuarios
			9	Fomentar la educación agraria para mejorar la capacidad de los productores para adaptarse a los cambios en el mercado
	Fracaso en la diversificación productiva	El fracaso en la diversificación productiva tiene un impacto negativo en la producción agrícola y en la economía de los/las productores/as agrarios/as en el Perú. En el corto plazo, el fracaso en la diversificación productiva limita la capacidad de los/las productores/as agrarios/as para adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado, lo que conlleva a una disminución en los ingresos y una mayor vulnerabilidad a los riesgos económicos. En el mediano plazo, el fracaso en la diversificación productiva tiene un impacto negativo en la calidad del suelo y la salud de los cultivos, reduciendo la productividad y aumentando los costos de producción. En el largo plazo, el fracaso en la diversificación productiva tiene un impacto negativo en la capacidad de los/las productores/as agrarios/as para mantener sus operaciones y en la economía local en general.	1	Diversificar cultivos para reducir su dependencia en un solo cultivo.
			2	Reglamentar los límites de uso y tenencia de tierra que promueva la diversificación
			3	Promover la calidad y productividad de cultivos a través de la adopción de tecnologías y prácticas agrarias más eficientes, revalorando los conocimientos ancestrales.
			4	Mejorar el Acceso a mercados a través de incentivos para la comercialización de productos diversos.
	Crisis alimentaria	La crisis alimentaria tiene efectos negativos en la producción agrícola y en la economía de los/las productores/as agrarios/as en el Perú. En el corto plazo, la crisis alimentaria conlleva a una disminución en la oferta de alimentos y un aumento en los precios, lo que afecta la capacidad de los/las productores/as	1	Promover la siembra y consumo de alimentos alternativos nativos
			2	Garantizar el acceso a insumos, herramientas y equipos para que los

		agrarios/as para mantener sus operaciones y generar ingresos. En el mediano plazo, la crisis alimentaria tiene un impacto negativo en la calidad del suelo y la salud de los cultivos, reduciendo la productividad y aumentando los costos de producción. En el largo plazo, la crisis alimentaria tiene un impacto negativo en la capacidad de los/las productores/as agrarios/as para mantener sus operaciones y en la economía local en general.		productores sigan produciendo alimentos
			3	Implementar plantas de producción de fertilizantes y abonos
			4	Establecer políticas para garantizar la producción alimentaria
			5	Fomentar la agricultura urbana, agricultura protegida y otros mecanismos para los sectores más vulnerables a sufrir inseguridad alimentaria
			6	Optimizar el aprovechamiento de las mermas (perdidas y desperdicios de alimentos -PDA) a través de la economía circular
	Interrupción prolongada de las cadenas de suministros mundiales, nacional y/o departamental	La interrupción prolongada de las cadenas de suministro mundiales, nacionales y/o departamentales tiene un impacto negativo en la producción agrícola y en la economía de los/las productores/as agrarios/as en el Perú. En el corto plazo, la interrupción de las cadenas de suministro limita la capacidad de los/las productores/as agrarios/as para transportar sus productos al mercado, disminuyendo la oferta de alimentos y un aumento en los precios. Además, los/las productores/as agrarios/as enfrentan dificultades financieras debido a la disminución de los ingresos. En el mediano plazo, la interrupción de las cadenas de suministro tiene un impacto negativo en la calidad del suelo y la salud de los cultivos, reduciendo la productividad y aumentando los costos de producción. En el largo plazo, la interrupción de las cadenas de suministro tiene un impacto negativo en la capacidad de los/las productores/as agrarios/as para mantener sus operaciones y en la economía local en general.	1	Diversificar proveedores y establecer relaciones con múltiples proveedores en diferentes regiones geográficas
			2	Invertir en tecnología para mejorar la eficiencia en la cadena de suministro
			3	Planificar de la oferta para prever los cambios en la demanda y ajustar la producción
			4	Colaborar entre los diferentes actores para mejorar la eficiencia y la resiliencia de la cadena de suministro, como los productores, los proveedores, los minoristas y los consumidores,

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

2.1.3. Análisis de oportunidades

Las oportunidades se han identificado del Observatorio Nacional de Prospectiva del Ceplan, teniendo como criterio la mayor probabilidad, vinculación e impacto que podrían ocasionar al sector agrario y de riego, considerando la situación actual en el que se encuentra, y basado en los criterios de los expertos del sector, se identificaron las oportunidades que podrían aprovecharse para impulsar su estado a uno mejor. En un primer momento se identificó 11 oportunidades, que posteriormente a través de un nuevo análisis por parte de los expertos del sector se priorizaron tres (03) oportunidades, determinando los niveles de afectación hacia el futuro.

Tabla 30: Priorización de oportunidad

N°	Oportunidad	Criterios	
		Impacto	Probabilidad
1	Mayor tecnificación de los procesos productivos	5	90
2	Uso masivo de la inseminación artificial para la mejora pecuaria	4	60
3	Mayor diversificación productiva	3	50

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Nota: Asignación de probabilidades: (i) Evento muy probable (entre 71 % y 99 %), (ii) Evento probable (entre 51 % y 70 %), (iii) Evento de dudosa ocurrencia (entre 31 % y 50 %), (iv) Evento improbable (entre 11 % y 30 %) y (v) Evento muy improbable (entre 1 % y 10 %).

Enseguida, se identificó una serie de impactos y medidas ante los posibles efectos de las oportunidades priorizadas en el sector agrario y de riego hasta el año 2030, como se muestra a continuación:

Tabla 31: Identificación de impactos y medidas de las oportunidades

Variable Prioritaria 01: Producción sostenible de áreas forestales

N°	Variable prioritaria	Oportunidades	Descripción del impacto ⁶⁰	N°	Medidas
1	Producción sostenible de áreas forestales	Mayor tecnificación de los procesos productivos	La tecnología aplicada en el sector agrícola tiene un impacto positivo en la producción agrícola. La Agricultura 5.0 es una nueva revolución en los métodos, procesos y exigencias de la agroindustria que busca maximizar la cantidad de productos, , ampliar la capacidad de producción, hacer de la agricultura un pilar de la sustentabilidad en el mundo, llevar la agricultura al siguiente nivel al profundizar el uso de datos para hacer que las operaciones sean más rentables. La tecnificación de los procesos productivos en las áreas forestales en el Perú genera una serie de oportunidades. La tecnificación mejora la eficiencia y la calidad de los procesos productivos, aumentando la productividad y reduciendo los costos. Además, la tecnificación mejora la seguridad laboral y reduce el impacto ambiental de las actividades forestales.	1	Fomentar prácticas agrarias sostenibles que reduzcan el impacto ambiental y promuevan la conservación de la vegetación y cobertura forestal, suelo y el agua
				2	Promover la diversificación de cultivos
				3	Fomentar la adopción de tecnologías agrarias avanzadas que mejoren la eficiencia y reduzcan el desperdicio.
				4	Promover la educación y conciencia ambiental entre los agricultores y las comunidades locales.
				5	Promover el riego tecnificado para un mejor aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos
				6	Fomentar la investigación y transferencia tecnológica
				7	Fortalecer capacidades en el uso de herramientas tecnológicas para el monitoreo de la restauración
				8	Desarrollar nuevas tecnologías para el aprovechamiento forestal y la fauna silvestre

⁶⁰ La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias ha sido mejorada en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

			9	Implementar centros de propagación de germoplasma del recurso forestal (maderable y no maderable)
			10	Optimizar las operaciones de una empresa y generar procesos eficientes
			11	Reducir o eliminar duplicaciones, errores y retrasos en el flujo de trabajo, así como acelerar la automatización de tareas específicas.
			12	Gestionar eficientemente procesos de producción, distribución y comercialización, para que los negocios sean más productivos y competitivos
			13	Mejorar la capacidad de producción y la tecnificación para la explotación de productos representativos para exportación.
			14	Promover la asociatividad de títulos habilitantes para mejorar la cadena productiva a través de conglomerados
			15	Desarrollar creación de clúster
			16	Mejorar las tecnologías de riego en áreas forestales para reducir la dependencia en el seco.
	Mayor diversificación productiva	La diversificación productiva de las áreas forestales genera una serie de oportunidades. Según la FAO, los bosques y tierras boscosas aportan una amplia gama de productos forestales maderables y no maderables, que van desde la madera de construcción y leña hasta alimentos, forraje y otros productos forestales no maderables. La diversificación productiva de las áreas forestales permite la producción de una amplia variedad de productos forestales, contribuyendo a la generación de empleo y a la mejora de la economía local. El Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego ha aprobado la Estrategia para la Promoción de Plantaciones Forestales Comerciales 2021 – 2050 (EPPFC) con el objetivo principal de incrementar la producción y rentabilidad de las plantaciones forestales comerciales en el país, permitiendo establecer las adecuadas condiciones para la inversión, mejorar la producción, transformación y comercialización de estas; y mejorar las capacidades técnicas y gerenciales de los involucrados para promocionar este tipo de plantaciones. Asimismo, se busca promover	1	Implementar políticas públicas que promuevan prácticas agrarias (agrícola, pecuaria, forestal, hídrica) sostenibles y fomenten la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales
			2	Implementar tecnologías que permitan una gestión más eficiente del agua y los nutrientes del suelo.
			3	Implementar programas de capacitación para agricultores y productores forestales que promuevan prácticas agrícolas y forestales sostenibles y fomenten el uso eficiente de los recursos naturales
			4	Incentivar económicamente a agricultores y productores forestales que adopten prácticas agrícolas y forestales sostenibles, como la agricultura orgánica o ecológica por los beneficios ecosistémicos generados, y contribuyan a la conservación, restauración y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales

		el uso de genética, tecnología y la investigación, a fin de impulsar el desarrollo de plantaciones forestales con enfoque de mercado, entre otras medidas.	5	Investigar e innovar en tecnologías agrarias con enfoque agro ecosistémico y agroecológico, en condiciones de costa, sierra y selva.
			6	Fomentar sistemas productivos agroecológicos/orgánicos, bajo condiciones de costa, sierra y selva"
			7	Promover la restauración productiva
			8	Promover la siembra y cosecha de agua
			9	promover inversión en infraestructura de riego
			10	Crear líneas de financiamiento verde (fondos del MIDAGRI)
			11	Promover los sistemas agroforestales como un modelo de diversificación productiva
			12	Fortalecer la base económica y financiera del aprovechamiento forestal y de la fauna silvestre.
			13	Reducir el impacto de la deforestación y la degradación forestal
			14	Contribuir al desarrollo económico y alivio a la pobreza de los pequeños productores
			15	Entregar Incentivos económicos para Titulares de los títulos habilitantes que adopten prácticas forestales sostenibles y contribuyan a la conservación, restauración y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
			16	Promover la asociatividad de títulos habilitantes para mejorar la cadena productiva a través de conglomerados
			17	Generar herramientas regionales que promueven la investigación que contribuyan con la diversificación productiva
			18	Mejorar las tecnologías de riego en áreas forestales para reducir la dependencia en el secano.

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

Variable Prioritaria 02: Resiliencia frente al cambio climático

Nº	Variable prioritaria	Oportunidades	Descripción del impacto	Nº	Medidas
2	Resiliencia frente al cambio climático	Mayor tecnificación de los procesos productivos	La tecnificación de los procesos productivos en el sector agrario es una herramienta importante para la adaptación al cambio climático. La tecnología ayuda a mejorar la eficiencia en el uso de los recursos naturales, reducir los costos de producción y aumentar la productividad.	1	Mejorar la eficiencia y la calidad de los procesos productivos para aumentar la productividad del sector agrario.
			Es importante tener en cuenta que la tecnificación de los procesos productivos en el sector agrario no es una solución única para la adaptación al cambio climático. Se necesitan políticas y estrategias integrales que aborden los desafíos del cambio climático en el sector agrario, incluyendo la gestión sostenible de los recursos naturales, la diversificación de cultivos y la promoción de prácticas agrícolas sostenibles.	2	Generar, difundir y adoptar nuevas tecnologías para reducir la vulnerabilidad de los/las productores/as agrarios/as, manejadores forestales y de fauna silvestre, frente al cambio climático.
		Mayor diversificación productiva	La diversificación productiva es una herramienta valiosa para reducir la degradación del suelo en el Perú. Según un informe del Ministerio de Agricultura y Riego, la diversificación de cultivos ayuda a mejorar la calidad del suelo y reducir la erosión. Además, la adopción de prácticas agrícolas sostenibles, como la rotación de cultivos, el uso de abonos orgánicos y la siembra directa, ayuda a mantener la salud del suelo y reducir la necesidad de fertilizantes químicos y pesticidas.	1	Implementar sistemas silvopastoriles y agroforestales para mejorar la calidad del suelo y aumentar la biodiversidad, y captura de carbono.
				2	Generar variedades vegetales resistentes al estrés hídrico
				3	Promover el aprovechamiento de especies forestales nativas con potencial resistencia al cambio climático
				4	Implementar un programa de mejoramiento genético forestal para establecer ensayos de progenie y procedencia que permita identificar especies con alta plasticidad y resilientes para establecer en suelos degradados.
				5	Implementar bancos agrológicos para la adaptación al cambio climático.

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

Variable prioritaria 03: Manejo sostenible de suelos

Nº	Variable prioritaria	Oportunidades	Descripción del impacto ⁶¹	Nº	Medidas
3	Manejo sostenible de suelos	Mayor tecnificación de	La degradación de los suelos agrarios es un problema complejo que afecta a muchos países, incluido Perú. Según el Ministerio de	1	Implementar tecnologías de precisión (drones fumigadores, entre otros) para aplicar la

⁶¹ La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias ha sido mejorada en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

	los procesos productivos	Agricultura y Riego, el 54% de la superficie del país presenta degradación moderada, severa y muy severa. La tecnificación de los procesos productivos es una de las soluciones para reducir la degradación del suelo y mejorar la calidad de los cultivos.		cantidad adecuada de insumos, como fertilizantes y pesticidas, en el momento adecuado y en el lugar correcto.
			2	Promover el uso de tecnologías que permitan mejorar la estructura del suelo para una mayor retención del agua de riego
			3	Establecer sistemas de riego tecnificado para mejorar la productividad de los suelos.
			4	Implementar técnicas de manejo y conservación del suelo, como prácticas mecánico estructurales y prácticas agronómicas culturales (rotación de cultivos, la siembra directa, uso de abonos orgánicos y recuperación de andenes, plantaciones forestales, reforestación y reforestación entre otros).
			5	Generar tecnologías para la recuperación de suelos degradados.
	Mayor diversificación productiva	La diversificación productiva es una herramienta valiosa para reducir la degradación del suelo en el Perú. Según un informe del Ministerio de Agricultura y Riego, la diversificación de cultivos ayuda a mejorar la calidad del suelo y reducir la erosión. Además, la adopción de prácticas agrícolas sostenibles, como la rotación de cultivos, el uso de abonos orgánicos y la siembra directa, ayuda a mantener la salud del suelo y reducir la necesidad de fertilizantes químicos y pesticidas.	1	Generar información de estudios de levantamiento de suelos en el sector agrario a nivel nacional para una apropiada diversificación productiva.
			2	Implementar y/o aplicar normativa vigente frente al cambio de uso de suelo con las entidades competentes.
			3	Identificar espacios con cambio del uso del suelo.
			4	Realizar Análisis de fertilidad del suelo para una apropiada diversificación productiva.
			5	Intensificar el uso de abonos orgánicos, como el compost y el estiércol, puede ayudar a mejorar la salud del suelo y reducir la necesidad de fertilizantes químicos e incrementar la producción.
			6	Implementar sistemas silvopastoriles y agroforestales para mejorar la calidad del suelo, aumentar la biodiversidad y captura de carbono.
			7	Identificar y promover especies forestales y de fauna silvestre con potencial aprovechamiento.
			8	Promover prácticas de uso eficiente del agua, como riego tecnificado y uso de sistemas de captación de agua de lluvia para mejorar la productividad de los suelos.

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

Variable Prioritaria 04: Producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica

Nº	Variable prioritaria	Oportunidades	Descripción del impacto ⁶²	Nº	Medidas
4	Producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica	Mayor tecnificación de los procesos productivos	La tecnificación de los procesos productivos en la agricultura peruana tiene varios efectos en el rendimiento de los productos agrarios. En general, la tecnificación mejora la eficiencia y la productividad de los procesos agrícolas, lo que a su vez aumenta el rendimiento de los productos agrarios. La tecnología agrícola moderna ayuda a mejorar la calidad de los cultivos, reducir los costos de producción y aumentar la producción. Además, la tecnología ayuda a reducir el impacto ambiental de la agricultura y mejorar la sostenibilidad. Sin embargo, también es importante tener en cuenta que la tecnificación tiene efectos negativos, como el aumento de la dependencia de los insumos externos y la pérdida de diversidad genética. En general, se necesita un enfoque equilibrado para aprovechar al máximo los beneficios de la tecnología agrícola moderna mientras se minimizan sus posibles efectos negativos.	1	Automatizar los procesos agrícolas para mejorar la eficiencia y la precisión en la producción de cultivos.
				2	Monitorear y controlar las condiciones de crecimiento de los cultivos, lo que puede mejorar la calidad y el rendimiento de los productos.
				3	Promover la Agricultura de precisión con tecnologías como los sistemas de información geográfica (GIS) y los sensores remotos.
				4	Implementar sistemas de soporte basados en información, para la toma de decisiones de los sistemas de producción agrarios (acceso a plataformas o sistemas de información digital).
				5	Promover paquetes tecnológicos adaptados al cultivo y al territorio.
				6	Fortalecer los sistemas de trazabilidad para la identificación de puntos críticos que permita mejorar la eficiencia.
		Mayor diversificación productiva	La diversificación productiva tiene varios efectos en el rendimiento de los productos agrarios con la adopción de tecnología en el Perú. Según un estudio de la Revista Venezolana de Gerencia, la diversificación como estrategia de expansión puede tener un efecto positivo en el rendimiento operativo de las empresas. Sin embargo, otro estudio publicado por la Universidad Nacional de Mar del Plata sugiere que la diversificación de la producción es una parte importante del proceso de desarrollo económico, ya que tiene efectos positivos sobre el crecimiento a largo plazo, la creación de empleo y la disminución de la desigualdad. En general, la diversificación ayuda a reducir los riesgos asociados con la dependencia de un solo cultivo y mejorar la resiliencia del sector agrícola. Además, aumenta la eficiencia y productividad al permitir una mejor utilización de los recursos disponibles y una mayor adopción de tecnología. Sin embargo, también es importante tener en	1	Identificar cultivos adecuados que se adaptan mejor a las condiciones climáticas y del suelo para promover una cartera de bionegocios promisorios en diversos sectores estratégicos.
				2	Adoptar tecnologías modernas para mejorar la eficiencia y la productividad, así como a reducir los costos y mejorar la calidad de los productos.
				3	Implementar prácticas de riego eficientes y utilizar tecnologías que permitan una mejor gestión del agua.
				4	Fortalecer la cadena de suministro para garantizar que los productos agrícolas lleguen al mercado en condiciones óptimas.
				5	Desarrollar mecanismos financieros para impulsar inversiones en infraestructura tecnológica para fortalecer la cadena de suministro (cadena de frío, métodos de conservación /

⁶² La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias ha sido mejorada en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

		cuenta que la diversificación requiere inversiones significativas y una planificación cuidadosa para garantizar su éxito.		preservación, transformación de productos)
	Uso masivo de la inseminación artificial para la mejora pecuaria	El uso masivo de la inseminación artificial en la mejora pecuaria tiene varias oportunidades, como el mejoramiento genético de los animales, la reducción de costos, el aumento de la productividad y la mejora de la calidad de los productos. La inseminación artificial permite la introducción de material genético de alto valor, mejorando la rentabilidad de las unidades de producción. Además, la inseminación artificial es utilizada para introducir razas de bovinos que mejoren el rendimiento del ganado local.	1	Desarrollar capacidades de los/las productores/as agrarios/as para que puedan adoptar nuevas tecnologías y prácticas agrícolas y pecuarias).
			2	Fortalecer el Mejoramiento genético para mejorar la calidad y cantidad de la producción
			3	Intensificar el control de enfermedades
			4	Intensificar la Eficiencia reproductiva
		Es importante tener en cuenta que la inseminación artificial tiene algunos desafíos, como la necesidad de una inversión inicial significativa y la necesidad de capacitación y educación para los agricultores. Sin embargo, en general, la inseminación artificial es una herramienta valiosa para mejorar la productividad y la sostenibilidad de la producción agrícola en el Perú.	5	Fortalecer el programa de mejoramiento genético nacional orientado a la eficiencia productiva y ambiental.

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

Variable Prioritario 05: Gestión sostenible del agua para uso agrario

Nº	Variable prioritaria	Oportunidades	Descripción del impacto	Nº	Medidas
5	Gestión sostenible del agua para uso agrario	Mayor tecnificación de los procesos productivos	La tecnificación de los procesos productivos en la agricultura peruana tiene efectos en la disponibilidad de agua para riego. Según un artículo de UNESCO, la tecnificación del riego mejora la eficiencia en el uso del agua y los fertilizantes, lo que resulta en una disminución del consumo de agua en las parcelas y una mayor producción y calidad de los productos.	1	Modernizar la tecnología a través de la tecnificación del riego puede ayudar a lograr un uso eficiente del agua.
			Además, el riego tecnificado reduce los gastos por tarifa y liberar tiempo para que los productores se dediquen a otras actividades.	2	Tecnificar el riego para mejorar la eficiencia en el uso de fertilizantes para mejorar la producción y calidad de las cosechas.
			Por otro lado, la disponibilidad de agua (particularmente la escasez) está influenciada por la calidad del agua. La mejora de la calidad del agua permite su reutilización. Las inundaciones y sequías desastrosas representan las variaciones extremas en la disponibilidad de agua.	3	Diversificar cultivos para reducir el consumo de agua.
			Es importante mencionar que el impacto		

		específico de la tecnificación de los procesos productivos en la disponibilidad de agua para riego agrícola depende de varios factores, como el tipo de cultivo, el clima, el tipo de suelo, entre otros.		
	Mayor diversificación productiva	La calidad y cantidad del agua de riego tiene un impacto significativo en la producción agrícola. La calidad del agua de riego se refiere a las características físicas, químicas, biológicas y radiológicas del agua, y su impacto en el cultivo, el medio ambiente y los componentes del sistema de riego. La calidad del agua de riego puede afectar tanto el crecimiento como el rendimiento de los cultivos, y puede causar problemas de salinización y reducción de la fertilidad del suelo. .	1	Implementar la Gestión integrada del agua es una estrategia que busca coordinar el uso y manejo del agua entre diferentes sectores y usuarios, incluyendo la agricultura.
			2	Promover técnicas agroforesterías, silvicultura, cultivos asociados.
			3	Implementar la diversificación productiva como un impacto significativo en la cantidad de agua necesaria para el riego, así como en la calidad del agua disponible.
		En cuanto a la cantidad de agua disponible para riego, es importante tener en cuenta que la disponibilidad de agua es un factor clave para la diversificación productiva agraria en Perú. La falta de agua limita la producción agrícola y reduce los ingresos de los agricultores. Por otro lado, el exceso de agua también es perjudicial para los cultivos, ya que causa problemas de encharcamiento y asfixia radicular.	4	Investigar la caracterización de la biodiversidad y la puesta en valor de los recursos genéticos con el uso racional de agua (poca demanda de agua)
			5	Evaluar cantidad y calidad del agua disponible para el riego de cultivos específicos.
			6	Promover la diversificación de cultivos
		En resumen, la disponibilidad de agua para riego (calidad y cantidad) es un factor crítico para la diversificación productiva agraria en Perú. Es importante garantizar que el agua utilizada en el riego sea de buena calidad y se utilice de manera eficiente y sostenible para maximizar la producción agrícola.	7	Promover la investigación de la producción agroecológica
	Uso masivo de la inseminación artificial para la mejora pecuaria	El uso masivo de la inseminación artificial en la mejora pecuaria tiene un impacto significativo en la gestión sostenible del agua para uso agrario como a la eficiencia reproductiva ya que permite una reproducción más controlada y eficiente en el ganado lo que implica menos necesidad de agua para mantener a esos animales adicionales. Control de enfermedades a través de la selección semen de toros probados y libres de enfermedades. Mejoramiento genético para aumentar la productividad del ganado, reduciendo la necesidad de criar más animales para satisfacer la demanda de productos cárnicos o lácteos.	1	Implementar prácticas agronómicas y culturales que reduzcan las pérdidas de agua y mejoren la productividad del agua.

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

Variable Prioritario 06: Acceso al mercado de los productos agrarios

Nº	Variable prioritaria	Oportunidades	Descripción del impacto ⁶³	Nº	Medidas
6	Acceso al mercado de los productos agrarios	Mayor tecnificación de los procesos productivos	La tecnificación de los procesos productivos tiene efectos negativos en la inserción al mercado de los/las productores/as agrarios/as en el Perú. Según un informe de la Organización Mundial del Comercio (OMC), la tecnología agrícola moderna puede aumentar la producción, pero también puede llevar a la concentración del mercado y la exclusión de los pequeños productores. La tecnificación aumenta los costos de producción, haciendo que los productos agrícolas sean menos competitivos en el mercado. Por otro lado, la tecnología es una herramienta valiosa para mejorar la calidad y la eficiencia de los productos agrícolas, aumentando su valor en el mercado. Además, la tecnología ayuda a los productores a acceder a nuevos mercados y mejorar su capacidad para competir con otros. Es importante tener en cuenta que la tecnificación es solo uno de los muchos factores que influyen en la inserción al mercado de los/las productores/as agrarios/as. Otros factores importantes incluyen las políticas comerciales, las regulaciones gubernamentales y las condiciones climáticas y ambientales.	1	Fortalecer capacidades de los pequeños productores para mejorar habilidades y conocimientos necesarios para producir productos agrarios de calidad y con valor agregado, lo que les permitirá competir en el mercado.
				2	Realizar gestiones para el acceso a financiamiento de Pequeños productores para poder realizar inversiones en tecnologías que permitan incrementar la competitividad en el agro.
				3	Automatizar procesos para reducir los costos de producción y mejorar la calidad de los productos (automatización de procesos es competencia de PRODUCE, sector industria).
				4	Brindar capacitación y asistencia técnica en nuevas tecnologías y técnicas de producción puede ayudar a mejorar la calidad y la eficiencia de la producción.
				5	Elaborar cuadros técnicos de los agentes de la cadena de valor en nuevas tecnologías productivas del primer eslabón de la cadena: siembra, manejo y cosecha, así como agroindustria primaria.
				6	Estandarizar procesos de la agroindustria primaria para mejorar la calidad de los productos y reducir los costos de producción.
				7	Invertir en innovación y desarrollo de nuevas tecnologías y adaptación de las tecnologías existentes, para mejorar la calidad y la eficiencia de la producción.
		Mayor diversificación productiva	La diversificación productiva es una estrategia que busca reducir la dependencia de un solo producto o sector, y aumentar la oferta de bienes y servicios en el mercado. En el caso del sector agrícola, la	1	Implementar programas de capacitación y asistencia técnica para el logro de la diversificación productiva.

⁶³ La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias ha sido mejorada en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

		diversificación productiva mejora la sostenibilidad de los/las productores/as agrarios/as al reducir su exposición a los riesgos asociados con la producción de un solo cultivo. Además, mejora la inserción al mercado de los/las productores/as agrarios/as al permitirles ofrecer una gama más amplia de productos a los consumidores. Un artículo publicado en SciELO indica que la diversificación productiva en el sector agrícola peruano aumenta la eficiencia en el uso de los recursos y reforzar la resiliencia ecológica y socioeconómica mediante, entre otras cosas, la creación de nuevas oportunidades de mercado.	2	Implementar fuentes de financiamiento, fuentes de cooperación técnicas e incentivos accesibles a los productores de la agricultura familiar
			3	Promocionar, sensibilizar e internalizar cadenas productivas y conglomerados de productos de la agroindustria primaria del nivel nacional
			4	Gestionar la inversión pública con participación del sector privado (Asociaciones público-privadas).
			5	Implementar políticas públicas que fomenten la diversificación productiva y la sofisticación económica del país.
			6	Promover la inversión privada en el sector agroindustria primaria.
			7	Desarrollar cadenas de valor y conglomerados que ayuden al avance económico y social del sector agroindustrial primario del país.
			8	Mejorar la calidad de los productos agrarios y la competitividad del sector mediante la aplicación de tecnologías adecuadas que mejoren la calidad y estandarización de los productos agrarios.
	Uso masivo de la inseminación artificial para la mejora pecuaria	La inseminación artificial es una técnica de mejoramiento genético que contribuye a la mejora de la productividad y productividad de los animales en la producción pecuaria. Algunas medidas que se adoptan a través del uso masivo de la inseminación artificial para la mejora pecuaria y la inserción al mercado de los/las productores/as agrarios/as en el Perú son la mejora de la calidad genética de los animales, la mejora de la productividad y productividad de los animales, y la mejora de la calidad de la carne y la leche producida por los animales. Sin embargo, su implementación requiere de una inversión inicial en infraestructura y capacitación, y genera resistencia por parte de algunos productores debido a los cambios que implica en las prácticas de manejo y alimentación de los animales.	1	Diversificar la producción para mejorar la competitividad en los acuerdos comerciales del Perú en el sector agroindustrial es clave dentro del desafío de innovación en el sector productivo.
			2	Mejorar la calidad genética de los animales
			3	Mejorar la productividad y productividad de los animales
			4	Mejorar la calidad de la carne y la leche
			5	Capacitar sobre las técnicas de inseminación artificial y su aplicación en la mejora genética del ganado
			6	Establecer un sistema de control de calidad para asegurar que los productos agropecuarios cumplan con los estándares de calidad requeridos

		7	Realizar investigaciones para mejorar la eficacia de la inseminación artificial en el ganado peruano.
		8	Establecer regulaciones claras para el uso de la inseminación artificial en el ganado peruano.

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

2.1.4. Formulación de escenarios

Los escenarios se diseñan con el propósito de explorar y analizar sistemáticamente distintos futuros que abarquen un conjunto más amplio de condiciones que se puedan presentar para el sector o a la población a la cual atiende, a fin de reducir la incertidumbre, prever posibles entornos y prepararse antes de que las circunstancias ameriten medidas urgentes y drásticas escasamente analizadas, con los riesgos que implican (CEPLAN, 2023).

Se adaptó 4 escenarios posibles de largo plazo, con el propósito de explorar y analizar sistemáticamente los diversos futuros que consideren las condiciones que se pueden presentar para el sector Agrario y de Riego, a fin de reducir la incertidumbre, prever posibles entornos y prepararse antes de que las circunstancias ameriten medidas urgentes, drásticas y escasamente analizadas.

Sin embargo, el grupo de trabajo formuló una adaptación de los escenarios provistos por el Ceplan en el Observatorio Nacional de Prospectiva, considerando las particularidades del Sector Agrario y de Riego, y los criterios de los expertos que conforman el Equipo Pesem, los cuales se muestran a continuación:

Escenario 1: Crisis económica

Describe el escenario de una gran recesión económica mundial posterior a la expansión de la COVID-19, generado por cambios en la geopolítica, la prolongación de la inestabilidad política de los países, los disturbios sociales, el debilitamiento de la cohesión de la Unión Europea y la intensificación de las tensiones comerciales entre las potencias económicas globales.

Tabla 32: Narración de escenarios y medidas: Escenario 1 – Crisis económica

N°	Variable prioritaria	Impacto probable ⁶⁴	Medidas
		Impacto de la disrupción para cada variable prioritaria	Posibles medidas que se pueden implementar para evitar o aprovechar los impactos de la disrupción
1	Producción sostenible de áreas forestales	La crisis económica tiene un impacto significativo en la productividad de las áreas forestales en el Perú. Los bosques son sensibles a las fluctuaciones económicas y son afectados por la disminución de la demanda de productos forestales, la reducción de la inversión en el sector y la falta de financiamiento.	1 Fomentar la agricultura sostenible mediante la promoción de prácticas agrícolas sostenibles, como la rotación de cultivos, la conservación del suelo y el uso de fertilizantes orgánicos. Además, se pueden ofrecer incentivos a los

⁶⁴ La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

		A corto plazo, la crisis económica conlleva a una disminución en la producción de madera y otros productos forestales, lo que afecta la rentabilidad de las empresas forestales y la economía local. A mediano plazo, la disminución de la inversión en el sector forestal conlleva a una disminución en la productividad y la calidad de los bosques, lo que afecta la biodiversidad y la capacidad de los bosques para proporcionar servicios ambientales. A largo plazo, la falta de financiamiento conlleva a la deforestación y la degradación del bosque, teniendo un impacto negativo en la economía local y global. (Banco Mundial, 2022) ⁶⁵		agricultores que adopten prácticas sostenibles.
			2	Promover la diversificación de cultivos como una forma de reducir la dependencia de un solo cultivo y aumentar la resiliencia de los sistemas agrícolas
			3	Invertir en tecnologías sostenibles, como la agricultura de precisión y la agricultura inteligente, puede ayudar a mejorar la eficiencia de los sistemas agrícolas y reducir el impacto ambiental
			4	Ofrecer programas de capacitación para los agricultores sobre prácticas agrícolas sostenibles, tecnologías sostenibles y gestión de recursos naturales
			5	Fomentar el diálogo entre los agricultores, las empresas, los gobiernos y las organizaciones no gubernamentales pueden ayudar a fomentar la sostenibilidad de los recursos naturales agrarios
			6	Diversificar productos forestales para reducir la dependencia de un solo producto y, por lo tanto, reducir el riesgo de pérdida de ingresos debido a la disrupción económica
			7	Invertir en tecnología para mejorar la eficiencia y la productividad en las áreas forestales
			8	Promover prácticas sostenibles en las áreas forestales puede ayudar a mejorar la productividad a largo plazo
			9	Gestionar Apoyo financiero para ayudar a las áreas forestales a superar los desafíos económicos y mejorar la productividad
2	Resiliencia frente al cambio climático	La resiliencia frente al cambio climático se refiere a la capacidad de un sistema para absorber, adaptarse y recuperarse de los efectos del cambio climático. En el caso de un escenario de crisis económica, puede verse afectada a corto, mediano y largo plazo. A corto plazo, la crisis económica reduce la inversión en proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático, aumentando la vulnerabilidad de las comunidades a los efectos del cambio climático. A mediano plazo, la crisis económica afecta la capacidad de las comunidades para recuperarse de los eventos climáticos extremos, aumentando la exposición a los riesgos climáticos. A largo plazo, la crisis económica limita la capacidad de las comunidades para adaptarse a los efectos del	1	Optimizar y diversificar instrumentos financieros y no financieros para productores agropecuarios.
			2	Implementar el equipamiento mecánico y entrenamiento a los productores agropecuarios.
			3	Fortalecer las Formas de asociatividad, priorizando el cooperativismo.
			4	Adquirir Insumos agrarios y semillas certificadas, priorizando la producción orgánica o ecológica.
			5	Mejorar la gestión del agua para reducir la vulnerabilidad de los cultivos a la sequía y las inundaciones.
			6	Promover la diversificación de cultivos para reducir la dependencia de los cultivos sensibles al clima.

⁶⁵ Análisis extraído del artículo: Informe sobre el desarrollo mundial 2022: Capítulo 1. Los impactos económicos de la pandemia y los nuevos riesgos para la recuperación (<https://www.bancomundial.org/es/publication/wdr2022/brief/chapter-1-introduction-the-economic-impacts-of-the-covid-19-crisis>).

		cambio climático, aumentando la vulnerabilidad a largo plazo. (Naciones Unidas: Climate change) ⁶⁶	7	Mejorar la infraestructura rural para mejorar la resiliencia de los agricultores a los eventos climáticos extremos.
			8	Mejorar la gestión de los suelos para aumentar la capacidad de los suelos para retener agua y nutrientes.
			9	Mejorar la gestión de los riesgos para reducir la exposición de los agricultores a los riesgos climáticos.
3	Manejo sostenible de suelos	El manejo sostenible de suelos es un tema crítico para la economía y el medio ambiente en el Perú. En un escenario de crisis económica, el impacto a corto, escasez de recursos destinados al manejo sostenible de suelos se reducen debido a recortes presupuestarios y priorización de otras necesidades. También, una disminución de inversiones en prácticas sostenibles, como la conservación de suelos y la reforestación, lo que afecta la salud y calidad del suelo. Mediano plazo, presión sobre la agricultura para producir más alimentos y generar ingresos. Esto lleva a prácticas insostenibles, como el uso excesivo de fertilizantes o la deforestación. Por otro lado, la degradación del suelo por falta de inversión y la necesidad de obtener ganancias rápidas conlleva a la degradación del suelo, erosionando su fertilidad y biodiversidad; y largo plazo, un impacto en la seguridad alimentaria al no abordarse adecuadamente las prácticas de manejo sostenible de suelos, la seguridad alimentaria se ve amenazada. La degradación del suelo libera carbono y afecta la capacidad de los suelos para almacenar carbono. Esto agrava el cambio climático. Asimismo, se elaboran políticas sólidas y programas educativos para promover prácticas sostenibles para garantizar la salud de los suelos en el Perú al 2030. (Fao, 2022)	1	Mejorar la gestión del agua para uso agrario y recuperar y ampliar la calidad y cantidad de suelos para uso agropecuario
			2	Impulsar la conservación de suelos y recuperación de suelos agrarios degradados.
			3	Desarrollar el ordenamiento territorial con fines agrarios para el manejo sostenible de suelos del sector agrario y de riego.
			4	Fortalecer el manejo sostenible de los recursos forestales y de fauna silvestre
4	Producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica	La crisis económica tiene un impacto significativo corto plazo, en la reducción de la inversión en investigación y desarrollo, afectando la innovación tecnológica en el sector agropecuario, la misma que, reduce la demanda de productos agrícolas, afectando la producción sostenible agropecuaria. A mediano plazo, la crisis económica reduce la inversión en infraestructura, afectando la producción sostenible agropecuaria. A largo plazo, se reduce la inversión en educación y capacitación, afectando la innovación tecnológica y la producción sostenible agropecuaria. Es importante tener en cuenta que la producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica es fundamental para el desarrollo sostenible del	1	Implementar sistemas de riego inteligentes y la automatización de procesos pueden ayudar a reducir los costos y aumentar la producción
			2	Diversificar cultivos para reducir la dependencia de un solo cultivo y aumentar la resiliencia del sector agrario y de riego ante las fluctuaciones del mercado
			3	Adoptar prácticas agrícolas sostenibles, como la agricultura de conservación y la agroforestería, para mejorar la salud del suelo, reducir la erosión y aumentar la biodiversidad.

⁶⁶ Análisis extraído de la publicación: ¿Qué significa adaptación al cambio climático y resiliencia al clima? (<https://unfccc.int/es/topics/adaptation-and-resilience/the-big-picture/que-significa-adaptacion-al-cambio-climatico-y-resiliencia-al-clima>)

		Perú. La innovación tecnológica mejora la eficiencia y la productividad en el sector agropecuario, aumentando la competitividad y reduciendo los costos de producción. Además, mejora la seguridad alimentaria y reducir la pobreza en las zonas rurales del Perú.	4	Promover la cooperación entre los agricultores para reducir los costos y aumentar la eficiencia en el sector agrario y de riego
			5	Fomentar la inversión en infraestructura agrícola
5	Gestión sostenible del agua para uso agrario	La gestión sostenible del agua para uso agrario en el Perú se ve afectada por una crisis económica en términos de disminución de la inversión en infraestructura y tecnología, reducción de la producción y aumento de los precios de los productos agrícolas.	1	Promover el uso de tecnologías de riego más eficientes, como el riego por goteo, que permiten ahorrar agua y reducir los costos de producción.
		A corto plazo, se genera una disminución de la inversión en infraestructura y tecnología, afectando la calidad y cantidad de agua disponible para uso agrícola.	2	Implementar prácticas de conservación del agua como la captación de agua de lluvia y la construcción de reservorios, para asegurar el suministro de agua durante los períodos de sequía.
		A mediano plazo, se genera una reducción de la producción agrícola debido a la disminución de la inversión y la falta de recursos para la implementación de prácticas sostenibles de gestión del agua.	3	Promover la gestión integrada del agua mediante coordinación entre diferentes sectores y usuarios del agua, para asegurar un uso sostenible del recurso.
		A largo plazo, se genera un aumento de los precios de los productos agrícolas debido a la reducción de la producción y la disminución de la calidad y cantidad de agua disponible para uso agrícola.	4	Fomentar la inversión en infraestructura hídrica como la construcción de presas y canales de riego, para mejorar la disponibilidad y distribución del agua.
		Es importante destacar que la gestión sostenible del agua es fundamental para garantizar la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible del país.	5	Desarrollar políticas de adaptación al cambio climático, que incluyan medidas para enfrentar los efectos del cambio climático en la disponibilidad y calidad del agua.
6	Acceso al mercado de los productos agrarios	El impacto de una crisis económica en el acceso al mercado de los productos agrarios en el Perú varía según la duración y la gravedad de la crisis. Según un artículo de Conexión ESAN ⁶⁷ , el sector agropecuario peruano ha logrado sortear con éxito el escenario de la pandemia. Los datos oficiales más recientes del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Midagri) revelan que el sector agropecuario registró un valor bruto de producción de S/31 559 millones entre enero y setiembre de este año (2022), considerado una cifra récord, y un crecimiento de 4.1 %, en comparación con el mismo periodo del año anterior. Durante ese tiempo, los subsectores agrícola y pecuario crecieron 5.2 % y 2.2 %, respectivamente. Este comportamiento positivo se explica por el buen desempeño de productos como el algodón, el orégano, el cacao, la caña de azúcar,	1	Diversificar cultivos para reducir el riesgo de pérdidas económicas en caso de una caída en la demanda de un producto en particular.
			2	Mejora de la infraestructura de riego para ayudar a los agricultores a aumentar la eficiencia del uso del agua y reducir los costos de producción.

⁶⁷ Análisis extraído de la publicación: Agricultura peruana: Desafíos para el 2023 (<https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/agricultura-peruana-desafios-para-el-2023>)

	la papa, el plátano, la yuca, la palma aceitera, etc. Otra razón es el aumento en la producción de los cultivos de maíz choclo, maíz amiláceo, maíz morado, olluco, zanahoria, arveja de grano verde, manzana, quinua, oca, entre otros. Es importante destacar también algunos departamentos como Puno, donde el sector agropecuario creció hasta un 13.6%. Las agroexportaciones también crecieron un 21.3 % entre enero y septiembre de 2022 y se espera cerrar el año con ingresos por un aproximado de USD 10 000 millones. Esta situación influye de manera positiva en la producción local y la generación de empleo. Además, demuestra la resiliencia de los productores peruanos para adaptarse a los factores externos negativos, como el incremento de precios de los fertilizantes y de los costos operativos, entre otros.	3	Promocionar la agricultura orgánica para ayudar a los agricultores a obtener precios más altos por sus productos y reducir los costos de producción a largo plazo.
		4	Mejorar la logística para ayudar a los agricultores a llegar a nuevos mercados y reducir los costos de transporte.
		5	Fomentar la diversificación de cultivos para reducir la dependencia de un solo producto y aumentar la resiliencia del sector agrícola ante las fluctuaciones del mercado.
		6	Promover la innovación tecnológica para mejorar la eficiencia y la productividad del sector agrícola
		7	Mejorar la infraestructura de riego para aumentar la eficiencia del uso del agua y mejorar la productividad de los cultivos.
		8	Fomentar la estandarización de los productos para mejorar la calidad y la competitividad de los productos agrícolas, lo que puede aumentar su valor en el mercado.
		9	Promover la agricultura sostenible para reducir los costos de producción y mejorar la resiliencia del sector agrícola ante los impactos del cambio climático.

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

Escenario 2: Ocurrencia de desastre mayor (CEPLAN, 2022)

El presente escenario describe una narrativa de futuro en la cual durante el año 2024 ocurre un sismo de magnitud 8,8 Mw con epicentro frente a las costas de Lima, seguido de un tsunami. La ocurrencia de este desastre mayor, aunado a los impactos de la COVID-19 durante los años 2020 y 2021, generan numerosas muertes y heridos, así como la destrucción de infraestructura, aumento del endeudamiento público, desempleo y recesión económica.

Tabla 33: Narración de escenarios y medidas: Escenario 2 – Ocurrencia desastre mayor

Nº	Variable prioritaria	Impacto probable ⁶⁸	Medidas
----	----------------------	--------------------------------	---------

⁶⁸ La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias ha sido mejorada en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

		Impacto de la disrupción para cada variable prioritaria	Posibles medidas que se pueden implementar para evitar o aprovechar los impactos de la disrupción
1	Producción sostenible de áreas forestales	En Perú, los desastres naturales tienen efectos negativos en la sostenibilidad de las áreas forestales a corto, mediano y largo plazo. A corto plazo, los desastres causan daños físicos inmediatos a los bosques, lo que resulta en una disminución de la productividad. Esto incluye la destrucción de árboles y la alteración de los ecosistemas forestales. A mediano plazo, los efectos de un desastre continúan afectando la productividad forestal. Por ejemplo, si un desastre altera los patrones climáticos, esto afecta el crecimiento de los árboles y, por lo tanto, la productividad del bosque. Además, los desastres tienen un impacto en la economía local, afectando la capacidad de las personas para manejar y mantener los bosques. A largo plazo, los efectos de un desastre son aún más significativos. Si un desastre resulta en cambios a largo plazo en el clima o en el ecosistema de un área, esto tiene un impacto duradero en la productividad de los bosques. Además, los desastres llevan a cambios en las políticas o regulaciones forestales, afectando la productividad a largo plazo.	1 Fortalecer la resiliencia de los agricultores anticipando y adaptándolos a los riesgos relacionados con el clima, desde actividades de conservación y restauración hasta mejoras de infraestructuras.
			2 Impulsar nuevas líneas de investigación, metodologías y oportunidades para la planificación antes, durante y después de un desastre.
			3 Denunciar situaciones peligrosas a fin de evitar desastres naturales (por ejemplo, hogueras en lugares no habilitados).
			4 Conocer el estado actual de los recursos genéticos en el Perú: Permite abordar la toma de decisiones con respecto al uso, manejo sostenible y conservación de nuestros recursos genéticos, tanto de cultivares, forestales y fauna silvestre e hidrobiológica y continental.
			5 Prevenir incendios forestales
			6 Fortalecer la Gestión del riesgo de desastre para mejorar la comprensión del riesgo de desastre; su reducción; la protección financiera frente a dicho riesgo; y las prácticas de preparación, respuesta y recuperación en caso de que el riesgo se materialice.
			7 Proteger la fauna y flora a través de minimizar la práctica de depredación de nidales ni la caza de especies nativas, migratorias o introducidas. No permitir la extracción de leña
			8 Impulsar el diseño e implementación de mecanismos de aseguramiento agrario para plantaciones forestales, contra riesgo de desastres (prevención)
2	Resiliencia frente al cambio climático	Según el Plan de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrario del Perú, las consecuencias incluyen: Corto plazo: pérdida de cultivos, disminución de la producción agrícola, aumento de los precios de los alimentos, pérdida de empleos y disminución de los ingresos. Mediano plazo: disminución de la calidad del suelo, disminución de la biodiversidad, aumento de la erosión del suelo, disminución de la calidad del agua y disminución de la capacidad de adaptación de los agricultores.	1 Optimizar el uso de los alimentos: Consumir alimentos que se produzcan en lugares cercanos y mantener el comercio abierto entre países, sobre todo con los más vulnerables
			2 Invertir en la adaptación tiene mucho más sentido que esperar y tener que después ponerse al día. Proteger a las personas ahora salva más vidas y reduce los riesgos en el futuro.
			3 Mitigar el cambio climático a través de la reducción del consumo de combustibles fósiles y el freno de la deforestación.

		Largo plazo: disminución de la productividad agrícola, aumento de la pobreza, aumento de la migración y aumento de la inseguridad alimentaria.	4	Implementar el Seguro Agrícola Catastrófico – SAC, contratado por el Estado como una medida de protección social, dirigido a disminuir la vulnerabilidad a la que están expuestos los cultivos de los agricultores de escasos recursos, priorizando la agricultura familiar de subsistencia
			5	Implementar el Seguro Agropecuario cofinanciado – SAGRO, contratado de manera voluntaria por aquellos productores agropecuarios (agrícolas y pecuarios) que tienen mayor capacidad productiva y orientan su producción con fines comerciales.
3	Manejo sostenible de suelos	En Perú, la degradación del suelo es un problema importante, con el 54% de la superficie del país afectada por la degradación moderada, severa y muy severa. Si ocurriera un desastre mayor, como un terremoto o una inundación, exacerba la degradación del suelo y con consecuencias a corto, mediano y largo plazo. dichas consecuencias incluyen: *Pérdida de tierras agrícolas: La degradación del suelo reduce la capacidad del suelo para soportar la agricultura llevando a una pérdida de tierras agrícolas a corto y mediano plazo. * Erosión del suelo: Los desastres naturales aumentan la erosión del suelo, con consecuencias a largo plazo en la calidad del suelo. * Contaminación del suelo: Los desastres naturales liberan contaminantes en el suelo, con consecuencias a largo plazo en la calidad del suelo. * Pérdida de biodiversidad: La degradación del suelo tiene consecuencias negativas para la biodiversidad, llevando a una pérdida de especies a largo plazo.	1	Invertir en infraestructura resiliente: Construir y fortalecer infraestructuras agrícolas resistentes a desastres naturales, como sistemas de riego y drenaje, terrazas agrícolas, presas y embalses, para proteger las tierras agrícolas de las inundaciones y sequías.
			2	Conservar y restaurar ecosistemas para reducir el impacto de los desastres naturales en la biodiversidad. (protección de áreas naturales protegidas, la restauración de ecosistemas degradados y la promoción de prácticas agrícolas sostenibles).
			3	Fortalecer la gestión del riesgo de desastres a través de la identificación y evaluación de riesgos, planificación y preparación para emergencias, la respuesta a emergencias y la recuperación temprana.
			4	Impulsar la gestión del aseguramiento agrario contra riesgo de desastres (prevención) (El Seguro Agrícola catastrófico (SAC) brinda cobertura a nivel nacional a todos los cultivos, contra 19 riesgos en total, los que incluyen a los deslizamientos, huaicos, inundaciones, sismos, erupción volcánica, entre otros).
			5	Ejecutar Estudios de Degradación de Suelos agrarios para identificar y estimar las superficies de suelos degradados: Permite identificar las superficies con los diferentes grados de degradación de suelos agrarios, y poder determinar la metodología para su manejo adecuado.
			6	Ejecutar Estudios de Levantamiento de suelos con fines de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor a nivel nacional
4	Producción sostenible agropecuaria	En el Corto plazo: Los desastres naturales causan una disminución inmediata en el rendimiento de los cultivos debido a la destrucción física de las plantas.	1	Aplicar Agricultura sostenible y resiliente al cambio climático

	con innovación tecnológica	surgiendo problemas de disminución en el rendimiento de cultivos y el deterioro ambiental debido a la percepción y el limitado acceso a nuevas herramientas tecnológicas. Mediano plazo: conlleva a un deterioro de las tierras agrícolas, resultando en una disminución del rendimiento a medio plazo. Largo plazo: los desastres naturales tienen un impacto negativo en el crecimiento económico. Sin embargo, la adopción de tecnología tiene un impacto positivo en el rendimiento de los cultivos.	2 Planificar para la reducción del riesgo de desastres en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible 3 Prevenir desastres naturales a través construcción de refugios o búnker para usarlos en caso de emergencia y preparar espacios cortafuegos en los campos y los bosques.
5	Gestión sostenible del agua para uso agrario	los desastres afectan la gestión sostenible del agua para uso agrario en el Corto plazo: Los desastres naturales como los terremotos causan la intrusión de agua salada en los acuíferos costeros, lo que afectaría la calidad del agua disponible para riego. * también causan el hundimiento de la tierra, alterando los sistemas de riego existentes. Mediano plazo: * genera pérdidas económicas en millones de dólares por año debido a la crisis del agua. Largo plazo: * Estudios recientes colocan al Perú en un rango de estrés hídrico entre -40% y -80%, ubicándolo entre los países con mayor probabilidad de escasez de agua dulce para el 2040. * Pérdida de glaciares: El Perú ha perdido gran parte de su superficie glaciar en los últimos 50 años debido a los efectos del cambio climático, poniendo en riesgo la disponibilidad hídrica en varias cuencas del país.	1 Garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y el saneamiento para todos 2 Implementar el Plan de ahorro y eficiencia en riego para la gran agricultura podría ayudar a preservar los recursos hídrico 3 Aplicar el uso de técnicas de riego como las secas intermitentes en arroz. 4 Impulsar el uso de riego tecnificado, para el mejor aprovechamiento del recurso hídrico. 5 Aplicar el uso de técnicas de riego como las secas intermitentes en arroz. 6 Ampliar Infraestructura natural de almacenamiento y conducción de agua para aumentar la disponibilidad de agua para todos los usos, mejorar su calidad, regular el ciclo hidrológico y dar resiliencia frente a desastres del cambio climático 7 Impulsar la gestión del aseguramiento agrario (prevención) a través del Seguro Agrícola catastrófico (SAC) que brinda cobertura a nivel nacional a todos los cultivos, contra 19 riesgos en total, los que incluyen a la lluvia excesiva o extemporánea y sequía, entre otros.
6	Acceso al mercado de los productos agrarios	En el corto plazo, los/las productores/as agrarios/as experimentan una disminución en la producción y la calidad de los cultivos debido a la destrucción de la infraestructura agrícola y la pérdida de cosechas. Además, la interrupción de las cadenas de suministro y la falta de acceso a los mercados afectan la capacidad de los productores para vender sus productos. En el mediano plazo, los/las productores/as agrarios/as enfrentan dificultades financieras debido a la disminución de los ingresos y la necesidad de reconstruir la infraestructura	1 Fortalecer y tecnificar los sectores hidráulicos para uso agrario para mejorar el manejo del agua, recurso vital para la agricultura 2 Promover acciones para el manejo y uso productivo de los recursos naturales renovables mediante obras de conservación de suelos, reforestación, transferencia tecnológica mejorada e infraestructura rural 3 Implementar buenas prácticas de manejo, mejoramiento y conservación en los sistemas productivos agropecuarios

		agrícola. La falta de acceso a los insumos agrícolas y la tecnología también afectan la capacidad de los productores para recuperarse de los efectos del desastre.	4	Implementar tecnologías innovadoras como la teledetección, la recopilación de información geoespacial, los drones y la robótica orientada a las catástrofes para reducir el riesgo de catástrofes en la agricultura
		En el largo plazo, los/las productores/as agrarios/as enfrentan una disminución en la competitividad debido a la pérdida de infraestructura y la falta de inversión en tecnología y capacitación. Además, la degradación ambiental y la pérdida de biodiversidad afectan la capacidad de los productores para mantener la productividad y la calidad de los cultivos.	5	Proteger financieramente frente al riesgo de desastres y las prácticas de preparación, respuesta y recuperación en caso de que el riesgo se materialice
			6	Estandarizar productos y procesos agroindustriales a través de Buenas Prácticas de Laboratorio y la certificación de gestión forestal del FSC

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

Escenario 3: Disrupción ambiental (CEPLAN, 2021)

En este escenario se exploran las consecuencias del fracaso global para enfrentar el cambio climático. A escala global, el debilitamiento de la cooperación multilateral y el creciente aislacionismo de los países redujeron la capacidad de una respuesta global al desafío del cambio climático. Como consecuencia, se incrementa la ocurrencia de eventos climáticos y meteorológicos extremos, la pérdida de vidas humanas, ecosistemas e infraestructura, migraciones forzadas y la ocurrencia de nuevas pandemias (Ceplan, 2021).

Tabla 34: Narración de escenarios y medidas: Escenario 3 – Disrupción Ambiental

N°	Variable prioritaria	Impacto probable	Medidas	
		Impacto de la disrupción para cada variable prioritaria	Posibles medidas que se pueden implementar para evitar o aprovechar los impactos de la disrupción	
1	Producción sostenible de áreas forestales	La disrupción ambiental causa daños a los árboles y la fauna, lo que afecta la producción de madera y otros productos forestales. A mediano plazo, afecta la calidad del suelo y la capacidad de los árboles para crecer, reduciendo la productividad de las áreas forestales. A largo plazo, la disrupción ambiental tiene un impacto significativo en la biodiversidad y la capacidad de las áreas forestales para recuperarse, reduciendo la productividad de estas áreas a largo plazo. Es importante tener en cuenta que la productividad de las áreas forestales también es afectada por otros factores, como la gestión forestal, la inversión en tecnología y la política gubernamental.	1	Incorporar consideraciones de cambio climático en la planificación y gestión de los recursos naturales agrarios.
			2	Fomentar la diversificación de cultivos para reducir la dependencia de los cultivos más vulnerables al cambio climático
			3	Capacitar a los pueblos indígenas, afroperuanos y campesinos en el manejo, mejoramiento y conservación de los sistemas productivos agropecuarios
			4	Incentivar la inversión en tecnologías sostenibles para mejorar la eficiencia en el uso de los recursos naturales y reducir el impacto ambiental.
			5	Promover la certificación forestal con la finalidad de verificar que la gestión forestal se realiza de manera sostenible.

			6	Promover la educación y la conciencia ambiental para fomentar la gestión sostenible de los bosques.
2	Resiliencia frente al cambio climático	Corto plazo: afecta la producción agrícola, llevando a una disminución en la oferta de alimentos y un aumento en los precios. Además, tiene un impacto negativo en la salud de los agricultores y las comunidades cercanas debido a la exposición a contaminantes y otros riesgos ambientales. Mediano plazo: tiene un impacto negativo en la economía del país, ya que el sector agrario es un importante motor económico. Además, tiene un impacto negativo en la seguridad alimentaria del país, conllevando a una mayor inseguridad alimentaria y malnutrición. Largo plazo: tiene un impacto negativo en la biodiversidad y los ecosistemas, como una disminución en la calidad del suelo y del agua. Además, un impacto negativo en la capacidad del país para adaptarse al cambio climático en el futuro.	1	Construir edificaciones e infraestructuras más seguras y sostenibles implementando tecnologías verdes y la construcción de infraestructuras resistentes al clima.
			2	Reforestar los bosques y restaurar los ecosistemas dañados para absorber el CO2 de la atmósfera.
			3	Implementar estrategias de adaptación y mitigación del cambio climático para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la mejora de la remoción o el secuestro de estos gases.
3	Manejo sostenible de suelos	La degradación del suelo tiene consecuencias negativas en el corto plazo, como la disminución de la productividad agrícola, la pérdida de la biodiversidad y la disminución de la calidad del agua. En el mediano plazo, la degradación del suelo lleva a la desertificación, la pérdida de la fertilidad del suelo y la disminución de la calidad del aire. En el largo plazo, la degradación del suelo tiene consecuencias graves, como la pérdida de la capacidad de la tierra para producir alimentos y la pérdida de la biodiversidad.	1	Incrementar la conservación de suelos a través de la construcción de zanjas o acequias para retener el agua y cantidades importantes de suelo que se reintegra a las parcelas de cultivo en el momento que se les da mantenimiento.
			2	Reforestar bosques
			3	Evitar la degradación del suelo a través de soluciones efectivas para minimizar los incendios, el impacto de la agricultura, la ganadería y las obras civiles y gestionar de manera adecuada los residuos.
4	Producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica	Los efectos a corto plazo incluyen la pérdida de cultivos debido a inundaciones, sequías o incendios forestales, afectando la producción y los precios de los productos agrarios. A medio y largo plazo, la disrupción ambiental tiene efectos más profundos	1	Gestionar adecuadamente los residuos agrarios para reducir el impacto ambiental a través del reciclaje de residuos agrarios según la normativa y la organización de los residuos por parte del agricultor.

		en la calidad del suelo, la biodiversidad y la salud de los cultivos, afectando la producción y la sostenibilidad a largo plazo de la agricultura. Es importante tener en cuenta que la adopción de tecnología agrícola tiene un impacto positivo en la resiliencia de los sistemas agrícolas frente a las disrupciones ambientales. Por ejemplo, la tecnología de riego ayuda a mitigar los efectos de la sequía, mientras que la tecnología de monitoreo remoto ayuda a detectar y prevenir la propagación de enfermedades de los cultivos. En resumen, la disrupción ambiental tiene efectos significativos en el rendimiento de los productos agrarios en el corto, mediano y largo plazo. La adopción de tecnología agrícola ayuda a mitigar algunos de estos efectos, pero también tiene consecuencias negativas en el medio ambiente.	2	Implementar Estrategias de adaptación y mitigación que aborden impactos y riesgos del cambio climático
			3	Mejorar la eficiencia energética para reducir su impacto en el medio ambiente
			4	Introducir nuevas especies adaptadas a las condiciones ambientales del territorio
5	Gestión sostenible del agua para uso agrario	Corto plazo: La disminución de la disponibilidad de agua es causada por el crecimiento de la población y el cambio climático. La extracción ineficiente del agua subterránea, el alto requerimiento del sector agrícola e industrial, y las sequías cada vez más severas repercuten en la disponibilidad y calidad del agua. Mediano plazo: la interacción entre el crecimiento poblacional, el desarrollo económico continuo y la evolución de las dietas ha resultado en una acelerada demanda de agua. En cuencas y acuíferos donde no se mide de forma adecuada, se abre la puerta a errores y problemas en la estimación del agua disponible para su apropiación antropogénica. Largo plazo: Los recursos de agua dulce disponibles por persona han disminuido en más de un 20% en las últimas dos décadas debido al crecimiento de la población y el desarrollo económico, exacerbados por el cambio climático. La falta de reconocimiento de su valor es la principal causa de su mal uso y desperdicio.	1	Mejorar la Recarga de acuíferos y reúso de aguas residuales urbanas
			2	Gestionar integralmente los recursos hídricos
			3	Implementar la Prohibición de productos químicos y físicos contaminantes, incentivando el uso de energías limpias y renovables, tratar y depurar las aguas grises, perseguir y evitar la sobreexplotación del acuífero.
			4	Elaborar el Plan de ahorro y eficiencia en el riego de la gran agricultura.
			5	Promover infraestructura natural para la regulación hídrica como medida preventiva ante eventos climáticos adversos.
6	Acceso al mercado de los productos agrarios	En el corto plazo, la disrupción ambiental afecta la producción de cultivos y la calidad de los productos agrícolas, lo que a su vez reduce la	1	Aplicar Energías Renovables y limpias para reducir el impacto y la huella de carbono

		oferta y aumenta los precios de los productos agrícolas. En el mediano plazo, la disrupción ambiental afecta la calidad del suelo y la disponibilidad de agua, reduciendo la productividad y la rentabilidad de los/las productores/as agrarios/as.	2	Sensibilizar a los trabajadores para crear conciencia sobre la importancia de las prácticas sostenibles
		En el largo plazo, la disrupción ambiental afecta la biodiversidad y la capacidad de los ecosistemas para proporcionar servicios ambientales, con un impacto negativo en la sostenibilidad de la producción agrícola.	3	Evitar la generación de impactos negativos al ambiente como resultado de las actividades del proyecto
			4	Aumentar la producción de material vegetal a través de cultivos de cobertura, sistemas agrosilvopastoriles, reforestación, recuperación de pastizales degradados y aplicación de riego y fertilizantes
			5	Elegir energías renovables y limpias es una medida que ayuda a reducir el impacto y la huella de carbono
			6	Reducir la explotación de los recursos naturales

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

Escenario 4: Disrupción tecnológica

Describe un escenario de dinamismo económico y desarrollo nacional, producto del uso de tecnologías como la Inteligencia Artificial, big data, la educación virtual, entre otras. Su implementación es gatillada por la expansión de la COVID-19 que demanda medidas para frenar la tasa de contagios y fomentar el distanciamiento social. (Ceplan, 2021).

Tabla 35: Narración de escenarios y medidas: Escenario 4 – Disrupción tecnológica

N°	Variable	Impacto probable ⁶⁹	Medidas
		Impacto de la disrupción para cada variable prioritaria	Posibles medidas que se pueden implementar para evitar o aprovechar los impactos de la disrupción
1	Producción sostenible de áreas forestales	A corto plazo: Adaptación: Las empresas y los trabajadores tendrán que adaptarse a las nuevas tecnologías. Esto implica inversiones en formación y en la adquisición de nuevas herramientas. La implementación de tecnologías como la Inteligencia Artificial aumenta la eficiencia y la productividad de las tareas.	1 Valorar los servicios ecosistémicos para limitar el impacto de las actividades económicas
		A mediano plazo: La disrupción tecnológica cambia las relaciones de producción y de trabajo. Es probable que algunos puestos de trabajo se vuelvan obsoletos, mientras que otros nuevos podrían crearse.	2 Financiar la conservación y desarrollar mecanismos de financiación innovadores para la conservación de la biodiversidad y la agricultura sostenible
			3 Intensificar el uso de nuevas tecnologías para monitoreo como el uso de mapas satelitales, alertas y otras herramientas

⁶⁹ La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias ha sido mejorada en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

		A largo plazo: la disrupción tecnológica transforma completamente el sector forestal. Esto implica cambios en las prácticas de gestión forestal, en los tipos de productos forestales producidos, y en los mercados para estos productos. Los desafíos sociales tienen importantes implicaciones sociales. Por ejemplo, podría haber desigualdades en términos de quién se beneficia de la disrupción tecnológica y quién se ve perjudicado.	4	Transversalizar la economía circular en todos los servicios agrarios y Programas Presupuestales a cargo del Sector Agrario y Riego
			5	Conservar paisajes forestales y su diversidad biológica
			6	Ampliar áreas protegidas para aumentar las áreas de plantación para nuevos bosques y ampliar las existentes
2	Resiliencia frente al cambio climático	Corto plazo: La disrupción tecnológica afecta la producción agrícola, afectando la seguridad alimentaria del país. Además, tiene un impacto negativo en la economía del país, ya que el sector agrario es uno de los principales motores de la economía peruana.	1	Promover la investigación y el desarrollo de tecnologías que permitan la adaptación al cambio climático.
		Mediano plazo: tiene un impacto negativo en la capacidad del sector agrario para adaptarse al cambio climático, teniendo consecuencias graves para la seguridad alimentaria del país y para la economía peruana en general.	2	Garantizar mesas técnicas de articulación GN; GR y GL para implementar compromisos, estrategias y servicios integrados para la reducción de la degradación de suelos, con presupuesto garantizado.
		Largo plazo: tiene un impacto negativo en la capacidad del sector agrario para adaptarse al cambio climático, teniendo consecuencias graves para la seguridad alimentaria del país y para la economía peruana en general.	3	Institucionalizar Programas de capacitación en escuelas periurbanas y rurales.
			4	Fortalecer capacidades a los actores clave en el uso de tecnologías emergentes y su aplicación en la adaptación al cambio climático
			5	Establecer sistemas de monitoreo y evaluación para medir el impacto de las tecnologías emergentes en la adaptación al cambio climático.
3	Manejo sostenible de suelo	La degradación del suelo tiene consecuencias negativas en la producción de alimentos, la calidad del agua, la biodiversidad y la salud humana	1	Ejecutar procesos de gestión del riesgo para prevenir incendios forestales y generar procesos productivos resilientes
		En el corto plazo, la disrupción tecnológica tiene un impacto negativo en la productividad de los cultivos y la calidad del suelo, afectando la seguridad alimentaria y la economía del país.	2	Transversalizar el enfoque de cuenca en todos los servicios agrarios y Programas Presupuestales a cargo del Sector Agrario y Riego, con indicadores, compromisos y presupuesto.
		En el mediano y largo plazo, la degradación del suelo empeora, teniendo consecuencias graves para la salud de los ecosistemas y la calidad de vida de las personas.	3	Establecer una Adecuada selección de cultivos y pastos
			4	Incrementar la conservación de suelos
			5	Garantizar mesas técnicas de articulación GN; GR y GL para implementar compromisos, estrategias y servicios integrados para la reducción de la degradación de suelos, con presupuesto garantizado.
			6	Reformar la institucionalidad para establecer rectoría y competencias sobre organismo autónomo para la gestión del agua.

4	Producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica	Corto Plazo: La adopción de tecnología conlleva a un aumento en la productividad de los cultivos y reducir la mano de obra. Asimismo, los agricultores enfrentan dificultades para adaptarse a las nuevas tecnologías, afectando temporalmente la productividad.	1	Reformar los sistemas nacionales de innovación agraria para mejorar la eficacia del gasto público y promover cadenas de valor agrarias inclusivas con una mayor participación del sector privado
		Mediano plazo: Incremento en el rendimiento: La adopción de tecnología conlleva a una mejor gestión de los recursos naturales, resultando en una disminución de la desertificación, deforestación, salinización, pérdida de tierras agrícolas, toxicidad de la vegetación, agotamiento de las fuentes de agua, degradación de ecosistemas y desaparición de especies silvestres.	2	Transformar la agricultura que no afecten la productividad ni la rentabilidad
		Largo plazo: La adopción de tecnología conduce a una agricultura más sostenible, reduciendo el impacto ambiental y mejorando la eficiencia en el uso de los recursos.	3	Innovar la agricultura y uso de tecnología por parte de los productores para eliminar la pobreza, satisfacer la creciente demanda de alimentos y hacer frente a los efectos adversos del cambio climático
5	Gestión sostenible del agua para uso agrario	En el corto plazo, una disrupción tecnológica tiene un impacto negativo en la disponibilidad de agua para riego, ya que los agricultores no están preparados para adaptarse a los nuevos sistemas de riego y tecnologías. Sin embargo, en el mediano y largo plazo, la adopción de nuevas tecnologías mejora la disponibilidad de agua para riego, ya que los sistemas de riego más eficientes permitirían a los agricultores hacer un uso más sostenible del agua y reducir el desperdicio.	1	Optimizar el uso del agua en la agricultura y ganadería
			2	Implementar tecnologías de riego inteligente como la telemetría y la automatización
			3	Desarrollar tecnologías de gestión de recursos hídricos para garantizar que el agua esté disponible para el riego en el futuro.
		En cuanto a la calidad del agua, la tecnología tiene un impacto positivo. Por ejemplo, la tecnología de monitoreo ayuda a los agricultores a detectar y prevenir la contaminación del agua, mejorando la calidad del agua para riego a largo plazo.	4	Implementar Medidas integrales para la adaptación al cambio climático, con manejo de cuencas hidrográficas, para su aplicación a escala nacional según ámbito geográfico.
6	Inserción al mercado de los/las productores/as agrarios/as	En el corto plazo, los/las productores/as agrarios/as enfrentan dificultades para adaptarse a la nueva tecnología, afectando su productividad y rentabilidad.	1	Adoptar mejores prácticas agrarias climáticamente inteligentes que mejoren la productividad y resiliencia de la agricultura familiar, al tiempo que reducen las emisiones y se adaptan a las cambiantes condiciones de crecimiento
		En el mediano plazo, la disrupción tecnológica conlleva a una mayor competencia en el mercado, afectando la posición de los/las productores/as agrarios/as en el mercado.	2	Formar y capacitar a los/las productores/as agrarios/as sobre las nuevas tecnologías para adaptarse a las disrupciones tecnológicas.
		En el largo plazo, la disrupción tecnológica conlleva a cambios significativos en la estructura del	3	Apoyar a la investigación y desarrollo en tecnologías agrarias

		mercado, afectando la capacidad de los/las productores/as agrarios/as para competir en el mercado. Sin embargo, también es posible que la disrupción tecnológica ofrezca nuevas oportunidades para los/las productores/as agrarios/as, como la posibilidad de acceder a nuevos mercados o de mejorar la calidad de sus productos.	4	Entregar Incentivos a las organizaciones para la estandarización de productos agropecuarios, con GN, GR, GL, a través de planes de negocio, fondos concursables, inversiones y otros.
			5	Adoptar tecnologías satelitales para el monitoreo y control de los cultivos
			6	Fomentar la ampliación de la frontera agrícola a través de la implementación de programas y/o proyectos productivos
			7	implementar Innovaciones Tecnológicas para la reinversión de la agricultura

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

Nota: La redacción de los impactos sobre las variables prioritarias han sido mejoradas en la Reunión de trabajo realizado el día 07 de noviembre de 2023, en las instalaciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA – La Molina – Lima.

2.2. Aspiraciones para el sector

De acuerdo con CEPLAN (2023), las aspiraciones representan el conjunto de anhelos y expectativas para el futuro del sector. Se obtuvieron a partir de consultas a los actores involucrados en torno a la situación que se desea para las variables prioritarias, teniendo como referencia su comportamiento tendencial.

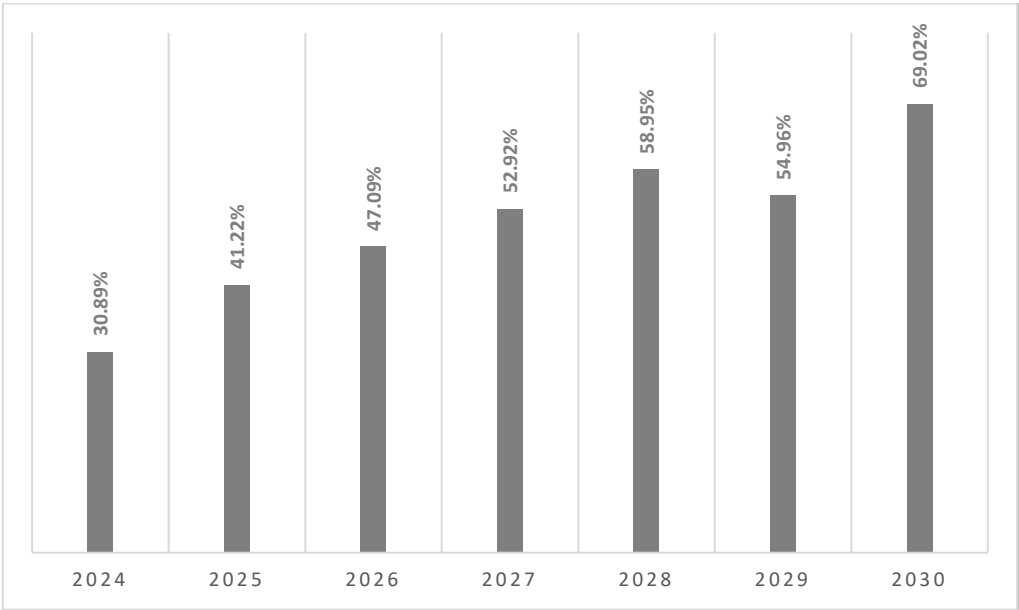
2.2.1. Proyección de las variables prioritarias

Se realizó las proyecciones tendenciales a futuro a partir de las cifras actuales e históricas de los indicadores de las variables prioritarias consignadas en el Fase 1: Conocimiento integral de la realidad. Para ello se utilizó, en gran parte de los indicadores el método Holt-Winters, que es un método de suavizado exponencial ampliamente utilizado para prever series de tiempo. Se utiliza cuando los datos muestran tendencias y estacionalidad, lo que significa que hay patrones que se repiten a lo largo del tiempo. En tal caso, se usó la versión multiplicativa la cual utiliza específicamente cuando la amplitud de la estacionalidad aumenta o disminuye con el nivel de la serie temporal.

Variable Prioritaria N° 1: Producción sostenible de áreas forestales

- **Indicador 01:** Porcentaje de territorio nacional que no cuenta con Zonificación Forestal

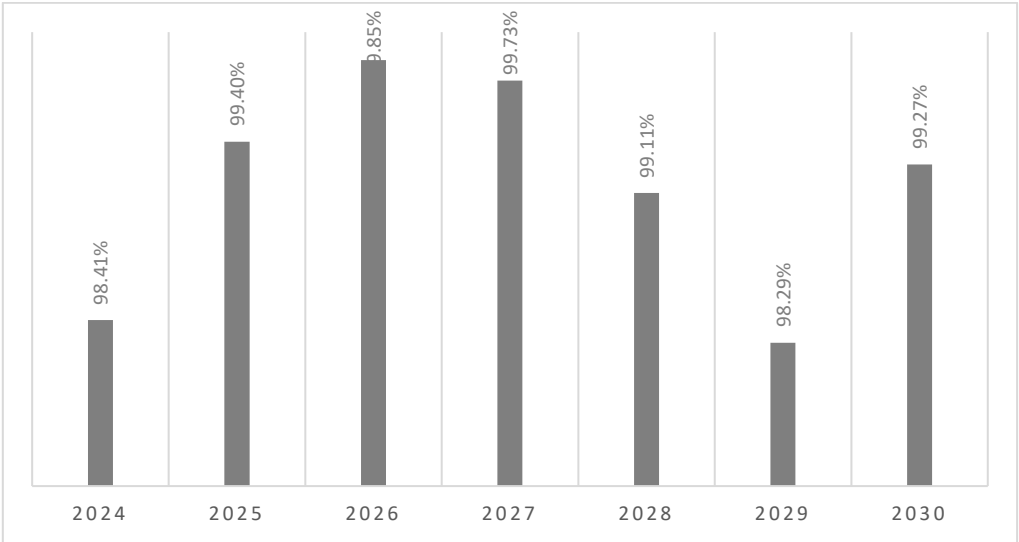
Cuadro 1: Proyección del territorio nacional que no cuenta con Zonificación Forestal



Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

- **Indicador 02:** Porcentaje de Superficie de Ecosistema Forestal Degradado que requieren de restauración y/o recuperación.

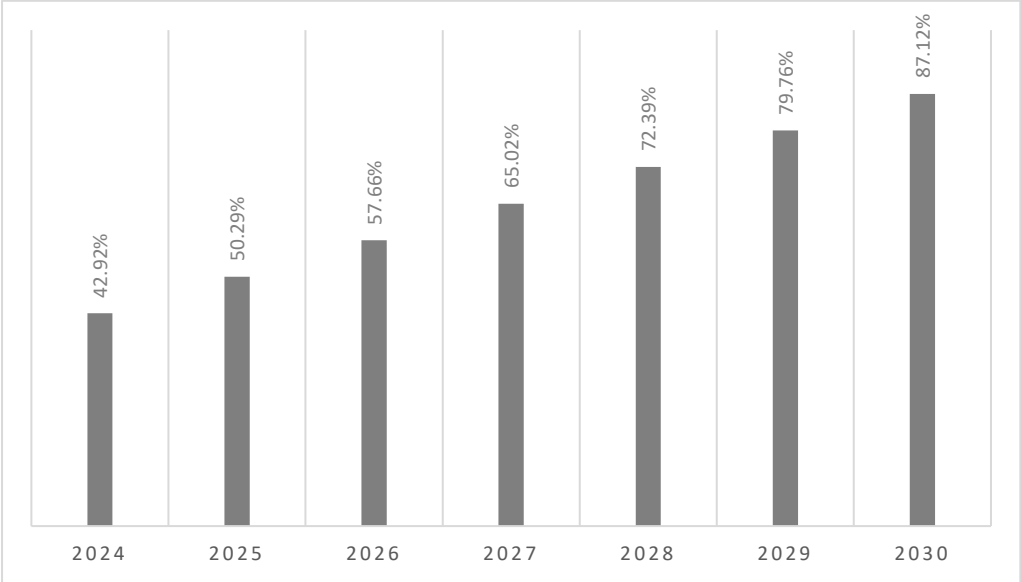
Cuadro 2: Proyección de la Superficie de Ecosistema Forestal Degradado que requieren restauración y/o recuperación



Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

- **Indicador 03:** Porcentaje de información sobre el estado y diversidad forestal y de fauna silvestre y los servicios ecosistémicos que proveen, a través del Inventario Nacional Forestal y Fauna Silvestre.

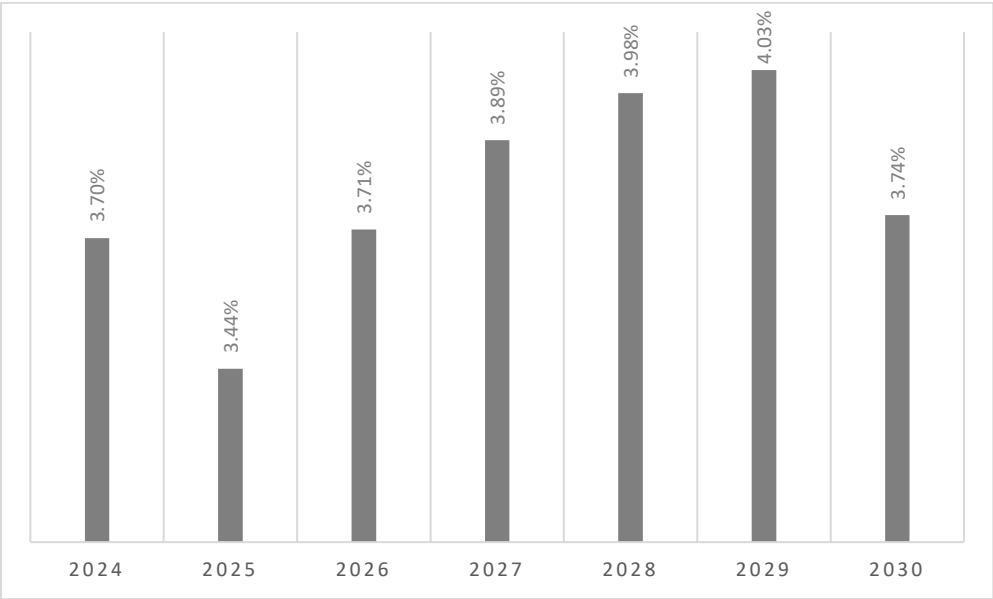
Cuadro 3: Proyección de la información sobre el estado y diversidad forestal y de fauna silvestre y los servicios ecosistémicos que proveen, a través del Inventario Nacional Forestal y Fauna Silvestre.



Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

- **Indicador 04:** Porcentaje especies de fauna silvestre amenazadas.

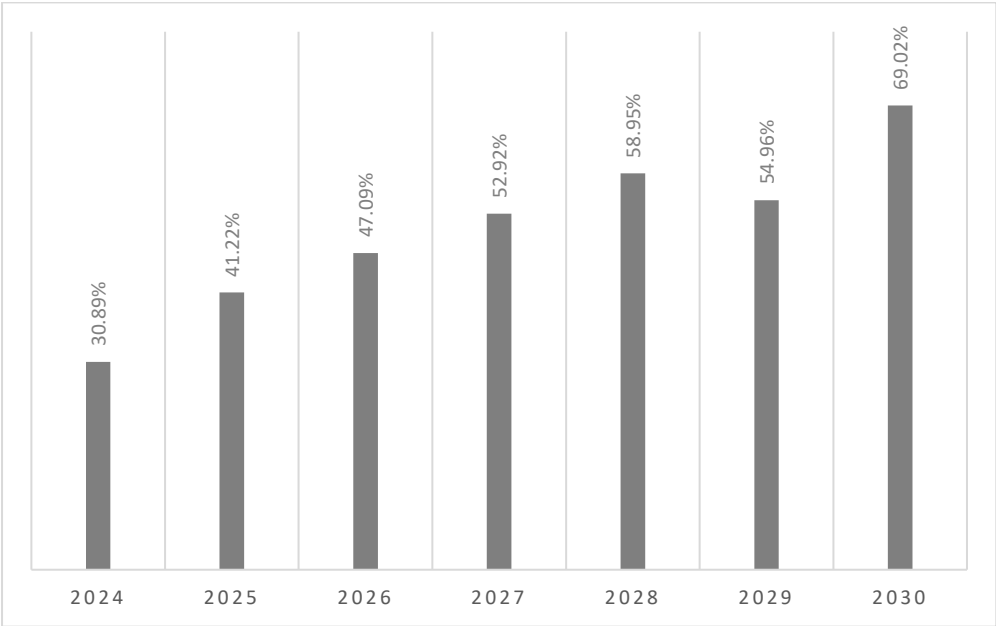
Cuadro 4: Proyección de especies de fauna silvestre amenazadas



Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

➤ **Indicador 05: Porcentaje de superficie con plan de manejo formal**

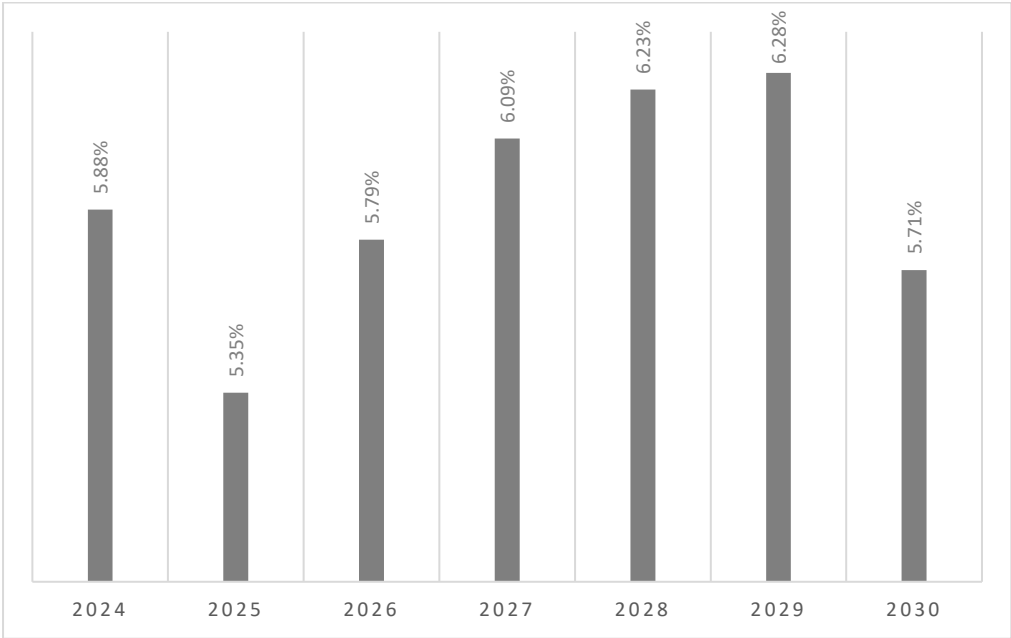
Cuadro 5: Proyección de la superficie con plan de manejo formal



Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

➤ **Indicador 06: Porcentaje de especies de fauna silvestre con aprovechamiento sostenible**

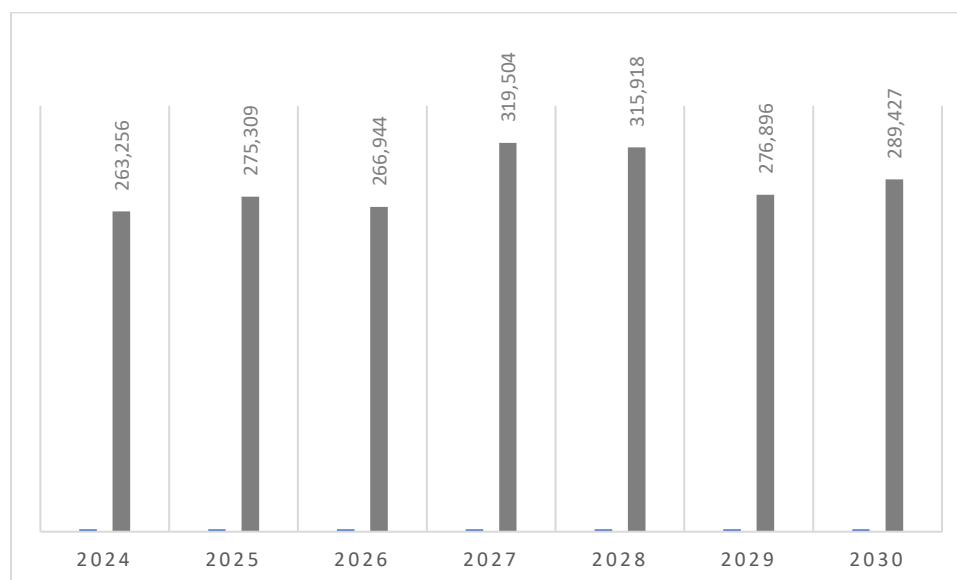
Cuadro 6: Proyección de especies de fauna silvestre con aprovechamiento sostenible



Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

- Indicador 07: Número de Hectáreas de bosques de Comunidades Nativas con manejo sostenible a través de permisos forestales

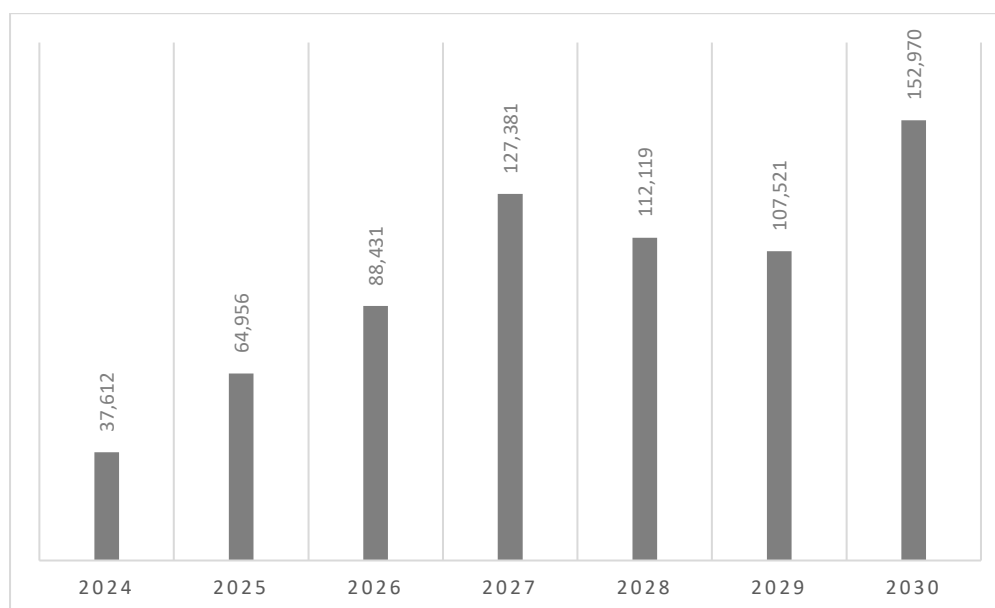
Cuadro 7: Proyección de Hectáreas de bosques de Comunidades Nativas con manejo sostenible a través de permisos forestales



Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

- Indicador 08: Numero de Áreas de bosques de producción permanente (BPP) concesionados y nuevas áreas aún no concesionadas con mejora para su aprovechamiento forestal diversificado.

Cuadro 8: Proyección de las Áreas de bosques de producción permanente (BPP) concesionados y nuevas áreas aún no concesionadas con mejora para su aprovechamiento forestal diversificado.

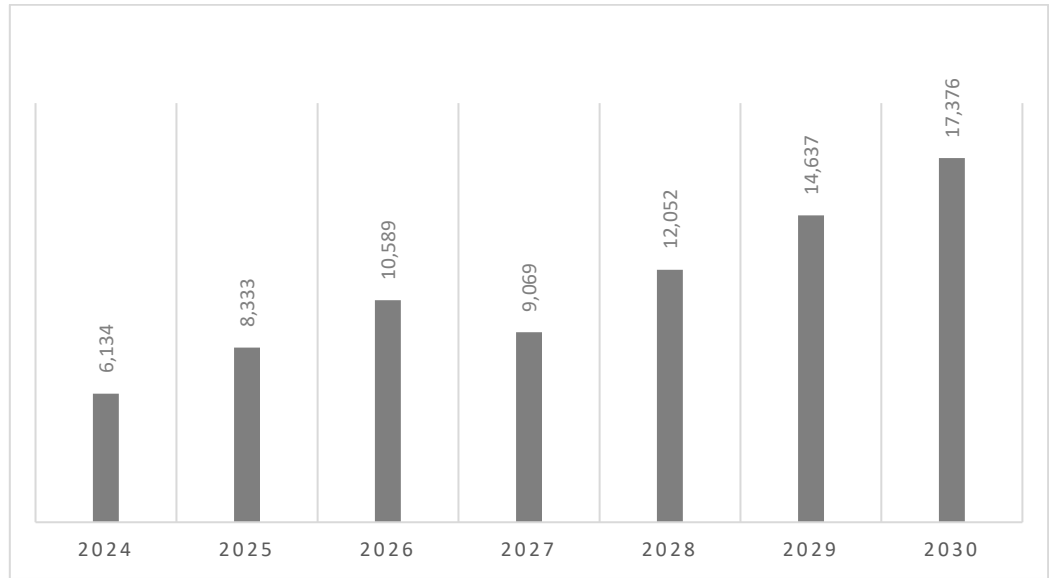


Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

Variable Prioritaria N° 2: Resiliencia frente al cambio climático

- **Indicador 01:** Número de hectáreas con infraestructura implementada de siembra y cosecha de agua

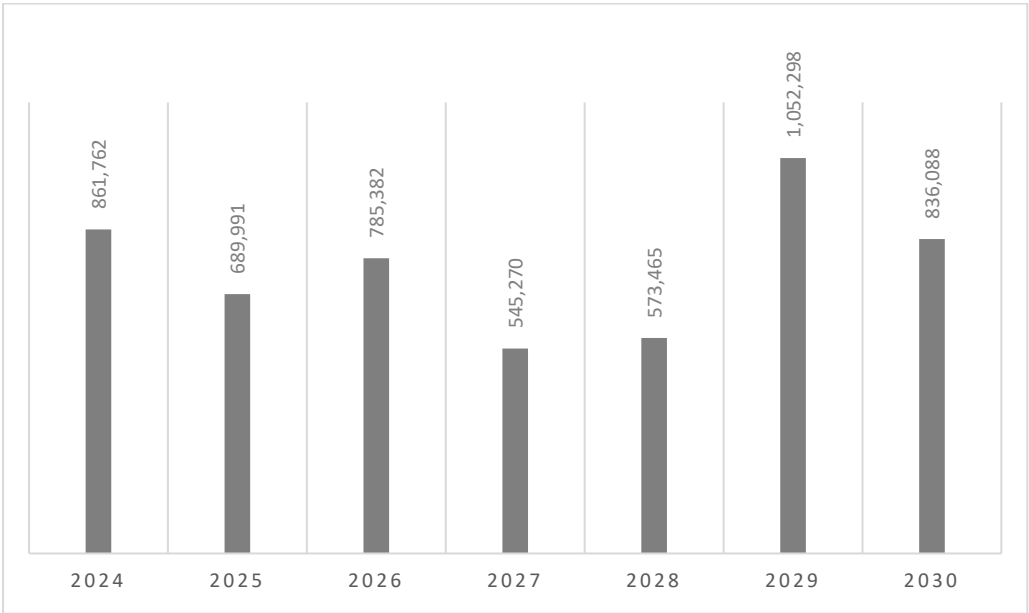
Cuadro 9: Proyección de hectáreas con infraestructura implementada de siembra y cosecha de agua



Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

- **Indicador 02:** Número de hectáreas de superficie agraria aseguradas con seguros agrarios frente a peligros asociados a fenómenos naturales y cambio climático

Cuadro 10: Proyección de hectáreas de superficie agraria aseguradas con seguros agrarios frente a peligros asociados a fenómenos naturales y cambio climático

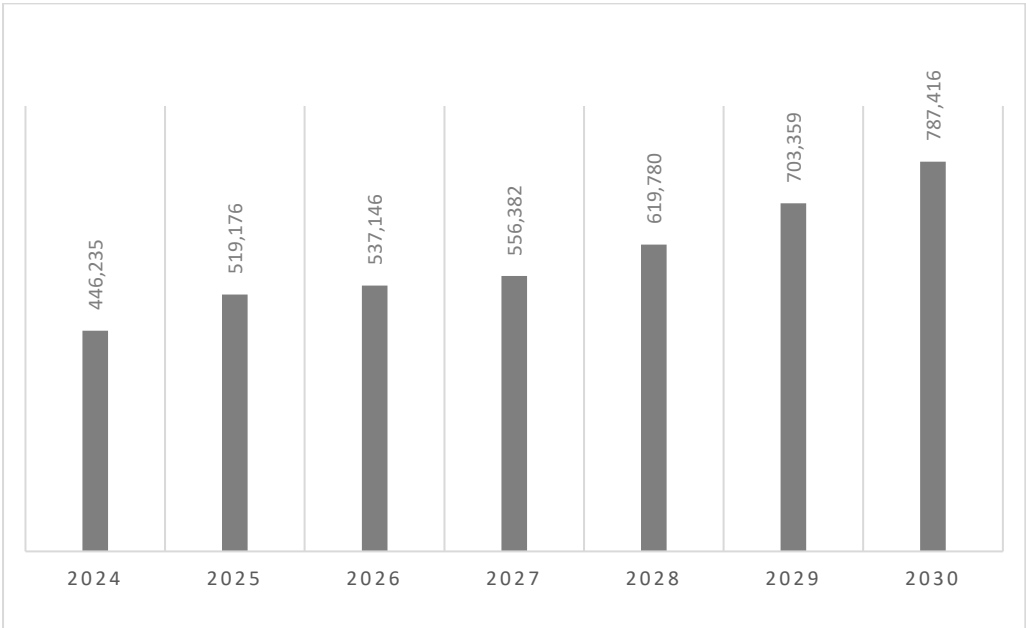


Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

Variable Prioritaria N° 3: Manejo sostenible de suelos

- **Indicador 01: Número de hectáreas con estudios de Degradación de Suelos Agrarios**

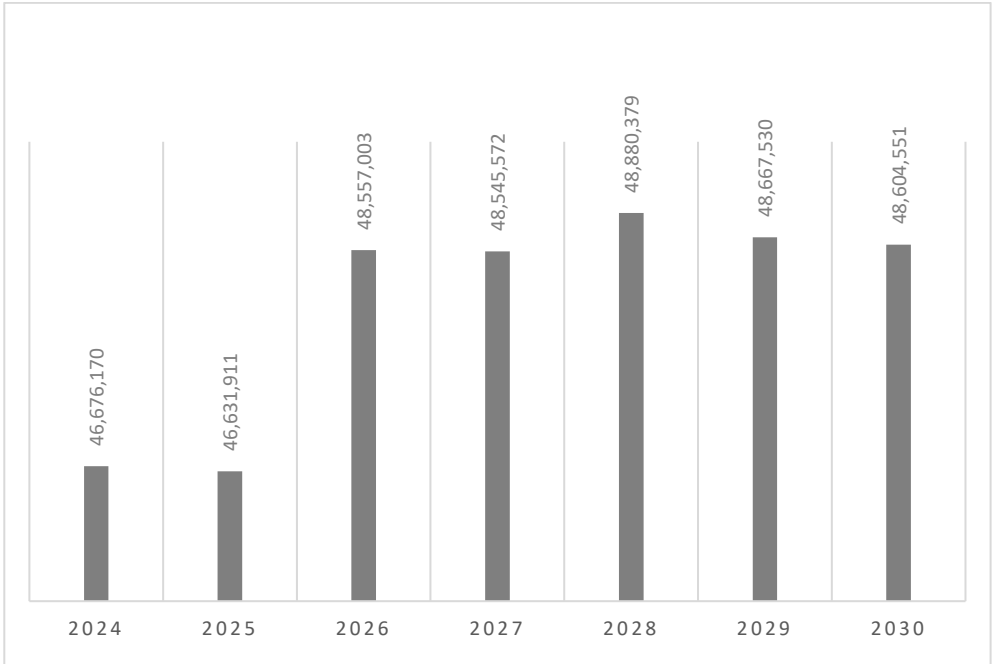
Cuadro 11: Proyección de hectáreas con estudios de Degradación de Suelos Agrarios



Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

- **Indicador 02: Número de hectáreas con estudios de suelos y clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor**

Cuadro 12: Proyección de hectáreas con estudios de suelos y clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor

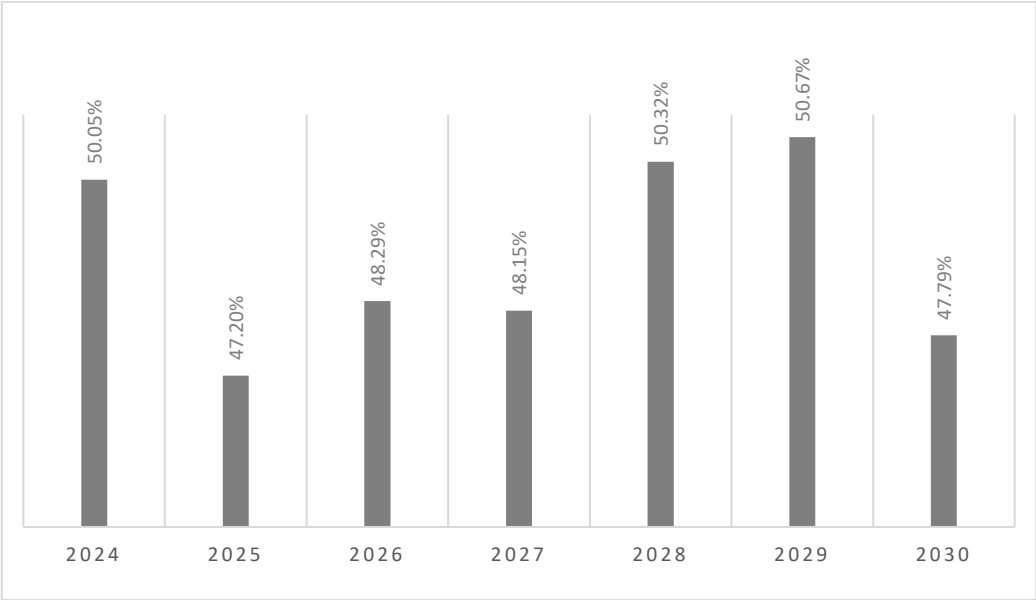


Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

Variable Prioritaria N° 4: Producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica

- **Indicador 01: Porcentaje de Unidades Agropecuarias en las que se aplican Buenas Prácticas Agrícolas**

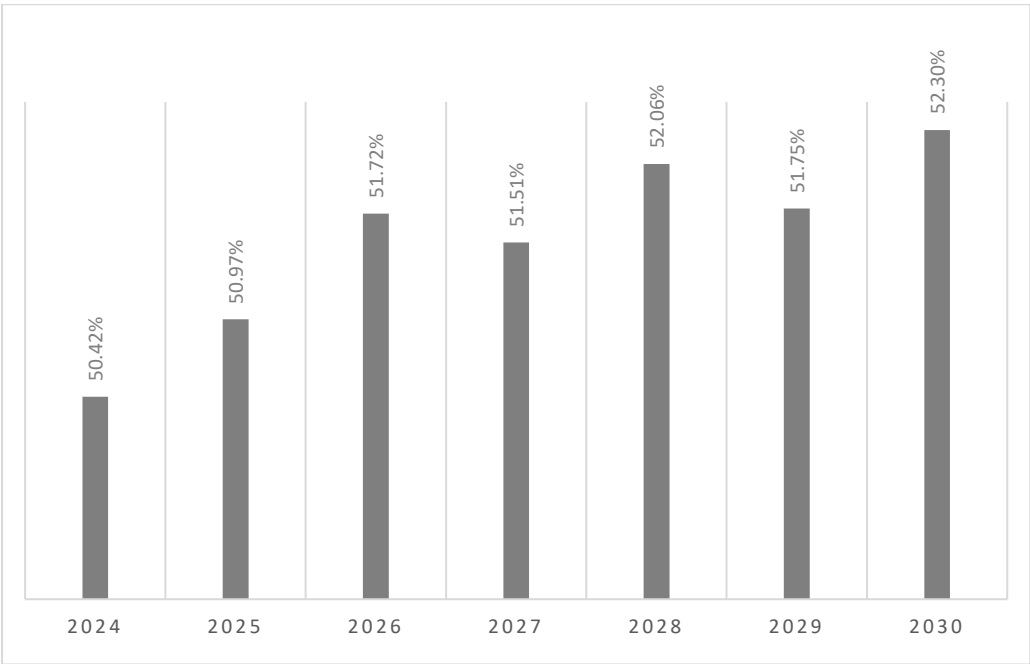
Cuadro 13: Proyección de Unidades Agropecuarias en las que se aplican Buenas Prácticas Agrícolas



Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

- **Indicador 02: Porcentaje de Unidades Agropecuarias en las que se aplican Buenas Prácticas Pecuarias**

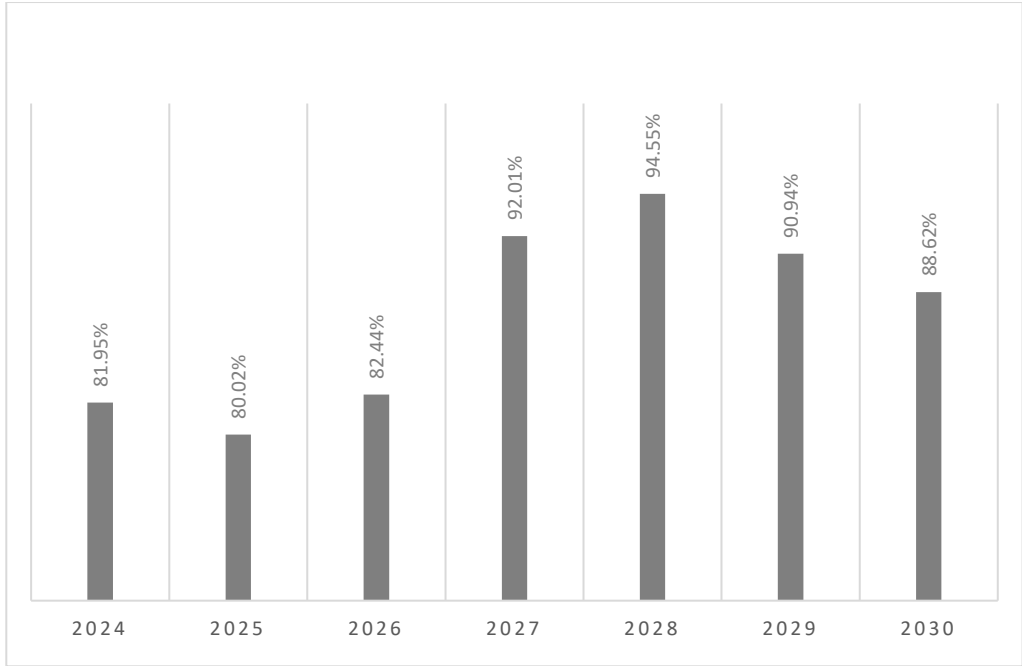
Cuadro 14: Proyección de Unidades Agropecuarias en las que se aplican Buenas Prácticas Pecuarias



Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

➤ **Indicador 03: Porcentaje de alimentos de origen vegetal que cumplen los estándares de Inocuidad**

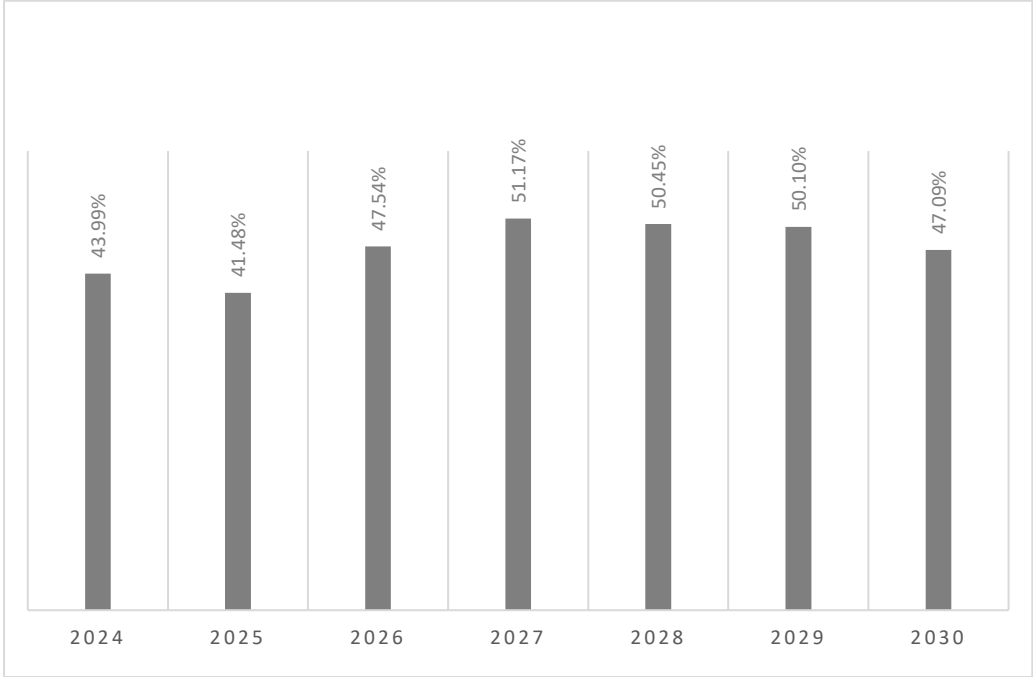
Cuadro 15: Proyección de alimentos de origen vegetal que cumplen los estándares de Inocuidad



Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

➤ **Indicador 04: Porcentaje de alimentos de origen animal que cumplen los estándares de Inocuidad**

Cuadro 16: Proyección de alimentos de origen animal que cumplen los estándares de Inocuidad

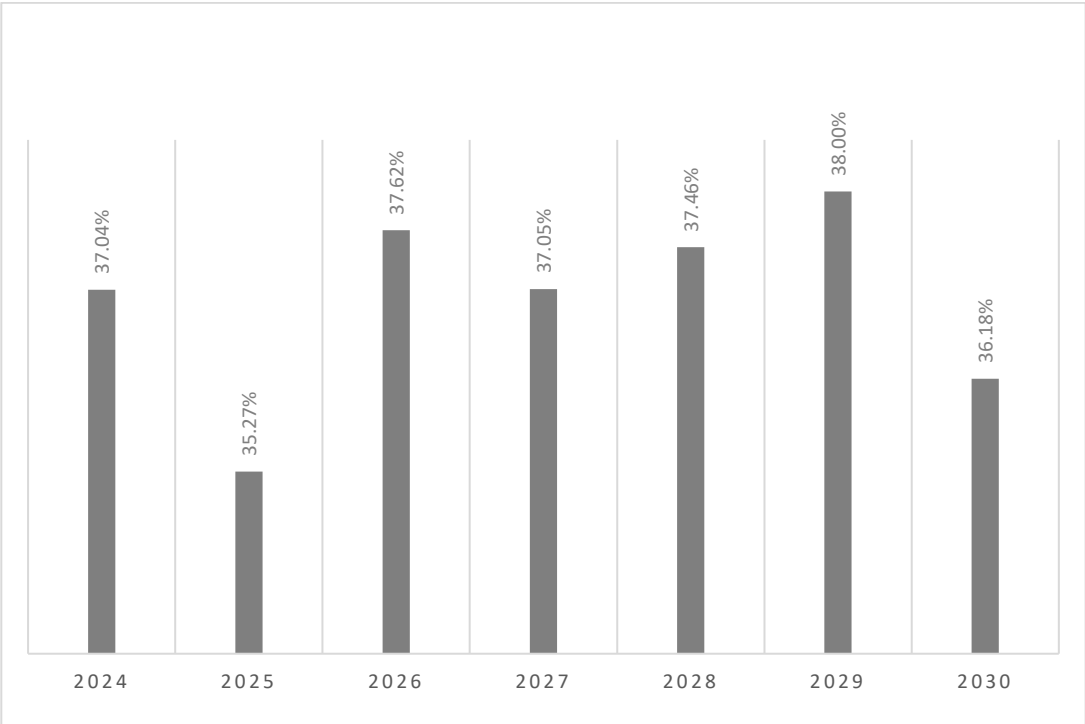


Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

Variable Prioritaria N° 5: Gestión sostenible del agua para uso agrario

➤ **Indicador 01: Porcentaje de superficie irrigada**

Cuadro 17: Proyección de la superficie irrigada

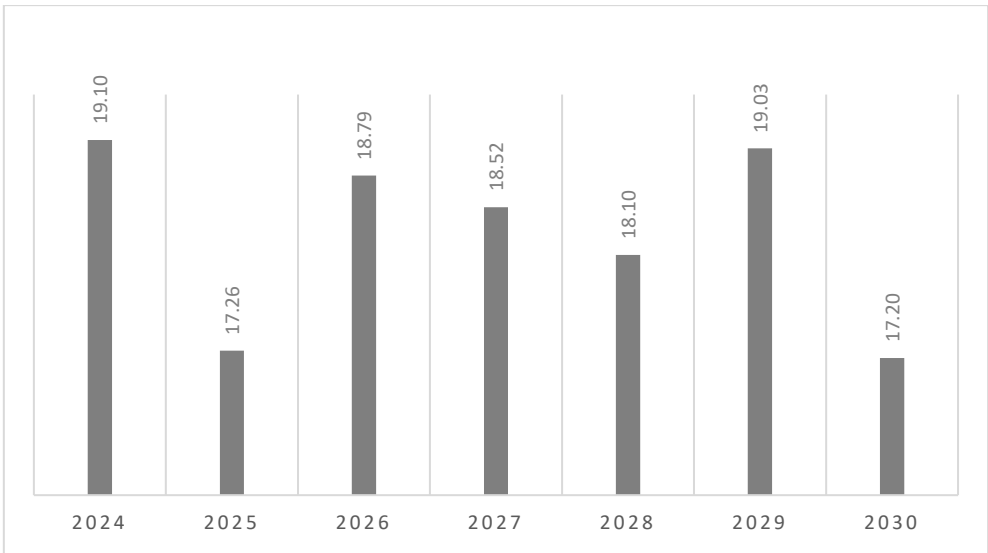


Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

Variable Prioritaria N° 6: Acceso al mercado de los productos agrarios

- **Indicador 01:** Porcentaje de productores agropecuarios organizados, cuya organización ha participado en ferias locales, nacionales o internacionales en los últimos 12 meses, según región natural departamento y dominio.

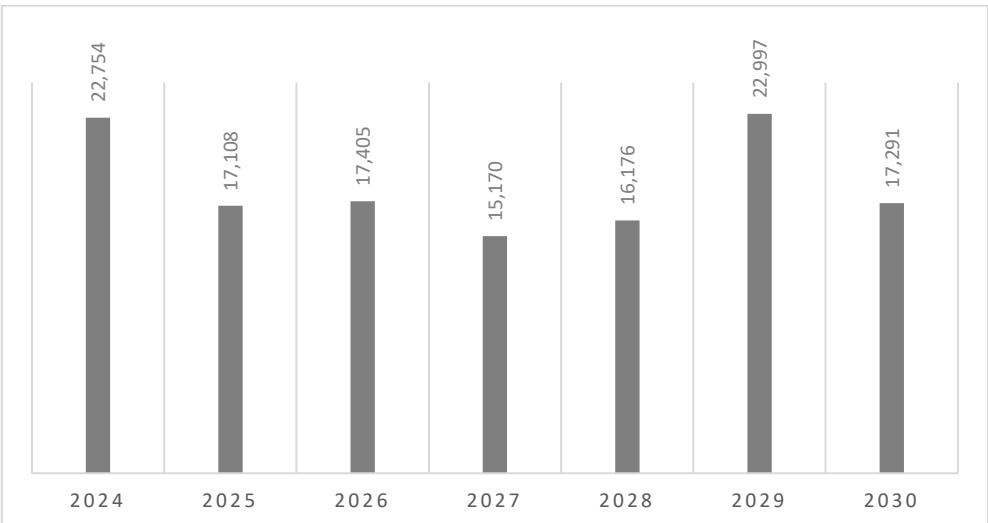
Cuadro 18: Proyección de productores agropecuarios organizados, cuya organización ha participado en ferias locales, nacionales o internacionales en los últimos 12 meses, según región natural departamento y dominio



Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

- **Indicador 02:** Número de productores/as agrarios familiares atendidos a través de mecanismos de comercialización para la promoción de sus productos agropecuarios implementados por el MIDAGRI.

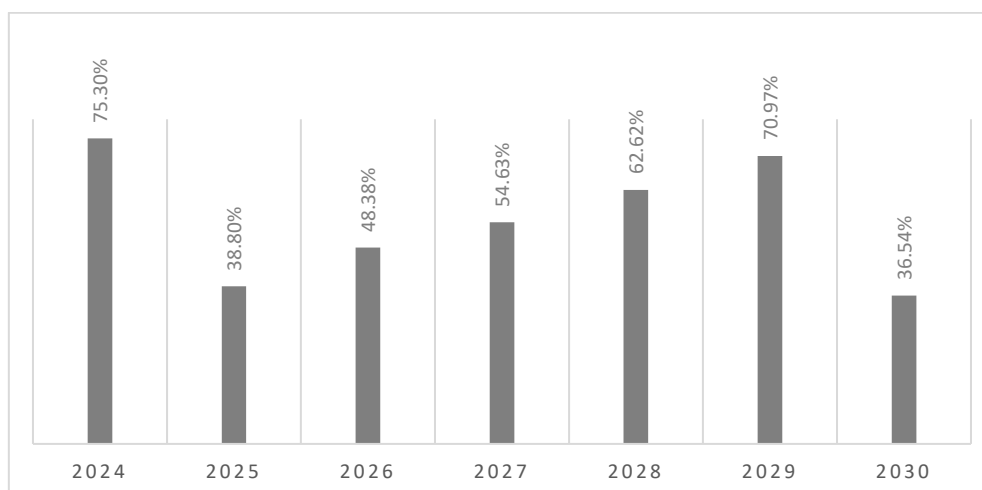
Cuadro 19: Proyección de productores/as agrarios familiares atendidos a través de mecanismos de comercialización para la promoción de sus productos agropecuarios implementados por el MIDAGRI.



Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

- Indicador 03: Porcentaje de superficie con potencial para el desarrollo productivo forestal de cadenas priorizadas sin intervención adecuada.

Cuadro 20: Proyección de superficie con potencial para el desarrollo productivo forestal de cadenas priorizadas sin intervención adecuada



Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

2.2.2. Recolección de aspiraciones

Las aspiraciones representan el conjunto de anhelos y expectativas para el futuro del sector agrario y de riego. Se han obtenido a partir de consultas a los expertos del sector involucrados en torno a la situación que se desea para las variables prioritarias, teniendo como referencia su comportamiento tendencial.

Para lograr dicho cometido se elaboró una encuesta en línea que se dirigió a los principales profesionales, especialistas y técnicos dentro del Sector Agrario y de Riego, que validaron y/o propusieron valores deseados alternativos, de acuerdo con lo señalado en el Anexo 6.6.

2.2.3. Sistematización de aportes

Al existir una multiplicidad de perspectivas sobre el futuro deseado del sector que se espera alcanzar, se recopilaban los aportes con el fin de estimar un solo valor consensuado para los indicadores de las variables prioritarias. Para ello se utilizaron las herramientas estadísticas: tablas de frecuencia e histograma, que permitieron conocer la frecuencia y distribución de los datos (el sustento de los aportes realizados por los principales actores se anexa como información complementaria). Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 36: Sistematización de aportes

Variable prioritaria	Indicador	Valor actual del Indicador	Valor deseable del indicador	Medidas para alcanzar la situación deseada
VP.01. Producción sostenible de áreas forestales	Porcentaje de territorio nacional que no cuenta con Zonificación Forestal	25.10%	50%	* Desarrollar un sistema de zonificación forestal que considere la diversidad de ecosistemas, la capacidad de carga y los valores ecológicos y sociales de cada área. * Establecer marcos legales sólidos que promuevan la zonificación forestal y regulen el uso del territorio. * Establecer sistemas de monitoreo continuo para evaluar la efectividad de la zonificación * Coordinar la zonificación forestal con otros planes de desarrollo territorial
	Porcentaje de Superficie de Ecosistema Forestal Degradado que requieren de restauración y/o recuperación	99.86%	0.04%	* rehabilitación de áreas degradadas es esencial. Esto implica plantar árboles nativos, controlar la erosión del suelo y restaurar la biodiversidad. * Establecer sistemas de monitoreo para evaluar el estado de las áreas degradadas y medir el progreso de la restauración. * Priorizar la plantación de especies autóctonas adaptadas al ecosistema local. Esto mejora la resiliencia y la biodiversidad.
	Porcentaje de información sobre el estado y diversidad forestal y de fauna silvestre y los servicios ecosistémicos que proveen, a través del Inventario Nacional Forestal y Fauna Silvestre	35,59%	55%	* Actualizar el Inventario Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (INFFS), ya que proporciona información fidedigna sobre las especies forestales, su composición, distribución, estructura, productividad y la dinámica de los ecosistemas forestales. * Mantener un monitoreo continuo de los recursos forestales y actualizar el INFFS regularmente. Esto garantiza la toma de decisiones informada y la adaptación a cambios en el entorno
	Porcentaje especies de fauna silvestre amenazadas	6,14%	63%	* Proteger y restaurar los hábitats naturales de la fauna silvestre. Esto incluye la creación de áreas protegidas, corredores ecológicos y la preservación de zonas críticas para la reproducción y alimentación de las especies. * Rehabilitar áreas degradadas para proporcionar hábitats adecuados para la fauna. La reforestación y la restauración de corredores ecológicos son estrategias efectivas. * Involucrar a las comunidades locales en la protección de la fauna silvestre. Esto puede incluir programas de conservación participativa y la promoción de prácticas sostenibles
	Porcentaje de superficie con plan de manejo formal	24.11%	35%	• Evaluar la eficacia del modelo de las concesiones forestales maderables y no maderables. • Analizar el manejo de los recursos forestales. • Revisión de normativas y proponer políticas
	Porcentaje de especies de fauna silvestre con	5.60%	55%	* Integrar estrategias ambientales, económicas, sociales y legales para promover una participación social amplia y crear incentivos económicos realistas para su

Variable prioritaria	Indicador	Valor actual del Indicador	Valor deseable del indicador	Medidas para alcanzar la situación deseada
	aprovechamiento sostenible			correcto manejo. * Aplicar estrategias, métodos o actividades que garanticen un manejo adecuado, evitando juicios de valores morales y priorizando la sostenibilidad.
	Hectáreas de bosques de Comunidades Nativas con manejo sostenible a través de permisos forestales (Ha)	316,651.00	700,000	* Implementar programas específicos que fomenten la conservación y el manejo sostenible de los bosques en comunidades nativas. * Proporcionar incentivos económicos a las comunidades nativas que participan en la conservación y el manejo sostenible de sus bosques. * Involucrar activamente a las comunidades nativas en la planificación y toma de decisiones sobre el uso de sus recursos forestales
	Áreas de bosques de producción permanente (BPP) concesionados y nuevas áreas aún no concesionadas con mejora para su aprovechamiento forestal diversificado (Ha).	15,448.00	35,000	* Fomentar la participación de comunidades locales en la gestión de los recursos forestales para un uso diversificado y sostenible. * Desarrollar sistemas de monitoreo para evaluar el estado y la evolución de las áreas forestales. Esto permitirá ajustar las medidas según los resultados obtenidos. * Proteger los bosques de amenazas como incendios forestales, cambio climático y daños forestales. Implementar estrategias de prevención y respuesta eficaces
VP.02. Resiliencia frente al cambio climático	Número de hectáreas con infraestructura implementada de siembra y cosecha de agua	3067	25,000	* Diseñar sistemas de canales y acequias para distribuir el agua captada hacia las áreas de cultivo. * Implementar sistemas de riego por goteo que entreguen agua directamente a las raíces de las plantas, minimizando la evaporación y el desperdicio. * Educar a los agricultores sobre la importancia de la gestión sostenible del agua y las prácticas resilientes al cambio climático.
	Número de hectáreas de superficie agraria aseguradas con seguros agrarios frente a peligros asociados a fenómenos naturales y cambio climático'	1,914,054.84	5,000,000	* Fomentar la adopción de seguros agrarios entre los agricultores. Esto implica crear conciencia sobre su importancia y facilitar el acceso a estos servicios. * identificar áreas más vulnerables a fenómenos naturales y cambio climático. Esto permitirá enfocar los esfuerzos en asegurar esas zonas. * Medir cómo los seguros agrarios contribuyen a la resiliencia de los agricultores ante eventos climáticos extremos.
VP.03. Manejo sostenible de suelos	Número de hectáreas con estudios de Degradación de Suelos Agrarios	320,403.00	600,000	* Priorizar en el POI del MIDAGRI y el de los gobiernos regionales la elaboración de los estudios, asimismo, gestionar el apoyo del sector privado * Continuar realizando estudios en los dos indicadores propuestos involucrando a los tres niveles de gobierno con actores vinculados al sector en el marco de la Ley N° 31075. * Ejecutar estudios de levantamiento de suelos

Variable prioritaria	Indicador	Valor actual del Indicador	Valor deseable del indicador	Medidas para alcanzar la situación deseada
				con fines de clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor. * Destinar mayor presupuesto a las acciones que se realicen para cerrar brechas para la reducción de la degradación de suelos, ya que en estos últimos años no se ha destinado un presupuesto importante para dicho cierre. * Invertir en los estudios para conocer qué áreas se encuentran degradadas y con clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor.
	Número de hectáreas con estudios de suelos y clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor	46,573,380	50,000,000	* Asignar el presupuesto requerido por parte de las ejecutoras del MIDAGRI, a fin de no disminuir los números de hectáreas. * Trabajar en forma conjunta en los tres niveles de gobierno. * Se debe por lo menos incrementar un 30% adicional las áreas que requieren de infraestructura y Si queremos asegurar que las zonas productivas respondan frente a los fenómenos naturales debemos asegurar por lo menos al 70% de tierras agrarias. * Gestionar el incremento de fondo del SAC.
	Porcentaje de unidades agropecuarias en las que se aplican buenas prácticas agrícolas	47,3%	65%	* Mayor fiscalización en las aplicaciones indiscriminada de pesticidas y Capacitación y asistencia técnica * Implementación de estrategia de extensión agraria participativa nacional, ii) Desarrollo de plataformas tecnológicas basadas en la demanda agraria. * identificar las acciones y/o actividades de los diferentes programas y proyectos especiales que contribuyen al cumplimiento de los indicadores propuestos; Uniformizar unidades de medida de los indicadores; y/o Mejorar la formulación del indicador.
VP.04. Producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica	Porcentaje de unidades agropecuarias en las que se aplican buenas prácticas pecuarias	50,25%	75%	* Fomentar la adopción de tecnologías modernas en la agricultura y la ganadería. Esto incluye el uso de herramientas digitales, sensores, drones y sistemas de información geográfica (SIG). * Fomentar la rotación de pastizales y la gestión sostenible de los recursos naturales en las unidades agropecuarias * Optimizar el uso de recursos como el agua, los fertilizantes y los pesticidas
	Porcentaje de alimentos de origen vegetal que cumplen los estándares de Inocuidad	81,2%	95%	* Transversalizar el fortalecimiento de capacidades para aseguramiento de la inocuidad: que todas las asistencias técnicas previstas por las dependencias del Sector (a través de todos sus PPs, incorporen la temática de inocuidad y adopción de buenas prácticas, bajo la rectoría de SENASA, asegurando la articulación dentro del MIDAGRI y territorial. * Fortalecer los compromisos al más alto nivel (MIDAGRI, MINSA y otros), incrementando el control del ingreso de pesticidas y

Variable prioritaria	Indicador	Valor actual del Indicador	Valor deseable del indicador	Medidas para alcanzar la situación deseada
				agroquímicos contaminantes prohibidos en el país, con un óptimo sistema de seguimiento y evaluación permanente de los productos tanto en campo como para consumidor final.
	Porcentaje de alimentos de origen animal que cumplen los estándares de Inocuidad	44,6%	70%	* Fortalecer la institucionalidad, recursos y gestión territorial (MEF, MIDAGRI, GR, GL), para incrementar estándares de calidad en centros de beneficio animal que opera a nivel local. * Transversalizar el fortalecimiento de capacidades para aseguramiento de la inocuidad en todos los servicios agrarios de capacitación y asistencia técnica, para adopción de buenas prácticas pecuarias, con un sistema de seguimiento óptimo.
VP.05. Gestión sostenible del agua para uso agrario	Porcentaje de superficie irrigada	36,80%	60%	* Captura de agua en las zonas altas y cambio de los sistemas de riego * Mejorar los mecanismos y/o arreglos institucionales para la formulación de derechos de uso de agua; Mejorar las acciones de sensibilización en gestión del uso de agua; Incrementar inversión pública en la construcción de reservorios, qochas, represas entre otros; Mejorar los indicadores de medición
VP.06. Acceso al mercado de los productos agrarios	Porcentaje de productores agropecuarios organizados, cuya organización ha participado en ferias locales, nacionales o internacionales en los últimos 12 meses, según región natural departamento y dominio	22,00%	45%	* Potenciar los mecanismos de promoción y comercialización en su conjunto (no solo ferias, existen otros mecanismos a implementar a la medida de los productores, como ruedas de negocio, pasantías, gestión especializada tipo broker, misiones comerciales, concursos, festivales, promoción de consumo, compras públicas) que permita un conjunto de servicios, no solo para las ventas al menudeo, sino que contribuyan decisivamente en colocaciones/ventas significativas (%) de su campaña anual. * Transversalizar las acciones de promoción y articulación comercial en todas las actividades y servicios agrarios del Sector como mecanismo indispensable para la articulación a los mercados de la agricultura familiar, en particular en los planes de negocio, Proyectos FIDA (todos los Programas Presupuestales como el 0084, 0039, 0040, 0041, 0042, 0130, no solo el 0121, buscan como resultado final que sus productores consigan mejorar sus ventas e ingresos. Por tanto, a nivel de gestión del Programa se podría solicitar que aseguren recursos para la participación de productores a los distintos mecanismos que resulten a su medida. * Asegurar acciones de gestión post-evento, que contribuya a que los mecanismos de promoción y articulación comercial tengan

Variable prioritaria	Indicador	Valor actual del Indicador	Valor deseable del indicador	Medidas para alcanzar la situación deseada
				resultados. No basta con el N° de organizaciones que participaron, que lograron contactar con clientes, ello no generará ningún cambio si no se acompaña en el proceso de acercamiento de la oferta y la demanda, contribuyendo a la generación de acuerdos comerciales. * Mejorar el comportamiento histórico (si bien la tendencia es creciente, el comportamiento con picos positivos y negativo hace que no crezca el indicador) * Transferir la función a los GOREs (por tanto, la actividad) y replicar con los GOLEs provinciales en una primera etapa). * Ejecutar acciones de asistencia técnica para la participación competitiva y exitosa en ferias dirigida a los pequeños productores agrarios y sus organizaciones. * Formular e implementar Plan de Difusión sobre ferias locales
	Número de productores/as agrarios familiares atendidos a través de mecanismos de comercialización para la promoción de sus productos agropecuarios implementados por el MIDAGRI	20000	40,000	* Intensificar el registro de los productores en PPA * Simplificar los requisitos para las compras estatales que permitan al productor colocar sus productos * Promover la articulación de planes y acciones estratégicas entre los diferentes programas a fin de estructurar una cadena de valor de intervenciones en el sector desde la producción en pequeños productores hasta la comercialización en organizaciones agrarias. * transversalizar las acciones de promoción y articulación comercial en todas las actividades y servicios agrarios del Sector como mecanismo indispensable para la articulación a los mercados de la agricultura familiar, en particular en los planes de negocio, Proyectos FIDA (todos los Programas Presupuestales como el 0084, 0039, 0040, 0041, 0042, 0130, no solo el 0121, buscan como resultado final que sus productores consigan mejorar sus ventas e ingresos. Por tanto, a nivel de gestión del Programa se podría solicitar que aseguren recursos para la participación de productores a los distintos mecanismos que resulten a su medida * Asegurar acciones de gestión post-evento, que contribuya a que los mecanismos de promoción y articulación comercial tengan resultados. No basta con el N° de organizaciones que participaron, que lograron contactar con clientes, ello no generará ningún cambio si no se acompaña en el proceso de acercamiento de la oferta y la demanda, contribuyendo a la generación de acuerdos comerciales.

Variable prioritaria	Indicador	Valor actual del Indicador	Valor deseable del indicador	Medidas para alcanzar la situación deseada
	Porcentaje de superficie con potencial para el desarrollo productivo forestal de cadenas priorizadas sin intervención adecuada	58,27%	75%	* Asegurar el compromiso al más alto nivel (MIDAGRI, MINAM, MEF entre otros), para desarrollar e implementar planes con los Gobiernos subnacionales y con presupuesto efectivo, pudiendo brindar incentivos como la figura de los CAR empleados por el MEF a inicios del 2000. * Coherencia y fortalecimiento institucional: Potenciar el Programa Presupuestal 0130, que a la fecha es uno de los Programas Presupuestales con menor presupuesto asignado por el Sector. * Promover la articulación de SERFOR y las Direcciones del MIDAGRI con MINAM y PRODUCE, para formular la incorporación de salvaguardas en intervenciones con financiamiento directo al productor u organizaciones en el sector agrario, con recursos reembolsables (pliegos presupuestales) y no reembolsables (cooperación).

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

2.3. Construcción del futuro deseado

Para esta etapa se desarrollaron los dos pasos de la Guía Estratégica para el Planeamiento Estratégico Sectorial del CEPLAN. Para el Paso 1. Selección de las medidas estratégicas, se seleccionaron todas las medidas desarrolladas previamente en el análisis de tendencias, riesgos, oportunidades, escenarios y valores proyectados al 2030. Para el Paso 2. Redacción de la imagen del futuro deseado del sector, habiendo completado todo el desarrollo de los pasos previos, se utilizó de insumo la situación futura, las medidas priorizadas y el PEDN para dicha redacción.

2.3.1. Selección de medidas estratégicas

Para este proceso se seleccionaron las medidas más efectivas propuestas durante el análisis de actores, tendencias, riesgos y oportunidades, escenarios y aspiraciones para el sector; para lograr la situación futura deseada y factible de las variables prioritarias al año 2030.

El sector ha priorizado 120 medidas estratégicas que tiene previsto implementar durante el periodo de este plan. Algunas de éstas se incluirán en los planes institucionales de las entidades que conforman este sector y otras, debido a su alcance y nivel de vinculación con la cadena de resultados, se concretan con la matriz estratégica del presente Pesem.

Tabla 37: Medidas prioritarias por variable estratégica

Nº	Medidas VP 01	Factibilidad	Impacto
Medida 1	Promover la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre.	4	4
Medida 2	Fortalecer las políticas públicas agrarias.	4	4
Medida 3	Promover la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales agrarios.	4	4

N°	Medidas VP 01	Factibilidad	Impacto
Medida 4	Promover el acceso y gestión eficiente del recurso hídrico.	4	4
Medida 5	Promover la infraestructura verde y gris para el recurso hídrico.	4	4
Medida 6	Promover agricultura sostenible (agroecológica, orgánica, regenerativa) resiliente al cambio climático.	4	4
Medida 7	Promover y fomentar la restauración de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre.	4	4
Medida 8	Mejorar la productividad en las hectáreas de uso agrícola, ya que esto reduce la agricultura migratoria porque eso ocurre por la baja productividad de los cultivos.	4	4
Medida 9	Fortalecimiento de capacidades y capacitación en gestión de riesgos y desastres en el sector.	4	4
Medida 10	Invertir en infraestructuras verde y gris resilientes, como siembra y cosecha de agua, restauración de ecosistemas, sistemas de riego y de riego tecnificado, diques y terrazas, que puedan resistir o mitigar los efectos de desastres naturales como inundaciones, sequías y deslizamientos de tierra.	4	4
Medida 11	Promover la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales agrarios	4	4
Medida 12	Promover y Priorizar proyectos y actividades forestales del sector.	4	4
Medida 13	Acelerar y culminar los procesos de zonificación forestal y la zonificación agroecológica.	4	4
Medida 14	Promover agricultura sostenible (agroecológica, orgánica, regenerativa) resiliente al cambio climático	4	4
Medida 15	Brindar asistencia técnica a los pequeños y medianos productores agrarios.	4	4
Medida 16	Promover la diversificación de cultivos para reducir la dependencia de un solo cultivo y a mejorar la seguridad alimentaria.	4	4
Medida 17	Incentivar la adopción de tecnologías agrarias sostenibles y de alta eficiencia que permitan aumentar la productividad en las tierras existentes.	4	4
Medida 18	Promover la innovación agraria y tecnologías de riego.	4	4
Medida 19	Promover la siembra y cosecha de agua	4	4
Medida 20	Promover y fomentar la restauración de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre.	4	4
Medida 21	Promover y Priorizar proyectos y actividades forestales del sector.	4	4
Medida 22	Promover y gestionar la investigación e innovación para ayudar a mejorar la competitividad agraria.	4	4
Medida 23	Establecer programas de restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre.	4	4
Medida 24	Incorporar el enfoque de adaptación y mitigación (NDC) al cambio climático de las intervenciones del sector agrario y de riego.	4	4
Medida 25	Promover la siembra y cosecha de agua para la recarga hídrica.	4	4
Medida 26	Recuperación de cobertura vegetal (cobertura forestal y otra cobertura de vegetación silvestre) en cabeceras de cuenca.	4	4
Medida 27	Desarrollar y mejorar la infraestructura (verde y gris) para la captación y distribución del agua para uso agrario.	4	4
Medida 28	Controlar la sobreexplotación de los acuíferos.	4	4
Medida 29	Mejorar la eficiencia en el uso del recurso hídrico.	4	4
Medida 30	Desarrollar y mejorar la infraestructura (verde y gris) para la captación y distribución del agua.	4	4
Medida 31	Incorporar el enfoque de adaptación y mitigación (NDC) al cambio climático de las intervenciones del sector agrario y de riego.	4	4

N°	Medidas VP 01	Factibilidad	Impacto
Medida 32	Restauración y/o Recuperación de cobertura vegetal (cobertura forestal y otra cobertura de vegetación silvestre) en cabeceras de cuenca.	4	4
Medida 33	Fortalecimiento de la cadena de suministros de semillas (debe indicarse que para semillas forestales debe establecer la coordinación a SERFOR) forestales.	4	4
Medida 34	Promoción de la educación y la conciencia ambiental.	4	4
Medida 35	Promover el riego tecnificado para un mejor aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos.	4	4
Medida 36	Formular políticas públicas que promuevan prácticas agrarias (agrícola, pecuaria, forestal, hídrica) sostenibles y fomenten la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.	4	4
Medida 37	Programas de capacitación para agricultores y productores forestales que promuevan prácticas agrícolas y forestales sostenibles y fomenten el uso eficiente de los recursos naturales	4	4
Medida 38	promover inversión en infraestructura de riego.	4	4
Medida 39	Promover los sistemas agroforestales como un modelo de diversificación productiva.	4	4
Medida 40	Promover de prácticas agrarias y forestales sostenibles, como la agricultura orgánica y la agroforestería (Sistemas agroforestales), para reducir el impacto ambiental del sector agrario y mejorar la calidad del suelo y recuperar la funcionalidad y estructura de los ecosistemas.	4	4
Medida 41	Investigar e innovar en tecnologías agrarias con enfoque agro ecosistémico y agroecológico, en condiciones de costa, sierra y selva.	4	4
Medida 42	Capacitar a los pueblos indígenas, afroperuanos y campesinos en el manejo, mejoramiento y conservación de los sistemas productivos agropecuarios.	4	4
Medida 43	Formular políticas públicas que ayuden a promover prácticas agrícolas sostenibles y protección de los ecosistemas naturales.	4	4
Medida 44	Implementación de prácticas agrarias sostenibles.	4	4
Medida 45	Implementar prácticas de conservación de suelos como medida de protección frente a los efectos adversos de los eventos climáticos extremos.	4	4
Medida 46	Capacitar a los agricultores y a las comunidades locales en prácticas agrarias sostenibles y técnicas de gestión de riesgos climáticos.	4	4
Medida 47	Restaurar el suelo para recuperar la calidad del suelo después de que ha sido degradado.	4	4
Medida 48	Promover prácticas agrarias sostenibles que reduzcan la degradación del suelo.	4	4
Medida 49	Potenciar capacidades en los/las productores/as agrarios/as para el almacenamiento y aprovechamiento del agua con fines productivos.	4	4
N°	Medidas VP 02	Factibilidad	Impacto
Medida 1	Optimizar el pastoreo para reducir la degradación del bosque, mejorar la calidad del suelo, mejorar la productividad ganadera y reducir la emisión de gases de efecto invernadero.	4	4
Medida 2	Restaurar y recuperar bosques y otros ecosistemas de vegetación silvestres.	4	4
Medida 3	Mejorar la gestión del agua mediante prácticas como el riego eficiente, el uso de sistemas de riego por goteo y la conservación del agua.	4	4
Medida 4	Promover la conservación de la biodiversidad para mantener los ecosistemas saludables y resilientes al cambio climático.	4	4
Medida 5	Fortalecimiento del sistema de alerta temprana para a reducir los efectos negativos de los eventos climáticos extremos en el sector agrícola.	4	4
Medida 6	Promover prácticas agrarias sostenibles para ayudar a reducir la vulnerabilidad de los agricultores al cambio climático.	4	4

N°	Medidas VP 01	Factibilidad	Impacto
Medida 7	Mejorar el acceso a información y tecnología para ayudar a los agricultores a adaptarse al cambio climático.	4	4
Medida 8	Prácticas agrícolas sostenibles como la agricultura de conservación para mejorar la resiliencia del sector agrario al cambio climático.	4	4
Medida 9	Innovación tecnológica para mejorar la adaptación al cambio climático en el sector agrario como el uso de sensores remotos y sistemas de información geográfica (SIG).	4	4
Medida 10	Promoción de políticas que fomenten prácticas agrarias sostenibles.	4	4
Medida 11	Implementación y/o aplicación de la normativa vigente frente al cambio de uso de suelo con las entidades competentes.	4	4
Medida 12	Mejorar la infraestructura de riego y drenaje para hacer frente a la sequía y las inundaciones.	4	4
Medida 13	Capacitación y asistencia técnica a agricultores para adaptarse a los cambios en el clima.	4	4
Medida 14	Formulación e implementación del Plan Multisectorial ante Heladas y Friajes.	4	4
Medida 15	Capacitación y asistencia técnica a productores agrarios agricultores para afrontar las heladas y friajes.	4	4
Medida 16	Implementar mecanismos de aseguramiento agrario contra riesgos de heladas y friaje.	4	4
Medida 17	Diversificar cultivos y especies forestales resilientes para que se adapten mejor a climas más cambiantes	4	4
Medida 18	Formular e implementar de plan de acción nacional y planes subnacionales de cambio climático para el sector agrario.	4	4
Medida 19	Implementar sistemas silvopastoriles y agroforestales para mejorar la calidad del suelo y aumentar la biodiversidad, y captura de carbono.	4	4
Medida 20	Diversificar cultivos para reducir la vulnerabilidad del sector agrario ante una crisis económica. Al cultivar diversos cultivos, los agricultores pueden reducir su dependencia del monocultivo y diversificar sus fuentes de ingresos.	4	4
Medida 21	Crear sistemas de alerta temprana: Una investigación reciente muestra que la advertencia de una ola de calor o una tormenta 24 horas antes de su llegada puede reducir sus daños en un 30%. Los sistemas de alerta temprana que brindan pronósticos climáticos son una de las medidas de adaptación más rentables y generan alrededor de nueve dólares de beneficios totales por cada dólar invertido.	4	4
Medida 22	Adaptación inteligente, rápida y sistémica: para minimizar la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático. Esto se conseguirá haciendo que la adaptación sea más inteligente, rápida y sistémica, e intensificando la acción internacional en materia de adaptación	4	4
Medida 23	Reforestar los bosques y restaurar los ecosistemas dañados para absorber el CO2 de la atmósfera.	4	4
N°	Medidas VP 03	Factibilidad	Impacto
Medida 1	Diversificar el manejo y aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables, así como fauna silvestre.	4	4
Medida 2	Brindar asistencia técnica a los pequeños y medianos productores agrarios.	4	4
Medida 3	Promover la restauración y reforestación para la aumentar la productividad de las áreas forestales con títulos habilitantes.	4	4
Medida 4	Diversificar los cultivos y el aprovechamiento de diferentes especies forestales y fauna silvestre para reducir la dependencia de una sola especie o cultivo.	4	4

N°	Medidas VP 01	Factibilidad	Impacto
Medida 5	Implementar prácticas de conservación de agua, como la construcción de embalses y la captación de agua de lluvia, para garantizar el suministro de agua durante períodos de sequía.	4	4
Medida 6	Reducir la tala ilegal de árboles para permitir que los bosques se recuperen y se regeneren naturalmente.	4	4
Medida 7	Fortalecer la gestión forestal y de fauna silvestre diversificada.	4	4
Medida 8	Restauración forestal de cabeceras de cuenca con especies nativas.	4	4
Medida 9	Monitorear constantemente los cambios en el clima, la biodiversidad y la calidad del suelo para poder anticipar y adaptarse a los cambios que puedan afectar la productividad de las áreas forestales.	4	4
Medida 10	Promover políticas públicas pueden ayudar a fomentar la diversificación productiva y mejorar la productividad de las áreas forestales.	4	4
Medida 11	promover la restauración productiva.	4	4
Medida 12	Asistencia técnica para el manejo de los recursos forestales maderables y no maderables.	4	4
Medida 13	Conservación de hábitats naturales en títulos habilitantes.	4	4
Medida 14	promover la restauración productiva.	4	4
Medida 15	Desarrollar incentivos para la conservación de la biodiversidad y restauración en títulos habilitantes.	4	4
Medida 16	Promover la asociatividad de títulos habilitantes para mejorar la cadena productiva a través de conglomerados.	4	4
Medida 17	Prevención de incendios.	4	4
Medida 18	Protección de la fauna y flora a través de minimizar la práctica de depredación de nidos ni la caza de especies nativas, migratorias.	4	4
Medida 19	Promover la certificación forestal con la finalidad de verificar que la gestión forestal se realiza de manera sostenible.	4	4
Medida 20	Promover la educación y la conciencia ambiental para fomentar la gestión sostenible de los bosques.	4	4
Medida 21	Uso de nuevas tecnologías para monitoreo como el uso de mapas satelitales, alertas y otras herramientas son claves en la constante lucha contra la pérdida de bosques.	4	4
N°	Medidas VP 04	Factibilidad	Impacto
Medida 1	Capacitación y asistencia técnica a los agricultores para familiarizarlos con las nuevas tecnologías y ayudarles a utilizarlas de manera efectiva para mejorar el rendimiento de los cultivos.	4	4
Medida 2	Diversificación de los cultivos para reducir la vulnerabilidad de los agricultores a las sequías prolongadas	4	4
Medida 3	Uso de tecnología de riego eficiente	4	4
N°	Medidas VP 05	Factibilidad	Impacto
Medida 1	Educación y conciencia pública para fomentar prácticas sostenibles en el uso del agua y en la gestión de los ecosistemas. (Capacitación y Asistencia técnica y Campañas de sensibilización para productores agrarios)	4	4
Medida 2	Monitorear y regular el cambio de uso de suelo mediante una adecuada gobernabilidad de los suelos en el marco de la normativa vigente.	4	4
Medida 3	Promover la reforestación en áreas que han sido deforestadas, para a aumentar la cantidad y calidad del agua disponible para riego, así como a reducir la erosión del suelo y mejorar la biodiversidad	4	4

N°	Medidas VP 01	Factibilidad	Impacto
Medida 4	Desarrollo de normativas y/o estudios de ingeniería para un manejo adecuado y sostenible de los recursos hídricos	4	4
Medida 5	Monitorear constantemente el posible impacto del fenómeno del Niño por las entidades especializadas en coordinación con los tres niveles de gobierno.	4	4
Medida 6	Implementar medidas preventivas para la protección de la infraestructura de riego y fuentes de agua, por ejemplo, infraestructura natural para la regulación hídrica en las cabeceras de cuenca	4	4
Medida 7	Plan de ahorro y eficiencia en riego de la gran agricultura para reducir el consumo de agua en la agricultura.	4	4
Medida 8	Plan de ahorro y eficiencia en riego para la gran agricultura podría ayudar a preservar los recursos hídrico	4	4
Medida 9	Uso de técnicas de riego como las secas intermitentes en arroz.	4	4
Medida 10	Plan de ahorro y eficiencia en el riego de la gran agricultura.	4	4
Medida 11	Promoción de infraestructura natural para la regulación hídrica como medida preventiva ante eventos climáticos adversos.	4	4
N°	Medidas VP 06	Impacto	Factibilidad
Medida 1	Implementar censo nacional agrario (CENAGRO 2024)	4	3
Medida 2	Mejorar la oferta productiva diversificada para satisfacer la demanda del mercado interno y externo.	4	3
Medida 3	Incentivos para la formación y transformación de organizaciones a cooperativas agrarias para mejorar su capacidad de negociación y acceder a nuevos mercados.	4	3
Medida 4	Diversificación de alimentos agrarios inocuos y nutritivos para satisfacer la demanda del mercado interno y externo.	4	3
Medida 5	Promoción de consumo de productos inocuos y nutritivos, campañas e incentivos	4	3
Medida 6	Mejora el mantenimiento de la infraestructura de riego para hacer frente a la sequía y la falta de agua durante el fenómeno del Niño.	4	3
Medida 7	Mejora de la gestión de riesgos para la adopción de seguros agrarios y la creación de fondos de emergencia para hacer frente a las pérdidas económicas, para la continuidad de la actividad.	4	3
Medida 8	Mejorar la gestión de riesgos para apoyar a los agricultores a anticipar y hacer frente a los riesgos climáticos	4	3
Medida 9	Implementar medidas reactivadoras de la actividad agraria a nivel nacional (Plan de Negocios, Pro compite, Punche Perú y otros).	4	3
Medida 10	Optimizar el aprovechamiento de las mermas (perdidas y desperdicios de alimentos -PDA) a través de la economía circular	4	3
Medida 11	Realizar investigaciones para mejorar la eficacia de la inseminación artificial en el ganado peruano	4	3
Medida 12	Formación y capacitación a los/las productores/as agrarios/as sobre las nuevas tecnologías puede ayudarles a adaptarse a las disrupciones tecnológicas.	4	3
Medida 13	Incentivos a las organizaciones para adaptación a la nueva tecnología, a ser implementados por el GN, GR y GL a través de planes de negocio, fondos concursables, inversiones y otros.	4	3

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

Tabla 38: Selección de medidas estratégicas

Ítem	Variable Prioritaria	Tendencia / riesgos / oportunidades / escenarios / aspiraciones	Nº	Medidas estratégicas
1	Producción sostenible de áreas forestales	Tendencia: Mayor pérdida de los bosques Mayor pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos Incremento de la vulnerabilidad ante peligros naturales Aceleración en el cambio de uso de suelo Incremento de sector agropecuario Menor superficie reforestada Riesgos Prolongadas sequías Alta frecuencia e intensidad del fenómeno del niño Pérdidas graves de la biodiversidad y colapso de los ecosistemas Oportunidades Mayor tecnificación de los procesos productivos Mayor diversificación productiva Escenarios: Crisis económica disrupción ambiental	Medida 1 Medida 2 Medida 3 Medida 4 Medida 5 Medida 6 Medida 7 Medida 8 Medida 9 Medida 10 Medida 11 Medida 12 Medida 13 Medida 14 Medida 15 Medida 16 Medida 17 Medida 18 Medida 19 Medida 20	Promover la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre. Fortalecer las políticas públicas agrarias. Promover la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales agrarios. Promover el acceso y gestión eficiente del recurso hídrico. Promover la infraestructura verde y gris para el recurso hídrico. Promover agricultura sostenible (agroecológica, orgánica, regenerativa) resiliente al cambio climático. Promover y fomentar la restauración de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre. Mejorar la productividad en las hectáreas de uso agrícola, ya que esto reduce la agricultura migratoria porque eso ocurre por la baja productividad de los cultivos. Fortalecimiento de capacidades y capacitación en gestión de riesgos y desastres en el sector. Invertir en infraestructuras verde y gris resilientes, como siembra y cosecha de agua, restauración de ecosistemas, sistemas de riego y de riego tecnificado, diques y terrazas, que puedan resistir o mitigar los efectos de desastres naturales como inundaciones, sequías y deslizamientos de tierra. Promover la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales agrarios Promover y Priorizar proyectos y actividades forestales del sector. Acelerar y culminar los procesos de zonificación forestal y la zonificación agroecológica. Promover agricultura sostenible (agroecológica, orgánica, regenerativa) resiliente al cambio climático Brindar asistencia técnica a los pequeños y medianos productores agrarios. Promover la diversificación de cultivos para reducir la dependencia de un solo cultivo y a mejorar la seguridad alimentaria. Incentivar la adopción de tecnologías agrarias sostenibles y de alta eficiencia que permitan aumentar la productividad en las tierras existentes. Promover la innovación agraria y tecnologías de riego. Promover la siembra y cosecha de agua Promover y fomentar la restauración de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre.

Ítem	Variable Prioritaria	Tendencia / riesgos / oportunidades / escenarios / aspiraciones	Nº	Medidas estratégicas
			Medida 21	Promover y Priorizar proyectos y actividades forestales del sector.
			Medida 22	Promover y gestionar la investigación e innovación para ayudar a mejorar la competitividad agraria.
			Medida 23	Establecer programas de restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre.
			Medida 24	Incorporar el enfoque de adaptación y mitigación (NDC) al cambio climático de las intervenciones del sector agrario y de riego.
			Medida 25	Promover la siembra y cosecha de agua para la recarga hídrica.
			Medida 26	Recuperar cobertura vegetal (cobertura forestal y otra cobertura de vegetación silvestre) en cabeceras de cuenca.
			Medida 27	Desarrollar y mejorar la infraestructura (verde y gris) para la captación y distribución del agua para uso agrario.
			Medida 28	Controlar la sobreexplotación de los acuíferos.
			Medida 29	Mejorar la eficiencia en el uso del recurso hídrico.
			Medida 30	Desarrollar y mejorar la infraestructura (verde y gris) para la captación y distribución del agua.
			Medida 31	Incorporar el enfoque de adaptación y mitigación (NDC) al cambio climático de las intervenciones del sector agrario y de riego.
			Medida 32	Restaurar y/o Recuperar cobertura vegetal (cobertura forestal y otra cobertura de vegetación silvestre) en cabeceras de cuenca.
			Medida 33	Fortalecer la cadena de suministros de semillas (debe indicarse que para semillas forestales debe establecer la coordinación a SERFOR) forestales.
			Medida 34	Promover educación y la conciencia ambiental.
			Medida 35	Promover el riego tecnificado para un mejor aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos.
			Medida 36	Formular políticas públicas que promuevan prácticas agrarias (agrícola, pecuaria, forestal, hídrica) sostenibles y fomenten la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
			Medida 37	Implementar programas de capacitación para agricultores y productores forestales que promuevan prácticas agrícolas y forestales sostenibles y fomenten el uso eficiente de los recursos naturales
			Medida 38	promover inversión en infraestructura de riego.
			Medida 39	Promover los sistemas agroforestales como un modelo de diversificación productiva.

Ítem	Variable Prioritaria	Tendencia / riesgos / oportunidades / escenarios / aspiraciones	Nº	Medidas estratégicas
2	Resiliencia frente al cambio climático		Medida 40	Promover prácticas agrarias y forestales sostenibles, como la agricultura orgánica y la agroforestería (Sistemas agroforestales), para reducir el impacto ambiental del sector agrario y mejorar la calidad del suelo y recuperar la funcionalidad y estructura de los ecosistemas.
			Medida 41	Investigación e innovación en tecnologías agrarias con enfoque agro ecosistémico y agroecológico, en condiciones de costa, sierra y selva.
			Medida 42	Capacitar a los pueblos indígenas, afroperuanos y campesinos en el manejo, mejoramiento y conservación de los sistemas productivos agropecuarios.
			Medida 43	Formular políticas públicas que ayuden a promover prácticas agrícolas sostenibles y protección de los ecosistemas naturales.
			Medida 44	Implementar prácticas agrarias sostenibles.
			Medida 45	Implementar prácticas de conservación de suelos como medida de protección frente a los efectos adversos de los eventos climáticos extremos.
			Medida 46	Capacitar a los agricultores y a las comunidades locales en prácticas agrarias sostenibles y técnicas de gestión de riesgos climáticos.
			Medida 47	Restauración del suelo para recuperar la calidad del suelo después de que ha sido degradado.
			Medida 48	Promover prácticas agrarias sostenibles que reduzcan la degradación del suelo.
			Medida 49	Potenciar capacidades en los/las productores/as agrarios/as para el almacenamiento y aprovechamiento del agua con fines productivos.
		Tendencias: Mayor pérdida de los bosques Mayor pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos Aceleración en el cambio de uso de suelo Riesgo: Alta frecuencia e intensidad del Fenómeno El Niño (FEN) Oportunidad Mayor diversificación productiva Escenarios: crisis Económica disrupción ambiental	Medida 1	Optimizar el pastoreo para reducir la degradación del bosque, mejorar la calidad del suelo, mejorar la productividad ganadera y reducir la emisión de gases de efecto invernadero.
			Medida 2	Restaurar y recuperar bosques y otros ecosistemas de vegetación silvestres.
			Medida 3	Mejorar la gestión del agua mediante prácticas como el riego eficiente, el uso de sistemas de riego por goteo y la conservación del agua.
			Medida 4	Promover la conservación de la biodiversidad para mantener los ecosistemas saludables y resilientes al cambio climático.
			Medida 5	Fortalecimiento del sistema de alerta temprana para reducir los efectos negativos de los eventos climáticos extremos en el sector agrícola.
			Medida 6	Promover prácticas agrarias sostenibles para ayudar a reducir la vulnerabilidad de los agricultores al cambio climático.
			Medida 7	Mejorar el acceso a información y tecnología para ayudar a los agricultores a adaptarse al cambio climático.

Ítem	Variable Prioritaria	Tendencia / riesgos / oportunidades / escenarios / aspiraciones	Nº	Medidas estratégicas
			Medida 8	Implementar prácticas agrícolas sostenibles como la agricultura de conservación para mejorar la resiliencia del sector agrario al cambio climático.
			Medida 9	Innovar tecnológica para mejorar la adaptación al cambio climático en el sector agrario como el uso de sensores remotos y sistemas de información geográfica (SIG).
			Medida 10	Promover políticas que fomenten prácticas agrarias sostenibles.
			Medida 11	Implementar normativa vigente frente al cambio de uso de suelo con las entidades competentes.
			Medida 12	Mejorar la infraestructura de riego y drenaje para hacer frente a la sequía y las inundaciones.
			Medida 13	Capacitar a agricultores para adaptarse a los cambios en el clima.
			Medida 14	Formular e implementar Plan Multisectorial ante Heladas y Friajes.
			Medida 15	Capacitar a productores agrarios agricultores para afrontar las heladas y friajes.
			Medida 16	Implementar mecanismos de aseguramiento agrario contra riesgos de heladas y friaje.
			Medida 17	Diversificar cultivos y especies forestales resilientes para que se adapten mejor a climas más cambiantes
			Medida 18	Formular e implementar plan de acción nacional y planes subnacionales de cambio climático para el sector agrario.
			Medida 19	Implementar sistemas silvopastoriles y agroforestales para mejorar la calidad del suelo y aumentar la biodiversidad, y captura de carbono.
			Medida 20	Diversificar cultivos para reducir la vulnerabilidad del sector agrario ante una crisis económica. Al cultivar diversos cultivos, los agricultores pueden reducir su dependencia del monocultivo y diversificar sus fuentes de ingresos.
			Medida 21	Crear sistemas de alerta temprana que brinden pronósticos climáticos como medidas de adaptación más rentables
			Medida 22	Adaptar inteligente, rápida y sistémica para minimizar la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático.
			Medida 23	Reforestar los bosques y restaurar los ecosistemas dañados para absorber el CO2 de la atmósfera.
3	Manejo sostenible de suelos	Tendencia Mayor pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas	Medida 1	Diversificación del manejo y aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables, así como fauna silvestre.
			Medida 2	Brindar asistencia técnica a los pequeños y medianos productores agrarios.
			Medida 3	Promover la restauración y reforestación para la aumentar la productividad de las áreas forestales con títulos habilitantes.

Ítem	Variable Prioritaria	Tendencia / riesgos / oportunidades / escenarios / aspiraciones	Nº	Medidas estratégicas
4			Medida 4	Diversificar los cultivos y el aprovechamiento de diferentes especies forestales y fauna silvestre para reducir la dependencia de una sola especie o cultivo.
			Medida 5	Implementar prácticas de conservación de agua, como la construcción de embalses y la captación de agua de lluvia, para garantizar el suministro de agua durante períodos de sequía.
			Medida 6	Reducir la tala ilegal de árboles para permitir que los bosques se recuperen y se regeneren naturalmente.
			Medida 7	Fortalecer la gestión forestal y de fauna silvestre diversificada.
			Medida 8	Restauración forestal de cabeceras de cuenca con especies nativas.
			Medida 9	Monitorear constantemente los cambios en el clima, la biodiversidad y la calidad del suelo para poder anticipar y adaptarse a los cambios que puedan afectar la productividad de las áreas forestales.
			Medida 10	Promover políticas públicas pueden ayudar a fomentar la diversificación productiva y mejorar la productividad de las áreas forestales.
			Medida 11	promover la restauración productiva.
			Medida 12	Asistencia técnica para el manejo de los recursos forestales maderables y no maderables.
			Medida 13	Conservación de hábitats naturales en títulos habilitantes.
			Medida 14	promover la restauración productiva.
			Medida 15	Desarrollar incentivos para la conservación de la biodiversidad y restauración en títulos habilitantes.
			Medida 16	Promover la asociatividad de títulos habilitantes para mejorar la cadena productiva a través de conglomerados.
			Medida 17	Prevención de incendios.
			Medida 18	Protección de la fauna y flora a través de minimizar la práctica de depredación de nidos ni la caza de especies nativas, migratorias.
			Medida 19	Promover la certificación forestal con la finalidad de verificar que la gestión forestal se realiza de manera sostenible.
			Medida 20	Promover la educación y la conciencia ambiental para fomentar la gestión sostenible de los bosques.
			Medida 21	Usar nuevas tecnologías para monitoreo como el uso de mapas satelitales, alertas y otras herramientas son claves en la constante lucha contra la pérdida de bosques.
	Producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica	Tendencia: Incremento de la agricultura 4.0 Riesgos: Prolongadas sequías Estrés Hídrico	Medida 1	Capacitar a los agricultores para familiarizarlos con las nuevas tecnologías y ayudarles a utilizarlas de manera efectiva para mejorar el rendimiento de los cultivos.
			Medida 2	Diversificar cultivos para reducir la vulnerabilidad de los agricultores a las sequías prolongadas
			Medida 3	Usar tecnología de riego eficiente

Ítem	Variable Prioritaria	Tendencia / riesgos / oportunidades / escenarios / aspiraciones	Nº	Medidas estratégicas
5	Gestión sostenible del agua para uso agrario	Tendencias: Mayor pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas Aceleración en el cambio de uso de suelo Menor superficie reforestada Riesgos: Crisis de recursos naturales (agua, recursos hidrobiológicos, forestales, etc.) Fracaso de la acción climática Escenarios: Crisis económica Ocurrencia de desastre mayor disrupción ambiental	Medida 1	Fomentar prácticas sostenibles en el uso del agua y en la gestión de los ecosistemas. (Capacitación y Asistencia técnica y Campañas de sensibilización para productores agrarios)
			Medida 2	Monitorear y regular el cambio de uso de suelo mediante una adecuada gobernabilidad de los suelos en el marco de la normativa vigente.
			Medida 3	Promover la reforestación en áreas que han sido deforestadas, para aumentar la cantidad y calidad del agua disponible para riego, así como a reducir la erosión del suelo y mejorar la biodiversidad
			Medida 4	Desarrollo de normativas y/o estudios de ingeniería para un manejo adecuado y sostenible de los recursos hídricos
			Medida 5	Monitorear constantemente el posible impacto del fenómeno del Niño por las entidades especializadas en coordinación con los tres niveles de gobierno.
			Medida 6	Implementar medidas preventivas para la protección de la infraestructura de riego y fuentes de agua, por ejemplo, infraestructura natural para la regulación hídrica en las cabeceras de cuenca
			Medida 7	Plan de ahorro y eficiencia en riego de la gran agricultura para reducir el consumo de agua en la agricultura.
			Medida 8	Plan de ahorro y eficiencia en riego para la gran agricultura podría ayudar a preservar los recursos hídrico
			Medida 9	Uso de técnicas de riego como las secas intermitentes en arroz.
			Medida 10	Plan de ahorro y eficiencia en el riego de la gran agricultura.
			Medida 11	Promoción de infraestructura natural para la regulación hídrica como medida preventiva ante eventos climáticos adversos.
6	Acceso al mercado de los productos agrarios	Tendencias: Incremento de sector agropecuario Incremento en la exportación agropecuaria Aumento del consumo de alimentos Riesgos: Alta frecuencia e intensidad del fenómeno del niño Intensas lluvias Prolongado estancamiento o recesión de la economía departamental Crisis alimentaria Oportunidad: Uso masivo de la inseminación artificial para la mejora pecuaria Escenario: disrupción tecnológica	Medida 1	Implementar censo nacional agrario (CENAGRO 2024)
			Medida 2	Mejorar la oferta productiva diversificada para satisfacer la demanda del mercado interno y externo.
			Medida 3	Incentivos para la formación y transformación de organizaciones a cooperativas agrarias para mejorar su capacidad de negociación y acceder a nuevos mercados.
			Medida 4	Diversificación de alimentos agrarios inocuos y nutritivos para satisfacer la demanda del mercado interno y externo.
			Medida 5	Promoción de consumo de productos inocuos y nutritivos, campañas e incentivos
			Medida 6	Mejorar el mantenimiento de la infraestructura de riego para hacer frente a la sequía y la falta de agua durante el fenómeno del Niño.

Ítem	Variable Prioritaria	Tendencia / riesgos / oportunidades / escenarios / aspiraciones	Nº	Medidas estratégicas
			Medida 7	Mejora de la gestión de riesgos para la adopción de seguros agrarios y la creación de fondos de emergencia para hacer frente a las pérdidas económicas, para la continuidad de la actividad.
			Medida 8	Mejorar la gestión de riesgos para apoyar a los agricultores a anticipar y hacer frente a los riesgos climáticos
			Medida 9	Implementar medidas reactivadoras de la actividad agraria a nivel nacional (Plan de Negocios, Pro compite, Punche Perú y otros).
			Medida 10	Optimizar el aprovechamiento de las mermas (perdidas y desperdicios de alimentos -PDA) a través de la economía circular
			Medida 11	Realizar investigaciones para mejorar la eficacia de la inseminación artificial en el ganado peruano
			Medida 12	Formar y capacitar a los/las productores/as agrarios/as sobre las nuevas tecnologías puede ayudarles a adaptarse a las disrupciones tecnológicas.
			Medida 13	Entregar Incentivos a las organizaciones para adaptación a la nueva tecnología, a ser implementados por el GN, GR y GL a través de planes de negocio, fondos concursables, inversiones y otros.

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

2.3.2. Redacción de la imagen de futuro deseado del sector

Al 2030, el Sector Agrario y de Riego sigue siendo un sector moderno y se constituye como uno de los principales motores de desarrollo del Perú por su significativa participación en la economía nacional y por su importancia en el cuidado y armonía con el medio ambiente; en tanto, persisten las principales tendencias que afronta a nivel nacional el a este sector tal como es el aumento de los eventos climatológicos extremos, las como sequías prolongadas, lluvias intensas, que ponen en riesgo los cultivos, calidad del suelo, disminución del recurso hídrico y una mayor vulnerabilidad a inundaciones. Asimismo, la deforestación afectó a la biodiversidad, creó a fragmentación del hábitat y reducción de la diversidad de especies, poniendo en peligro de llevando a la extinción a las plantas y animales que dependen de los bosques para sobrevivir.

La aceleración en el cambio de uso de suelo y la cobertura vegetal, derivados de la expansión y extensión de actividades antrópicas, generaron impactos negativos en la biodiversidad y la provisión de servicios ecosistémicos como disminución de tierras agrícolas, alteración de los ciclos hidrológicos, pérdida de biodiversidad, presión sobre los recursos hídricos.

En esa línea, a través del trabajo articulado entre las entidades que conforman el sector agrario y de riego, gobiernos regionales y locales se han realizado mejoras en la producción sostenible de áreas forestales con énfasis en /las productores/as agrarios/as (agrícola, ganadero y forestal), de mecanismos de formalización y aprovechamiento de los recursos forestales. -Las áreas de bosques de producción permanente concesionados y nuevas áreas no concesionada con mejora para su aprovechamiento forestal diversificado alcance el 2026 el 88,431 ha y llegue al 2030 fueron 152,970 ha. al 2030.

El sector espera implementó acciones para contrarrestar los riesgos asociados a las prolongadas sequías; la alta frecuencia e intensidad del Fenómeno El niño; la grave erosión de los suelos, la pérdida grave de biodiversidad y colapso de los ecosistemas o del fracaso en la diversificación productiva.

Mientras que, en el campo de las oportunidades, desde el sector, se espera implementaron medidas vinculadas a incrementar la tecnificación de los procesos productivos, a fin de mejorar la eficiencia y calidad de los procesos productivos; e incrementar la diversificación productiva en el sector agrario, ya que en el área forestal amplía el aprovechamiento en la gama de productos forestales maderables y no maderables.

Este 2030, en el país se observan rasgos de mejoría significativa en los diferentes sectores. En el caso del Sector agrario y de riego una gran mejora en cuanto a la resiliencia frente al cambio climático la implementación de una serie de medidas preventivas y estratégicas a nivel nacional las cuales dieron como resultado innumerables avances y un mejor desarrollo del sector agrario en el territorio nacional, que busca hacer frente a una mayor pérdida de los bosques, pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas, el aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos, el incremento de la vulnerabilidad ante peligros naturales y la aceleración en el cambio de uso de suelo.

Esta mejoría se evidencia con el incremento de superficie agraria aseguradas con seguros agrarios frente a peligros asociados a fenómenos naturales y cambio climático, que se traduce en un aumento de 545,270 hectáreas en el 2027 a cobertura una superficie de 836,088 hectáreas al 2030, contribuyó a ello la disminución de las pérdidas graves de la biodiversidad y colapso de los ecosistemas cual implicó la delimitación de áreas forestales y de fauna silvestre para su uso sostenible, conservación y restauración, a través de la promoción de la competitividad forestal y de fauna silvestre en la región y a nivel mundial, así como el incremento de la diversificación productiva del sector agrario.

Se redujo los riesgos y la vulnerabilidad frente al cambio climático de los/las productores/as agrarios/as y sus medios de vida, los ecosistemas, cuencas y territorios, y la infraestructura, bienes y servicios, principalmente. Se implementaron de manera efectiva los Desafíos Climáticos (NDC), que son las medidas a ejecutados al año 2030; y con ello, se impulsa el aumento de la resiliencia y desarrollo sostenible al año 2050. Se desarrollaron capacidades de predicción del clima a futuro, aprovechar de manera sostenible los recursos forestales con capacitaciones a los pueblos agrarios, implementar buenas prácticas de manejo, mejoramiento y conservación en los sistemas productivos agropecuarios, el aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos para el fortalecimiento de la pesca y actividad acuícola, e implementar medidas de gestión y conservación de ecosistemas forestales.

Se mejoró el manejo sostenible de suelos a través de un trabajo articulado entre los tres niveles de gobierno y /las productores/as agrarios/as, ante la ocurrencia de tendencias como: la aceleración en el cambio de uso de suelos, la escasez hídrica, el incremento del sector agropecuario, el incremento del uso de agroquímicos. Es así, que desde el sector se espera un aumento de la superficie con estudios de suelos al 2030 de 787,416 ha. Y respecto a la superficie que cuente con clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor se incrementa a 48,604,551 hectáreas al 2030, contribuyeron a ello una mayor tecnificación de los procesos productivos y la diversificación productiva.

Asimismo, los riesgos que se buscan contrarrestar estuvieron vinculados a la crisis de los recursos naturales, las prolongadas sequías, el estrés hídrico, las intensas lluvias, la grave erosión de los suelos, la exacerbación territorial de la minería ilegal y la pérdida grave de la biodiversidad y colapso de los ecosistemas, riesgos que contribuyen a la degradación por desplazamiento del material edáfico (erosión hídrica y eólica) o por deterioro interno (pérdida de nutrientes) del suelo para uso agrario (Cotler, 2007).

A través de una producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica, se espera ejecutaron proyectos para la diversificación productiva, la implementación de siembra y cosecha de agua para su aprovechamiento en la actividad agraria y el aumento de la capacidad de medios de producción de infraestructura natural para el suministro de agua para riego.

El escenario agrícola transformado por la innovación tecnológica como la Agricultura 4.0, que incorpora tecnologías innovadoras en la producción agrícola eficiente y sostenible como el uso de equipos automatizados, detección tecnológica, robótica, IoT, imágenes satelitales y de posicionamiento. Optimizando los procesos de identificación de problemas antes de que se conviertan en crisis. Desde el MIDAGRI a través de la producción sostenible agropecuario, se ha realizado asistencia técnica a los agricultores para familiarizarlos con las nuevas tecnologías y ayudarles a utilizarlas de manera efectiva para mejorar el rendimiento de los cultivos, diversificación de los cultivos, reducir la vulnerabilidad de los agricultores a las sequías prolongadas y la utilización de tecnologías de riego eficiente, incrementándose de 82.44% en el 2026 al 88.62% al 2030 los alimentos que cumplen rigurosos estándares de inocuidad, contribuyó a ello el aumento de la diversificación productiva y la mejora de las cadenas de suministros mundiales, nacional y/o departamental, así como una mayor tecnificación de los procesos productivos, diversificación productiva y el uso masivo de la inseminación artificial para la mejora pecuaria.

Para el 2030, la gestión sostenible del agua para uso agrario en el Perú es un desafío crucial, ya que se trabaja de manera articulada con los tres niveles de gobierno, productores agrarios, entre otros actores, a través de asistencia técnica a los pequeños y medianos productores agrarios, reducción de la tala ilegal de árboles para permitir que los bosques se recuperen y se regeneren naturalmente, restauración forestal de cabeceras de cuenca con especies nativas, e incentivos para la conservación de la biodiversidad y restauración en títulos habilitantes, que impidan la alteración de los ciclos naturales de conservación del agua. Asimismo, contrarresten los riegos asociados a la crisis de los recursos naturales, las prolongadas sequías, la alta frecuencia e intensidad de fenómeno El niño, el estrés hídrico y déficit de infraestructura territorial.

La implementación de medidas en la materia se tradujo en un incremento de la Superficie irrigada, del 36.68% al 2030, contribuirá a la implementación de tecnologías más eficientes y sostenibles para distribuir el agua de manera óptima en las áreas cultivadas, así como el incremento de mayor tecnificación de los procesos productivos y diversificación productiva.

Al 2023 se incrementó el acceso al mercado de los productos agrarios, gracias a un trabajo articulado entre los tres niveles de gobierno y productores agrarios, mejorando la oferta productiva diversificada para satisfacer la demanda del mercado interno y externo, diversificación de alimentos agrarios inocuos y nutritivos para satisfacer la demanda del mercado interno y externo e incrementando el mantenimiento de la infraestructura de riego para hacer frente a la sequía y la falta de agua durante el fenómeno del Niño.

Generando espacios e incrementando el acceso a mercados de productores agropecuarios organizados, cuya organización ha participado en ferias locales, nacionales o internacionales en los últimos 12 meses, según región natural departamento y dominio a un 17.20% al 2030, contribuyó a esto la atención oportuna y preparación ante sequias, heladas, intensas lluvias y mejorando las cadenas de suministros mundiales, nacional y/o departamental, así como el incrementó de la tecnificación de los procesos productivos, la diversificación productiva y Uso masivo de la inseminación artificial para la mejora pecuaria.

III. FASE 3. POLÍTICAS Y PLANES COORDINADOS

Habiendo desarrollado la Fase 1 y Fase 2, se cuenta con insumos para la Fase 3. Políticas y planes coordinados, cuyos productos son los objetivos, las acciones estratégicas sectoriales, y sus respectivos indicadores y logros esperados.

La presente fase inicia formulando la “Etapa 5. Objetivos Estratégicos Sectoriales”, que comprende el “Paso 1. Formulación de Objetivos Estratégicos Sectoriales”, en la cual se identifica los cambios que el Sector Agrario y de Riego tiene que realizar en beneficio de la población y su entorno, tomando como base a las variables prioritarias. Una vez formulado el paso 1, se prosiguió con el “Paso 2. Indicadores de los Objetivos Estratégicos Sectoriales”, en el que se seleccionó indicadores de resultado intermedio y final, así como los logros esperados anuales hasta el 2030 del PESEM.

Posteriormente, se desarrolló la “Etapa 6. Acciones Estratégicas Sectoriales”, las cuales representan los cambios que contribuyen al cumplimiento de los Objetivos Estratégicos Sectoriales y permiten obtener un determinado logro y generar efectos en la población en un corto plazo; por lo cual se ubican a nivel de resultado inicial dentro de la cadena de resultados. Para ello, se desarrollan los: “Paso 1. Formulación de las Acciones Estratégicas Sectoriales” y, “Paso 2. Indicadores de las Acciones Estratégicas Sectoriales”. Con ambos pasos concluidos, se realizó el “Paso 3. Priorización de las Acciones Estratégicas Sectoriales, a fin de establecer el orden de ejecución de las acciones.

Finalmente, se desarrolló la “Etapa 7. Contribución del PESEM a los instrumentos que orientan el desarrollo” que contempla el “Paso 1. Articulación del PESEM con los planes del SINAPLAN” y el “Paso 2. Vinculación del PESEM con las políticas nacionales”.

3.1. Objetivos Estratégicos Sectoriales

Son los cambios a nivel de resultado intermedio o final que se busca realizar el Sector Agrario y de Riegos en beneficio de la población y su entorno, considerando sus funciones y competencias.

Los Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES) se formulan en base a la imagen del futuro deseado y a las variables prioritarias identificadas:

Tabla 39: Relación entre variables prioritarias y OES

Casos	Variables	OES
Caso 2:	Producción sostenible de áreas forestales	OES 1: Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario.
	Manejo sostenible de suelos	
	Gestión sostenible del agua para uso agrario	
Caso 1:	Resiliencia frente al cambio climático	OES 2: Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario.
	Producción sostenible agropecuaria con innovación tecnológica	OES 3: Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios.
	Acceso al mercado de los productos agrarios	OES 4: Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios.

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Los especialistas que conforman el Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego, realizaron una breve explicación de cada objetivo, con la finalidad de mejorar la comprensión de los resultados esperados de cada objetivo, los cuales se presentan a continuación:

OES 1: Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario.

El OES busca fomentar el empleo óptimo (evidencia el cambio o transformación que se espera alcanzar) de los recursos naturales, gestionando adecuadamente los bosques, promoviendo la lucha contra la desertificación, disminuyendo y revirtiendo la degradación de las tierras y evitando la pérdida de biodiversidad y garantizar la disponibilidad, calidad y sostenibilidad de los recursos hídricos en el país.

El OES1, está vinculado al Objetivo Nacional 2 (ON2) del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050: *Gestionar el territorio de manera sostenible a fin de prevenir y reducir los riesgos y amenazas que afectan a las personas y sus medios de vida, con el uso intensivo del conocimiento y las comunicaciones, reconociendo la diversidad geográfica y cultural, en un contexto de cambio climático.* Puntualmente se articula a los Objetivos Específicos 2.1: Gestionar el territorio nacional con visión estratégica e integral en todos los niveles, de tal manera que se propicie el uso y la ocupación del territorio y el manejo de los recursos naturales de manera adecuada y sostenible para el desarrollo humano, y 2.5: Garantizar la disponibilidad, calidad y sostenibilidad de los recursos hídricos en el país, mediante una gestión sostenible y eficiente, en un contexto de estrés hídrico.

Respecto al OE2.1, el OES aporta a la Gestión Sostenible del Territorio, a través de un manejo sostenible de los recursos naturales en el ámbito agrario, con el propósito de prevenir y reducir riesgos y amenazas que afectan a los/las productores/as agrarios/as, población en general y sus medios de vida. El sector agrario depende de los recursos naturales, como el suelo, el agua y la biodiversidad, por lo que es necesario utilizar estos recursos de manera adecuada, sin agotarlos ni dañar el entorno.

Al objetivo Específico 2.5, optimizando la utilización de los recursos naturales en la agricultura de manera sostenible, contribuye a la conservación del suelo, el agua y la biodiversidad, lo que a su vez beneficia al manejo integral de los recursos hídricos. Garantizando la disponibilidad y calidad del agua, especialmente en un contexto de estrés hídrico debido al cambio climático, promoviendo una visión integral que considera tanto la producción agrícola como la preservación de los ecosistemas acuáticos y terrestres. Al lograr un equilibrio entre el uso agrario y la conservación de los recursos hídricos, hacia un desarrollo sostenible y resiliente en el largo plazo.

En concordancia con el ciclo de planeamiento estratégico para la mejora continua, las políticas nacionales desarrollan sus objetivos a través de metas, indicadores y responsables en los planes estratégicos sectoriales multianuales (PESEM), de esta manera asegurando su coherencia, articulación e implementación.

En ese sentido, el Objetivo Estratégico Sectorial se vincula al Objetivos Prioritarios 3 de la Política Nacional Agraria al 2030. Objetivo Prioritario 3: *Mejorar el manejo de los recursos naturales para la producción agraria sostenible.* A través de aprovechamiento sostenible de los recursos para mantener un equilibrio entre las necesidades actuales y de las generaciones futuras bajo criterios ambientales, la cual implica una explotación o usos de los recursos naturales considerando su impacto ambiental cumpliendo las disposiciones legales.

OES 2: Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario

El objetivo se orienta a elevar el nivel de capacidades de los actores involucrados en el Sector Agrario para afrontar las situaciones adversas ocasionadas por los cambios inusuales del clima (variaciones más intensivas en los regímenes pluviales y las precipitaciones) heladas más frecuentes; sequía; presencia de nuevas plagas y enfermedades que afectan cultivos, animales y bosque; mediante un adecuado manejo de los recursos naturales (suelo, agua bosque) con sistemas productivos sostenible (investigación agraria, transferencia de tecnología, bienes y servicios oportunos, entre otros) bajo en carbono, gestión de riesgos de desastres, restauración de ecosistemas; así como para reducir los Gases de Efecto Invernadero (GEI).

Las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) forman parte del compromiso climático del país ante la Convención Marco de las Naciones ante el Cambio Climático - CMNUCC, y nuestro sector con sus 39 medidas de adaptación (Agricultura, agua y bosques) busca limitar los impactos, reducir las vulnerabilidades e incrementar la resiliencia frente al cambio climático, mientras que nuestras 11 medidas

de mitigación (agricultura y UTCUTS) buscan lograr una disminución en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del Sector Agrario y Riego a fin de reducir los efectos del cambio climático

El OES2, está vinculado al Objetivo Nacional 2 (ON2) del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050: *Gestionar el territorio de manera sostenible a fin de prevenir y reducir los riesgos y amenazas que afectan a las personas y sus medios de vida, con el uso intensivo del conocimiento y las comunicaciones, reconociendo la diversidad geográfica y cultural, en un contexto de cambio climático.* Puntualmente se articula a los Objetivos Específicos 2.6: Asegurar elevados niveles de calidad ambiental en el país, mediante una gestión adecuada de residuos sólidos, suelo, aire y aguas residuales, así como un estricto control y gobernanza ambiental y 2.7: Aumentar la resiliencia y adaptación de la población y sus medios de vida ante el cambio climático con énfasis en el tránsito hacia una economía baja en carbono y el monitoreo inteligente de fenómenos geológicos, hidro climáticos y glaciológicos y la planificación.

Respecto al Objetivo Especifico 2.6 (OE 2.6): aporta a la Actividad Estratégica 2.6.4 (AE 2.6.4): *Reducir la emisión de gases de efecto invernadero en todas las actividades económicas, mediante acciones que enfrentan el cambio climático,* con relación a la resiliencia al cambio climático mediante prácticas agrícolas sostenibles, diversificación de cultivos, mejora de la gestión del agua, y técnicas de conservación del suelo con la finalidad de proteger la producción de alimentos y los medios de vida de los/las productores/as agrarios/as; y la mitigación centrado en reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a través de prácticas agrícolas más limpias, reforestación y manejo sostenible de bosques, uso eficiente de la energía y recurso, y prácticas de agricultura de conservación.

Al Objetivo Especifico 2.7, desarrollando soluciones (como cambios de cultivos resistentes a sequías, friaje lluvias intensas, entre otros.) para enfrentar los impactos climáticos que están ocurriendo o prepararse para los futuros. Fortaleciendo las capacidades (prácticas sostenibles, diversificación, uso eficiente del agua y manejo adecuado del suelo) de los/las productores/as agrarios/as para mantener sus medios de vida y producción.

En concordancia con el ciclo de planeamiento estratégico para la mejora continua, las políticas nacionales desarrollan sus objetivos a través de metas, indicadores y responsables en los planes estratégicos sectoriales multianuales (PESEM), de esta manera asegurando su coherencia, articulación e implementación.

En ese sentido, el presente Objetivo Estratégico Sectorial se vincula a los Objetivos Prioritarios 1 y 2 de la Política Nacional Agraria al 2030. Objetivo Prioritario 1: *Incrementar el nivel de integridad vertical de los/las productores/as agrarios/as en la cadena de valor,* y Objetivo Prioritario 2: *Reducir la proporción de los/las productores/as agrarios/as familiares en el nivel de subsistencia (PAFS).*

Al Objetivo Prioritario 1, aumentado la resiliencia de los/las productores/as agrarios/as para enfrentar los impactos del cambio climático, como sequías, inundaciones y eventos extremos. Asimismo, adoptando prácticas agrícolas sostenibles para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero garantizando una producción responsable y sostenible.

Respecto al Objetivo Prioritario 2, protegiendo a los/las productores/as agrarios/as para adaptarse a los cambios climáticos para mantener sus medios de vida y superar desafíos, adoptando prácticas agrícolas eficientes y sostenibles reduciendo la vulnerabilidad.

OES 3: Incrementar la productividad de los sistemas productivos agrarios.

El propósito de este objetivo es elevar los niveles de productividad, basados en el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y contribuir al bienestar económico de los/las productores/as agrarios/as contribuyendo a la seguridad alimentaria; a través de una mejora continua en la producción, aumentando la cantidad y calidad de los productos agrarios maximizando el uso de los recursos disponibles, optimizando el uso del suelo, agua e insumos. Se considera un sistema de producción agraria al conjunto

de insumos, técnicas, mano de obra, propiedad de la tierra y organización de la población para producir bienes y servicios agrarios.

Se vincula al ON 3: Competitividad e innovación del plan de desarrollo Nacional al 2050: Elevar los niveles de competitividad y productividad con empleo decente y en base al aprovechamiento sostenible de los recursos, el capital humano, el uso intensivo de la ciencia y tecnología, y la transformación digital del país. Puntualmente se articula a los Objetivos Específicos 3.3: Elevar los niveles de competitividad y productividad de los sectores económicos, en base a la diversificación productiva, generación de valor agregado y la innovación tecnológica dentro de todos los sectores productivos, en el marco de una economía verde y baja en carbono y con el aprovechamiento de las tecnologías emergentes. contribuye mejorando el acceso al mercado, ampliando la capacidad de los/las productores/as agrarios/as para competir en mercados nacionales e internacionales, permitiendo que los productos agrícolas lleguen a más consumidores y se comercialicen de manera eficiente y precios competitivos.

OES 4: Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios.

Con miras a seguir consolidando al Perú como uno de los principales proveedores de alimentos en el mundo, el objetivo es consolidar los mercados cumpliendo los estándares establecidos por el país importador (normas internacionales en la materia) y ampliar los mercados de destino para los productos agrícolas peruanos, beneficiando a miles de agricultores en el país y fortaleciendo el sector agroexportador.

Durante el año 2023, se lograron 8 nuevos accesos fitosanitarios para los productos agrícolas peruanos, consolidando al país como uno de los principales proveedores de alimentos en el mundo. Estos nuevos accesos permitieron que los siguientes productos ingresaran a otros países (Micro planta de arándano a Ecuador. Flor cortada Leucospermum a Brasil. Semilla de girasol hacia Argentina. Pimiento fresco y semillas a Brasil. Tomate fruto fresco a Brasil. Uva fresca a Japón. Wax flower a Brasil.).

Con el potencial agroexportador que tiene el Perú, es fundamental seguir diversificando los mercados de destino para nuestros productos agrícolas; de esa manera, seguir impulsando el crecimiento del sector, en beneficio de miles de agricultores del país.

El Perú es uno de los países agroexportadores con un gran potencial, que año tras año viene posicionándose en el mercado mundial, como resultado del efectivo trabajo que viene realizando el sector agrario y de riego, al garantizar que las exportaciones peruanas cumplan con los estándares establecidos por el país importador y las normas internacionales en esta materia.

Se vincula al ON 3: Competitividad e innovación del Plan de Desarrollo Nacional al 2050: Elevar los niveles de competitividad y productividad con empleo decente y en base al aprovechamiento sostenible de los recursos, el capital humano, el uso intensivo de la ciencia y tecnología, y la transformación digital del país. Puntualmente se articula a los Objetivos Específicos 3.3: Elevar los niveles de competitividad y productividad de los sectores económicos, en base a la diversificación productiva, generación de valor agregado y la innovación tecnológica dentro de todos los sectores productivos, en el marco de una economía verde y baja en carbono y con el aprovechamiento de las tecnologías emergentes.

Respecto al Objetivo Específico 3.3 (OE 3.3), fomentando la producción y comercialización de una variedad de productos agrarios. Esto permite a los agricultores acceder a diferentes mercados y reducir la dependencia de un solo producto. Generando valor agrado a través de la transformación de los productos agrarios en alimentos procesados, textiles, cosméticos u otros productos con mayor valor económico. Esto no solo beneficia a los agricultores al obtener precios más altos, sino que también impulsa la economía en general. Asimismo, facilitando el acceso a tecnologías modernas en la producción agraria, como sistemas de riego eficientes, maquinaria avanzada, aplicaciones móviles para la gestión de cultivos y mercados en línea.

Indicadores de los Objetivos Estratégicos Sectoriales

Para ello, se tomó como referencia los indicadores de las variables prioritarias identificadas en la Fase 1, indicadores de la Política Nacional Agraria al 2030, indicadores del Plan de Desarrollo Nacional al 2050 vinculados al Sector Agrario y de Riego, indicadores de resultados de los programas presupuestales del sector en mención, los cuales representan una referencia directa para la Fase 3 conforme a lo establecido en la Guía metodológica para el planeamiento estratégico sectorial.

En esa línea, en base a la revisión y selección de indicadores trabajado con los miembros del Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego, los cuales pertenecen a los diferentes pliegos, unidades ejecutoras, proyectos y programas del Sector Agrario y de Riego, respectivamente, luego se realizó la proyección de logros esperados de los indicadores de los OES anualizados hasta el año 2030 (En el Anexo 6.4. se encuentran las fichas de indicador a nivel OES).

Tabla 40: Matriz de OES

Código	Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)	Indicador del OES/AES	Línea base	Logros esperados							Responsable del indicador
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
OES1	Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario	Índice de uso eficiente de los recursos naturales	0.432 (2022)	0.435	0.437	0.439	0.440	0.442	0.443	0.445	RO:SERFOR RI: SERFOR, DGIHR, DGDG, ANA, DGAAA, INIA
OES2	Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario.	Índice de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático implementados	0.328 (2022)	0.369	0.390	0.410	0.431	0.451	0.472	0.492	DGAAA
OES3	Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios	Porcentaje de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario contaminados.	27.3% (2022)	25.0%	22.7%	20.5%	18.2%	15.9%	13.6%	11.4%	RO:DGAAA RI:DGAA, DGDG, SERFOR, AGROIDEAS, SENASA, AGRORURAL
OES4	Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios.	Porcentaje de Valor Bruto de Producción cuyo de los/las productores/ras agropecuarios/as cuyo destino es la venta	87.6% (2022)	87.2%	87.5%	87.9%	88.2%	88.5%	91.1%	93.9%	RO: AGROMERCADO RI: AGROMERCADO, SERFOR, SENASA, DGDG, DGDA, INIA, DGASFS, DGESEP

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

3.2. Acciones Estratégicas Sectoriales

Las Acciones Estratégicas Sectoriales (AES) constituyen los cambios que contribuyen al logro de los OES, permiten obtener un determinado logro y generar efectos en la población en un corto plazo y se ubican a nivel de resultado inicial dentro de la cadena de resultados.

Formulación de Acciones Estratégicas Sectoriales

En esa línea, para la formulación de AES se tomó en cuenta aquellos resultados iniciales que permiten denotar los resultados intermedios o finales establecidos a nivel de OES, y determinadas medidas priorizadas en base a las aspiraciones, formuladas por los miembros del Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Por ello, el Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego formuló las AES en forma participativa y consensuada a través de reuniones de trabajo y talleres participativos, considerando los siguientes aspectos:

- Se tomó como referencia a los factores causales identificados para las variables prioritarias trabajados en la fase 1, y que podrían aportar al logro de los OES al transformarse en acciones.
- Las medidas estratégicas identificadas en la construcción del futuro deseado al realizar el análisis de tendencias, riesgos, oportunidades y escenarios que podrían impactar en el sector, dentro del horizonte temporal del plan sectorial.
- El desempeño requerido para alcanzar los logros esperados de los indicadores de OES, para formular acciones con una relación más directa con los objetivos sectoriales definidos.

A continuación, se describen las Acciones Estratégicas Sectoriales que contribuyen a los Objetivos Estratégicos Sectoriales:

Tabla 41: Contribución de las AES a los OES

Código	Redacción de Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)	Sustento Técnico
AES 1.1	Incrementar la superficie bajo riego del sector agrario	La AES contribuye a lograr el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos, para lo cual se promueve una agricultura productiva y rentable que no agote el suelo y el agua. Reducción de la expansión de la superficie agraria, incrementando la productividad en las áreas ya cultivadas. Esto implica utilizar de manera más eficiente los recursos disponibles, como el agua. Al lograr un mayor rendimiento en la misma superficie, se reduce la presión sobre los ecosistemas naturales y se evita la deforestación y la degradación del suelo. Ahorro de agua y adaptación al cambio climático, aprovechando el agua de lluvia para el riego contribuyendo a combatir el cambio climático.
AES 1.2	Reducir la degradación de suelos en el sector agrario.	La AES contribuye a través de la conservación de ecosistemas terrestres, preservando la fertilidad y productividad del suelo, aplicando metodologías y técnicas, implementando prácticas de agricultura de conservación que reduce en gran parte la erosión del suelo, aumentando los contenidos de materia orgánica. Asimismo, permite identificar superficie nacional que tenga este problema, para luego determinar el tipo de degradación que se esté desarrollando, y aplicar el mejor método para limitar o reducir el avance de la degradación.
AES 1.3	Mejorar la gestión de los recursos forestales y de fauna silvestre en el sector agrario.	La AES contribuye asegurando que los bosques se manejen de manera sostenible, se garantiza su continuidad y maximizando los beneficios económicos, sociales y ambientales. La aplicación óptima de estrategias, métodos y la toma de decisiones más acertadas para una eficiente administración del patrimonio forestal y de fauna silvestre, con lo cual se impulsarán las cadenas de valor y productivas bajo un criterio de sostenibilidad coherente con un Perú megadiverso. Promover la instalación y el manejo de plantaciones forestales con fines productivos, protección y recuperación en el territorio nacional.
AES 1.4	Restaurar los ecosistemas forestales en el sector agrario.	Con la restauración de ecosistemas, se recupera la estructura y funcionalidad de los mismo, con lo que se recupera los servicios ecosistémicos, mejorando el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales que brindan los ecosistemas forestales, en beneficio de los/las productores/as agrarios/as y de la población en general.

Código	Redacción de Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)	Sustento Técnico
AES 2.1	Fortalecer la gestión del riesgo de desastres vinculados al sector agrario.	La AES contribuye, implica reducir la vulnerabilidad del sector agrícola ante eventos adversos y minimizar los impactos de desastres naturales, a través de la identificación y evaluación de riesgos específicos que afectan al sector agrario, como sequías, inundaciones, terremotos y plagas, medidas preventivas y de mitigación, como la construcción de infraestructuras resistentes a desastres, la promoción de prácticas agrícolas sostenibles y la diversificación de cultivos.
AES 2.2	Aumentar la capacidad de resiliencia frente al cambio climático en el sector agrario	La AES contribuye a través de sus intervenciones para lograr disminuir la vulnerabilidad de los productores y sus medios de vida, ante fenómenos meteorológicos adversos como las heladas, dentro del contexto del cambio climático, fortaleciendo la capacidad de adaptación de la agricultura ante los desafíos climáticos.
AES 2.3	Disminuir la emisión de Gases de Efecto Invernadero en el sector agrario	La AES contribuye a reducir la contribución de la agricultura al calentamiento global y mitigar los impactos negativos del cambio climático, promoviendo prácticas agrícolas más sostenibles y responsables para reducir la huella de carbono del sector agrario, como prácticas agrícolas que mejoren la salud del suelo y reduzcan la liberación de CO ₂ , reduciendo la aplicación excesiva de fertilizantes nitrogenados para disminuir las emisiones de N ₂ O. Mejorando la eficiencia ganadera reduciendo las emisiones de metano provenientes del sistema digestivo del ganado.
AES 3.1	Incrementar el uso de productos innovados por los/las productores/as agrarios/as	La AES contribuye, incrementando en el uso de productos innovadores por los/las productores/as agrarios/as como la adopción de tecnologías innovadoras puede aumentar la productividad en la agricultura, mejora de la calidad y seguridad alimentaria a través de la implementación de cadena de bloques que ayuda a rastrear la información de las plantas desde las granjas hasta el estante, así como la conservación de la biodiversidad y el uso eficiente del agua.
AES 3.2	Incrementar la sostenibilidad de los sistemas de producción agrarios	La AES contribuye mejorando los niveles de productividad en el sector agrario, considerando la sostenibilidad ambiental y la resiliencia climática, implementado prácticas que reduzcan la erosión del suelo, como terrazas, cultivos de cobertura y rotación de cultivos, diversificación de cultivos y la integración de cultivos y ganado.
AES 4.1	Incrementar la diversificación de la oferta productiva agraria	La AES contribuye ampliando el acceso a mercados, a través de la diversificación de la producción agraria, accediendo a nuevos mercados tanto a nivel nacional como internacional. También reduciendo la vulnerabilidad ante riesgos climáticos, plagas o enfermedades que afectan a cultivos específicos. Mejorando la Competitividad de los/las productores/as agrarios/as para competir en diferentes nichos de mercado.
AES 4.2	Incrementar el financiamiento de los/las productores/as agrarios/as	La AES contribuye incrementando el financiamiento para los/las productores/as agrarios/as para mejorar los mecanismos de financiamiento para que los/las productores/as agrarios/as estén más conectados en la cadena de valor. Esto implica facilitar el acceso a créditos y recursos no reembolsables. Brindando apoyo a productores familiares y empresariales (productores agrarios familiares en transición como a los consolidados), proporcionándoles recursos financieros y no reembolsables.
AES 4.3	Elevar la calidad e inocuidad de los productos agrarios.	La AES contribuye elevando los niveles de inocuidad de los alimentos agropecuarios de producción y procesamiento, dentro de la cadena agroalimentaria en base a una eficaz gestión sanitaria.
AES 4.4	Asegurar la seguridad jurídica en el sector agrario	El resultado es coberturar a los/las productores/as agrarios/as con títulos de propiedad, como parte de la seguridad jurídica de los predios donde son poseedores.

Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Indicadores de las Acciones Estratégicas Sectoriales

A continuación, se detallan los indicadores de AES que se encuentran a nivel de resultado inicial en el marco de la cadena de resultados; asimismo, las AES fueron desarrolladas de manera participativa por los miembros del Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego, partiendo del análisis de los factores identificados en la Fase 1 y de las medidas estratégicas de la Fase 2 (En el Anexo 6.5 se encuentran las fichas de indicadores de AES).

Tabla 42: Matriz de AES

Código	Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)	Indicador del OES/AES	Línea base	Logros esperados							Responsable del indicador
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
AES 1.1	Incrementar la superficie bajo riego del sector agrario	Porcentaje de superficie agrícola con infraestructura de riego	36.9% (2022)	37%	37.1%	37.2%	37.2%	37.3%	37.3%	37.4%	DGIHR
		Porcentaje de superficie con seguridad hídrica para fines agrarios	60.6% (2022)	61.3%	61.9%	62.4%	63.0%	64.1%	65.2%	66.3%	ANA
AES 1.2	Reducir la degradación de suelos en el sector agrario.	Porcentaje de hectáreas de suelos aptos y disponibles para la agricultura	36.2% (2022)	36.3%	36.3%	36.4%	36.4%	36.4%	36.5%	36.5%	DGAAA
		Porcentaje de superficie de suelos agrarios recuperados	3.56% (2022)	3.61%	3.65%	3.69%	3.73%	3.77%	3.81%	3.85%	DGDAA
AES 1.3	Mejorar la gestión de los recursos forestales y de fauna silvestre en el sector agrario.	Porcentaje de áreas con plantaciones forestales establecidas	5.5% (2023)	13.8%	22.0%	30.2%	38.5%	46.7%	55.0%	63.2%	SERFOR
		Porcentaje de especies de flora y fauna silvestre amenazadas recuperadas	38.10% (2022)	38.10%	38.30%	38.40%	38.50%	38.60%	38.70%	38.80%	SERFOR
		Porcentaje de especies de flora y fauna silvestre bajo aprovechamiento sostenible	2.30% (2022)	2.34%	2.39%	2.43%	2.47%	2.52%	2.56%	2.61%	SERFOR
AES 1.4	Restaurar los ecosistemas forestales en el sector agrario.	Porcentaje de superficie de ecosistemas forestales en proceso de restauración	0.28% (2022)	0.98%	1.40%	1.81%	2.09%	2.37%	2.65%	2.79%	SERFOR
AES 2.1	Fortalecer la gestión del riesgo de desastres vinculados al sector agrario.	Porcentaje de superficie (hectáreas) agrícola asegurada	67% (2023)	67%	69%	71%	72%	83%	91%	100%	DSFFA
		Porcentaje de superficie (hectáreas) con deforestación antrópica e ilegal monitoreadas	0.01% (2022)	0.13%	1.89%	9.43%	18.87%	28.30%	37.74%	47.17%	SERFOR

Código	Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)	Indicador del OES/AES	Línea base	Logros esperados							Responsable del indicador
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
		Porcentaje de superficie (en hectáreas) afectadas por incendios forestales	0.5% (2021)	0.5%	0.4%	0.4%	0.4%	0.3%	0.3%	0.3%	SERFOR
AES 2.2	Aumentar la capacidad de resiliencia frente al cambio climático en el sector agrario	Porcentaje de productores vulnerables con pastos cultivados instalados	2.92% (2022)	3.67%	4.33%	4.50%	4.67%	4.83%	5.00%	5.33%	DGDG/AGRO RURAL
		Porcentaje de productores vulnerables con módulos de resguardo de ganado	0.38% (2022)	0.51%	0.56%	0.62%	0.68%	0.75%	0.82%	0.91%	DGDG/AGRO RURAL
AES 2.3	Disminuir la emisión de gases de efecto invernadero en el sector agrario	Porcentaje de hectáreas con contratos de cesión en uso para sistemas agroforestales	0.2 (2023)	1.0	5.9	12.7	17.6	21.5	27.4	34.2	SERFOR
AES 3.1	Incrementar el uso de productos innovados por los/las productores/as agrarios/as	Porcentaje de productores agrarios que adoptan tecnologías liberadas	1% (2022)	1%	3%	5%	6%	7%	8%	9%	DDTA
AES 3.2	Incrementar la sostenibilidad de los sistemas de producción agrarios	Porcentaje de productores agrarios con sistemas de producción sostenible	2.0% (2022)	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	DGDAA-DGDG
AES 4.1	Incrementar la diversificación de la oferta productiva agraria	Tasa de crecimiento del valor bruto de la producción de los productores agropecuarios	4.9% (2022)	2.5%	2.5%	2.9%	3.1%	3.1%	3.3%	3.5%	DGESEP
AES 4.2	Incrementar el financiamiento de los/las productores/as agrarios/as	Tasa de variación de pequeños productores agrarios organizados, atendidos con los nuevos programas de financiamiento directo del Fondo AGROPERÚ.	-7.79% (2023)	40.99%	25.00%	20.00%	20.00%	15.00%	15.00%	15.00%	DGAFS

Código	Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)	Indicador del OES/AES	Línea base	Logros esperados							Responsable del indicador
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
AES 4.3	Elevar la calidad e inocuidad de los productos agrarios.	Porcentaje de productores (as) agropecuarios que aplican buenas prácticas de inocuidad	30.5% (2022)	30.8%	31.0%	31.3%	31.5%	31.8%	32.1%	32.3%	SENASA
AES 4.4	Asegurar la seguridad jurídica en el sector agrario	Porcentaje de predios agrarios formalizados	46.43% (2022)	47.94%	50.88%	53.35%	55.29%	55.66%	56.02%	56.39%	DIGESPACR

Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Priorización de las Acciones Estratégicas Sectoriales

En este paso se ordenaron las AES para cada OES, teniendo en cuenta los criterios de vinculación causal, factibilidad y magnitud de la brecha, establecidos en la Guía Metodológica para el Planeamiento Estratégico Sectorial. En tal sentido, para la priorización se realizó, en reunión, con los miembros del Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego (representantes de los Pliegos, Unidades Ejecutoras, proyectos y Programas del Sector Agrario y de Riego), los cuales calificaron con puntuación de 1 a 5 (siendo 1 nivel bajo, 2 media bajo, 3 nivel medio, 4 nivel medio alto y 5 nivel alto) los criterios antes mencionados.

Posteriormente, el órgano de planeamiento efectuó la revisión de la información recabada y seleccionó y reformuló aquellas acciones estratégicas correspondientes a resultados iniciales que permiten denotar los resultados intermedios establecidos a nivel de OES. Como producto de ello, se presenta la siguiente tabla con los valores obtenidos:

Tabla 43: Priorización de las AES

Código	Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	Código	Acción Estratégica Sectorial (AES)	Criterios			Total	Priorización
				Criterio 1: vinculación causal	Criterio 2: factibilidad	Criterio 3: magnitud de la brecha		
OES1	Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario	AES 1.1	Incrementar la superficie bajo riego del sector agrario	3	3	5	11	1
		AES 1.2	Reducir la degradación de suelos en el sector agrario.	3	3	4	10	2
		AES 1.3	Mejorar la gestión de los recursos forestales y de fauna silvestre en el sector agrario.	3	3	3	9	3
		AES 1.4	Restaurar los ecosistemas forestales en el sector agrario	3	3	2	8	4
OES2	Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio	AES 2.1	Fortalecer la gestión del riesgo de desastres vinculados al sector agrario	5	4	4	13	1

Código	Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	Código	Acción Estratégica Sectorial (AES)	Criterios			Total	Priorización
				Criterio 1: vinculación causal	Criterio 2: factibilidad	Criterio 3: magnitud de la brecha		
	climático del Sector Agrario	AES 2.2	Aumentar la capacidad de resiliencia frente al cambio climático en el sector agrario	3	4	3	10	2
		AES 2.3	Disminuir la emisión de Gases de Efecto Invernadero en el sector agrario	3	3	3	9	3
OES3	Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios	AES 3.1	Incrementar el uso de productos innovados por los/las productores/as agrarios/as	4	4	5	13	1
		AES 3.2	Incrementar la sostenibilidad de los sistemas de producción agrarios	4	4	3	11	2
OES4	Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios	AES 4.1	Incrementar la diversificación de la oferta productiva agraria	5	5	4	14	1
		AES 4.2	Incrementar el financiamiento de los/las productores/as agrarios/as	4	5	4	13	2
		AES 4.3	Elevar la calidad e inocuidad de los productos agrarios	4	4	3	11	3
		AES 4.4	Asegurar la seguridad jurídica en el sector agrario	4	3	3	10	4

Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Tabla 44: Matriz de los OES y las AES

Código	Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES) / Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)	Indicador del OES/AES	Línea base	Logros esperados							Responsable del indicador
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
OES1	Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario	Índice de uso eficiente de los recursos naturales	0.432 (2022)	0.435	0.437	0.439	0.440	0.442	0.443	0.445	RO:SERFOR RI: SERFOR, DGIHR, DGDG, ANA, DGAAA, INIA
AES 1.1	Incrementar la superficie bajo riego del sector agrario	Porcentaje de superficie agrícola con infraestructura de riego	36.9% (2022)	37%	37.1%	37.2%	37.2%	37.3%	37.3%	37.4%	DGIHR
		Porcentaje de superficie con seguridad hídrica para fines agrarios	60.6% (2022)	61.3%	61.9%	62.4%	63.0%	64.1%	65.2%	66.3%	ANA
AES 1.2	Reducir la degradación de suelos en el sector agrario.	Porcentaje hectáreas de suelos aptos y disponibles para la agricultura	36.2% (2022)	36.3%	36.3%	36.4%	36.4%	36.4%	36.5%	36.5%	DGAAA
		Porcentaje de superficie de suelos agrarios recuperados	3.56% (2022)	3.61%	3.65%	3.69%	3.73%	3.77%	3.81%	3.85%	DGDAA
AES 1.3	Mejorar la gestión de los recursos forestales y de fauna silvestre en el sector agrario.	Porcentaje de áreas con plantaciones forestales establecidas	5.5% (2023)	13.8%	22.0%	30.2%	38.5%	46.7%	55.0%	63.2%	SERFOR

Código	Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES) / Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)	Indicador del OES/AES	Línea base	Logros esperados							Responsable del indicador
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
		Porcentaje de especies de flora y fauna silvestre amenazadas recuperadas	38.10% (2022)	38.10%	38.30%	38.40%	38.50%	38.60%	38.70%	38.80%	SERFOR
		Porcentaje de especies de flora y fauna silvestre bajo aprovechamiento sostenible	2.30% (2022)	2.34%	2.39%	2.43%	2.47%	2.52%	2.56%	2.61%	SERFOR
AES 1.4	Restaurar los ecosistemas forestales en el sector agrario.	Porcentaje de superficie de ecosistemas forestales en proceso de restauración	0.28% (2022)	0.98%	1.40%	1.81%	2.09%	2.37%	2.65%	2.79%	SERFOR
OES2	Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario.	Índice de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático implementados	0.328 (2022)	0.369	0.39	0.41	0.431	0.451	0.472	0.492	DGAAA

Código	Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES) / Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)	Indicador del OES/AES	Línea base	Logros esperados							Responsable del indicador
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
AES 2.1	Fortalecer la gestión del riesgo de desastres vinculados al sector agrario	Porcentaje de superficie (hectáreas) agrícola asegurada	67% (2023)	67%	69%	71%	72%	83%	91%	100%	DSFFA
		Porcentaje de superficie (hectáreas) con deforestación antrópica e ilegal monitoreadas	0.01% (2022)	0.13%	1.89%	9.43%	18.87%	28.30%	37.74%	47.17%	SERFOR
		Porcentaje de superficie (en hectáreas) afectadas por incendios forestales	0.5% (2021)	0.5%	0.4%	0.4%	0.4%	0.3%	0.3%	0.3%	SERFOR
AES 2.2	Aumentar la capacidad de resiliencia frente al cambio climático en el sector agrario	Porcentaje de productores vulnerables con pastos cultivados instalados	2.92% (2022)	3.67%	4.33%	4.50%	4.67%	4.83%	5.00%	5.33%	DGDG/AGRO RURAL
		Porcentaje de productores vulnerables con módulos de resguardo de ganado	0.38% (2022)	0.51%	0.56%	0.62%	0.68%	0.75%	0.82%	0.91%	DGDG/AGRO RURAL

Código	Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES) / Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)	Indicador del OES/AES	Línea base	Logros esperados							Responsable del indicador
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
AES 2.3	Disminuir la emisión de gases de efecto invernadero en el sector agrario	Porcentaje de hectáreas con contratos de cesión en uso para sistemas agroforestales	0.2 (2023)	1.0	5.9	12.7	17.6	21.5	27.4	34.2	SERFOR
OES3	Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios	Porcentaje de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario contaminados, en establecimientos de la cadena agroalimentaria.	27.3% (2022)	25.0%	22.7%	20.5%	18.2%	15.9%	13.6%	11.4%	RO:DGAAA RI:DGAA, DGDG, SERFOR, AGROIDEAS, SENASA, AGRORURAL
AES 3.1	Incrementar el uso de productos innovados por los/las productores/as agrarios/as	Porcentaje de productores agrarios que adoptan tecnologías liberadas	1% (2022)	1%	3%	5%	6%	7%	8%	9%	DDTA
AES 3.2	Incrementar la sostenibilidad de los sistemas de producción agrarios	Porcentaje de productores agrarios con sistemas de producción sostenible	2.0% (2022)	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	DGDAA-DGDG
OES4	Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios.	Porcentaje de Valor Bruto de Producción cuyo de los/las productores/ras agropecuarios/as cuyo destino es la venta	87.6% (2022)	87.2%	87.5%	87.9%	88.2%	88.5%	91.1%	93.9%	RO: AGROMERCADO RI: AGROMERCADO, SERFOR, SENASA, DGDG, DGDA, INIA, DGASF, DGESEP

Código	Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES) / Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)	Indicador del OES/AES	Línea base	Logros esperados							Responsable del indicador
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
AES 4.1	Incrementar la diversificación de la oferta productiva agraria	Tasa de crecimiento del valor bruto de la producción de los productores agropecuarios	4.9% (2022)	2.5%	2.5%	2.9%	3.1%	3.1%	3.3%	3.5%	DGESEP
AES 4.2	Incrementar el financiamiento de los/las productores/as agrarios/as.	Tasa de variación de pequeños productores agrarios organizados, atendidos con los nuevos programas de financiamiento directo del Fondo AGROPERÚ.	-7.79% (2023)	40.99%	25.00%	20.00%	20.00%	15.00%	15.00%	15.00%	DGAFS
AES 4.3	Elevar la calidad e inocuidad de los productos agrarios	Porcentaje de productores (as) agropecuarios que aplican buenas prácticas de inocuidad	30.5% (2022)	30.8%	31.0%	31.3%	31.5%	31.8%	32.1%	32.3%	SENASA
AES 4.4	Asegurar la seguridad jurídica en el sector agrario	Porcentaje de predios agrarios formalizados	46.43% (2022)	47.94%	50.88%	53.35%	55.29%	55.66%	56.02%	56.39%	DIGESPACR

Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

3.3. Contribución del Pesem a los instrumentos que orientan el desarrollo

Para finalizar la Fase 3, se señala la contribución de los Objetivos Estratégicos Sectoriales del PESEM al Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050, Planes Estratégicos Institucionales y Planes de Desarrollo Regional Concertado aprobados; así como a las políticas nacionales.

Articulación del PESEM con los planes del SINAPLAN

Tabla 45: Matriz de articulación del PESEM con el PEDN

PEDN					Pesem			Breve explicación de la contribución con OE u AE
Objetivo Nacional (ON)		Objetivo Específico (OE)/Acción Estratégica (AE)			Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)			
Código	Enunciado	Código	Enunciado	Indicador	Código	Enunciado	Indicador	
ON 2	Gestionar el territorio de manera sostenible a fin de prevenir y reducir los riesgos y amenazas que afectan a las personas y sus medios de vida, con el uso intensivo del conocimiento y las comunicaciones, reconociendo la diversidad geográfica y cultural, en un contexto de cambio climático	OE 2.1	Gestionar el territorio nacional con visión estratégica e integral en todos los niveles, de tal manera que se propicie el uso y la ocupación del territorio y el manejo de los recursos naturales de manera adecuada y sostenible para el desarrollo humano	Porcentaje de territorio nacional con zonificación forestal implementada	OES1	Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario.	Índice de uso eficiente de los recursos naturales	Contribuye al manejo Sostenible de Recursos Naturales promoviendo prácticas agrícolas y de riego que respeten los límites ecológicos, se asegura la conservación de los recursos naturales como el suelo, el agua y la biodiversidad, garantizando que las generaciones futuras también puedan beneficiarse de estos recursos. Al gestionar los recursos naturales de manera sostenible, se asegura que las necesidades actuales se satisfagan sin comprometer las necesidades futuras. También, al mejorar el manejo sostenible de los recursos naturales, se contribuye directamente a la seguridad hídrica, la productividad agrícola, buscando el equilibrio entre el desarrollo económico, la conservación ambiental y el bienestar de las comunidades, asegurando un futuro sostenible para todos.
		OE 2.5	Garantizar la disponibilidad, calidad y sostenibilidad de los recursos hídricos en el país, mediante una gestión sostenible y eficiente, en un contexto de estrés hídrico	Porcentaje de productores agrarios atendidos con licencia de uso de agua				

		OE 2.7.	Aumentar la resiliencia y adaptación de la población y sus medios de vida ante el cambio climático con énfasis en el tránsito hacia una economía baja en carbono y el monitoreo inteligente de fenómenos geológicos, hidroclimáticos y glaciológicos y la planificación	Porcentaje de medidas de adaptación al cambio climático en marco de las NDC implementadas en el país.	OES2	Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario.	Índice de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático implementados	La resiliencia y la adaptación al cambio climático son conceptos cruciales para enfrentar los desafíos que plantea el cambio climático en el Sector Agrario y de Riego. En ese sentido, se pretende aumentar la resiliencia y adaptación de la población y sus medios de vida, para enfrentar los desafíos climáticos y proteger a las comunidades y al medio ambiente.
ON 3	Elevar los niveles de competitividad y productividad con empleo decente y en base al aprovechamiento sostenible de los recursos, el capital humano, el uso intensivo de la ciencia y tecnología, y la transformación digital del país	OE 3.3	Elevar los niveles de competitividad y productividad de los sectores económicos, en base a la diversificación productiva, generación de valor agregado y la innovación tecnológica dentro de todos los sectores productivos, en el marco de una economía verde y baja en carbono y con el aprovechamiento de las tecnologías emergentes.	Tasa de crecimiento del PBI Agropecuario	OES3	Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios	Porcentaje de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario contaminados	El objetivo tiene un impacto significativo en la competitividad y productividad de los sectores económicos. Contribuyendo a ampliar la variedad de productos y servicios que se generan en el sector agrario, reduciendo la dependencia de un solo cultivo o actividad, lo que hace que el sistema sea más resiliente ante cambios climáticos o económicos.
					OES4	Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios	Porcentaje de Valor de la Producción de los productores/as agropecuarios/as cuyo destino es la venta	contribuye mejorando el acceso al mercado se refiere a la capacidad de los/las productores/as agrarios/as para competir en mercados nacionales e internacionales, permitiendo que los productos agrícolas lleguen a más consumidores y se comercialicen de manera eficiente y vender sus productos a precios competitivos.

Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Tabla 46: Matriz de articulación del PEI MIDAGRI con el Pesem

Pesem						PEI			Explicación de relación causal con OES o AES
Objetivo Estratégico Sectorial (OES)			Acción Estratégica Sectorial (AES)			Objetivo Estratégico Institucional (OEI)			
Código	Enunciado	Indicador	Código	Enunciado	Indicador	Código	Enunciado	Indicador	
OES1	Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario	Índice de uso eficiente de los recursos naturales	AES1.2	Reducir la degradación de suelos en el sector agrario.	Porcentaje de superficie de suelos agrarios recuperados	OEI.02	Mejorar el manejo sostenible de los recursos Naturales agrarios con los/las productores/as agrarios/as	Número de hectáreas agrícolas y forestales acondicionadas con prácticas de manejo y conservación de suelos	Contempla el fortalecimiento de capacidades en la implementación de prácticas de conservación de suelos, producción de plantones e instalación de plantaciones con fines comerciales, de protección y servicios ambientales, agroforestería y silvopastura; generando capacidades en el productor para mejorar la gestión de los recursos naturales y conservación de los suelos agrarios
			AES1.1	Incrementar la superficie bajo riego del sector agrario	Porcentaje de superficie con seguridad hídrica para fines agrarios	OEI.03	Mejorar el uso del recurso hídrico para fines Agrarios por los/las productores/as agrarios/as	Número de hectáreas agrícolas bajo riego con infraestructura atendidas por el MIDAGRI.	La implementación del programa de fortalecimiento de capacidades en el uso y gestión del recurso hídrico para productores y profesionales de Gobiernos Regionales (efecto replica), contribuye a mejorar la gestión de los recursos naturales (recurso hídrico) de manera sostenible. Complementariamente, la implementación de

									infraestructura de siembra y cosecha de agua, permite una mayor disponibilidad del recurso hídrico para fines agrarios (qochas, bofedales, zanjales de infiltración), contribuyendo en mejorar la gestión del uso eficiente del recurso hídrico.
OES2	Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario.	Índice de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático implementados	AES2.2	Aumentar la capacidad de resiliencia frente al cambio climático en el sector agrario	Porcentaje de productores vulnerables con pastos cultivados instalados	OEI.04	Reducir vulnerabilidad ante fenómenos naturales, Cambio climático, seguridad y defensa nacional en zonas Agrarias.	Porcentaje de hectáreas de uso agrario protegidas ante fenómenos naturales y de cambio climático.	A través de la determinación de los niveles de riesgo, elaboración de instrumentos de gestión territorial y ambiental (como el plan de Gestión de Riesgo de Desastres, plan de contingencia agrario, plan de continuidad operativo, entre otros) y provisión de insumos agrícolas y pecuarios, así como la construcción de defensas ribereñas, limpieza de cauces, entre otros, contribuye a disminuir el riesgo de desastre, frente a los fenómenos Meteorológicos extremos y cambio climático.
OES3	Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios.	Porcentaje de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario contaminados							

OES4	Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios.	Porcentaje de Valor de la Producción de los productores/as agropecuarios/as cuyo destino es la venta	AES4.1	Incrementar la diversificación de la oferta productiva agraria	Tasa de crecimiento del valor bruto de la producción de los productores agropecuarios	OEI.01	Mejorar las capacidades productivas, empresariales Y comerciales de los/las productores/as agrarios/as	Porcentaje de productores agrarios atendidos con servicios de capacitación y asistencia técnica implementadas por el MIDAGRI, para el desarrollo de sus capacidades productivas, empresariales y comerciales	El desarrollo de cadenas de valor de productos agrarios se da, principalmente, a través de los siguientes servicios: Programa de financiamiento para la implementación de emprendimientos, planes de negocios, servicios financieros accesibles para pequeños y medianos productores agrarios, servicios de información sobre mercados y comercialización de productos agropecuarios, y mecanismos de comercialización para la promoción de productos agropecuarios; generando un incremento en la productividad e impacto en la mejora del PBI agropecuario.
			AES4.4	Asegurar la seguridad jurídica en el sector agrario	Porcentaje de predios agrarios formalizados	OEI.05	Promover la formalización de la propiedad agraria en Los gobiernos regionales.	Número de títulos de propiedad rural inscritos, promovidos por el MIDAGRI.	El saneamiento de la propiedad de los predios tiene efectos directos en la calidad de vida de las personas, contribuye a incrementar la productividad, pues genera mayor estabilidad y control por el agricultor sobre el proceso productivo, e incentiva mayores niveles de inversión en la tierra.

									En ese sentido, se puede afirmar que la propiedad de la tierra trae efectos positivos para acceder a créditos formales e invertir en la actividad agraria, repercutiendo en la mejora de la productividad agraria.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Tabla 47: Matriz de articulación del PEI INIA con el Pesem

Pesem						PEI			Explicación de relación causal con OES o AES
Objetivo Estratégico Sectorial (OES)			Acción Estratégica Sectorial (AES)			Objetivo Estratégico Institucional (OEI)			
Código	Enunciado	Indicador	Código	Enunciado	Indicador	Código	Enunciado	Indicador	
OES1	Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario	Índice de uso eficiente de los recursos naturales							
OES2	Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario	Índice de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático implementados	AES2.2	Aumentar la capacidad de resiliencia frente al cambio climático en el sector agrario	Porcentaje de productores vulnerables con pastos cultivados instalados	OEI.05	Implementar medidas de prevención y reducción del riesgo de desastres de orden estructural y no estructural.	Número de medidas de prevención y reducción del riesgo de desastres implementadas	A través de un adecuado fortalecimiento de la gestión institucional, se podrá incrementar la eficiencia en el uso de los recursos financieros destinados directamente a los/las productores/as agrarios/as.
OES3	Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios.	Porcentaje de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario contaminados	AES 3.1	Incrementar el uso de productos innovados por los/las productores/as agrarios/as	Porcentaje de productores agrarios que adoptan tecnologías liberadas.	OEI.01	Promover la Innovación Agraria para los integrantes del Sistema Nacional de Innovación Agraria.	Número de acuerdos de la Comisión Nacional para la Innovación y Capacitación en el Agro (CONICA) aprobados	Incluye la elaboración de agendas regionales de innovación agraria, que favorecerá la zonificación agroecológica (cultivos, crianzas y forestales) de los sistemas territoriales de innovación establecidas y permite priorizar acciones de innovación en coordinación con los actores del SNIA

						OEI.02	Fomentar las actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) para el sector agrario.	Número de actividades de investigación y desarrollo con información disponible para los integrantes del Sistema Nacional de Innovación Agraria	El desarrollo de nuevas tecnologías incluye en sus componentes el uso eficiente de recursos hídricos.
						OEI.03	Gestionar los recursos genéticos de la agrobiodiversidad para el sector agrario.	Porcentaje de colecciones del germoplasma INIA utilizadas sosteniblemente en resguardo de la seguridad alimentaria y la agrobiodiversidad	El INIA, a través de la conservación de accesiones en sus bancos de germoplasma, pre-mejora genéticamente los cultivos de interés que serán destinados a los programas de mejoramiento genético para luego liberar nuevas variedades.
OES4	Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios.	Porcentaje de Valor de la Producción de los productores/as agropecuarios/as cuyo destino es la venta							

Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Tabla 48: Matriz de articulación del PEI SENASA con el Pesem

Pesem						PEI			Explicación de relación causal con OES o AES
Objetivo Estratégico Sectorial (OES)			Acción Estratégica Sectorial (AES)			Objetivo Estratégico Institucional (OEI)			
Código	Enunciado	Indicador	Código	Enunciado	Indicador	Código	Enunciado	Indicador	
OES1	Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario	Índice de uso eficiente de los recursos naturales							
OES2	Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario.	Índice de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático implementados	AES2.1	Fortalecer la gestión del riesgo de desastres vinculados al sector agrario.	Tasa de variación anual de superficie (hectáreas) agrícola asegurada	OEI.03	Implementar la gestión de riesgos de desastre de la entidad	Número de mecanismos de Gestión de Riesgo de Desastres implementados.	Se relaciona a través de la implementación de la GDR a nivel institucional
OES3	Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios	Porcentaje de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario contaminados							

OES4	Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios.	Porcentaje de Valor de la Producción de los productores/as agropecuarios/as cuyo destino es la venta	AES4.3	Elevar la calidad e inocuidad de los productos agrarios.	Porcentaje de productores (as) agropecuarios que aplican buenas prácticas de inocuidad	OEI.01	Mejorar las condiciones sanitarias en la producción animal, vegetal y procesamiento de alimentos agropecuarios y piensos de los/las productores/as agrarios/as y actores de la cadena agroalimentaria.	Porcentaje de productores agropecuarios que acceden a los servicios sanitarios y fitosanitarios.	Los servicios sanitarios que brinda el SENASA Contribuyen a incrementar la productividad agraria generando condiciones para que el productor agropecuario cuente con productos accesibles al mercado local e internacional.
------	---	--	--------	--	--	--------	--	--	---

Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Tabla 49: Matriz de articulación del PEI SERFOR con el Pesem

Pesem						PEI			Explicación de relación causal con OES o AES
Objetivo Estratégico Sectorial (OES)			Acción Estratégica Sectorial (AES)			Objetivo Estratégico Institucional (OEI)			
Código	Enunciado	Indicador	Código	Enunciado	Indicador	Código	Enunciado	Indicador	
OES1	Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario	Índice de uso eficiente de los recursos naturales	AES1.3	Mejorar la gestión de los recursos forestales y de fauna silvestre en el sector agrario.	Porcentaje de áreas con plantaciones forestales establecidas	OEI.01	Mejorar las condiciones habilitantes para el aprovechamiento competitivo y sostenible de los recursos forestales y de la fauna silvestre en beneficio de la población	• Porcentaje del área total de bosques sujeta a un plan de manejo formal • Porcentaje de cumplimiento de las metas de superficie de plantaciones forestales	Las condiciones habilitantes contribuirán al manejo forestal sostenible y el incremento de plantaciones. Uno de los servicios ecosistémicos que prestan los bosques es mejorar la conservación de suelos.
OES2	Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario.	Índice de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático implementados	AES2.1	Fortalecer la gestión del riesgo de desastres vinculados al sector agrario.	Tasa de variación anual de superficie (hectáreas) agrícola asegurada	OEI.02	Disminuir el riesgo frente a los desastres y el cambio climático para beneficio de la población	Tasa de variación de la superficie de cobertura forestal impactada por incendios	La protección de los bosques y la implementación de mecanismos económicos que ayuden al aumento de la cobertura contribuirán a la disminución de la vulnerabilidad frente a desastres, gracias a los servicios ecosistémicos que prestan los bosques.
OES3	Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios	Porcentaje de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario contaminados							

OES4	Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios.	Porcentaje de Valor de la Producción de los productores/as agropecuarios/as cuyo destino es la venta
------	---	--

Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Tabla 50: Matriz de articulación del PEI ANA con el PESEM

Pesem						PEI			Explicación de relación causal con OES o AES
Objetivo Estratégico Sectorial (OES)			Acción Estratégica Sectorial (AES)			Objetivo Estratégico Institucional (OEI)			
Código	Enunciado	Indicador	Código	Enunciado	Indicador	Código	Enunciado	Indicador	
OES1	Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario	Índice de uso eficiente de los recursos naturales	AES1.1	Incrementar la superficie bajo riego del sector agrario	Porcentaje de superficie agrícola con infraestructura de riego	OEI.01	Promover la Planificación de los Recursos Hídricos para los actores de cuenca.	Porcentaje de Cuencas Hidrográficas con Plan de Gestión de Recursos Hídricos aprobados	Contar con Planes de Gestión de Recursos Hídricos a nivel de cuencas hidrográficas coadyuvarán al uso eficiente de los recursos hídricos multisectoriales
						OEI.02	Promover la sostenibilidad y recuperación de las fuentes naturales de agua y sus bienes asociados para la población.	Porcentaje de cuencas hidrográficas evaluadas en cantidad	Contar con información en cantidad, calidad y oportunidad sobre los recursos hídricos permitirán que la gestión del recurso hídrico se realice eficientemente
						OEI.03	Incrementar la seguridad jurídica del uso de los recursos hídricos para el usuario multisectorial del agua.	Porcentaje de usuarios de agua formalizados	Proporcionar seguridad jurídica del uso de los recursos hídricos mediante el otorgamiento de licencias de uso de agua garantiza el uso eficiente del recurso hídrico por parte de los actores. En este OEI se encuentra la contribución al PP042.
						OEI.04	Asegurar información oportuna y confiable de los recursos	Porcentaje de cuencas hidrográficas con información de	Disponer de información especializada de manera oportuna y confiable de los recursos y sus bienes

							hídricos y sus bienes asociados para la población.	recursos hídricos sistematizada	asociados permitirá la adecuada toma de decisión por los actores de cuenca en el uso eficiente del recurso hídrico
OES2	Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario.	Índice de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático implementados	AES2.1	Fortalecer la gestión del riesgo de desastres vinculados al sector agrario.	Tasa de variación anual de superficie (hectáreas) agrícola asegurada	OEI.06	Promover la gestión de riesgos de desastres para los actores de cuenca.	Número de Intervenciones para la gestión de riesgos de desastres efectuados.	Disponer de instrumentos de gestión de riesgos de desastres tanto interna como externa permitirá la adecuada toma de decisión por los actores de cuenca en el uso eficiente del recurso hídrico y sus bienes asociados. En este OEI se encuentra la contribución al PP068
OES3	Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios	Porcentaje de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario contaminados							
OES4	Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios.	Porcentaje de Valor de la Producción de los productores/as agropecuarios/as cuyo destino es la venta							

Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Tabla 51: Matriz de articulación del PEI Sierra y Selva Exportadora con el Pesem

Pesem						PEI			Explicación de relación causal con OES o AES
Objetivo Estratégico Sectorial (OES)			Acción Estratégica Sectorial (AES)			Objetivo Estratégico Institucional (OEI)			
Código	Enunciado	Indicador	Código	Enunciado	Indicador	Código	Enunciado	Indicador	
OES1	Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario	Índice de uso eficiente de los recursos naturales							
OES2	Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario.	Índice de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático implementados							
OES3	Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios	Porcentaje de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario contaminados							
OES4	Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios.	Porcentaje de Valor de la Producción de los productores/as agropecuarios/as cuyo destino es la venta	AES4.1	Incrementar la diversificación de la oferta productiva agraria Tasa del valor bruto de la producción de los	Tasa de crecimiento del valor bruto de la producción de los productores agropecuarios	OEI.01	Mejorar la articulación al mercado nacional e internacional de los pequeños y medianos	* Porcentaje de incremento de las ventas nacionales de organizaciones agropecuarias de la Sierra y Selva	La mejora de la articulación de los pequeños productores agropecuarios al mercado tiene un impacto significativo en varios aspectos, incluyendo la contaminación y el acceso al

				productores agropecuarios			productores organizados.	del Perú atendidas por la entidad * Porcentaje de incremento de las ventas internacionales (exportación) de organizaciones agropecuarias de la Sierra y Selva del Perú atendidas por la entidad * Porcentaje de organizaciones agropecuarias de la Sierra y Selva del Perú atendidas que han cumplido los objetivos de sus planes de articulación comercial.	mercado de productos agrarios	
--	--	--	--	---------------------------	--	--	--------------------------	---	----------------------------------	--

Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Tabla 52: Matriz de articulación del PDRC Loreto al 2033 con el Pesem

Pesem			PDRC			Explicación de relación causal entre OES y OER
Objetivo Estratégico Sectorial (OES)			Objetivo Estratégico Regional (OER)			
Código	Enunciado	Indicador	Código	Enunciado	Indicador	
OES1	Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario	Índice de uso eficiente de los recursos naturales				
OES2	Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario.	Índice de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático implementados	OER.9	Mejorar la gestión de riesgos de desastres en el departamento.	Número de población expuesta a peligro muy alto ante inundaciones.	Ambos se relacionan en el marco de implementación de la GRD en las instituciones.
OES3	Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios	Porcentaje de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario contaminados				
OES4	Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios.	Porcentaje de Valor de la Producción de los productores/as agropecuarios/as cuyo destino es la venta	OER.7	Impulsar el desarrollo productivo de Loreto.	Tasa de variación del Valor Agregado Bruto.	Impulsar el desarrollo productivo aumentar la producción agraria en Loreto. A su vez, incrementar el acceso al mercado garantiza que los productos agrarios lleguen a los compradores y generen beneficios económicos. Un desarrollo productivo sólido facilita el acceso al mercado, y un acceso al mercado efectivo impulsa el desarrollo económico.

Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Tabla 53: Matriz de articulación del PDRC de Ucayali 2023 - 2033 con el Pesem

Pesem			PDRC			Explicación de relación causal entre OES y OER
Objetivo Estratégico Sectorial (OES)			Objetivo Estratégico Regional (OER)			
Código	Enunciado	Indicador	Código	Enunciado	Indicador	
OES1	Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario	Índice de uso eficiente de los recursos naturales				
OES2	Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario.	Índice de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático implementados	OER.09	Reducir la vulnerabilidad frente al riesgo de desastres.	Tasa de afectados por ocurrencia de emergencias	Ambos se relacionan en el marco de implementación de la GRD en el territorio e instituciones
OES3	Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios	Porcentaje de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario contaminados				
OES4	Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios.	Porcentaje de Valor de la Producción de los productores/as agropecuarios/as cuyo destino es la venta	OER.06	Desarrollar actividades económicas sostenibles.	Tasa de Variación del Valor Agregado Bruto de la Producción de Actividades Económicas del departamento	Desarrollar actividades económicas sostenibles y facilitar el acceso al mercado son dos pilares interdependientes para lograr un sistema agrario más resiliente, justo y sostenible

Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Tabla 54: Matriz de articulación del PDRC HUÁNUCO AL 2033 con el Pesem

Pesem			PDRC			Explicación de relación causal entre OES y OER
Objetivo Estratégico Sectorial (OES)			Objetivo Estratégico Regional (OER)			
Código	Enunciado	Indicador	Código	Enunciado	Indicador	
OES1	Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario	Índice de uso eficiente de los recursos naturales				
OES2	Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario.	Índice de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático implementados	OER.07	Reducir la vulnerabilidad ante riesgos de desastres	Porcentaje de población vulnerable ante riesgo de desastres	Ambos se relacionan en el marco de implementación de la GRD en el territorio e instituciones
OES3	Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios	Porcentaje de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario contaminados				
OES4	Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios	Porcentaje de Valor de la Producción de los productores/as agropecuarios/as cuyo destino es la venta				

Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

Vinculación del PESEM con las políticas nacionales

En este paso se desarrolla la vinculación del PESEM con las políticas nacionales, con el objetivo de identificar su contribución a los Objetivos prioritarios.

El sector agrario y de riego se vincula con una (01) política nacional, el cual se detalla a continuación:

- Política Nacional Agraria: OP3. Generar el desarrollo de capacidades para la innovación, adopción y transferencia de mejoras tecnológicas, lineamiento L3.4 Acelerar los procesos de innovación, absorción tecnológica y digitalización, a través de la articulación de acciones públicas y privadas y de una revisión periódica de la combinación de políticas públicas de innovación. también al OP7. Facilitar las condiciones para el comercio exterior de bienes y servicios, lineamiento L7.3. Consolidar el sistema de facilitación del comercio y la coordinación entre las entidades involucradas, así como los mecanismos de lucha contra los delitos aduaneros.

Tabla 55: Matriz de vinculación del PESEM con las políticas nacionales

Política nacional		POLÍTICA NACIONAL AGRARIA	
Objetivo Prioritario (OP)		Objetivo Estratégico Sectorial (OES)	
Código	Enunciado	Código	Enunciado
OP1.	Incrementar el nivel de integridad vertical de los/las productores/as agrarios/as en la cadena de valor	OES2	Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario
OP2.	Reducir la proporción de los/las productores/as agrarios/as familiares en el nivel de subsistencia (PAFS)		
OP3.	Mejorar el manejo de los recursos naturales para la producción agraria sostenible	OES1	Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario

Elaboración: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

IV. FASE 4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN PARA LA MEJORA CONTINUA

El seguimiento y la evaluación del Plan Estratégico Sectorial Multianual al 2030 será liderado por la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto (OGPP) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - MIDAGRI, a través de la Oficina de Planeamiento (OPLA) como responsable de conducir los procesos de formulación, seguimiento y evaluación de planes estratégicos, institucionales y operativos en el sector agrario y de riego.

4.1. Seguimiento:

La Oficina General de Planeamiento y Presupuesto (OGPP) del MIDAGRI, a través de la Oficina de Planeamiento (OPLA) conducirá el proceso de seguimiento del PESEM conforme a la metodología y plazos señalados en la Guía para el Seguimiento y Evaluación de Políticas Nacionales y Planes del SINAPLAN (Versión actualizada). Los pasos generales para el seguimiento del PESEM son:

- Paso 1: Recopilación y sistematización de información, las unidades de organización responsables de indicadores de objetivos y acciones estratégicas sectoriales se encargan de obtener los datos e información necesaria de las fuentes y base de datos pertinentes establecidas en las fichas técnicas, calcular valores de los indicadores e interpretar su progreso.
- Paso 2: Registro sistematizado de los valores obtenidos, las unidades de organización responsables de los indicadores del PESEM registraran en el aplicativo CEPLAN V.01 la información validada de los valores obtenidos. Este registro se realizará dentro del plazo establecido por la Oficina de Planeamiento del MIDAGRI a fin de garantizar la disponibilidad oportuna de información para la obtención del reporte de seguimiento.
- Paso 3: Elaboración del reporte de seguimiento, la Oficina de Planeamiento del MIDAGRI como ministerio conductor del sector genera desde el aplicativo CEPLAN V.01 el reporte de seguimiento del PESEM, según el modelo de la Guía para el Seguimiento y Evaluación de Políticas Nacionales y Planes del SINAPLAN (Versión actualizada), que incluye información de objetivos y acciones estratégicas sectoriales, indicadores, responsables, valores esperados, valores obtenidos, ratios de cumplimiento, índice de gestión y una sección de alertas.
- Paso 4: Identificación y registro de alertas sobre el progreso, La oficina de planeamiento del ministerio registra las alertas identificadas, en la sección correspondiente del reporte de seguimiento del PESEM.

El proceso de seguimiento culmina con la publicación del reporte de seguimiento en el Portal de Transparencia Estándar (PTE) del MIDAGRI **hasta el 30 de setiembre de cada año** por parte de la Oficina de Planeamiento (OPLA) de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto (OGPP) del MIDAGRI.

4.2. Evaluación

Con relación a la evaluación del PESEM, la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto (OGPP) del MIDAGRI, a través de la Oficina de Planeamiento (OPLA) conducirá el proceso de evaluación conforme a la metodología y plazos señalados en la Guía para el Seguimiento y Evaluación de Políticas Nacionales y Planes del SINAPLAN (Versión actualizada). Los pasos generales para la evaluación son:

- Paso 1: Se delimitan el alcance del análisis de la evaluación priorizando las alertas identificadas en la etapa de seguimiento. Asimismo, se definen las interrogantes que guiarán la evaluación, focalizando las temáticas de análisis en cuanto a implementación y resultados del PESEM. Las interrogantes de evaluación deben contar con recomendaciones de mejora en el PESEM.

- Paso 2: Definir la metodología de análisis, con base al alcance de la evaluación, se identifican las necesidades de información complementaria (a la recolectada durante el seguimiento) y definen la metodología que permitirá dar respuesta a las interrogantes de evaluación, que incluye las técnicas de recolección de información complementaria, la estrategia de triangulación de la información, así como las técnicas de análisis a emplear en la evaluación.
- Paso 3: Analizar la implementación y resultados del plan, se recolecta y analiza la información aplicando la metodología definida en el paso anterior. De esta forma, se da respuesta a las interrogantes de evaluación relacionadas con los resultados e implementación del PESEM y se establecen recomendaciones de mejora para el plan.
- Paso 4: Elaborar el informe de evaluación, La OPLA del MIDAGRI, en coordinación con los demás responsables de la ejecución del S&E, elabora el informe de evaluación considerando el contenido mínimo y preguntas orientadoras de la tabla A7.2 de la sección anexos de la Guía para el Seguimiento y Evaluación de Políticas Nacionales y Planes del SINAPLAN (Versión actualizada).
- Paso 5: Elaborar las matrices de compromisos y publicar en el PTE, los pliegos con responsabilidad en alguna de las recomendaciones del informe de evaluación analizan las recomendaciones a cargo y elaboran una matriz de compromisos para su implementación. La matriz contiene la priorización de recomendaciones bajo su responsabilidad, las medidas de acción y plazos correspondientes.

La matriz será remitida a la Oficina de Planeamiento (OPLA) de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto (OGPP) del MIDAGRI, quien procederá a publicarlas en el Portal de Transparencia Estándar (PTE) de MIDAGRI, en conjunto con el reporte de seguimiento e informe de evaluación.

El informe de evaluación se realiza cada dos años, hasta el 30 de setiembre.

V. BIBLIOGRAFÍA

- Acero Vaca, A. V. (2021). Estado del arte de la metodología BIM en la infraestructura de Colombia.
- ANA. (2013). Plan Nacional de Recursos Hídricos. Obtenido de <https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/plannacionalrecursoshidricos2013.pdf>
- ANA (2020). Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos del Perú. Autoridad Nacional del Agua, Ministerio de Agricultura. https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/default_images/politica_y_estrategia_nacional_de_recursos_hidricos_ana.pdf
- ANA (2021). Situación de los Recursos Hídricos en el Perú. Autoridad Nacional del Agua, Ministerio de Agricultura. <https://hdl.handle.net/20.500.12543/1888>.
- Astudillo, V. M., Zottele, A. C., & Dora, F. E. R. N. A. N. D. O. (1991). Desarrollo ganadero y salud animal en Latinoamérica. Bol Cent Panam Fiebre Aftosa; 57.
- Escobal, J. and Aldana, U., 2003. Are nontimber forest products the antidote to rainforest degradation? Brazil nut extraction in Madre De Dios, Peru. World Development, 31(11), pp.1873-1887. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X03001554>
- Barrantes, Roxana y Trivelli, Carolina, 1996. Bosques y madera: análisis económico del caso peruano. Lima: IEP / Consorcio de Investigación Económica.
- FAO s.f. Perfil para el cambio climático. <https://www.fao.org/3/i1323s/i1323s.pdf>
- FAO, MINAGRI, 2012. Plan De Gestión De Riesgo Y Adaptación Al Cambio Climático En El Sector Agrario, Período 2012–2021 (PLANGRACC-A). <https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/especiales/plangracc/plangracc.pdf>
- FAO. 2006. Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2005. Hacia la ordenación forestal sostenible
- FAO. 2017. LA ESTRATEGIA DE LA FAO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO <https://www.bosquesandinos.org/wp-content/uploads/2017/08/FAO-estrategia-cc.pdf>
- European Union (2019). Horizon 2020 Work Programme 2018–2020. Brussels, Belgium: EU. https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2018-2020/main/h2020-wp1820-societies_en.pdf
- FAO y PNUMA 2020. El estado de los bosques del mundo 2020. Los bosques, la biodiversidad y las personas. Roma. <https://doi.org/10.4060/ca8642es>
- FAO (2021). The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. Rome, Italy: FAO. <https://www.fao.org/3/cb4474es/cb4474es.pdf>
- FAO. (2022). Strategy on Climate Change 2022–2031. Rome. <https://www.fao.org/3/cc2274en/cc2274en.pdf>
- FAO y PNUMA. 2022. Evaluación mundial de la contaminación del suelo – Resumen para los formuladores de políticas. Roma, FAO. <https://www.fao.org/3/cb4827es/cb4827es.pdf>
- FAO. 2023. El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023. Revelar el verdadero costo de los alimentos para transformar los sistemas agroalimentarios. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc7724es>
- Ley Forestal y de Fauna Silvestre: <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-29763.pdf>
- Política Nacional Agraria 2021 (PNA 2021), Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, Julio 2021. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2071814/DECRETO%20SUPREMO%2017-2021-MIDAGRI.pdf>
- Plan Estratégico de Desarrollo Nacional 2050 (PEDN 2020), Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, Diciembre 2022. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5133337/Peru%20-%20Plan%20Estrategico%20de%20Desarrollo%20Nacional%20al%202050.pdf?v=1694719008>
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú (NAP 2020). RM 096-2021-MINAM. https://www4.unfccc.int/sites/NAPC/Documents/Parties/Per%C3%BA_NAP_Spanish.pdf.pdf
- Pequeñas Donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (PPD). (2020) Praderas Verdes: Sistematización de proyecto. https://www.ppdperu.org/wp-content/uploads/2020/07/Praderas-verdes_sistematización_final_web.pdf
- ONU. (2014). Noticias. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2014/12/1318361>
- SENASA. (2013). Guía Práctica dirigida a Productores Emprendedores Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria.

- SERFOR. (2012). Guía práctica de la ruta para investigar la biodiversidad de Flora y Fauna silvestre fuera de áreas protegidas. <https://www.serfor.gob.pe/portal/wp-content/uploads/2017/01/La-ruta-para-investigar-la-biodiversidad-de-flora-y-fauna-silvestre.pdf>
- Sonnino, A., & Ruane, J. (2013). La innovación en agricultura como herramienta de la política de seguridad alimentaria: el caso de las biotecnologías agrícolas. *Biotechnologías e innovación: el compromiso social de la ciencia*, 28.
- Zevallos, A. I. (2018). La Gestión del Riesgo de Desastres en el Perú. Obtenido de <file:///C:/Users/usuario/Downloads/1605-Texto%20del%20art%C3%ADculo-3512-1-10-20180823.pdf>

VI. ANEXOS

6.1. Tabla resumen de tendencias seleccionadas

Tendencias seleccionadas

Ítem	Tipo	Nº	Tendencias
1	Globales y Regionales	1	Aumento del consumo de alimentos
2		2	Menor participación de la industria en el valor agregado
3		3	Aumento de la temperatura global
4		4	Variabilidad de las precipitaciones
5		5	Incremento en consumo de productos orgánicos y con certificaciones ambientales
6		6	Mayor urbanización
7	Nacionales	1	Estancamiento de la productividad
8		2	Mayor integración comercial
9		3	Aumento de la variabilidad de las precipitaciones y temperatura
10		4	Incremento del uso de agroquímicos
11		5	Estancamiento de la innovación y desarrollo (I&D)
12		6	Menor institucionalidad
13		7	Disminución de la superficie glaciaria
14		8	Aumento de la contaminación
15	Sectoriales	1	Incremento de la agricultura 4.0
16		2	Mayor agricultura urbana
17		3	Mayor demanda de alimentos funcionales
18		4	Mayor bienestar animal
19		5	Incremento de biocombustibles
20		6	Mayor bioeconomía
21		7	Mayor comercio justo agrícola
22		8	Mayor uso de insumos químicos agrícolas
23		9	Aumento de la digitalización del mercado de alimentos
24		10	Mayor demanda de proteínas alternativas
25	Territorial	1	Desaceleración de la pérdida de bosques
26		2	Mayor pérdida de los bosques
27		3	Incremento de la corrupción
28		4	Menor degradación de los ecosistemas
29		5	Mayor pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas
30		6	Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos
31		7	Incremento de la vulnerabilidad ante peligros naturales
32		8	Disminución de las emisiones de GEI
33		9	Incremento de las emisiones de GEI
34		10	Aceleración en el cambio de uso de suelo
35		11	Mayor escasez hídrica
36		12	Mayor importancia de la producción orgánica
37		13	Incremento de sector agropecuario

Ítem	Tipo	N°	Tendencias
38		14	Incremento en la exportación agropecuaria
39		15	Menor superficie reforestada
40		16	Menor dependencia demográfica
41		17	Estancamiento del crecimiento del PBI per cápita
42		18	Aumento del PBI per cápita
43		19	Mayor concentración de la población en centros urbanos

6.2. Tabla resumen de Riesgos seleccionados

Riesgos seleccionados en un primer momento

Ítem	Nivel de Riesgos	N°	Riesgos
1	Globales y nacionales	1	Fracaso de la descentralización
2		2	Crisis de recursos naturales (agua, recursos hidrobiológicos, forestales, etc.)
3		3	Fracaso de la acción climática
4		4	Incidencia de eventos climáticos extremos
5		5	Pérdidas graves de la biodiversidad y colapso de los ecosistemas
6	Territorial	1	Exacerbación territorial de la minería ilegal
7		2	Exacerbación territorial de la tala ilegal
8		3	Exacerbación territorial del comercio silvestre ilegal
9		4	Prolongado estancamiento o recesión de la economía departamental
10		5	Choque severo en los precios de las materias primas agrícolas
11		6	Interrupción prolongada de las cadenas de suministros mundiales, nacional y/o departamental
12		7	Fracaso territorial de la implementación de la diversificación productiva
13		8	Fracaso en la diversificación productiva
14		9	Pérdida grave de la biodiversidad territorial
15		10	Colapso de ecosistemas territoriales
16		11	Fracaso para mitigar la incidencia de tala forestal ilegal
17		12	Prolongadas sequías
18		13	Prolongados incendios forestales
19		14	Prolongadas heladas
20		15	Intensas lluvias
21		16	Alta frecuencia e intensidad del fenómeno del niño
22		17	Acelerada pérdida de áreas boscosas
23		18	Estrés hídrico
24		19	Agotamiento de maderas
25		20	Grave erosión de los suelos
26		21	Fracaso de la gobernanza departamental
27		22	Marginalización de comunidades nativas o minorías
28		23	Déficit de infraestructura crítica territorial
29		24	Masiva migración desde el campo a la ciudad
30		25	Masiva migración desde la ciudad al campo
31		26	Crisis alimentaria

Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego.

6.3. Tabla resumen de Identificación de Oportunidades

Identificación de oportunidad

Ítem	Nivel de Oportunidades	N°	Oportunidades
1	Globales y nacionales	1	Implementación de tecnología para el uso eficiente del agua
2		2	Restauración de bosques para la industria maderera sostenible
3		3	Desarrollo de la industria de fertilizantes naturales
4		4	Blockchain para la trazabilidad de los productos regionales
5	Territorial	1	Incremento de la producción regional de bioenergía
6		2	Preservación de conocimiento bioculturales de comunidades nativas y campesinas
7		3	Mayor demanda de productos orgánicos
8		4	Mayor tecnificación de los procesos productivos
9		5	Uso masivo de la inseminación artificial para la mejora pecuaria
10		6	Consolidación de la reforestación
11		7	Mayor diversificación productiva

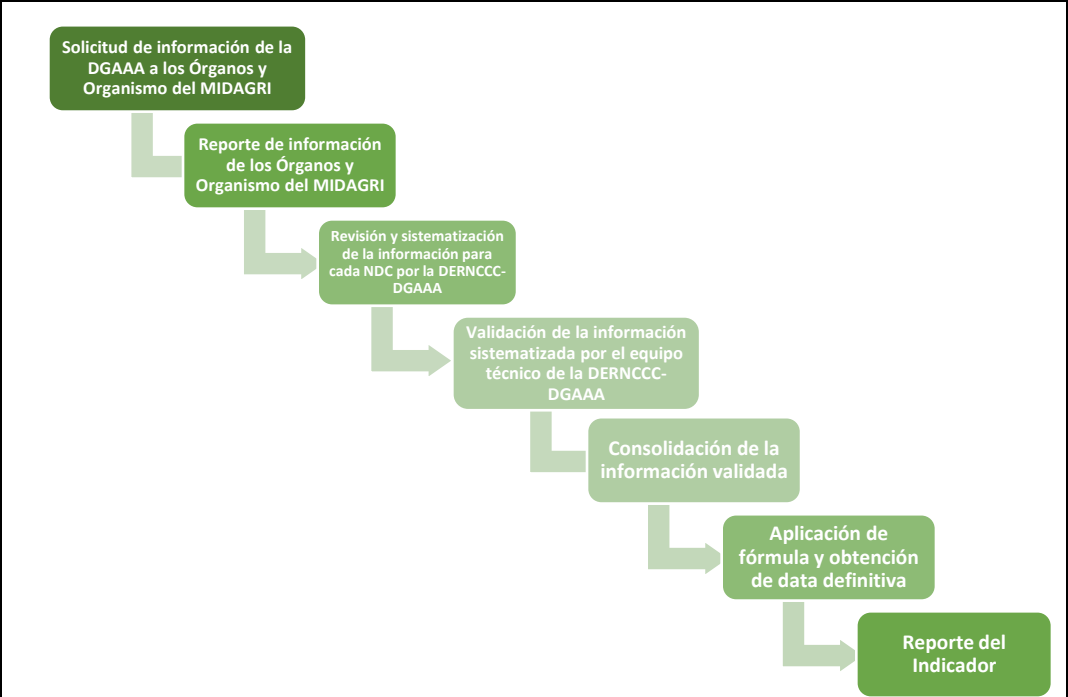
Elaborado: Grupo de Trabajo Sectorial de Planeamiento estratégico del Sector Agrario y de Riego

6.4. Fichas técnicas de los indicadores de los Objetivos Estratégicos Sectoriales

Ficha Técnica del Indicador OES1 - Ind.01	
Objetivo Estratégico Sectorial	OES1. Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario
Nombre del Indicador	Índice de uso eficiente de los recursos naturales
Justificación	La medición del indicador nos permitirá conocer el nivel del comportamiento del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario que a su vez permitirá identificar los cambios en el mismo, así como orientar las políticas públicas, regulaciones y las acciones que promueve el Ministerio de Agricultura y Riego.
Responsables:	<u>Responsable de la medición:</u> Dirección de Información y Registro (DIR) del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR. <u>Responsable del objetivo:</u> Ministerio de Agricultura y de Riego
Limitaciones para la medición del indicador	Retraso en la remisión de información de los responsables directos de medir el indicador
Método de cálculo	Formula: $I = (a \cdot 0.30 + b \cdot 0.40 + c \cdot 0.30)$ Donde: a : Porcentaje de áreas forestales con uso eficiente = $((\text{Número de áreas con uso eficiente de los recursos naturales} / \text{Total de áreas de patrimonio forestal y de fauna silvestre}) \cdot 100)$ b : Porcentaje de superficie agrícola con riego tecnificado = $[(\text{Sumatoria de SA bajo riego atendida con tecnificación de riego}) / (\text{Total de SA bajo riego})] \cdot 100$ c : Porcentaje de superficie no agrícola con pastos naturales manejados = $((\text{superficie no agrícola con pasto natural manejado} / \text{Total de superficie no agrícola con pasto natural no manejado}) \cdot 100)$ Especificaciones técnicas a: Porcentaje de áreas forestales con uso eficiente: Este indicador mide la proporción de la superficie acumulada con títulos habilitantes otorgados para el aprovechamiento forestal y de fauna silvestre respecto del total de la superficie con aptitud forestal a nivel nacional. b: Porcentaje de superficie agrícola con riego tecnificado: El indicador permite conocer la cobertura de superficie agrícola bajo riego, que cuenta con riego tecnificado Al conocer la brecha de superficie agrícola sin tecnificación de riego, se podrá priorizar y potencializar el uso de la superficie agrícola para incrementar la eficiencia del uso del recurso hídrico e incrementar la rentabilidad de la producción. El cierre de esta brecha está vinculado directamente con la ejecución de proyectos de inversión. c: Porcentaje de superficie no agrícola con pastos naturales manejados: La superficie de pastos naturales con manejo nos permite conocer la contribución al cierre de brecha tanto para la recarga hídrica (brecha sobre 18 millones de hectáreas) como para las medidas de mitigación comprometidas por el Sector para las NDC (brecha en 405,000 hectáreas). Este indicador contempla actividades de clausura de praderas, zanjas de infiltración, implementación de sistema de silvopastura, manejo de bofedales, resiembra con pastos nativos, entre otros, las cuales impactarán en la recuperación de los servicios ecosistémicos como la recarga hídrica, productividad del pasto y la protección de sumideros de carbono.
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:	Ascendente

Proceso de recolección y análisis		1. Ministerio de Agricultura y de Riego solicita información del indicador Porcentaje de áreas forestales con uso eficiente a Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR						
		2. Ministerio de Agricultura y de Riego solicita información del indicador Porcentaje de superficie agrícola con riego tecnificado a Dirección General de Infraestructura Hidráulica						
		3. Ministerio de Agricultura y de Riego solicita información del indicador Porcentaje de superficie no agrícola con pastos naturales manejados a Dirección General de Desarrollo Ganadero						
		4. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR, Dirección General de Infraestructura Hidráulica y Dirección General de Desarrollo Ganadero solicitan información del indicador a sus unidades de organización, unidades desconcentradas, programas y proyectos						
		5. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR, Dirección General de Infraestructura Hidráulica y Dirección General de Desarrollo Ganadero consolidan, revisan, analizan y validan a información de los indicadores						
		6. Ministerio de Agricultura y de Riego revisa valida y publica los valores del indicador						
Fuente y bases de datos		Fuente: Dirección de Información y Registro (DIR) del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR, Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas (DGESEP), Dirección General de Infraestructura Hidráulica y Riego						
		Base de datos: Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre - SNIFFS, Registros administrativos MIDAGRI, Encuesta Nacional Agraria						
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor Absoluto de a	0.072	0.074	0.075	0.075	0.076	0.077	0.078	0.078
Valor Absoluto de b	0.347	0.349	0.350	0.350	0.351	0.352	0.353	0.353
Valor Absoluto de c	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Valor en relativo	0.432	0.435	0.437	0.439	0.440	0.442	0.443	0.445

Ficha Técnica del Indicador OES2 - Ind.01	
Objetivo Estratégico Sectorial	OES2. Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario.
Nombre del Indicador	Índice de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático implementados
Justificación	El Índice de implementación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático en el marco de las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC) permite conocer el estado del avance del compromiso sectorial ante el cambio climático, que comprende la implementación de las treinta y nueve (39) medidas de adaptación en las áreas temáticas de agricultura, bosque y agua; así como en las once (11) medidas de mitigación en dos sectores: agricultura y Uso de Suelo, Cambio de Uso de Suelo y Silvicultura (USCUSS). El análisis de la implementación, tiene en cuenta componentes claves, siendo para la adaptación: suelo, sistemas productivos, bienes y servicios de la cadena de valor, sociedad, ecosistema, agua para uso agrario y agua para uso multisectorial; y para el caso de mitigación: ganadería, arroz, cultivos permanentes, manejo forestal, reforestación y agroforestería. Este índice se ha definido con el objetivo de determinar y reportar el avance en la implementación a nivel nacional de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, en el marco de las medidas NDC del sector agrario.
Responsables:	<u>Responsable de la medición:</u> Dirección de Evaluación de los Recursos Naturales y Cambio Climático (DERNCC). <u>Responsable del objetivo:</u> Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA).
Limitaciones para la medición del indicador	La información es reportada directamente por las direcciones de planeamiento de los Órganos Públicos Adscritos y Organismos del MIDAGRI involucradas en la implementación de las NDC. Los cálculos se realizan el primer mes posterior al cierre de cada año, pudiendo estos datos variar en fechas posteriores debido al reporte tardío de las instituciones.
Método de cálculo	Formula: $I = [(C_1) \cdot (x_1) + (C_2) \cdot (x_2)]$
	Donde: I = Índice C ₁ = Porcentaje de medidas de adaptación implementadas. (A/B)*100 A= Número de medidas de adaptación implementadas B= Total de medidas de adaptación x ₁ = 0.8 (peso, calculado en base a la priorización del total de medidas NDC). C ₂ = Porcentaje de medidas de mitigación implementadas (A/B)*100 A= Número de medidas de mitigación implementadas B= Total de medidas de mitigación x ₂ = 0.2 (peso, calculado en base a la priorización del total de medidas NDC).
	Especificaciones Técnicas: Medidas de adaptación: Se refiere a las medidas priorizadas ante el cambio climático en los sistemas productivos agrarios, las cuales han sido presentadas en el marco de las Contribuciones Determinadas a nivel nacional (NDC) en las áreas temáticas de agricultura en los componentes: suelos (4 medidas), sistemas productivos (9 medidas) y cadenas de valor (04 medidas); en el área temática de agua, en los componentes agua para uso agrario (7 medidas) y agua para uso multisectorial (8 medidas); y para el área temática de

		bosques en los componentes ecosistemas (2 medidas) y sociedad (5 medidas), todas orientadas a reducir la vulnerabilidad e incrementar la resiliencia en los/las productores/as agrarios/as más vulnerables. Medidas de mitigación: Se refiere a las medidas priorizadas ante el cambio climático en el sector agrario, las cuales han sido presentados en el marco de las Contribuciones Determinadas a nivel nacional (NDC), para el sector agricultura en los componentes: ganadería (3 medidas), arroz (2) y cultivos permanentes (1); y en el sector Uso de Suelo, Cambio de Uso de Suelo y Silvicultura (USCUSD) -Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS) en los componentes: manejo forestal (2), y reforestación y agroforestería (3 medidas), todas orientadas a reducir y compensar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero a la atmósfera.						
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:		Ascendente						
Proceso de recolección y análisis		 <pre> graph TD A[Solicitud de información de la DGAAA a los Órganos y Organismo del MIDAGRI] --> B[Reporte de información de los Órganos y Organismo del MIDAGRI] B --> C[Revisión y sistematización de la información para cada NDC por la DERNCCC-DGAAA] C --> D[Validación de la información sistematizada por el equipo técnico de la DERNCCC-DGAAA] D --> E[Consolidación de la información validada] E --> F[Aplicación de fórmula y obtención de data definitiva] F --> G[Reporte del Indicador] </pre>						
Fuente y bases de datos		Fuente: Dirección de Evaluación de los Recursos Naturales y Cambio Climático (DERNCC) de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA) Base de datos: Reportes de Avance de las unidades orgánicas del MIDAGRI involucradas: DGAAA, DGDA, DGDG, DGASFS, AGROIDEAS, AGRORURAL, SERFOR, INIA, SENASA, ANA, SSE, UEFA, PROVRAEM, PEBLT, PEJSIB, PEBPT, PEBDIP, PEJEZA, PEDAMAALC, PEPP.						
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor absoluto C1	0.300	0.329	0.340	0.350	0.361	0.371	0.382	0.392
Valor absoluto C2	0.028	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100
Valor en relativo	0.328	0.369	0.390	0.410	0.431	0.451	0.472	0.492

Ficha Técnica del Indicador OES3 - Ind 1	
Objetivo Estratégico Sectorial	OES3. Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios
Nombre del Indicador	Porcentaje de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario contaminados
Justificación	El indicador permite medir directamente los resultados en la reducción de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario contaminados, incrementando la disponibilidad de alimentos agropecuarios que cumplen con estándares sanitarios (piensos), con la intervención de SENASA, Gobiernos Regionales y Locales, en actividades de Autorización, Vigilancia y Servicio de Análisis de la Autoridad Nacional, encaminadas a reducir el porcentaje de alimentos agropecuarios de consumo, contaminados. Contribuye a este resultado el incremento en el uso de buenas prácticas de producción, higiene, procesamiento, almacenamiento y distribución de los actores de la cadena agroalimentaria y el incremento de los consumidores que exigen alimentos inocuos en el mercado.
Responsables:	<u>Responsable de la medición:</u> Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA <u>Responsable del objetivo:</u> Dirección General de Desarrollo Ganadero - DGDG
Limitaciones para la medición del indicador	• Del total de alimentos agropecuarios que se consumen, se evalúan 44 alimentos. • Falta de personal especializado en insumos agropecuarios e inocuidad agroalimentaria, en el ámbito nacional y analistas en los laboratorios de insumos agrarios, residuos tóxicos y microbiología de alimentos. • Limitada capacidad analítica debido a falta de infraestructura, equipos, insumos en los laboratorios de insumos agrarios, residuos tóxicos y microbiología de alimentos. Aún no se cuenta con una red de laboratorios en el ámbito nacional, que agrupe a laboratorios del estado y privados. • Escasa implementación de la cadena de frío para garantizar la condición de las muestras.
Método de cálculo	Formula: $(A/B)*100$
	Donde:
	resultado: Reducción del porcentaje de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario contaminados. A: Alimentos agropecuarios primarios contaminados B: Total de Alimentos agropecuarios primarios
	Especificaciones técnicas
	El indicador será medido utilizando el Monitoreo de contaminantes a 44 alimentos seleccionados (Ají amarillo, Arvejas, Banano, Brócoli, Cacao, Café, Camote, Cebolla, Esparrago, Frejol, Haba, Lechuga, lenteja, limón, Maíz Choclo, Mandarina, mango, Manzana, Melocotón, naranja, Pallar, Palta Papa, Palto, Papaya, paprika, Pepinillo, Pimienta, Piña, Quinua, Tomate, Trigo, Uva, Yuca, Zanahoria Zapallo, carne de: Pollo, Pavo, Bovino, Ovino, Caprino, Porcino, Camélido, leche cruda de bovino y miel de abeja) y cuatro piensos, en las 24 Regiones. Para la evaluación de residuos de los ingredientes activos de medicamentos veterinarios y sus metabolitos y de los plaguicidas químicos de uso agrícola analizados, se ha tomado como referencia los límites máximos de residuos (LMR) establecidos. Se ha determinado una muestra no conforme, como aquella muestra que contiene, como resultado del análisis, algún residuo de ingrediente activo de plaguicida químico de uso agrícola o medicamento veterinario en usos no registrados por la Autoridad Nacional o contiene una cantidad de residuos de sustancia activa mayor al límite máximo de residuos (LMR) establecidos.
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:	Descendente

Proceso de recolección y análisis		1. Dirección General de Desarrollo Ganadero solicita información del indicador a Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú - SENASA						
		2. Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA solicita información a sus unidades descentralizadas						
		3. Servicio Nacional de Sanidad Agraria consolida, revisa, analiza y valida la información del indicador						
		4. Servicio Nacional de Sanidad Agraria valida y publica los valores del indicador						
Fuente y bases de datos		Fuente: SENASA						
		Base de datos: Sistema Nacional de Inocuidad Alimentaria						
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto A	12	11	10	9	8	7	6	5
Valor en absoluto B	44	44	44	44	44	44	44	44
Valor en relativo	27.3%	25.0%	22.7%	20.5%	18.2%	15.9%	13.6%	11.4%

Ficha Técnica del Indicador OES4 - Ind 1	
Objetivo Estratégico Sectorial	OES4. Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios.
Nombre del Indicador	Porcentaje de Valor de la Producción de los productores/as agropecuarios/as cuyo destino es la venta
Justificación	El indicador permite medir el comportamiento de la oferta agraria disponible y su comercialización efectiva a los mercados locales, regionales y a nivel nacional. Su medición se basa en la información recogida de la Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA, por lo que permite evaluar el desempeño de la agricultura familiar en materia de articulación comercial.
Responsables:	<u>Responsable de la medición:</u> Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas (DGESEP) <u>Responsable del objetivo:</u> AGROMERCADO
Limitaciones para la medición del indicador	- El indicador no delimita la contribución de la agricultura familiar. - La ENA no incluye información de comunidades nativas o campesinas, las cuales pueden contribuir a la producción agropecuaria
Método de cálculo	Formula: $PVBPPAGDV = [VBPAGDV / TVBPAG] * 100$
	Donde:
	PVBPPAGDV: Porcentaje del valor bruto de la producción de los productores/as agropecuarios/as que destinan a la venta (Agropecuario).
	VBPAGDV: Valor bruto de la producción agropecuaria destino para la venta
	TVBPAG: Total del valor bruto de la producción agropecuaria.
Método de cálculo	Especificaciones técnicas
	Numerador: Porcentajes del valor bruto de la producción agropecuaria que destinan a la venta.
	- Capítulo 200, Sección 200B, Pregunta 220, destinos de la producción para la venta, tengan cantidades y precios.
	- Capítulo 200, Sección 200C, Pregunta 229E, destinos de la producción para la venta de derivados agrícolas, tengan cantidad y precios.
	- Capítulo 200, Sección 200D, Pregunta 229I, destinos de la producción para la venta de subproductos agrícolas tengan cantidades y precios.
Método de cálculo	- Capítulo 400, Sección 400A, Pregunta 403 destinos de la producción para la venta, tengan cantidades y precios.
	- Capítulo 400, Sección 400B, Pregunta 413, 414, 415, 416, destinos de la producción para la venta de subproductos pecuarios, tengan cantidades y precios.
	- Capítulo 400, Sección 400C, Pregunta 421, destinos de la producción para la venta de derivados pecuarios, tengan cantidades y precios.
	Denominador: Valor de la producción total de los productores/as agropecuarios/as, es decir, Capítulo 200, Sección 200B, 200C y 200D, preguntas 220, 229E, 229I, en sus destinos, tengan cantidades y precios.
	Capítulo 400, Sección 400A, 400B, 400C, Preguntas 403, 413, 414, 415, 416, 421, en sus destinos, tengan cantidades y precios.
Sentido esperado del indicador	Ascendente
Proceso de recolección y análisis	1. AGROMERCADO solicita información del indicador a Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas (DGESEP)
	2. Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas (DGESEP) solicita información del indicador a Dirección de Estadística e Información Agraria (DEIA)
	3. Dirección de Estadística e Información Agraria (DEIA) consolida, revisa, analiza y valida la información del indicador

		4. Dirección de Estadística e Información Agraria (DEIA) remite información del indicador a Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas (DGESEP)						
		5. Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas (DGESEP) revisa y valida la información y remite a AGROMERCADO						
		6. AGROMERCADO revisa, valida y publica los valores del indicador						
Fuente y bases de datos		Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)						
		Base de datos: Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA)						
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en relativo	87.6%	87.2%	87.5%	87.9%	88.2%	88.5%	91.1%	93.9%

6.5. Fichas Técnicas de los Indicadores de Acciones Estratégicas Sectoriales

Ficha Técnica del Indicador AES 1.1 - Ind 1	
Objetivo Estratégico Sectorial	OES1. Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario
Acción Estratégica Sectorial	AES1.1 Incrementar la superficie bajo riego del sector agrario
Nombre del Indicador	Porcentaje de superficie agrícola con infraestructura de riego
Justificación	Mide el grado de cobertura de superficie agrícola con acceso a infraestructura de riego. También, mide de manera directa la brecha de superficie sin riego, para una mejor planificación de proyectos de inversión sobre esta temática
Responsables:	<u>Responsable de la medición:</u> Programas y Proyectos Especiales del MIDAGRI <u>Responsable de Acción Estratégica Sectorial:</u> Dirección General de Infraestructura Hidráulica y Riego - DGIHR
Limitaciones para la medición del indicador	La medición del indicador no considera a la superficie en descanso.
Método de cálculo	Formula: $(SA \text{ bajo riego} / \text{Total de SA}) * 100$
	Donde: SA: Superficie Agrícola: es el conjunto de tierras de todas las parcelas de la unidad agropecuaria que son dedicadas a la producción agrícola.
	Especificaciones técnicas
	La superficie agrícola considera lo siguiente: superficie agrícola bajo riego, es aquella que se le suministra artificial y de manera deliberada agua a los cultivos, con el fin de satisfacer sus requerimientos hídricos; y superficie agrícola bajo seco, es aquella que carece de infraestructura de riego y solo es cultivada con precipitación pluvial (lluvia). La superficie agrícola incluye a la superficie agrícola sin cultivo (va a ser sembrada y no será sembrada). Las unidades ejecutoras del MIDAGRI reportan oportunamente las áreas que incorporan bajo riego con la creación o instalación de proyectos de infraestructura de riego
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:	Ascendente
Proceso de recolección y análisis	1. Dirección General de Infraestructura Hidráulica y Riego - DGIHR solicita información del indicador a Programas y Proyectos Especiales del MIDAGRI
	2. Programas y Proyectos Especiales del MIDAGRI solicitan información a las unidades zonales a nivel nacional
	3. Las unidades zonales a nivel nacional recopilan, analizan y remiten información de los indicadores a Programas y Proyectos Especiales del MIDAGRI
	4. Programas y Proyectos Especiales del MIDAGRI validan información del indicador y remiten a Dirección General de Infraestructura Hidráulica y Riego - DGIHR
	5. Dirección General de Infraestructura Hidráulica y Riego - DGIHR valida información y publica logros.
Fuente y bases de datos	Fuente: Dirección General de Infraestructura Hidráulica y Riego
	Base de datos: Registros administrativos MIDAGRI

	Línea de base	Logros esperados						
Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto A	4,065,600	4,083,200	4,088,700	4,095,300	4,100,800	4,107,400	4,112,900	4,114,000
Valor en absoluto B	11,000,000	11,000,000	11,000,000	11,000,000	11,000,000	11,000,000	11,000,000	11,000,000
Valor en relativo	36.9%	37.0%	37.1%	37.2%	37.2%	37.3%	37.3%	37.4%

Ficha Técnica del Indicador AES 1.1 - Ind 2								
Objetivo Estratégico Sectorial		OES1. Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario						
Acción Estratégica Sectorial		AES1.1 Incrementar la superficie bajo riego del sector agrario						
Nombre del Indicador		Porcentaje de superficie con seguridad hídrica para fines agrarios						
Justificación		El indicador permite conocer el avance en el otorgamiento de derechos de uso de agua. Se analiza la superficie agrícola en hectáreas que cuentan con licencias para uso de agua con fines agrarios, permitiendo obtener la seguridad jurídica de los usuarios integrantes de la respectiva organización y ordena el uso mediante la asignación de dotaciones básicas de acuerdo a la disponibilidad del recurso. El universo de la superficie agrícola bajo riego es de 2,576,100 Ha.						
Responsables:		<u>Responsable de la medición:</u> Dirección de Administración de Recursos Hídricos de la ANA. <u>Responsable de Acción Estratégica Sectorial:</u> Oficina de Planeamiento y Presupuesto de la ANA.						
Limitaciones para la medición del indicador		La medición del indicador es con información que proviene del Registro de Administración de Derechos de Uso de Agua (RADA), el cual tiene que ser alimentado oportunamente por los órganos desconcentrados de la ANA.						
Método de cálculo		Formula: $(A / B) * 100$						
		Donde:						
		A = Superficie agrícola bajo riego formalizada con licencia de uso de agua con fines agrarios. B= Total de superficie agrícola bajo riego.						
		Especificaciones técnicas Para medir la superficie con seguridad hídrica para fines agrarios, hace referencia a superficie agraria formalizada, es decir que cuenta con licencias de uso de agua para fines agrarios, se calcula como la suma anual de superficies con licencia de uso sobre el total de la superficie nacional. Total, de superficie agrícola bajo riego: es 2,576,100 ha.						
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:		Ascendente						
Proceso de recolección y análisis		Para determinar la superficie agrícola bajo riego se realizan los pasos siguientes: 1) Emisión de la Resolución de otorgamiento de la licencia de uso de agua con fines agrarios. 2) Otorgamiento de la licencia de uso de agua con fines agrarios. 3) Registro por parte del órgano desconcentrado de la ANA de la licencia de uso de agua con fines agrarios en el Registro de Administración de Derechos de Uso de Agua (RADA) que forma parte del Módulo de Información de la Dirección de Administración de Recursos Hídricos (MIDARH). 4) Publicación en el Observatorio del Agua.						
Fuente y bases de datos		Fuente: Dirección de Administración de Recursos Hídricos de la ANA						
		Base de datos: Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua RADA - MIDARH, Archivo Documentario de la ANA						
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto A	1,561,117	1,579,149	1,594,606	1,607,486	1,622,943	1,651,280	1,679,617	1,707,954
Valor en absoluto B	2,576,100	2,576,100	2,576,100	2,576,100	2,576,100	2,576,100	2,576,100	2,576,100
Valor en relativo	60.6%	61.3%	61.9%	62.4%	63.0%	64.1%	65.2%	66.3%

Ficha Técnica del Indicador AES 1.2 - Ind 1	
Objetivo Estratégico Sectorial	OES1. Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario
Acción Estratégica Sectorial	AES1.2 Reducir la degradación de suelos en el sector agrario.
Nombre del Indicador	Porcentaje hectáreas de suelos aptos y disponibles para la agricultura
Justificación	El indicador permite estimar la superficie en hectáreas de suelos aptos y disponibles para la agricultura, a nivel nacional. El suelo es un recurso no renovable en la escala de tiempo humano, es dinámico y propenso a una rápida degradación con el uso indebido de tierra (uso del suelo sin tener en cuenta su aptitud o vocación natural), lo que genera conflictos de uso de tierras. Lo que conlleva a la degradación generalizada del recurso suelo, poniendo en grave peligro la seguridad alimentaria mundial y amenazando la calidad del medio ambiente. Para determinar los suelos aptos y disponibles para la agricultura se realiza los estudios de levantamiento de suelos con fines de capacidad de uso mayor, los cuales son ejecutados y evaluados a nivel nacional por la Dirección de Evaluación de Recursos Naturales y Cambio Climático (DERNCC) de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA). La DGAAA presenta su base de datos con la información a nivel nacional de estudios de levantamiento de suelos con fines de capacidad de uso mayor, a nivel nacional el cual se expresa en hectáreas y se cuantifica la superficie nacional que presenta estudios de suelos.
Responsables:	<u>Responsable de la medición:</u> Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios <u>Responsable de Acción Estratégica Sectorial:</u> Dirección de Evaluación de Recursos Naturales y Cambio Climático
Limitaciones para la medición del indicador	La información generada obedece a la ejecución de estudios de levantamiento de suelos con fines de capacidad de uso mayor, dicha ejecución de estudios requiere presupuesto para realizarse de forma provincial o distrital. Para contribuir a generar más información se debe contar con presupuesto para la generación de estudios de levantamiento de suelos.
Método de cálculo	<u>Formula:</u> (Número de hectáreas con información de Capacidad de Uso Mayor / Superficie total nacional) * 100
	<u>Especificaciones técnicas</u>
	<u>hectáreas con información de capacidad de uso mayor:</u> es la superficie en hectáreas que cuanta con estudios de levantamiento de suelos con fines de capacidad de uso mayor. <u>Superficie total nacional:</u> Superficie en hectáreas a nivel nacional.
	La información de capacidad de uso mayor, son las superficies que cuentan con estudios de levantamiento de suelos con fines de capacidad de uso mayor, los que se ejecutan a nivel nacional.
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:	Ascendente. Acumulado
Proceso de recolección y análisis	1. Dirección de Evaluación de Recursos Naturales y Cambio Climático solicita información estadística del indicador de forma anual, de los estudios de levantamiento de suelos con fines de capacidad de uso mayor que se ejecutaron y se aprobaron por la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA)
	2. Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA), consolida, revisa y analiza la información expresada en hectáreas y dividirá con la superficie a nivel nacional en hectáreas
	3. Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA) remite la información del indicador a Dirección de Evaluación de Recursos Naturales y Cambio Climático
	4. Dirección de Evaluación de Recursos Naturales y Cambio Climático revisa, aprueba y publica información del indicador

Fuente y bases de datos		Fuente: Dirección General de Asuntos Ambientales Agrario - DGAAA del MIDAGRI						
		Base de datos: Estudios de levantamiento de suelos a nivel nacional y Registros administrativos						
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto A	16,877,166	16,895,285	16,913,404	16,931,523	16,949,642	16,967,761	16,985,880	17,003,998
Valor en absoluto B	46,573,380.0	46,623,380.0	46,673,380.0	46,723,380.0	46,773,380.0	46,823,380.0	46,873,380.0	46,923,380.0
Valor en relativo	36.2%	36.3%	36.3%	36.4%	36.4%	36.4%	36.5%	36.5%

Ficha Técnica del Indicador AES 1.2 - Ind 2	
Objetivo Estratégico Sectorial	OES1. Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario
Acción Estratégica Sectorial	AES1.2 Reducir la degradación de suelos en el sector agrario.
Nombre del Indicador	Porcentaje de superficie de suelos agrarios recuperados
Justificación	El indicador mide un tema crítico para la sostenibilidad ambiental y el desarrollo agrícola en el país. Siendo fundamental el continuo monitoreo y adopción de medidas para conservar y mejorar nuestros recursos naturales, en esa línea, el indicador mide el grado de cobertura de superficie de suelos que vienen siendo recuperados por la degradación de los Suelos Agrarios, ya que el Perú presenta el 54% de su superficie con degradación moderada, severa y muy severa. Esto está por encima de países como Chile, Brasil, México, Holanda, Noruega y Egipto. La degradación del recurso en el sector agrario es un desafío importante. Entendiendo, que el suelo es un recurso no renovable en la escala de tiempo humano, es propenso a una rápida degradación que conlleva a un grave peligro a la seguridad alimentaria mundial y amenazando la calidad del medio ambiente. El estudio de degradación de suelos es una herramienta que permite establecer datos de áreas degradadas, con el conocimiento y la información, técnico-científica cuantitativa y cualitativa que permite conocer el grado y los factores de la degradación del recurso suelo.
Responsables:	Responsable de la medición: Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios Responsable de Acción Estratégica Sectorial: Dirección de Evaluación de Recursos Naturales y Cambio Climático
Limitaciones para la medición del indicador	La información generada obedece a la ejecución y aplicación de estudios y/o proyectos de manejo y conservación de suelos degradados, dicha ejecución requiere de presupuesto para realizarse de forma provincial o distrital.
Método de cálculo	Formula: (Número de hectáreas con prácticas de manejo y conservación de suelos / Superficie total de suelos agrarios degradados) * 100 Especificaciones técnicas Número de hectáreas con prácticas de manejo y conservación de suelos: Es la superficie en hectáreas que cuenta con información de prácticas de manejo y conservación de suelos. Superficie total de suelos agrarios degradados: Superficie total de suelos agrarios en hectáreas a nivel nacional. La información de superficie capacidad de uso mayor, son las superficies que cuentan con estudios de levantamiento de suelos con fines de capacidad de uso mayor, los que se ejecutan a nivel nacional.
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:	Ascendente. Acumulado
Proceso de recolección y análisis	1. Dirección de Evaluación de Recursos Naturales y Cambio Climático solicita información del indicador de forma anual, de los informes y/o estudios de degradación de suelos y las intervenciones de prácticas de manejo y conservación de suelos a nivel nacional a AGRORURAL 2. AGRORURAL solicita información del indicador a las unidades zonales a nivel nacional 3. AGRORURAL consolida, revisa, analiza y valida la información estadística del indicador y remite a Dirección de Evaluación de Recursos Naturales y Cambio Climático 4. Dirección de Evaluación de Recursos Naturales y Cambio Climático revisa y valida la información del indicador

		5. Dirección de Evaluación de Recursos Naturales y Cambio Climático publica resultados del indicador						
Fuente y bases de datos		Fuente: Dirección General de Asuntos Ambientales Agrario - DGAAA del MIDAGRI						
		Base de datos: Registros administrativos de AGRORURAL, MINAM, Gobiernos Regionales y Proyectos especiales.						
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto A	15,429	15,788	16,151	16,518	16,889	17,265	17,644	18,028
Valor en absoluto B	432,265.0	437,265.0	442,265.0	447,265.0	452,265.0	457,265.0	462,265.0	467,265.0
Valor en relativo	3.6%	3.6%	3.7%	3.7%	3.7%	3.8%	3.8%	3.9%

Ficha Técnica del Indicador AES 1.3 - Ind 1	
Objetivo Estratégico Sectorial	OES1. Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario
Acción Estratégica Sectorial	AES1.3 Mejorar la gestión de los recursos forestales y de fauna silvestre en el sector agrario.
Nombre del Indicador	Porcentaje de áreas con plantaciones forestales establecidas
Justificación	El indicador permitirá medir el incremento de áreas con plantaciones forestales, en el marco de los avances de las metas de los compromisos internacionales asumidos como país, relacionados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y con las Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC) que se enmarcan en el Acuerdo de París sobre cambio climático. Asimismo, permitirá medir los resultados de las acciones de implementación de la "Estrategia para la Promoción de Plantaciones Forestales Comerciales 2021-2050", así como también con los objetivos y metas del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional 2050. Cuantifica la superficie con plantaciones forestales, según la finalidad: (Plantaciones de producción de madera y productos diferentes a la madera; Plantaciones de protección y plantaciones de recuperación o restauración), según el régimen de tenencia y la ubicación en el ámbito nacional. De acuerdo con el artículo 111 de la Ley N° 29763 - Ley Forestal y de Fauna Silvestre, el "Estado promueve las plantaciones con especies forestales sobre tierras que no cuenten con cobertura de bosques primarios ni bosques secundarios, debido a que contribuyen a la producción de madera y productos no maderables, y al mejoramiento del suelo y la aceleración de la sucesión vegetal; permiten la recuperación de áreas degradadas, la estabilización de laderas, la recuperación de ecosistemas, el mantenimiento del régimen hídrico, el mejoramiento de hábitats para la fauna silvestre, la mitigación y la adaptación al cambio climático, la provisión de energía de biomasa forestal, entre otros". Es por ello que el incremento de las áreas de plantaciones forestales registradas en el Registro Nacional de Plantaciones Forestales por la ARFFS tiene relación directa con las acciones de promoción que hace el Estado y que permiten generar las condiciones habilitantes para su desarrollo.
Responsables:	<u>Responsable de la medición:</u> Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre/ Dirección de Información y Registro <u>Responsable de Acción Estratégica Sectorial:</u> SERFOR
Limitaciones para la medición del indicador	- La inscripción en el Registro Nacional de Plantaciones Forestales la realizan los actores privados de forma voluntaria, por lo que podrían existir plantaciones forestales mayores a tres años de edad que no se han registrado a la fecha. - La rotación constante y la falta de personal en las ARFFS puede generar registros que no cumplan con los requisitos establecido en los Lineamientos para la inscripción de Plantaciones en el Registro Nacional de Plantaciones Forestales. - El retraso en el registro de la información por parte de la ARFFS.
Método de cálculo	Formula: $[\sum HPFR_i / THPPFC] * 100$
	Donde:
	$\sum HPFR_i$: Áreas (en Hectáreas) de plantaciones forestales registradas (acumulado) $THPPFC$: Total de áreas (en Hectáreas) con potencial para plantaciones forestales comerciales. i : Año del reporte (2024-2030)
	Especificaciones técnicas

		ΣHPFR: Se refiere a la superficie (ha) acumulada de plantaciones forestales inscritas en el Registro Nacional de Plantaciones Forestales, desde el año 2023 al año del reporte. THPPFC: Hectáreas establecidas con Plantaciones Forestales Comerciales; (144,116 ha proyectadas al 2030, de acuerdo al indicador de brecha 613: "Porcentaje de superficie con potencial para el desarrollo productivo forestal de cadenas productivas priorizadas sin intervención adecuada" aprobada mediante Resolución Ministerial N° 0241-2023-MIDAGRI)						
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:		Sentido: Ascendente Agregación: Nivel nacional						
Proceso de recolección y análisis		<pre> graph LR subgraph USUARIO U1[Tercer año de establecimiento de la plantación forestal o cuando las plantas hayan logrado el prandimiento definitivo en campo] --> U2[Presenta la documentación solicitada de acuerdo a los requisitos para la inscripción de la plantación forestal en el RNPF] end subgraph ARFFS A1[-Recepción y revisión de los requisitos (Formato N° 1)] --> A2[-Realiza el registro de la información en el aplicativo del RNPF -Genera el número del registro -Emite el certificado del RNPF] end subgraph DGIOFFS D1[-Publicación del registro de plantación forestal en el Componente Estadístico del SNIFFS -Generación de reportes estadísticos] end U2 --> A1 A2 --> D1 A2 --> F[Fiscalización posterior] </pre>						
Fuente y bases de datos		Fuente: Dirección de Información y Registro Base de datos: Registro Nacional de Plantaciones Forestales						
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto A	441.0	2,731.9	6,978.1	13,179.6	21,336.4	31,448.6	43,516.1	57,538.9
Valor en absoluto B	7,972.0	19,842.0	31,712.0	43,582.0	55,452.0	67,322.0	79,192.0	91,061.9
Valor en relativo	5.5%	13.8%	22.0%	30.2%	38.5%	46.7%	55.0%	63.2%

Ficha Técnica del Indicador AES 1.3 - Ind 2	
Objetivo Estratégico Sectorial	OES1 Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario
Acción Estratégica Sectorial	AES 1.3 Mejorar la gestión de los recursos forestales y de fauna silvestre en el sector agrario.
Nombre del Indicador	Porcentaje de especies de flora y fauna silvestre amenazadas recuperadas
Justificación	El indicador mide a las de especies de flora y fauna silvestre amenazada que logran descender de las categorías de amenaza a categorías de casi amenazado o menor. Del total de las especies amenazadas, el sector, en coordinación con diferentes instituciones nacionales, regionales y locales, organizaciones diversas vienen gestionando acciones de conservación y recuperación de las especies amenazadas, y para que las especies no amenazadas no lleguen a las categorías de amenaza. Actualmente se conoce para nuestro país 22676 especies de flora y fauna silvestre nativa (considerando solo fauna vertebrada (mamíferos, reptiles, anfibios y lagartijas) y la flora de los grupos de cactáceas, palmeras, helechos, orquídeas, árboles), de estas, 1024 se encuentra amenazadas de extinción (categorías de En Peligro Crítico, En Peligro y Vulnerable (de acuerdo a los Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI para fauna silvestre y el Decreto Supremo N°43-2026-AG para la flora silvestre) representando el 6.14% del total especies de flora y fauna silvestre nativa del país. La sostenibilidad de los recursos naturales, el cual se compone de la flora, fauna silvestre y sus hábitats, y la provisión de los servicios ecosistémicos que brindan depende de las condiciones apropiadas de los ecosistemas y el equilibrio de sus interacciones entre sus componentes, el presente indicador es pertinente ya que permite evidenciar cuantitativamente la sostenibilidad del aprovechamiento y de las acciones de conservación o la pérdida de las especies de flora y fauna silvestre del país.
Responsables:	<u>Responsable de la medición:</u> Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR <u>Responsable de Acción Estratégica Sectorial:</u> Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR
Limitaciones para la medición del indicador	El indicador depende del tiempo en los procesos de categorización y su aprobación mediante Decreto Supremo. debido a que el listado, de acuerdo al Reglamento para la Gestión Forestal y el Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, de las especies amenazadas de flora y fauna silvestre, se determinan en un proceso de consulta a nivel nacional y de manera técnica, científica, participativa con actores especializados (instituciones y organizaciones académicos y de investigación, científicos e investigadores), se aprueban en listados con categorías de amenaza mediante Decreto Supremo, refrendado por el Ministerio del Ambiente, y debe realizarse cada 4 años, a manera de actualizarse, bajo criterios estándares y con información actualizada. Asimismo, al ser un proceso participativo, el cual implica la participación de actores especializados, específicamente investigadores o científicos, además de instituciones a los cuales pertenecen dichos actores. Su participación se da de manera voluntaria y con información que ellos mismos brindan, razón por la cual, muchas veces se depende del tiempo y voluntad de cada actor.
Método de cálculo	Formula: $[\text{SpFyFs AR} / \text{Sp. FyFS A}] * 100$ Donde: SpFyFs AR = Número de especies de flora y fauna silvestre categorizadas como amenazadas recuperadas en el país Sp. FyFS A = Total de Especies de flora y fauna silvestre categorizadas como amenazadas.

	Especificaciones técnicas 1. Cálculo total de especies de flora y fauna silvestre categorizadas como amenazadas (sp.FyFS A): $\text{sp.FyFS A} = [\text{FLSA} + \text{FSA}]$ Donde: FLSA: Total de especies de Flora Amenazada FSA: Total de especies de Fauna Amenazada 1.1. Cálculo especies de flora silvestre categorizadas como amenazadas: $\text{FLSA} = [\text{PaA} + \text{HA} + \text{ArA} + \text{PtA} + \text{OrA} + \text{CA}]$ Donde: PaA: Total de especies de Palmeras Amenazadas HA: Total de especies de herbáceas Amenazadas ArA: Total de especies de arbóreas Amenazadas PtA: Total de especies de Pteridofitas Amenazadas OrA: Total de especies de Orquídeas Amenazadas CA: Total de especies de Cactus Amenazadas 1.2. Cálculo especies de fauna silvestre categorizadas como amenazadas: $\text{FSA} = [\text{AnA} + \text{RpA} + \text{AvA} + \text{MA}]$ Donde: AnA: Total de especies de Anfibios Amenazados RpA: Total de especies de Reptiles Amenazados AvA: Total de especies de Aves Amenazadas MA: Total de especies de Mamíferos Amenazados 2. Cálculo total de especies de flora y fauna silvestre categorizadas como amenazadas recuperadas (SpFyFs AR): $\text{SpFyFs AR} = [\text{CFLSAR} + \text{CFSAR}]$ Donde: CFLSAR: Total de especies de flora silvestre categorizadas como amenazada recuperadas. CFSAR: Total de especies de fauna silvestre categorizadas como amenazada recuperada. (*) Las especies de flora y fauna silvestre categorizadas como amenazadas son aquellas que están clasificadas con categorías de tienen la categoría de En peligro crítico (CR), En peligro (EN) y Vulnerable (VU), de acuerdo con las listas vigentes de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas por el Estado peruano.
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:	Ascendente
Proceso de recolección y análisis	1. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR Solicita información de las especies incluidas en las bases de datos de los planes de manejo (áreas de manejo, concesiones, centros de cría en cautividad, calendarios) a sus unidades de organización responsables 2. unidades de organización responsables de la información del indicador sistematización, revisan, analizan y validan 3. Publicación de información del indicador
Fuente y bases de datos	Fuente: Dirección de Información y Registro del SERFOR, Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre.

		Base de datos: Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre (SNIFFS)- Sub Módulo de Fauna Silvestre						
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto A	250	254	259	263	268	273	277	282
Valor en absoluto B	656.0	666.0	676.0	686.0	696.0	706.0	716.0	726.0
Valor en relativo	38.10%	38.10%	38.30%	38.40%	38.50%	38.60%	38.70%	38.80%

Ficha Técnica del Indicador AES 1.3 - Ind 3	
Objetivo Estratégico Sectorial	OES1 Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario
Acción Estratégica Sectorial	AES 1.3. Mejorar la gestión de los recursos forestales y de fauna silvestre en el sector agrario.
Nombre del Indicador	Porcentaje de especies de flora y fauna silvestre bajo aprovechamiento sostenible
Justificación	El indicador mide el incremento de flora y fauna silvestre bajo aprovechamiento, debido a que el Perú presenta una biodiversidad importante en comparación a otros de la región, actualmente se conoce unas 3676 especies fauna silvestre nativa, considerando solo fauna vertebrada (mamíferos (579), reptiles (536), anfibios (669) y anfibios (669) y para la flora se conoce unas 19000 especies, considerando solamente los grupos de cactáceas, palmeras, helechos, orquídeas y árboles, haciendo un total de 22676 especies conocidas. De este total, considerando los derechos de aprovechamiento extractivo que otorga el estado, se tiene, que para las especies de fauna silvestre se aprovechan +120 especies de vertebrados y de la flora 536, siendo un total de 521 especies aprovechadas de manera extractiva. Se pretende, en los siguientes años, promover el desarrollo de procesos y tecnologías de aprovechamiento que permitan incrementar el número de especies aprovechadas sosteniblemente. actualmente los datos obtenidos, provienen de base de datos elaborados de manera manual por parte de la Dirección de Información y Registro del SERFOR y de la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre.
Responsables:	<u>Responsable de la medición:</u> Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR <u>Responsable de Acción Estratégica Sectorial:</u> Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR
Limitaciones para la medición del indicador	Al calculo, no se suma las especies que se aprovechan de manera no extractiva, siendo aprovechadas en sus fuentes, como el ecoturismo, conservación, investigación, entre otras actividades, requiriendo establecer en el Sistema Nacional Forestal y de Fauna Silvestre el método de cálculo de las especies aprovechadas para las modalidades de aprovechamiento permitida, que permita cuantificar dicho valor, así como, para su actualización anual.
Método de cálculo	Formula: $[\text{Sp. FyFS AS} / \text{T SpFyFs, Perú}] * 100$
	Donde: Sp. FyFS AS = Número de especies de flora y fauna silvestre aprovechadas sosteniblemente. T SpFyFs = Total de especies de flora y fauna silvestre descritas en el país
	<u>Especificaciones técnicas</u>

	1. Cálculo total de especies de flora y fauna silvestre descritas para el país (T SpFyFs): $T \text{ SpFyFs} = [\text{SpF} + \text{SpFS}]$ Donde: FLSA: Total de especies de Flora en el Perú FSA: Total de especies de Fauna Silvestre (vertebrada) 1.1. Cálculo especies de flora silvestre: $\text{SpF} = [\text{Pa} + \text{H} + \text{Ar} + \text{Pt} + \text{Or} + \text{C}]$ Donde: Pa: Número de especies de Palmeras H: Número de especies de herbáceas Ar: Número de especies de arbóreas Pt: Número de especies de Pteridofitas Or: Número de especies de Orquídeas C: Número de especies de Cactus 1.2. Cálculo especies de fauna silvestre (vertebrada): $\text{FSA} = [\text{An} + \text{Rp} + \text{Av} + \text{M}]$ Donde: AnA: Número de especies de Anfibios RpA: Número de especies de Reptiles AvA: Número de especies de Aves MA: Número de especies de Mamíferos Nota: No se considera en el cálculo de especies de invertebrados 2. Cálculo del numero de especies de flora y fauna silvestre aprovechadas Sosteniblemente: Sp. FyFS AS $\text{FyFS AS} = [\text{F AS} + \text{FS AS}]$ Donde: F AS: Conteo de especies de flora silvestre aprovechadas sosteniblemente. FS AS: Conteo de especies de fauna silvestre aprovechadas sosteniblemente. (*) Las especies de flora aprovechadas sosteniblemente proviene de las bases de datos de las especies incluidas en los planes de manejo de las áreas de manejo (concesiones y), proporcionada por la Dirección de Información y Registro del SERFOR. (*) Las especies de fauna silvestre aprovechadas sosteniblemente proviene de las bases de datos de las especies incluidas en los planes de manejo de las áreas de manejo, de los centros de cría en cautividad autorizadas, los calendarios de caza deportiva y captura comercial, proporcionada por la Dirección de Información y Registro del SERFOR.	
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:	Ascendente	
Proceso de recolección y análisis	1. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR Solicita información de las especies incluidas en las bases de datos de los planes de manejo (áreas de manejo, concesiones, centros de cría en cautividad, calendarios) a sus unidades de organización 2. Unidades de organización de SERFOR sistematización, revisan, analizan y validan información del indicador 3. Publicación de los valores del indicador	
Fuente y bases de datos	Fuente: Dirección de Información y Registro del SERFOR, Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre	
	Base de datos: Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre (SNIFFS) - Sub Módulo de Fauna Silvestre	
	Línea de base	Logros esperados

Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto A	15	16	16	17	17	18	18	19
Valor en absoluto B	656.0	666.0	676.0	686.0	696.0	706.0	716.0	726.0
Valor en relativo	2.30%	2.34%	2.39%	2.43%	2.47%	2.52%	2.56%	2.61%

Ficha Técnica del Indicador AES 1.4 - Ind 1	
Objetivo Estratégico Sectorial	OES1. Mejorar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el sector agrario
Acción Estratégica Sectorial	AES1.4 Restaurar los ecosistemas forestales en el sector agrario.
Nombre del Indicador	Porcentaje de superficie de ecosistemas forestales en proceso de restauración
Justificación	El indicador cuantifica la superficie de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre en proceso de restauración en el territorio nacional que no incluye las Áreas Naturales Protegidas. Un ecosistema forestal restaurado es cuando el ecosistema recupera su estructura y restablece la funcionalidad y empieza a proveer bienes y servicios para beneficios de las poblaciones y comunidades campesinas y nativas. Se vincula al indicador de brecha También, mide los esfuerzos de recuperación y conservación de nuestros bosques. Según la Estrategia Nacional de Restauración de Ecosistemas y Tierras Forestales Degradadas (2021 – 2030), también conocida como ProREST, se busca reforestar al menos 330,000 hectáreas de tierras degradadas en los próximos 10 años. Esta iniciativa se basa en una inversión conjunta de recursos públicos, privados y financiamiento internacional. El objetivo es restaurar la integridad ecológica a gran escala y generar beneficios adicionales locales, como la provisión de agua, alimentos y la adaptación al cambio climático. La línea base al 2018 asciende a 2'150,172.00 ha.
Responsables:	Responsable de la medición: Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre - DGGSPFFS (DGSPF) Responsable de Acción Estratégica Sectorial: Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR
Limitaciones para la medición del indicador	El retraso en el registro de la información por parte de los organismos ejecutores de las inversiones
Método de cálculo	Formula: $(HEFR / THEFR) * 100$ Donde: HEFR= Superficie (en Hectáreas) de ecosistemas forestales restaurados. THEFR= Total de superficie (en hectáreas) de ecosistemas forestales que requieren restauración (2'150172 ha) Especificaciones técnicas Ecosistema forestal es el conjunto dinámico de comunidades vegetales, animales y microorganismos y su medio abiótico que interactúan como unidad funcional. El termino de ecosistema forestal, se refiere a una unidad de territorio de ecosistema de vegetación silvestre en donde predomina la vegetación arbórea que tiene la capacidad de proveer bienes y servicios para el hombre y la sociedad. Un ecosistema forestal restaurado es cuando el ecosistema recupera su estructura y restablece la funcionalidad y empieza a proveer bienes y servicios para beneficios de las poblaciones. Asimismo, la superficie de ecosistemas forestales son aquellas hectáreas que se encuentran en proceso de restauración de acuerdo a los Lineamientos de Restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre (RDE N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE).
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:	Ascendente

Proceso de recolección y análisis		1.Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre solicita información del indicador a las unidades a nivel nacional: 2. Base de datos proyectos de inversión pública brecha de restauración (MIDAGRI)(año anterior). 3.Base de datos proyectos de restauración ARFFS de GOREs y de GOLOs de restauración. (Año anterior). 4. Seguimiento del estado de avance de los proyectos en el sistema de seguimiento de información (SSI) del MEF. 5. Base de datos de los proyectos de inversión privada de restauración (año anterior) 6. Evaluación y verificación de la información de los proyectos de restauración. 7. Constatación en campo de la información de los proyectos de restauración Actualización de la base de datos de proyectos de restauración públicos y privados a nivel nacional. 8. Información cargada en el submódulo de monitoreo de la restauración. 9. Reporte de Información de proyectos de restauración viable y en ejecución. 10. Bienes y servicios ecosistémicos disponibles para beneficio de la población. 11. Reporte del indicador: "Porcentaje de superficie de ecosistemas forestales restaurados.						
Fuente y bases de datos		Fuente: Servicio Nacional Forestal y de Fauna de Silvestre - SERFOR Base de datos: Plataforma de información económica del MEF, cartera de inversiones del PMI-MIDAGRI. Cartera de inversiones del PMI-Gobiernos regionales y municipales						
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto A	16.7	205.1	418.6	707.4	941.8	1209.7	1511.0	1674.3
Valor en absoluto B	6,000.0	21,000.0	30,000.0	39,000.0	45,000.0	51,000.0	57,000.0	60,000.0
Valor en relativo	0.279%	0.977%	1.395%	1.814%	2.093%	2.372%	2.651%	2.790%

Ficha Técnica del Indicador AES 2.1 - Ind 1	
Objetivo Estratégico Sectorial	OES2. Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario.
Acción Estratégica Sectorial	OES2.1 Fortalecer la gestión del riesgo de desastres vinculados al sector agrario.
Nombre del Indicador	Porcentaje de superficie (hectáreas) agrícola asegurada
Justificación	El indicador permitirá medir la cobertura de los seguros agrarios que dan atención a las unidades agropecuarias con menos de diez (10) hectáreas a través del Fondo de Garantía para el Campo y del Seguro Agrario (FOGASA), determinándose el porcentaje de superficie agraria coberturada por el MIDAGRI con los seguros agrarios frente a peligros asociados a fenómenos naturales y de cambio climático. El cociente obtenido de los valores de hectáreas aseguradas en función al universo de unidades agropecuarias con menos de 10 ha., estimado en 2 761 523 ha. En base a los recursos disponibles para el pago de las primas de seguros y del costo unitario de asegurar 1 hectárea, se desea asegurar para cada campaña agrícola 2 MM de superficie agrícola, que representan el 72.4% de la superficie agrícola menor a 10 hectáreas, según la información del siguiente cuadro, obtenido del documento "Las unidades agropecuarias en el Perú", Nota de información referencial 4/2023-2024-ASISP/DIDP, del Congreso de la República, del 13 de setiembre de 2023 (chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.congreso.gob.pe/Docs/DGP/DIDP/files/nir_4_unidades_agropecuarias.pdf).
Responsables:	<u>Responsable de la medición:</u> Dirección de Seguro y Fomento del Financiamiento Agrario (DSFFA) de la DGASFS <u>Responsable de Acción Estratégica Sectorial:</u> Dirección General de Asociatividad, Servicios Financieros y Seguros (DGASFS)
Limitaciones para la medición del indicador	La superficie agrícola asegurada, a nivel nacional, varía alrededor de 2 millones de hectáreas aseguradas por campaña agrícola, dependiendo del costo unitario de asegurar 1 hectárea, dado que campaña a campaña se busca mejorar la calidad del producto, incluyendo mejoras a la cobertura.
Método de cálculo	Formula: $(A/B)*100$ Donde: A : Superficie (en hectáreas) asegurada en el período a evaluar. B: Total de superficie agrícola menor a 10 ha (hectáreas). Especificaciones técnicas Beneficiario (productor asegurado): Pequeño productor agrario que pertenece a la agricultura familiar, que conduce hasta un máximo de 10 hectáreas. Hectáreas aseguradas: hace referencia a superficies de terreno hasta un máximo de 10 hectáreas manejados por pequeños productores agrarios que pertenece a la agricultura familiar. Se considera que las variables de resultados a nivel de cobertura (expresada en recursos utilizados y número de hectáreas aseguradas) y la efectividad de la misma (expresada en el monto indemnizado, superficie indemnizada, número de productores que recibieron la indemnización y el índice de siniestralidad) son dinámicas de acuerdo con la evolución de cada campaña agrícola; pudiendo cambiar la superficie asegurada, ya que esta depende del costo unitario de asegurar 1 hectárea.
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:	Ascendente

Proceso de recolección y análisis		1) MIDAGRI emite Resolución Ministerial que aprueba la Directiva para la implementación del seguro agrario. 2) Las empresas de seguros presentan sus ofertas técnicas y económicas, de corresponder. 3) Fondo de Garantía para el Campo y del Seguro Agrario - FOGASA evalúa las ofertas, de acuerdo con las bases y criterios de evaluación; y declara a la(s) empresa(s) de seguros ganadora(s), de corresponder. 4) La(s) empresa(s) de seguro(s) emiten la(s) Póliza(s) del Seguro al Consejo Directivo del FOGASA para su revisión. 5) La Secretaría Técnica del FOGASA revisa la Póliza del Seguro Agrícola Catastrófico y la remite a COFIDE para que la suscriba en su condición de Fiduciario del Fideicomiso, de corresponder. 6) La DGFFSA lleva el registro de las pólizas suscritas para el consolidado de la información del indicador. 7) La DGFFSA remite a la Oficina de Planeamiento del Midagri la información del indicador.						
Fuente y bases de datos		Fuente: Dirección de Seguro y Fomento del Financiamiento Agrario (DSFFA)						
		Base de datos: Pólizas suscritas de las empresas aseguradoras (archivo digital de la DSFFA)						
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto A	1,854,993.8	1,850,000.0	1,900,000.0	1,950,000.0	2,000,000.0	2,300,000.0	2,500,000.0	2,761,523.0
Valor en absoluto B	2,761,523.0	2,761,523.0	2,761,523.0	2,761,523.0	2,761,523.0	2,761,523.0	2,761,523.0	2,761,523.0
Valor en relativo	67.2%	67.0%	68.8%	70.6%	72.4%	83.3%	90.5%	100.0%

Ficha Técnica del Indicador AE 2.1- Ind.02		
Objetivo Estratégico Sectorial	OES2. Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario.	
Acción Estratégica Sectorial	AES2.1 Fortalecer la gestión del riesgo de desastres vinculados al sector agrario.	
Nombre del Indicador	Porcentaje de superficie (hectáreas) con deforestación antrópica e ilegal monitoreadas	
Justificación	Mide la superficie con deforestación antrópica e ilegal monitoreadas a través de acciones de prevención, control, supervisión, fiscalización y sanción. La ubicación de estas áreas deforestadas por actividad antrópica está relacionada con la tala ilegal y el retiro total del bosque y/o de la afectación al patrimonio forestal, las cuales pueden ser detectadas mediante tomas de imágenes satelitales para ser procesadas, analizadas y descritas en los reportes de monitoreo. El monitoreo permite estimar, detectar en tiempo real ámbitos con riesgo a deslizamientos, huaycos, entre otros que afecte a los cultivos agrarios y población. Así como las actividades ilegales.	
Responsables:	<u>Responsable de la medición:</u> Unidad Funcional de Monitoreo Satelital (UFMS) <u>Responsable de Acción Estratégica Sectorial:</u> Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)	
Limitaciones para la medición del indicador	El gran porcentaje de nubosidad que se presentan en las imágenes satelitales según periodos del año en el ámbito nacional. Los profesionales permanentes para el monitoreo continuo y articulados a las diferentes instituciones.	
Método de cálculo	Formula: $T = \left[\left(\frac{A}{B} \right) \times 100 \right]$	
	Donde:	
	A: superficie (hectáreas) con deforestación antrópica e ilegal monitoreadas	
	B: total de superficie de Amazonía a monitorear	
	Especificaciones técnicas: superficie (hectáreas) con deforestación antrópica e ilegal monitoreadas: superficie monitoreada a tiempo casi real con información precisa y oportuna, indicándose información de la ubicación de las áreas deforestadas por actividades antrópicas e ilegales con posibles riesgos a desastres naturales y de actividades ilegales.	
Sentido esperado del indicador:	Ascendente	
Proceso de recolección y análisis	1. Se solicita información del indicador a la Unidad Funcional de Monitoreo Satelital (UFMS)	
	2. Unidad Funcional de Monitoreo Satelital (UFMS) analiza las imágenes (satelitales, drones, vuelos tripulados) y realiza el cruce con capas de información temáticas	
	3. Unidad Funcional de Monitoreo Satelital (UFMS) valida la información del indicador y lo incluye en la base de datos.	
	4. Unidad Funcional de Monitoreo Satelital (UFMS) genera información para el Midagri y otras entidades	
	5. Midagri valida y publica información del indicador	
Fuente y bases de datos	Fuente: Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, DGIOFFS - Unidad Funcional de Monitoreo Satelital (UFMS) Base de datos: https://sniffs.serfor.gob.pe/monitoreo/sami/	
	Línea de base	Logros esperados

Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto A	0.5	91.0	18,900.0	471,500.0	1,887,000.0	4,245,000.0	7,548,000.0	11,792,500.0
Valor en absoluto B	5,000 ha	70,000 ha	1,000,000 ha	5,000,000 ha	10,000,000 ha	15,000,000 ha	20,000,000 ha	25,000,000 ha
Valor en relativo	0.01%	0.13%	1.89%	9.43%	18.87%	28.30%	37.74%	47.17%

Ficha Técnica del Indicador AES 2.1 - Ind 3	
Objetivo Estratégico Sectorial	OES2. Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario.
Acción Estratégica Sectorial	AES2.1 Fortalecer la gestión del riesgo de desastres vinculados al sector agrario.
Nombre del Indicador	Porcentaje de superficie (en hectáreas) afectadas por incendios forestales
Justificación	El presente indicador mide el grado de atención de superficie afectadas (cicatrices) por incendios forestales registrados a nivel nacional, ya que proporcionan información importante para comprender la magnitud de los daños y planificar estrategias efectivas de recuperación y rehabilitación.
Responsables:	<u>Responsable de la medición:</u> Unidad Funcional de Monitoreo Satelital (UFMS) <u>Responsable de Acción Estratégica Sectorial:</u> Dirección de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre (DGIOFFS) - Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)
Limitaciones para la medición del indicador	No presenta limitaciones
Método de cálculo	Formula: $(A/B)*100$ Donde: A = Superficie (en hectáreas) afectadas por incendios forestales registrados en la región andina. B = Total de superficie (en hectáreas) de la región andina. Especificaciones técnicas Superficie de las áreas afectadas (cicatrices) de incendios forestales registrados en la región andina: cuantifica la superficie de las áreas afectadas (cicatrices) de incendios forestales registrados en la región andina. Superficie (en hectáreas) de la región andina: cuantifica la superficie de la región andina. Departamentos dentro de la región andina: Piura, Lambayeque, Cajamarca, Amazonas, San Martín, La Libertad, Áncash, Huánuco, Pasco, Junín, Lima, Ica, Ayacucho, Huancavelica, Cusco, Apurímac, Puno, Arequipa, Moquegua y Tacna. Cobertura Vegetal Afectada: Pajonal andino. matorral andino.
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:	Descendente
Proceso de recolección y análisis	1. Dirección de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre (DGIOFFS) solicita información del indicador sobre Superficie de las áreas afectadas (cicatrices) de incendios forestales a Unidad Funcional de Monitoreo Satelital (UFMS)
	2. Unidad Funcional de Monitoreo Satelital (UFMS) consolida, revisa, analiza y valida información del indicador
	3. Unidad Funcional de Monitoreo Satelital (UFMS) remite información del indicador a Dirección de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre (DGIOFFS)
	4. Dirección de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre (DGIOFFS) valida y publica valores del indicador

Fuente y bases de datos		Variables A y B: Fuente: Dirección de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre (DGIOFFS) - Unidad Funcional de Monitoreo Satelital (UFMS) - Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)						
		Base de datos: SERFOR, Plataforma web Satélite, Monitoreo de Impactos al patrimonio forestal - SAMI						
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2021	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto A	772.8	720.8	633.5	551.8	475.8	405.4	281.5	228.1
Valor en absoluto B	165,680.5	160,000.0	150,000.0	140,000.0	130,000.0	120,000.0	100,000.0	90,000.0
Valor en relativo	0.47%	0.45%	0.42%	0.39%	0.37%	0.34%	0.28%	0.25%

Ficha Técnica del Indicador AES 2.2 - Ind.1	
Objetivo Estratégico Sectorial	OES2. Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario.
Acción Estratégico Sectorial	AES2.2 Aumentar la capacidad de resiliencia frente al cambio climático en el sector agrario
Nombre del Indicador	Porcentaje de productores vulnerables con pastos cultivados instalados
Justificación	Este indicador permite identificar aquellos productores que disminuyen su vulnerabilidad ante fenómenos meteorológicos adversos (heladas, nevadas, friaje, sequías, entre otros) dentro del contexto del cambio climático, a través de la entrega de semillas e instalación de pastos cultivados. Esta acción tiene como objetivo incrementar la oferta forrajera garantizando la producción y su posterior conservación mediante el ensilado y/o henificado, contribuyendo a mejorar la disponibilidad de forraje para el ganado de altura en épocas de heladas, nevadas y déficit hídrico.
Responsables:	<u>Responsable de la medición:</u> Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural - AGRO RURAL <u>Responsable de la Acción Estratégico Sectorial:</u> Dirección General de Desarrollo Ganadero
Limitaciones para la medición del indicador	Ninguna
Método de cálculo	Formula: $(PVMPC / PTV) * 100$
	Donde:
	PVMPC = Productores vulnerables con pastos cultivados instalados PTV = Total de Productores vulnerables
	Especificaciones técnicas: Productores vulnerables con pastos cultivados instalados: hace referencia a aquellos productores que reciben semillas de pastos cultivados consiste en la dotación de semilla de pastos (forrajeros), como alfalfa, avena forrajera, vicia, rye gras inglés, rye gras italiano, trébol rojo, trébol blanco, entre otros según la zona agroecológica, para su instalación, orientados a la producción de forraje y su conservación en heno y ensilado, pastoreo y/o mejorar los pastizales con la siembra directa y reponiendo aquellos que han sido afectados, mejorando la calidad nutritiva y aumentando la carga animal por hectárea, reduciendo la vulnerabilidad del ganado ante peligros climáticos adversos.
Sentido esperado del indicador:	Ascendente
Proceso de recolección y análisis	1. Dirección General de Desarrollo Ganadero solicita Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural
	2. Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural solicita a sus Unidades Zonales de AGRO RURAL a nivel nacional
	3. Unidades Zonales de AGRO RURAL a nivel nacional remite información a Unidad de Articulación Territorial de AGRO RURAL
	4. Unidad de Articulación Territorial de AGRO RURAL, quien recopilar y consolidar la información para su análisis y difusión correspondiente
	5. Unidad de Articulación Territorial de AGRO RURAL remite a la Oficina de Planeamiento de AGRO RURAL
	6. Oficina de Planeamiento de AGRO RURAL remite los logros del indicador a la Dirección General de Desarrollo Ganadero

Fuente y bases de datos	Fuente: Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural - AGRO RURAL							
	Base de datos: Registros administrativos de la Unidad de Articulación Territorial - AGRO RURAL							
<u>Línea de base</u>	<u>Logros esperados</u>							
Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto A	17,500.0	22,000.0	26,000.0	27,000.0	28,000.0	29,000.0	30,000.0	32,000.0
Valor en absoluto B	600,026	600,026	600,026	600,026	600,026	600,026	600,026	600,026
Valor en relativo	2.92%	3.67%	4.33%	4.50%	4.67%	4.83%	5.00%	5.33%

Ficha Técnica del Indicador AES 2.2 - Ind.02	
Objetivo Estratégico Sectorial	OES2. Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario.
Acción Estratégico Sectorial	AES2.2 Aumentar la capacidad de resiliencia frente al cambio climático en el sector agrario
Nombre del Indicador	Porcentaje de productores vulnerables con módulos para el resguardo de ganado
Justificación	Este indicador permite conocer aquellos productores que reducen su vulnerabilidad ante fenómenos climáticos adversos (heladas, fuertes lluvias, vientos, granizadas nevadas) en el marco del cambio climático, mediante la implementación de módulos de para el resguardo (cobertizos) del ganado; permitiendo la protección al ganado alpacuno y ovino, principalmente a madres preñadas y lactantes y crías, disminuyendo la mortalidad y morbilidad del ganado; contribuyendo a asegurar el estado sanitario y sostener el capital pecuario de los pequeños ganaderos vulnerables.
Responsables:	Responsable de la medición: Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural - AGRO RURAL Responsable de Acción Estratégico Sectorial: Dirección General de Desarrollo Ganadero
Limitaciones para la medición del indicador	El indicador solo considera a los pobladores del ámbito de Heladas (Tabla 3) del Plan Multisectorial ante Heladas y Friaie - PMAHF 2022-2024
Método de cálculo	Formula:
	(PVMRG / PTV)*100
	Donde:
	PVMRG = Productores vulnerables con módulos para el resguardo de ganado (cobertizo) PTV = Total de Productores vulnerables
Método de cálculo	Especificaciones técnicas: El diseño de los cobertizos corresponde a las características propias de cada región y están diseñados para captar el calor del día y evitar las corrientes de aire frío. Para su implementación, se utilizan materiales de la zona y mano de obra local, lo que permite que la tecnología sea internalizada por los beneficiarios, asegurando su sostenibilidad. Cuentan con muros de adobe y/o tapial y/o piedra y/o bloqueta, entre otros (que constituyen la contrapartida del beneficiario); asimismo, con una puerta de acceso metálica, columnas y playa de esquila de concreto, estructura de madera para el techo y cobertura de calamina galvanizada; así como materiales para la evacuación de aguas pluviales y el pago de la mano de obra como aporte de la entidad. Los cobertizos se entregan a pequeños criadores de rebaños de hasta 100 alpacas y/u ovinos en ámbitos geográficos por encima de los 3,800 msnm donde se presentan de manera recurrente los fenómenos climáticos adversos.
Sentido esperado del indicador:	Ascendente
Proceso de recolección y análisis	1. Dirección General de Desarrollo Ganadero solicita información a Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural
	2. Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural solicita a sus Unidades Zonales a nivel nacional
	3. Unidades Zonales a nivel nacional remiten a la Unidad de Articulación Territorial
	4. Unidad de Articulación Territorial recopila y consolida la información para su análisis y divulgación
	5. Unidad de Articulación Territorial remite a la Oficina de Planeamiento de AGRO RURAL
	6. Oficina de Planeamiento de AGRO RURAL remite a Dirección General de Desarrollo Ganadero del MIDAGRI
Fuente y bases de datos	Fuente: Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural - AGRO RURAL

		Base de datos: Registros administrativos de la Unidad de Articulación Territorial - AGRO RURAL						
	<u>Línea de base</u>	<u>Logros esperados</u>						
Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto A	2,273.0	3,080.0	3,388.0	3,727.0	4,100.0	4,510.0	4,961.0	5,457.0
Valor en absoluto B	600,026	600,026	600,026	600,026	600,026	600,026	600,026	600,026
Valor en relativo	0.38%	0.51%	0.56%	0.62%	0.68%	0.75%	0.83%	0.91%

Ficha Técnica del Indicador AES 2.3 – Ind. 1	
Objetivo Estratégico Sectorial	OES2. Incrementar la resiliencia y mitigación al cambio climático del Sector Agrario.
Acción Estratégica Sectorial	AES2.3. Disminuir la emisión de gases de efecto invernadero en el sector agrario
Nombre del Indicador	Porcentaje de hectáreas con contratos de cesión en uso para sistemas agroforestales
Justificación	Mide la superficie en hectáreas con contrato de cesión en uso para sistemas agroforestales (CCUSAF). Los CCUSAF constituyen una de las medidas de mitigación de los efectos del cambio climático y de los compromisos internacionales, debiendo alcanzarse las 350 mil hectáreas bajo “sistemas agroforestales”. Se espera que la medida aporte, entre la captura y reducción de emisiones, en un 1.38 MtCO₂eq para el año 2030. El otorgamiento de contratos de cesión en uso para sistemas agroforestales es una modalidad nueva incorporada en la actual legislación forestal (Ley N°29763) con la finalidad de formalizar el uso de recursos forestales y de fauna silvestre y sistemas agroforestales a pequeños productores que ejercen posesión pacífica y continua hasta la fecha de publicación de dicha norma es decir hasta el 21 de julio del 2011. Estos contratos formalizan las actividades agrícolas, forestales y pecuarias, con fines de producción forestal y de recuperación, realizadas por su titular. Un aspecto relevante de los CCUSAF es integrar al agricultor familiar al sector forestal, así como fomentar prácticas productivas sostenibles basadas en agroforestería, gestión de los servicios ecosistémicos conservando y restaurando en lo posible los bosques. Con la intervención se busca otorgar los derechos de uso en el marco de la LFFS que establece el título habilitante CCUSAF para la mejora de condiciones y la restauración productiva a través de los sistemas agroforestales.
Responsables:	<u>Responsable de la medición:</u> Dirección General de Política y Competitividad Forestal y de Fauna Silvestre <u>Responsable de Acción Estratégica Sectorial:</u> El Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre- SERFOR
Limitaciones para la medición del indicador	- No contar con las condiciones habilitantes para el otorgamiento de los CCUSAF por parte de las ARFFS. - No contar con recursos humanos y financieros de manera oportuna - No se brinda servicios de asistencia técnica a productores agroforestales: gestión, financiamiento, mercado, asistencia legal, tecnología e innovación.
Método de cálculo	Formula: $PAPFE = [HPFR / THPPFC] * 100$
	Donde:
	HPFR: Superficie en Hectáreas de CCUSAF otorgados. THPPFC: Total de superficie en Hectáreas con potencial para otorgamiento de contratos de cesión en uso para sistemas agroforestales; (1,022,039 has IV CENAGRO 2012)
	Especificaciones técnicas <u>CCUSAF otorgados:</u> hace referencia a los títulos habilitantes, reconocido en la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley 29763), que permite formalizar las prácticas productivas forestales y agroforestales de los agricultores familiares en el área otorgada.
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:	Sentido: Ascendente Tipo de agregación: Departamental
Proceso de recolección y análisis	1. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre- SERFOR solicita información del indicador a la Dirección General de Política y Competitividad Forestal y de Fauna Silvestre
	2. Dirección General de Política y Competitividad Forestal y de Fauna Silvestre recopila, analiza y valida información del indicador
	3. Dirección General de Política y Competitividad Forestal y de Fauna Silvestre remite información del indicador a Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre- SERFOR

	4. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre- SERFOR revisa y valida información del indicador previo a su registro y publicación.							
Fuente y bases de datos	Fuente: Dirección de Información y Registro							
	Base de datos: Registro de contratos de cesión en uso para sistemas agroforestales (https://sniffs.serfor.gob.pe/estadistica/es/tableros/titulos-habilitantes/cesion-en-uso-en-sistema-agroforestales)							
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto A	2,454.0	10,000.0	60,000.0	130,000.0	180,000.0	220,000.0	280,000.0	350,000.0
Valor en absoluto B	1,022,039	1,022,039	1,022,039	1,022,039	1,022,039	1,022,039	1,022,039	1,022,039
Valor en relativo	0.2%	1.0%	5.9%	12.7%	17.6%	21.5%	27.4%	34.2%

Ficha Técnica del Indicador AES 3.1 - Ind 1	
Objetivo Estratégico Sectorial	OES3. Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios
Acción Estratégica Sectorial	AES3.1 Incrementar el uso de productos innovados por los/las productores/as agrarios/as
Nombre del Indicador	Porcentaje de productores agrarios que adoptan tecnologías liberadas.
Justificación	Este indicador permite medir la adopción de tecnologías liberadas por los/las productores/as agrarios/as de las regiones del interior del país que son alcanzados mediante las actividades y herramientas de transferencia de tecnología agraria, permitiendo así visibilizar el interés de los/las productores/as agrarios/as hacia las tecnologías desarrolladas y la contribución de éstas en la cadena agroproductiva.
Responsables:	Responsable de la medición: Dirección de Desarrollo Tecnológico Agrario (DDTA) Responsable de Acción Estratégica Sectorial: Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA)
Limitaciones para la medición del indicador	Tiene la limitante de que el alcance mediante las actividades y herramientas de transferencia tecnológica se encuentren supeditadas a la asignación financiera de manera anual a INIA.
Método de cálculo	Formula: $[NT/TPC] * 100$
	Donde:
	NT: Número de productores agrarios capacitados que adoptan tecnologías liberadas. TPC: Total de productores agrarios
	<u>Especificaciones técnicas</u> Número de productores agrarios que aplican tecnologías liberadas (NT): Relacionada a los/las productores/as agrarios/as que adoptan las herramientas de transferencia tecnológica liberadas para la mejora de su producción. Mediante actividades y herramientas de transferencia tecnológica tales como: Cursos modulares, charlas técnicas, giras agronómicas, parcelas demostrativas, participación en ferias.
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:	Ascendente
Proceso de recolección y análisis	1. Se solicita información del indicador a la Dirección de Desarrollo Tecnológico Agrario (DDTA)
	2. Dirección de Desarrollo Tecnológico Agrario (DDTA) solicita Reportes declarados en los informes trimestrales y memorias anuales por los Programas y Áreas Nacionales de Investigación, Proyectos de Inversión Pública y Direcciones de Línea del INIA
	3. Dirección de Desarrollo Tecnológico Agrario (DDTA), recopila, analiza y valida información del indicador
	4. Dirección de Desarrollo Tecnológico Agrario (DDTA) valida y publica los valores del indicador
Fuente y bases de datos	Fuente: Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA).

		Base de datos: Reporte y conjunto de datos proporcionados por el Área de Transferencia de Tecnología Agraria de la Dirección de Desarrollo Tecnológico Agrario.						
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto A	20,000	20,000	60,000	100,000	120,000	140,000	160,000	180,000
Valor en absoluto B	2,000,000.0	2,000,000.0	2,000,000.0	2,000,000.0	2,000,000.0	2,000,000.0	2,000,000.0	2,000,000.0
Valor en relativo	1.0%	1.0%	3.0%	5.0%	6.0%	7.0%	8.0%	9.0%

Ficha Técnica de la Acción Estratégica Sectorial 3.2 - Ind. 1								
Objetivo Estratégico Sectorial		OES3. Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios						
Acción Estratégica Sectorial		AES3.2 Incrementar la sostenibilidad de los sistemas de producción agrarios						
Nombre del Indicador		Porcentaje de productores agrarios con sistemas de producción sostenible						
Justificación		La agricultura familiar sustenta la producción orgánica en el Perú, un mayor número de productores optan por mejorar sus sistemas de producción sobre la base de prácticas sostenibles orgánicas para incrementar productividad, diversificar sus ingresos y tener mayor rentabilidad principalmente; esto permite incrementar la transición de nuevos productores de la agricultura familiar a sistemas de producción orgánico certificado.						
Responsables:		<u>Responsable de la medición:</u> Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú - SENASA. <u>Responsable de la Acción Estratégica:</u> Dirección General de Desarrollo Agrícola y Agroecología - DGDA						
Limitaciones para la medición del indicador		El indicador, por el momento solo mide la producción orgánica, ya que la información estadística y medición de la producción convencional se encuentra en proceso de análisis.						
Método de cálculo		Formula: $(a+b/\text{Total de } a+b)*100$						
		a = Número de productores con producción orgánica certificada b = Número de productores con producción convencional certificada Total de a+b = Total de productores con producción orgánica por certificar + total de productores con producción convencional por certificar						
		Especificaciones técnicas: <u>productores con producción orgánica certificada:</u> hace referencia a productores que con producción orgánica certificada. <u>productores con producción convencional certificada:</u> hace referencia a productores que con producción convencional certificada. La producción orgánica certificada se refiere a la producción de alimentos y productos agrícolas que cumplen con estándares específicos de cultivo sostenible y sin el uso de químicos sintéticos.						
		Total, de productores con producción orgánica y convencional por certificar: es el número de productores que se proyecta lograr transiten al sistema de producción orgánico, durante el periodo del PESEM.						
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:		Ascendente y No acumulado						
Proceso de recolección y análisis		1. Dirección General de Desarrollo Agrícola y Agroecología solicita información a el Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú - SENASA.						
		2. El Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú – SENASA recopila y procesa la información estadística referida a los productores que lograron entrar a las etapas de transición (T3, T2, T3) de la producción orgánica proporcionada por SENASA, y publica en el Sistema Integrado de Estadísticas Agraria-SIEA						
		3. El Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú – SENASA remite información del indicador a la Dirección General de Desarrollo Agrícola y Agroecología						
Fuente y bases de datos		Fuente: SENASA-SICPO						
		Base de datos: SENASA-SICPO						
	Línea de base	Logros esperados (N° de productores)						
Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Valor en absoluto A	2,157	2,201	2,244	2,287	2,330	2,373	2,416	2,459
Valor en absoluto B	107,868.0	110,025.0	112,182.0	114,340.0	116,497.0	118,654.0	120,812.0	122,969.0
Valor en relativo	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%

Ficha Técnica del Indicador AES4.1 - Ind 1								
Objetivo Estratégico Sectorial		OES4. Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios.						
		AES4.1 Incrementar la diversificación de la oferta productiva agraria						
Nombre del Indicador		Tasa de crecimiento del valor bruto de la producción de los productores agropecuarios						
Justificación		El indicador permite medir la tendencia del valor de la producción agropecuaria en el Perú. Su medición se basa en la información recogida de la Encuesta Nacional Agropecuaria - ENA, por lo que permite evaluar el potencial de la producción y oferta disponible para el acceso a mercados.						
Responsables:		<u>Responsable de la medición:</u> DEIA <u>Responsable del objetivo:</u> AGROMERCADO						
Limitaciones para la medición del indicador		*La variable priorizada no recoge la producción proveniente del subsector forestal. *El indicador no delimita la contribución de la agricultura familiar.						
Método de cálculo		Formula: $(VBPA(t) / VBPA(t-1)) * 100$						
		Donde:						
		VBPA (t) : Valor Bruto de Producción Agropecuaria del año en curso (t) - En Millones de Soles						
		VBPA (t-1) : Valor Bruto de la Producción Agropecuaria del año anterior - En Millones de Soles						
		Especificaciones técnicas *El Valor Bruto de Producción Agropecuaria se recoge en Millones de Soles constantes, con año de referencia 2007, según SISAGRI.						
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:		Ascendente						
Proceso de recolección y análisis		Por ser recojo de data nacional, se sujeta a los protocolos dispuestos por DGESEP en el marco del SIEA						
Fuente y bases de datos		Fuente: *Dirección de Estadística e Información Agraria (DEIA)						
		Base de datos: *Sistema Integrado de Estadística Agraria (SIEA)						
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto A	18.7	9.5	9.7	11.6	12.8	13.2	14.5	15.9
Valor en absoluto B	38,149.6	37,864.1	38,810.7	39,936.2	41,174.3	42,450.7	43,851.5	45,386.3
Valor en relativo	4.9%	2.5%	2.5%	2.9%	3.1%	3.1%	3.3%	3.5%

Ficha Técnica del Indicador AES 4.2 - Ind 1	
Objetivo Estratégico Sectorial	OES4. Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios.
Acción Estratégica Sectorial	AES4.2 Incrementar el financiamiento de los/las productores/as agrarios/as
Nombre del Indicador	Tasa de variación de pequeños productores agrarios organizados, atendidos con los nuevos programas de financiamiento directo del Fondo AGROPERÚ.
Justificación	El indicador mide la evolución o incremento del número de pequeños productores agrarios organizados que acceden anualmente a la fuente de financiamiento del Estado a través de los nuevos programas de financiamiento del Fondo AGROPERÚ, aportando con ello al cierre de brechas de acceso a financiamiento en el sector agrario y específicamente a los pequeños productores agrarios. En complemento, mediante Decreto de Urgencia N° 027-2009 se crea el Fondo AGROPERÚ, y mediante el Decreto Supremo N° 004-2020-MINAGRI, se reestructura el Fondo, permitiendo que todas las formas asociativas puedan acceder a las diversas fuentes de financiamiento estatales a través de financiamiento directo y la constitución de garantías para la cobertura de riesgos crediticios, considerando que existen una brecha existente de atención con financiamiento a los pequeños productores agrarios, por las condiciones de riesgo asociadas a las actividades agrarias. Asimismo, se busca promover la asociatividad de los/las productores/as agrarios/as para que se conformen en unidades organizadas con visión empresarial, buscando que los pequeños productores se asocien y formalicen en diversas formas asociativas y a través de ellos se otorgue el acceso a financiamiento a toda la cadena de valor (usuarios individuales y organizaciones agrarias), acorde con las acciones inmediatas del Reto 10 del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050, y los objetivos estratégicos del MIDAGRI.
Responsables:	<u>Responsable de la medición:</u> Dirección de Seguro y Fomento del Financiamiento Agrario (DSFFA) <u>Responsable de Acción Estratégica Sectorial:</u> Dirección General de Asociatividad, Servicios Financieros y Seguros (DGASFS)
Limitaciones para la medición del indicador	Demoras en la remisión de la información por parte del Banco Agropecuario - AGROBANCO. Inconsistencias en la información remitida por el AGROBANCO.
Método de cálculo	Formula: $= \left[\left(\frac{V_{t_1}}{V_{t_0}} \right)^{\left(\frac{1}{t_1 - t_0} \right)} - 1 \right] * 100$
	Donde:
	to: Año base o año inicial respecto del cual se toma como referente para medir la variación porcentual del año siguiente. t1: Año del cual se requiere evaluar la variación porcentual respecto del año anterior establecido como año base/inicial to). Vt1: Valor absoluto del número de pequeños productores agrarios que calificaron como usuarios del Fondo AGROPERÚ y accedieron a financiamiento en el año con los nuevos programas del Fondo en el período cero (0). Vto: Valor absoluto del número de pequeños productores agrarios que calificaron como usuarios del Fondo AGROPERÚ y accedieron a financiamiento en el año con los nuevos programas del Fondo en el período uno (1).
Especificaciones técnicas	

	Usuario del Fondo AGROPERÚ: Pequeño productor agrario que se encuentra organizado en cualquier tipo de organización que contemple la normativa vigente en la materia, y que cumple los requisitos y condiciones establecidos en el artículo 2 del Decreto Supremo N° 004-2020-MINAGRI y sus normas modificatorias. Crédito aprobado: monto de préstamo de dinero aprobado a un pequeño productor agrario que califica como usuario del Fondo AGROPERÚ, y que será desembolsado al usuario para el financiamiento de parte de los costos directos e indirectos de sus actividades agrarias. El cociente obtenido de los valores de número de pequeños productores agrarios que calificaron como usuarios del Fondo y accedieron a créditos aprobados en función a los lineamientos de los nuevos programas del Fondo AGROPERÚ del año final evaluado, respecto del valor de número de usuarios atendidos con créditos otorgados con los nuevos programas del Fondo en el año inicial. Valores absolutos incrementales respecto del número de pequeños productores agrarios atendidos con créditos otorgados de dos años consecutivos comparables, iniciando con un promedio como año base y en función a la capacidad operativa del Banco Agropecuario - AGROBANCO, en su condición de Administrador del Fondo AGROPERÚ.							
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:	Ascendente. No acumulado							
Proceso de recolección y análisis	1. Dirección General de Asociatividad, Servicios Financieros y Seguros (DGASFS) solicita información a la Dirección de Seguro y Fomento del Financiamiento Agrario (DSFFA).							
	2. Dirección de Seguro y Fomento del Financiamiento Agrario (DSFFA) solicita información a Agro banco							
	3. AGROBANCO solicita y recoge información de las colocaciones de créditos aprobados a los usuarios del Fondo AGROPERÚ, de sus oficinas a nivel nacional, en función a los lineamientos de los nuevos programas de financiamiento del Fondo AGROPERÚ.							
	4. AGROBANCO sistematiza la información y elabora el informe mensual de gestión del Fondo AGROPERÚ							
	5. AGROBANCO, remite el informe mensual y la base de datos, con la información de los créditos aprobados a la Dirección General de Asociatividad, Servicios Financieros y Seguros (DGASFS) en su condición de Secretaría Técnica del Fondo							
	6. La DGASFS en su condición de Secretaría Técnica del Fondo, remite la información a la Dirección de Seguro y Fomento del Financiamiento Agrario (DSFFA) unidad orgánica de la DGASFS; quien la evalúa y elabora el indicador de Tasa de Variación de los créditos aprobados a los usuarios del Fondo AGROPERÚ.							
	7. DSFFA consolida la información de los indicadores de seguros y financiamiento y los remite a la DGASFS para su derivación correspondiente.							
Fuente y bases de datos	Fuente: AGROBANCO/ DGASFS en su condición de Secretaría Técnica del Fondo AGROPERÚ.							
	Base de datos: Registros administrativos de AGROBANCO							
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto A	-2,996	22,229	16,947	16,269	19,523	16,838	19,364	22,269
Valor en absoluto B	38,465	54,230	67,787	81,344	97,613	112,255	129,093	148,457
Valor en relativo	-7.79%	40.99%	25.00%	20.00%	20.00%	15.00%	15.00%	15.00%

Ficha Técnica del Indicador AES 4.3 - Ind. 1	
Objetivo Estratégico Sectorial	OES4. Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios.
Acción Estratégica Sectorial	AES4.3 Elevar la calidad e inocuidad de los productos agrarios.
Nombre del Indicador	Porcentaje de productores (as) agropecuarios que aplican buenas prácticas de inocuidad
Justificación	Este indicador permite determinar la cobertura de productores agropecuarios que aplican buenas prácticas de inocuidad para la producción de alimentos agropecuarios inocuos y contribuir a la reducción de residuos químicos y otros contaminantes en los alimentos de origen vegetal y animal frescos agropecuarios. El indicador es de desempeño incluido en PP 041 Mejora de la Inocuidad agroalimentaria.
Responsables:	<u>Responsable de la medición:</u> Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI-ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA <u>Responsable de Acción Estratégica Sectorial:</u> Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú - SENASA
Limitaciones para la medición del indicador	presenta limitaciones para su estimación a nivel departamental ya que los resultados con coeficiente de variabilidad mayores a 15, solo son referenciales, existiendo solo representación a nivel Nacional y región natural. La ENA no se aplicó los años 2020 y 2021 por las restricciones ocurridas por la pandemia COVID-19
Método de cálculo	Formula: $\left[\frac{\sum [(NPAABPPA \times 0.50) + (NPAABPPP \times 0.40) + (NPAPABPPH \times 0.10)]}{NTPAA} \right] \times 100$
	Especificaciones Técnicas: *NPAABPPA: Ponderaciones de las buenas prácticas de producción agrícola condicionadas y no condicionadas que aplican los productores agrícolas y agropecuarios informados sobre buenas prácticas de producción agrícola. *NPAABPPP: Ponderaciones de las buenas prácticas de producción pecuaria condicionadas y no condicionadas que son aplicadas por los productores pecuarios y agropecuarios. *NPAPABPPH: Ponderaciones de las buenas prácticas de producción e higiene aplicada por los productores agropecuarios. *NTPAA: Total de productores agrícolas y agropecuarios en Buenas prácticas de producción agrícola y pecuaria: son todas las acciones que se toman durante el ciclo de producción y procesamiento, para asegurar la calidad e inocuidad del producto, el bienestar laboral, social y animal, y la protección de la salud humana y del ambiente. Higiene aplicada: Las buenas prácticas de higiene en la producción primaria agrícola y uso de productos fitosanitarios minimizan los riesgos de contaminación de sus cultivos y cosechas y los riesgos sanitarios para el consumidor final.
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:	Ascendente.
Proceso de recolección y análisis	1. Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú - SENASA solicita la medición del indicador al Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI
	2. Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI consolida, revisa, analiza y valida información del indicador
	3. Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI remite valores del indicador al Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú - SENASA
	4. Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú - SENASA revisa y valida los datos del indicador y publica.

Fuente y bases de datos		Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI						
		Base de datos: Encuesta Nacional Agropecuaria ENA -INEI						
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto A	665,425	670,837	676,294	681,795	687,341	692,932	698,569	704,251
Valor en absoluto B	2,178,607	2,196,328	2,214,194	2,232,205	2,250,363	2,268,668	2,287,122	2,305,727
Valor en relativo	30.5%	30.8%	31.0%	31.3%	31.5%	31.8%	32.1%	32.3%

Ficha Técnica del Indicador AES 4.4 - Ind 1	
Objetivo Estratégico Sectorial	OES4. Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios.
Acción Estratégica Sectorial	AES4.4 Asegurar la seguridad jurídica en el sector agrario
Nombre del Indicador	Porcentaje de Predios Agrarios Formalizados
Justificación	El indicador mide los títulos de propiedad rural inscritos de predios rurales individuales, Comunidades Campesinas y Comunidades Nativas, el cual nos servirá para conocer el avance del cierre de la brecha de titulación a nivel nacional, puesto que el productor agrario de Predio Rural Individual, Comunidad Campesina o Comunidad Nativa al obtener su título de propiedad rural Inscrito, podrá acceder a los beneficios que conlleva la titulación (acceso al crédito, sucesión hereditaria, seguridad jurídica, menor conflicto social, participar en proyecto de desarrollo productivo y sociales entre otros).
Responsables:	<u>Responsable de la medición:</u> Dirección General de Saneamiento de la Propiedad Agraria y Catastro Rural – DIGESPACR <u>Responsable de Acción Estratégica Sectorial:</u> Dirección General de Saneamiento de la Propiedad Agraria y Catastro Rural – DIGESPACR
Limitaciones para la medición del indicador	* La información registrada en la Base Catastral Rural que sirve para el reporte del indicador, es generada y actualizada por los Gobiernos Regionales, en algunos casos no lo ingresan oportunamente al sistema y también dependiendo de la fecha de corte de la información, esta varía de un año para otro. * Las instituciones vinculadas a los procedimientos de titulación no cuentan con información actualizada (monumentos arqueológicos-MINCUL, propiedad del Estado-SBN, etc.). * La información histórica que se encuentra en la Base Catastral Rural la cual es alimentada por los gobiernos regionales no está actualizada y del IV CENAGRO (2012) es una información referencial. Cabe indicar que el Censo Agropecuario del año 2012, realizado por el INEI, a diferencia del catastro rural, establece criterios diferentes para determinar los predios, las parcelas y/o unidades agropecuarias.
Método de cálculo	Formula: $(SPRICCCNF/TPRICCCNE)*100$ Donde: SPRICCCNF: Sumatoria de PRI, CC y CN Formalizadas TPRICCCNE: Total de PRI, CC y CN Existente Especificaciones técnicas • Predios Rurales Individuales (PRI) Titulados, debidamente catastrados y sin superposición de derechos e inscritos en la SUNARP • Comunidades Campesinas (C.C) Titulados, previamente reconocidas e inscritas en la SUNARP • Comunidades Nativas (C.N), Tituladas, previamente reconocidas e inscritas en la SUNARP
Sentido esperado del indicador y tipo de agregación:	Ascendente y acumulado
Proceso de recolección y análisis	1. Dirección General de Saneamiento de la Propiedad Agraria y Catastro Rural – DIGESPACR, revisa, analiza y valida la información del indicador 2. Dirección General de Saneamiento de la Propiedad Agraria y Catastro Rural valida y publica valores del indicador
Fuente y bases de datos	Fuente: Dirección General de Saneamiento de la Propiedad Agraria y Catastro Rural – DIGESPACR.

		Base de datos: Sistema Catastral Rural, GORES, Proyectos de Inversión de GORES y MIDAGRI en Materia de Saneamiento físico legal y formalización de la propiedad Agraria						
	Línea de base	Logros esperados						
Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Valor en absoluto A	1,823,718	1,935,382	2,029,382	2,103,049	2,117,049	2,131,049	2,145,049	2,159,049
Valor en absoluto B	3,803,864	3,803,864	3,803,864	3,803,864	3,803,864	3,803,864	3,803,864	3,803,864
Valor en relativo	47.94%	50.88%	53.35%	55.29%	55.66%	56.02%	56.39%	56.76%

6.6. Lista de Asistencias a reuniones de Trabajo.

Los Talleres de Formulación de PESEM MIDAGRI 2024 -2030, fueron realizados de manera descentralizada y participativa en 24 regiones, en el siguiente Link se puede revisar la evidencia de ejecución de estos:

<https://drive.google.com/drive/folders/1hdRDI4pgJld24q5x9kpOvCUPCiNDbq6x>

A. CRONOGRAMA DE TALLERES DESCENTRALIZADOS

REGIÓN	DÍAS DEL TALLER
AREQUIPA	19 de abril del 2023
SAN MARTÍN	17 al 18 de mayo del 2023
PUNO	31 de mayo al 01 de junio del 2023
UCAYALI	05 al 06 de junio del 2023
CUSCO	12 al 13 de junio del 2023
JUNÍN	21 al 22 de junio del 2023
PIURA	22 al 23 de junio del 2023
TUMBES	06 al 07 de julio del 2023
TACNA	25 al 26 de julio del 2023
HUANUCO	01 al 02 de agosto del 2023
PASCO	03 al 04 de agosto del 2023
LORETO	09 al 10 de agosto del 2023
MADRE DE DIOS	10 de agosto del 2023
CAJAMARCA	15 al 16 de agosto del 2023
LAMBAYEQUE	17 al 18 de agosto del 2023
APURIMAC	22 al 23 de agosto del 2023
LA LIBERTAD	24 al 25 de agosto del 2023
HUANCAVELICA	28 al 29 de agosto del 2023
AYACUCHO	31 de agosto al 01 de septiembre del 2023
ANCASH	05 al 06 de septiembre del 2023
LIMA PROVINCIA	07 al 08 de septiembre del 2023
ICA	14 al 15 de septiembre del 2023
MOQUEGUA	28 de septiembre del 2023
AMAZONAS	28 de septiembre del 2023

- Listado de participantes a los Talleres Regionales de Formulación del PESEM MIDAGRI 2024 -2030 – Fase I DIAGNOSTICO DEL SECTOR

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	SEDE
1	SERGIO SALOMON CASTILLO	ORGANIZACIÓN REGIONAL SEC. AIDSEP UCAYALI-ECON ORAU	UCAYALI
2	KRIS RIOS MACEDO	COORDINADORA - AGROIDEAS	UCAYALI
3	LELLYS VILLACORTA ALBARRACIN	COORDINADORA - OERUCAYALI SERFOR	UCAYALI
4	JOSEPH PORTUGAL ALVAREZ	DIRECTOR EJECUTIVO SENASA UCAYALI	UCAYALI
5	ERICK EDUARDO TENAZOA IRARICA	GERENCIA REGIONAL DE FORESTAL DE FAUNA Y SILVESTRE	UCAYALI
6	LIMBER ZUMAETA SANCHEZ	VICEPRESIDENTE - ORGANIZACIÓN NACIONALIDADES AMAZÓNICAS	UCAYALI
7	RICARDO LEON GARCIA	ADMINISTRADOR UNIDAD ZONAL UCAYALI AGRO RURAL	UCAYALI
8	CLEOFAZ QUINTORI SOTO	UNIÓN REGIONAL DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DE AMAZONAS PROVINCIAL PRESIDENTE	UCAYALI
9	REINER MOISES SALAZAR BARALTE	UNIDAD INDÍGENA AMAZÓNICA DE PERÚ	UCAYALI

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	SEDE
10	MAGNO IZQUIERDO VASQUEZ	PLANIFICADOR DE LA OFICINA DE COOPERACIÓN TÉCNICA GONEU	UCAYALI
11	JOSE LUIS ENCISO GRANDEZ	PLANIFICADOR DRSAU	UCAYALI
12	DAVID BECERRA NUÑEZ	PRESUPUESTO DRSAU	UCAYALI
13	HENSIN OSORIO CAJACURI	ALA PUCALLPA	UCAYALI
14	ISABEL CCENTE LAURA	ANALISTA ECONÓMICA REGIONAL DE DESARROLLO ECONÓMICO	UCAYALI
15	BELLA NAIR SALAS PEREZ	DIRECTORA DE PROMOCIÓN Y COMPETITIVIDAD AGRARIA DRAU	UCAYALI
16	EDINSON RENGIFO ROMERO	PLANIFICADOR GORE	UCAYALI
17	MOISE CUEVA MUÑOZ	GRU UNIDAD FORMULADORA GRDE - UF	UCAYALI
18	DINO SALAZAR RUIZ	GERAS - ESPECIALISTA AMBIENTAL GERENCIA REGIONAL FORESTAL	UCAYALI
19	SALVADOR FRANCIS RENGIFO SORIA	ESPECIALISTA AMBIENTAL - GERENCIA REGIONAL FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE	UCAYALI
20	ROMAN SAAVEDRA QUISPE	PLANIFICADOR PTTO DRU	UCAYALI
21	JUAN NICOLAS VELA VASQUEZ	DIRECTOR DE PRESUPUESTO PLANIFICACIÓN Y RACIONALIZACIÓN	UCAYALI
22	FRANCO DEL AGUILA GARCIA	DRAU DIRECTOR ESTADÍSTICA	UCAYALI
23	AUGUSTO ELIAS BARDALES BARATTA	DRAU ASISTENTE ADMINISTRATIVO	UCAYALI
24	HESTALIN RIOS CORONADO	COORDINADOR REGIONAL PUEBLOS INDÍGENAS ATALAYA - PRESIENTE CORPIA	UCAYALI
25	KATERYN CATIRE DIAZ	ASISTENTE ADMINISTRATIVO SIERRA SELVA Y EXPORTADORA	UCAYALI
26	CLEOFAZ QUINTORI SOTO	UNIÓN REGIONAL DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DE AMAZONAS PROVINCIAL PRESIDENTE	UCAYALI
27	REINER MOISES SALAZAR BARALTE	UNIDAD INDÍGENA AMAZÓNICA DE PERÚ	UCAYALI
28	ROMAN SAAVEDRA QUISPE	ENC. SIAF. SIGA	UCAYALI
29	FRANCO DEL AGUILA GARCIA	DRAU DIRECTOR ESTADÍSTICA	UCAYALI
30	JOSE LUIS ENCISO GRANDEZ	PLANIFICADOR DRSAU	UCAYALI
31	LIMBER ZUMAETA SANCHEZ	VICEPRESIDENTE - ORGANIZACIÓN NACIONALIDADES AMAZONICAS	UCAYALI
32	ORLANDO PAOLO APONTE GIL	PERSONAL TÉCNICO / GERFFS	UCAYALI
33	JOSEPH PORTUGAL ALVAREZ	DIRECTOR EJECUTIVO SENASA UCAYALI	UCAYALI
34	EDINSON RENGIFO ROMERO	PLANIFICADOR GORE	UCAYALI
35	RICARDO LEON GARCIA	ADMINISTRADOR AGRO RURAL	UCAYALI
36	MOISE CUEVA MUÑOZ	GRU UNIDAD FORMULADORA GRDE - UF	UCAYALI
37	ERICK EDUARDO TENAZOA IRARICA	GERENCIA REGIONAL DE FORESTAL DE FAUNA Y SILVESTRE	UCAYALI
38	AUGUSTO ELIAS BARDALES BARATTA	DRAU ASISTENTE ADMINISTRATIVO	UCAYALI
39	MAGNO IZQUIERDO VASQUEZ	PLANIFICADOR DE LA OFICINA DE COOPERACIÓN TÉCNICA GONEU	UCAYALI
40	RAUL TELLO SUAREZ	ESPECIALISTA DEIA	UCAYALI
41	DARWIN MORI BARBARAN	TÉCNICO - ORNAN	UCAYALI
42	DAVID BECERRA NUÑEZ	PRESUPUESTO DRSAU	UCAYALI
43	JUAN NICOLAS VELA VASQUEZ	DIRECTOR DE PRESUPUESTO PLANIFICACIÓN Y RACIONALIZACIÓN	UCAYALI
44	HESTALIN RIOS CORONADO	COORDINADOR REGIONAL PUEBLOS INDÍGENAS ATALAYA - PRESIENTE CORPIA	UCAYALI
45	LUIS ANGEL MEDRANO CASTILLO	GESTOR COMERCIAL SIERRA Y SELVA EXPORTADORA SEDE UCAYALI	UCAYALI
46	KATERYN CATIRE DIAZ	ASISTENTE ADMINISTRATIVO SIERRA SELVA Y EXPORTADORA	UCAYALI
47	SERGIO SALOMON CASTILLO	ORGANIZACIÓN REGIONAL SEC. AIDSEP UCAYALI-ECON ORAU	UCAYALI
48	ANGEL BAITAZAR CASTAÑEDA	SERFOR-TECNICO FORESTAL	JUNÍN
49	CARLOS ENRIQUE PONCE MARTINENCH	DIRECTOR ZONAL AGRORURAL	JUNÍN

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	SEDE
50	ROBY FRANCISCO BUENDIA CAMARGO	DRA JUNIN PLANEAMIENTO	JUNÍN
51	MARIO BONIFAZ FLORES	SENASA DIRECTOR	JUNÍN
52	FRANCISCO TORRES SUAREZ	AAA MANTARO PLANEAMIENTO	JUNÍN
53	ADRIANA ESTEFANNY ROJAS PRESENTACION	AAA CONCEPCIÓN	JUNÍN
54	MARIA MENDOZA F.	GERENCIA REGIONAL DE LRECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL GORE JUNIN	JUNÍN
55	VICTOR PAZCE LAZO	DIRECTOR DRA JUNIN	JUNÍN
56	EDGARD TOVAR TINOCO	DCA DRAJ	JUNÍN
57	OMAR DIMAS PALACIOS MARTEL	INIA	JUNÍN
58	JULIO ALBERTO MATOS GILVONIO	GRJ / SECTO	JUNÍN
59	YAN JOEL ORÉ SURICHAQUI	GRJ/SGCTP PLANEAMIENTO	JUNÍN
60	ELSA HIDALGO OLIVERA	GRJ/DIRECTOR	JUNÍN
61	IVANA CORTEZ JURO	INIA/DIRECTOR	JUNÍN
62	BETTY CORDOVA TORRES	INIA/PLANEAMIENTO	JUNÍN
63	GEREMIAS ARMAS CERRON	AGROURAL	JUNÍN
64	RODNEY VENTOCILLA ALDERETE	MIDAGRI/DGGT	JUNÍN
65	NOEMI MONTES SINFOROSO	PSI/JEFA	JUNÍN
66	FRANCISCO JAVIER SOTOMAYOR WENDORFF	ALA MANTARO / PROFESIONAL EN COMUNICACIÓN	JUNÍN
67	MARIA MENDOZA F.	GERENCIA REGIONAL DE LRECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL GORE JUNIN	JUNÍN
68	FRANCISCO JAVIER SOTOMAYOR WENDORFF	ALA MANTARO / PROFESIONAL EN COMUNICACIÓN	JUNÍN
69	FRANCISCO TORRES SUAREZ	AAA MANTARO PLANEAMIENTO	JUNÍN
70	YAN JOEL ORÉ SURICHAQUI	GRJ/SGCTP PLANEAMIENTO	JUNÍN
71	MARIO BONIFAZ FLORES	SENASA DIRECTOR	JUNÍN
72	JULIO ALBERTO MATOS GILVONIO	GRJ / SECTO	JUNÍN
73	ANGEL BAITAZAR CASTAÑEDA	SERFOR-TECNICO FORESTAL	JUNÍN
74	ELSA HIDALGO OLIVERA	GRJ/DIRECTOR	JUNÍN
75	ANGEL BAITAZAR CASTAÑEDA	SERFOR-TECNICO FORESTAL	JUNÍN
76	ELSA HIDALGO OLIVERA	GRJ/DIRECTOR	JUNÍN
77	BETTY CORDOVA TORRES	INIA/PLANEAMIENTO	JUNÍN
78	HUGO FEDERICO OLIVOS ROJAS	ESPECIALISTA TT - INIA	PIURA
79	WILMER SAAVEDRA CRONA	MIDAGRI - DGGT	PIURA
80	JOSI LUIS JUAREZ CASTILLA	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y PROMOCIÓN DEL CAMPESINADO CIPCA	PIURA
81	PEDRO ZAPATA SILVA	C. CASARANA	PIURA
82	ESTEBAN SILUPU NAVARRO	FONCODES	PIURA
83	JAIME SAAVEDRA DIEZ	GORE - GRRN Y GNA	PIURA
84	LORENZO SALAZAR CHAVESTA	GORE - GRRN Y GNA COORDINADOR PROY.	PIURA
85	JOSE PAUL LOAYZA PORRAS	DRA - DIRECTOR	PIURA
86	JORGE CAMACHO SANDOVAL	AGROIDEAS	PIURA
87	JUAN CHUNGA C.	M.P SECHURA	PIURA
88	EDUARDO GANOZA OREZZOLI	COORDINADOR CRIANZAS DRA	PIURA
89	DANIELA MONTENEGRO NORIEGA	TECNICO FORESTAL - ATFFS PIURA - SERFOR	PIURA
90	ALFREDO BAYONA BANCAYAN	DIRECTOR AGRARIO - REGIÓN PIURA	PIURA

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	SEDE
91	ALBERTO GARCIA APONTE	ESPECIALISTA AMBIENTAL	PIURA
92	JOSE W. ESPINOZA	TECNICO ADMINISTRATIVA	PIURA
93	UBER RODRIGUEZ MONTOYA	ESPECIALSTA RR. NN. AGRORURAL PIURA	PIURA
94	KARINA ZUÑIGA SARANGO	TRANSFERENCISTA INIA	PIURA
95	INGRID CHORRES YARLEQUE	ENCARGADA DE PRESUPUESTO DRA PIURA	PIURA
96	MAYRA SILUPU BORRERO	PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO DRA PIURA	PIURA
97	MARCO GUTIERREZ ADRIANZEN	ING. III - DESARROLLO ECONOMICO PIURA	PIURA
98	MAX RUMICHE PIMIENTA	GORE PIURA BIENES REIONALES Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL	PIURA
99	NORBERTO NOE YAPAPASCA	BIENES REGIONALES	PIURA
100	PEDRO ANTONIO VALDIVIEZO PALACIOS	GRD - ECONOMICO - GERENCIA REGIONAL DESARROLLO	PIURA
101	NELSON ASDRUBAL RUESTA CAMPOVERDE	INIA PIURA	PIURA
102	CESAR JOSE CARDENAS BUSTIOS	IRAGER	PIURA
103	RONY TELLO CHAVEZ	GDE MPP	PIURA
104	JUAN CASTILLO OCAÑA	SSE - MIDAGRI	PIURA
105	JUAN JOSE MORAN MENDOZA	DRAP	PIURA
106	GUILLERMO A. BANCES ANTEPARRA	IRAGER	PIURA
107	HUMBERTO VARONA CASTILLO	SGRPFT-GORO	PIURA
108	CARLOS MIGUEL CABREJOS VASQUEZ	GERENTE GENERAL REIHAP	PIURA
109	ESLINDA SEMBRERA AGUILAR	COORDINADOR OPERATIVO SENASA	PIURA
110	MILTON SAAVEDRA GONZALES	GERENTE DESARROLLO ECONOMICO MPMCH	PIURA
111	DANIEL ANGEL ALAMA MENA	DIRECTOR EJECUTIVO PIURA	PIURA
112	RUDDY MARTIN AGURTO SALVATIERRA	RESPOSABLE PROYECTO CARE PERU	PIURA
113	HERNAN ENRIQUE SALDARRIAGA GIRON	RESPONSABLE PROYECTO ESPECUIAL ALTO PIURA	PIURA
114	ZOLANGE ARRIETA PANTA	ARQUITECTA PROYECTO ESPECIAL CHIRA PIURA	PIURA
115	JUAN CARLOS CHUMACERO GONZALES	DIRECTOR DE AGENCIA AGRARIA AYABACA	PIURA
116	FELIX PARRA VILLALONGA	DRA PIURA	PIURA
117	JORGE CHUMACERO RIOS	AGENCIA AGRARIA HUANCABAMBA	PIURA
118	JOSE LUIS CONTRERAS ZAPATA	DRA UF	PIURA
119	CARLOS FERNANDO ZAPATA ZAPATA	COORDINADOR MUNICIPALIDAD DE PIURA	PIURA
120	ALFREDO BAYONA BANCAYAN	DIRECTOR AGRARIO - REGIÓN PIURA	PIURA
121	JOSE LUIS JUAREZ CASTILLA	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y PROMOCIÓN DEL CAMPESINADO CIPCA	PIURA
122	ESTEBAN SILUPU NAVARRO	FONCODES	PIURA
123	FELIX ROSILLO CASTILLO	MPP	PIURA
124	ALBERTO GARCIA APONTE	ESPECIALISTA AMBIENTAL	PIURA
125	JUAN JOSE MORAN MENDOZA	DRAP	PIURA
126	MARTIN JAVIER PULACHE GARCIA	DRA PAA CHIRA	PIURA
127	JOSE NIZAMA ESPINOZA	ESPECIALISTA DE SGGRD	PIURA
128	WALTER ARBOLEDA A.	AGENCIA AGRARIA CHULUCANAS -DRAP	PIURA
129	GUILLERMO A. BANCES ANTEPARRA	IRAGER	PIURA
130	WILMER RAMOS CARCAMO	SGRNGS - GRDE GOBIERNO REG. PIURA	PIURA
131	HERNAN ENRIQUE SALDARRIAGA GIRON	ECONOMISTA PROYECTO ESPECIAL CHIRA - PIURA	PIURA
132	ESLINDA SEMBRERA AGUILAR	COORDINADORA OPERATIVA SENASA	PIURA

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	SEDE
133	CARLOS FERNANDO ZAPATA ZAPATA	COORDINADOR MUNICIPALIDAD DE PIURA	PIURA
134	HUGO FEDERICO OLIVOS ROJAS	ESPECIALISTA TT - INIA	PIURA
135	NELSON ASDRUBAL RUESTA CAMPOVERDE	INIA PIURA	PIURA
136	MILTON SAAVEDRA GONZALES	GERENTE DESARROLLO ECONOMICO MPMCH	PIURA
137	IRMA PALOMINO RAMIREZ	ESPECIALISTA OPMI - GORE	PIURA
138	MAX RUMICHE PIMIENTA	GORE PIURA BIENES REIONALES Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL	PIURA
139	NORBERTO NOE YAPAPASCA	BIENES REGIONALES	PIURA
140	SHEILA RAFAEL MARTINEZ	SIERRA Y SELVA EXPORTADORA	PIURA
141	CATALINA RIVAS VIVENCIO	OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y PMI	PIURA
142	MILTON QUINDE REYES	PLANIFICADOR MUNICIPALIDAD REGIONAL PIURA	PIURA
143	FELIX PARRA VILLALONGA	DRA PIURA	PIURA
144	PATRICIA DOMINGA SOSA ORELLANA	REPRESENTANTE DE OPMI - MUNICIPALIDAD LOCAL DE TUMBES	TUMBES
145	JOSE YONY RIVERA CORDOVA	JEFE ZONAL AGRORURAL	TUMBES
146	JHON DAVID GONZALEZ TORRES	ESPECIALISTA - UNIDAD ZONAL TUMBES	TUMBES
147	DICK POLLY RAYMUNDO CHINIA	ASISTENTE TÉCNICO UNIDAD ZONAL TUMBES	TUMBES
148	RIGOBERTO ROJAS GARCIA	DIRECTOR AGENCIA AGRARIA ZARUMILLA	TUMBES
149	JANETH MORENO BOULANGGER	DIRECCIÓN REGIONAL DE AREA DESARROLLO ORGANIZACIONAL	TUMBES
150	RICARDO MANUEL OLAVARRIA SAAVEDRA	DRAT - OCA	TUMBES
151	ADOLFO GARCIA ORTIZ	GERENTE DESARROLLO ECONOMICO GORE	TUMBES
152	ROBERTO CADENILLAS CHAVEZ	ALA TUMBES - ANA	TUMBES
153	HECTOR ALEJANDRO AVILA RAMIREZ	SUB GERENCIA DE PRESUPUESTO - MPT	TUMBES
154	VANESSA APONTE	ESPECIALISTA ALIMENTARIO	TUMBES
155	DIOS ESPINOZA ROSA	DIRECTORA DE LA AGENCIA AGRARIA CORRALES	TUMBES
156	JOSE DOMINGUEZ PEÑA	ESPECIALISTA DE TRANSFERENCIA TECNOLOGÍA INIA	TUMBES
157	SHIRLY MARISHOR IMAN MENA	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	TUMBES
158	RUTH PANTA GALLO	ESPECIALISTA ECONOMICA FINANCIERA ST CRHC -ANA	TUMBES
159	ROSANY FACUNDO MEZA	ESTACIÓN EXPERIMENTA AGRARIO	TUMBES
160	ANDRES PUELL MENDOZA	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL TUMBES COOP. NAC.	TUMBES
161	RUTH PANTA GALLO	ESPECIALISTA ECONOMICA FINANCIERA ST CRHC -ANA	TUMBES
162	DICK POLLY RAYMUNDO CHINIA	ASISTENTE TÉCNICO UNIDAD ZONAL TUMBES	TUMBES
163	PATRICIA DOMINGA SOSA ORELLANA	REPRESENTANTE DE OPMI - MUNICIPALIDAD LOCAL DE TUMBES	TUMBES
164	RIGOBERTO ROJAS GARCIA	DIRECTOR AGENCIA AGRARIA ZARUMILLA	TUMBES
165	ROSANY FACUNDO MEZA	ESTACIÓN EXPERIMENTA AGRARIO	TUMBES
166	POLICARPO CALLE SAAVEDRA	DRAT P	TUMBES
167	OSCAR CARMEN LOZADA	JASU - SENASA	TUMBES
168	JUAN AGUILAR ZAPATA	SENASA	TUMBES
169	VICTOR ODAR LA ROSA	DIRECTOR DRAT	TUMBES
170	VIOLETA SOLEDAD CISNEROS BARRERA	RES. DEL AREA DE PLÍTICAS SECTORIAL DRAT -OPP	TUMBES
171	JANETH MORENO BOULANGGER	DIRECCIÓN REGIONAL DE AREA DESARROLLO ORGANIZACIONAL	TUMBES
172	FEDERICO CANALES RAMIREZ	DIRECTOR DSPR-DRAT	TUMBES
173	JHON DAVID GONZALEZ TORRES	ESPECIALISTA - UNIDAD ZONAL TUMBES	TUMBES
174	FRANK ALEMAN CLAVIJO	DIRECTOR IHR DRAT	TUMBES

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	SEDE
175	JHEYSON EUFEMIO RIOJA IZQUIERDO	ALA TUMBES	TUMBES
176	EDGAR QUISPE CABRERA	JEFE ZONAL	TACNA
177	LUIS ALBETO ADUVIRE SOTO	SUB GERENTE PLANEAMIENTO ESTRATEGICO Y GESTOR DEL TERRITORIO GRT	TACNA
178	URIEL MONTALVO AGURTO	SUB GERENTE UNIDAD FORMULADORA - MPJB	TACNA
179	SANDRA CASTRO GUIZA	SUB GERENTE OPMI MPJB	TACNA
180	NANCY BOLAÑOS CRUZ	ESPECIALISTA EN GESTIÓN POR PROCESOS II-SGMI	TACNA
181	ARMANDO RIVERA MAMANI	DIRECTOR DE LA DAGIR-DRAT	TACNA
182	OMAR AYCA COHAILA	DIRECTOR (E) AGENCIA AGRARIA JORGE BASADRE	TACNA
183	FILOMENO CONDE LUCERO	ESTADISTICA DEA TACNA	TACNA
184	JAVIER RONDON ZAPATA	DIRECTOR AA TARATA	TACNA
185	RICARDO GÜISA RIOS	DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN DE ESTADISTICA AGRARIA	TACNA
186	CESAR HERRERA CHIPANA	DIRECTOR AAT DRAT	TACNA
187	SEGUNDO MONTES DE OCA LOZA	GORE TACNA	TACNA
188	FERMIN GARNICA TELLO	CIP CD TACNA	TACNA
189	NICOLAS CACERES RIPALDA	AGRORURAL	TACNA
190	ELISBERTO REY VILLEGAS LIMA	DIRECTOR AA COND	TACNA
191	JOSE FUENTES ALMENDRE	ESPECIALISTA S. VEGETAL SENASA TACNA	TACNA
192	BRENO RENE SANTOS BERNABE	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL TACNA-COORDINADOR CAM SUB GERENCIA PA	TACNA
193	ANTY LUIS CORONADO MAMANI	JEFE SEDE TACNA ATFFS / SERFOR	TACNA
194	DARIO TORRES MAMANI	SUBGERENTE MODERNIZACION INSTITUCIONAL-GRPPAT	TACNA
195	BRUNO VALDEZ HERRERA	SUBGERENCIA DE PRESUPUESTO - ASISTENTE TECNICO ADMINISTRACIÓN	TACNA
196	WILMA MATILDE ILLATARQUI PILCO	ADMINISTRACIÓN COLEGIO ECONOMISTAS	TACNA
197	MARITZA SOSA ARROYO	DRA TACNA	TACNA
198	EVELYN PEREZ YUCRA	DRA TACNA	TACNA
199	ENRIQUE FLORES GUERRERO	DRA TACNA	TACNA
200	EDGAR ROQUE CHOQUEHUANCA	DRA TACNA	TACNA
201	ALEXIS ULLOA CALLAHUANCA	GORE / SGPEYGT	TACNA
202	ROSARIO ALFEREZ ROSADO	COORDINADOR REGIONAL/AGROIDEAS	TACNA
203	NOEMI YATTO BECERRA	MESA DE CONCERTACION PARA LUCHA CONTRA LA POBREZA	TACNA
204	BETH ROJAS AGUILAR	SGPLEGT - GORE	TACNA
205	LEODAN ALDANA CACERES	GERENCIA DESARROLLO ECONOMICO	TACNA
206	NICOLAS CACERES RIPALDA	ESPECIALISTA RR NN	TACNA
207	EDILBERTO FRANCO ROJAS	CIP	TACNA
208	JAVIER RONDON ZAPATA	DIRECTOR	TACNA
209	LEODAN ALDANA CACERES	GERENCIA DESARROLLO ECONOMICO	TACNA
210	ENRIQUE FLORES GUERRERO	DRA	TACNA
211	BRENO RENE SANTOS BERNABE	COORDINADOR GGA	TACNA
212	MARIO ALE CERVANTES	MPJB	TACNA
213	JOSE FUENTES ALMENDRE	ESPECIALISTA S. VEGETAL	TACNA
214	ANTY LUIS CORONADO MAMANI	JEFE	TACNA
215	RICARDO GÜISA RIOS	DIRECTOR	TACNA
216	CESAR HUANACUNI LUPACA	CONSEJO DE RECURSOS HIDRICOS SECRETARIA TECNICA	TACNA

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	SEDE
217	ROSARIO ALFEREZ ROSADO	COORDINADOR REGIONAL	TACNA
218	ELISBERTO REY VILLEGAS LIMA	DIRECTOR	TACNA
219	OMAR AYCA COHAILA	DIRECTOR (E)	TACNA
220	HERMOGENES CHAVEZ CCALLA	ESPECIALISTA	TACNA
221	ARMANDO RIVERA MAMANI	DIRECTOR	TACNA
222	NOEMI YATTO BECERRA	MESA DE CONCERTACION PARA LUCHA CONTRA LA POBREZA	TACNA
223	CARLOS CAMBILLO CASTRO	ST CRHC	TACNA
224	DIEGO ABEL SEQUEIROS ABARCA	ST CRHC CL	TACNA
225	MARITZA SOSA ARROYO	DRA TACNA	TACNA
226	BETH ROJAS AGUILAR	SUBGERENCIA PLANEAMIENTO GORE	TACNA
227	EDGAR ROQUE CHOQUEHUANCA	OPP DRAT	TACNA
228	PERCY PAZ SOLDAN PIO	DIRECTOR DE LA AGENCIA AGRARIA HUANUCO	HUANUCO
229	ROLANDO ALVARADO DURAN	PLANIFICADOR II SGPE-GOREHCO	HUANUCO
230	ERIKA REVILLA GUTIERREZ	SUPERVISORA MACROREGIONAL PPA MIDAGRI	HUANUCO
231	RUBEN HUERTA CIERTO	OPERADOR TECNICO DRA HCO	HUANUCO
232	CARMELA TRUJILLO LEON	ESPECIALISTA OPA DRA	HUANUCO
233	JUAN CARLOS GONZALES TACZA	SECRETARIO EJECUTIVO DE MCLCP -HCO	HUANUCO
234	JUAN C. SALAZAR ROJAS	ESPECIALISTA EN PROYECTOS DE INVERSIÓN	HUANUCO
235	VICTOR AYALA RIVAS	PRACTICANTE-OFICINA DE PLANIFICACIÓN	HUANUCO
236	YARUSHEL VALENZUELA SEGURA	DIRECTORA -DRA	HUANUCO
237	EDGARD TELLO TAPIA	DIRECTOR DCA COMPETITIVIDAD AGRARIA	HUANUCO
238	ALILA CAPCHA PADILLA	DRA PLANIFICADOR	HUANUCO
239	MARIA ISABEL ESTELA Y LIVIA	DRA - EXTENSION AGRARIA	HUANUCO
240	JUAN RONALDO DEL VALLE	OFIC. EXTENCION AGRARIA DRA OEAI	HUANUCO
241	WILMER ALBERTO CUEVA CORDOVA	JEFE DE UNIDAD ZONAL HUANUCO AGRO RURAL	HUANUCO
242	ITALO MALPARTIDA JAUREGUI	GORE/HUANUCO SUBGERENCIA DE PLANIFICACIÓN ESTRATEGICO - PLANIFICADOR	HUANUCO
243	ETHEL ALVARADO FUENTES RIVERA	SUBGERENCIA RECURSOS NATURALES - GOBIERNO REGIONAL HUANUCO	HUANUCO
244	GROSBY PAREDES GARCIA	AGRO RURAL	HUANUCO
245	GENARO PAREDES PABLO	ESPECIALISTA PRADEROS AGRORURAL	HUANUCO
246	JULIO CESAR CUSTODIO ALVARADO	ESPECIALISTA EN QOCHAS AGRO RURAL	HUANUCO
247	YOC-LIN ALBUJAR NATEROS	SUB GERENTE E GESTIÓN AMBIENTAL	HUANUCO
248	CARMEN CHAUPIS TARAZONA	ESPECIALISTA AMBIENTAL	HUANUCO
249	JUAN DEZA FALCON	GRRNGA	HUANUCO
250	MANUEL RAFAEL TERREROS	SIERRA Y SELVA EXPORTADORA	HUANUCO
251	LEONARDO ESPINOZA RAMIREZ	SIERRA Y SELVA EXPORTADORA	HUANUCO
252	LICETH CEBRIAN PEREZ	SGGA	HUANUCO
253	LUIS MALPARTIDA GARAY	COORDINADOR AGROPECUARIO	HUANUCO
254	ANDREA DE LA CRUZ LIZARBE	ALA ALTO HUALLAGA	HUANUCO
255	CESAR DEIVY CALDERON VALERA	ALA ALTO HUALLAGA	HUANUCO
256	ALEX PEREZ ENCALADA	AGRORURAL	HUANUCO
257	JHON F. CAMONES HIDALGO	CIVIL	HUANUCO
258	GROVER PALACIOS VASQUEZ		HUANUCO
259	EDILBERTO FELIX MARTINEZ ROJAS	DIRECTOR PLANIFICACIÓN -DRA	HUANUCO

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	SEDE
260	HECTOR AGUIRRE ESPINOZA	DIRECTOR AA	HUANUCO
261	SEVERO TIBURCIO SOTO	MCLP-HCO COORDINADOR REGIONAL	HUANUCO
262	ZOFIA ESTELA LIVIA	COORDINADOR INIA	HUANUCO
263	DARIO REYNOSO CAMPOS	RESPONSABLE RECURSOS NATURALES AGUA	HUANUCO
264	ANTHONY INGA ANAYA	PAZ Y ESPERANZA ADMIN LOGISTICA	HUANUCO
265	ANDRES GABANCHO RUIZ	DIRECTOR DIAGMA	HUANUCO
266	IRMA ESPINOZA ESPIRITU	MIDAGRI	HUANUCO
267	DANIEL TADEO LOPEZ	AGROIDEAS	HUANUCO
268	GROVER PALACIOS VASQUEZ		HUANUCO
269	ANDRES GABANCHO RUIZ	DIRECTOR DIAGMA	HUANUCO
270	ZOFIA ESTELA LIVIA	COORDINADOR INIA	HUANUCO
271	DANIEL TADEO LOPEZ	AGROIDEAS	HUANUCO
272	MARIA ISABEL ESTELA Y LIVIA	DRA - EXTENSION AGRARIA	HUANUCO
273	FRANCO LIYANAGE ALVA	MPHCO - SUB GERENTE PLANIFICACIÓN Y ESTRATEGICA	HUANUCO
274	JUAN C. SALAZAR ROJAS	ESPECIALISTA EN PROYECTOS DE INVERSIÓN	HUANUCO
275	VICTOR AYALA RIVAS	PRACTICANTE-OFICINA DE PLANIFICACIÓN	HUANUCO
276	HECTOR AGUIRRE ESPINOZA	DIRECTOR AA	HUANUCO
277	SEVERO TIBURCIO SOTO	MCLP-HCO COORDINADOR REGIONAL	HUANUCO
278	ANTHONY INGA ANAYA	PAZ Y ESPERANZA ADMIN LOGISTICA	HUANUCO
279	DARIO REYNOSO CAMPOS	RESPONSABLE RECURSOS NATURALES AGUA	HUANUCO
280	ALILA CAPCHA PADILLA	DRA PLANIFICADOR	HUANUCO
281	CARMELA TRUJILLO LEON	ESPECIALISTA OPA DRA	HUANUCO
282	RUBEN HUERTA CIERTO	OPERADOR TECNICO DRA HCO	HUANUCO
283	EDGARD TELLO TAPIA	DIRECTOR DCA COMPETITIVIDAD AGRARIA	HUANUCO
284	WILMER ALBERTO CUEVA CORDOVA	JEFE DE UNIDAD ZONAL HUANUCO AGRO RURAL	HUANUCO
285	PERCY PAZ SOLDAN PIO	DIRECTOR DE LA AGENCIA AGRARIA HUANUCO	HUANUCO
286	YOC-LIN ALBUJAR NATEROS	SUB GERENTE E GESTIÓN AMBIENTAL	HUANUCO
287	MANUEL RAFAEL TERREROS	SIERRA Y SELVA EXPORTADORA	HUANUCO
288	FERMIN ANDRES SILVA DUEÑAS	PRACTICANTE	HUANUCO
289	YOC-LIN ALBUJAR NATEROS	SUB GERENTE E GESTIÓN AMBIENTAL	HUANUCO
290	IRMA ESPINOZA ESPIRITU	MIDAGRI	HUANUCO
291	JUAN CARLOS GONZALES TACZA	SECRETARIO EJECUTIVO DE MCLCP -HCO	HUANUCO
292	ANDRES AVELINO VALER	JEFE DE PLANIFICACIÓN MUNICIPALIDAD PROVINCIAL PASCO	PASCO
293	FRANCISCO VARGAS GONAZALES	RESPONSABLE UNIDAD DE DRA PASCO - PROGRAMACION E INVESTIGACIÓN	PASCO
294	DAGOBERTO WALTER MENDOZA MAURICIO	ESPECIALISTA EN RACIONALIZACIÓN	PASCO
295	LUIS ANGEL PASCUAL DIONICIO	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	PASCO
296	BILY ANDERSON CHAHUA CONDOR	ASISTENTE TECNICO AGROPECUARIO GRDE	PASCO
297	PERCY ELADIO CAJAHUAMAN CHAMORRO	DIRECTOR AAP	PASCO
298	WILFREDO IVAN MAYTA ROBLES	SENASA	PASCO
299	FABIAN CRISTOBAL DIEGO	DIRECTOR DRA	PASCO
300	CESAR MONAGO MALPARTIDA	UNDAC - PASCO	PASCO
301	WILMER CRISPIN CRUZ	DIR. GANADERIA	PASCO
302	MANUEL GUADALUPE GUADALUPE	SUB. DIRECTO DE CAMELIDOS SUDAMERICANOS - DIREC. REG. AGRARIO PASCO	PASCO

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	SEDE
303	PERCY ROJAS CARBAJAL	RESPONSABLE PRESUPUESTO	PASCO
304	ALDO SOTO GOMEZ	DIRECTOR DFFS Y AAA	PASCO
305	HERNAN CASTAÑEDA VARGA	DIRECTOR INFRAESTRUCTURA DE RIEGO	PASCO
306	WILAEN ARIAS SANTILLAN	PLANIFICADOR I	PASCO
307	JENNER ENFROZO CARDENAS	DPASE-DRA	PASCO
308	LICIA FLORENCIA SANCHEZ	ASISTENTE TECNICO ADMINISTRACIÓN	PASCO
309	MITCHAEAL CASAS CARDENAS	ALA PASCO ANA	PASCO
310	LENIN SANTOS VARGAS	ANA PASCO	PASCO
311	MARCO USCUCHAGUA MAGNO	DRA PASCO	PASCO
312	BERNARDINO TICSE DELGADO	ING. II - SUBGERENTE REGIONAL RRNN	PASCO
313	ROMMEL INGA CHUMBE	GTM - MIDAGRI	PASCO
314	JESUSA HURTADO ALVARADO	MPDAC SUB GERENTE DESARROLLO AGROPECUARIO	PASCO
315	CORNALINA ESMERALDA QUINTANA PARAGUAY	NDH SOE HUACHON	PASCO
316	REYNALDO BRAVO PEREZ	ESPECIALISTA ANALISIS	PASCO
317	LOPEZ VERDE YUDEL	PERSONAL DRA	PASCO
318	NELLY VIDAL ESPINOZA	PERSONAL DRA	PASCO
319	NELOMIAS RONEL ROBLES MANZANERO	PERSONAL DRA	PASCO
320	YUDITH SALOME OCHOA	SGSD PCM	PASCO
321	ARACELI PAOLA CARHUAMACA CRISPIN	PROFESIONAL RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PASCO	PASCO
322	FRANCISCO VARGAS GONZALES	RESPONSABLE CHUIDAD DE PROGRAMACIÓN E INVERSIONES	PASCO
323	CORNALINA E QUINTANA PARAGUAY	GERENCIA DESARROLLO ECONOMICO MDHUACHO	PASCO
324	ANDRES AVELINO VALER	JEFE DE PLANIFICACIÓN MUNICIPALIDAD PROVINCIAL PASCO	PASCO
325	DAGOBERTO WALTER MENDOZA MAURICIO	ESPECIALISTA EN RACIONALIZACIÓN	PASCO
326	BILY ANDERSON CHAHUA CONDOR	ASISTENTE TECNICO AGROPECUARIO GRDE	PASCO
327	PERCY ELADIO CAJAHUAMAN CHAMORRO	DIRECTOR AAP	PASCO
328	ROY ROJAS TRINIDAD	DPASE	PASCO
329	JENNER ENFROZO CARDENAS	DIRECTOR DPASE-DRA	PASCO
330	HERNAN CASTAÑEDA VARGA	DIRECTOR INFRAESTRUCTURA DE RIEGO	PASCO
331	LESLIE LAUREANO EGUREN	MONILO DE PLANES	PASCO
332	WILFREDO IVAN MAYTA ROBLES	SENASA	PASCO
333	DANILO GOMEZ CASTRO	PLANIFICADOR AGRICULTURA	LORETO
334	WILLIAM HILTON SALAZAR YEPEZ	GERENTE REGIONAL DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO GERDAGRI	LORETO
335	YORKA NUÑEZ GAVIRIA	GERENCIA REGIONAL DE DESARROLLO ECONOMICO	LORETO
336	FERNANDO RAMOS PRADO	JEFE SEDE LORETO SIERRA SELVA EXPORTADORA	LORETO
337	EZZIA FERRADAS	PLANEAMIENTO MIDAGRI	LORETO
338	YOVANA MORALES OLIVERA	MIDAGRI	LORETO
339	ROBERTO ALONSO PEREZ VELA	INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIO-TRANSFERENCIA	LORETO
340	JORGE PEREZ CARICAMA	DIRECTOR INIA EEA SAN ROQUE	LORETO
341	GUILLERMO HIDALGO DAVILA	ESPECIALISTA EN PLANIFICACIÓN - EEA SAN ROQUE	LORETO
342	MARIO RIOS VELA	DE PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL DE DESARROLLO INTEGRAL - PUTUMAYO	LORETO
343	KARLA ANGELICA CAMACHO MORA	GERENCIA REGIONAL DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO E INVERSION PÚBLICA DE GORE LORETO	LORETO

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	SEDE
344	WILLIAM BABILONIA RIOS	GERENCIA DE PLANEAMIENTO DEL GORE LORETO	LORETO
345	FIDEL JIMENEZ BARRETO	ESPECIALISTA EN PLANEAMIENTO MIDAGRI	LORETO
346	DARWIN ANDRES PEREZ ALVARADO	GORE GRPPIP OFICINA EJECUTIVA DE PROGRAMACION MULTINUAL DE INVERSIONES	LORETO
347	JORGE LUIS LOPEZ VASQUEZ	GORE/GRAM/SGRGA ESPECIALISTA FORESTAL	LORETO
348	SABITRI DABEIVA CHAVEZ LOPEZ	LOCADOR SUB GERENCIA GORE	LORETO
349	JUAN CARLOS REATEGUI ALVAN	ESPECIALISTA GORE GERENCIA REGIONAL DEL AMBIENTE	LORETO
350	RAMIRO POLLACK CELIS	IMAGEN Y COMUNICACIONES	LORETO
351	HUGO RAMOS ALVA	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL CAPACITACION E INNOVACIÓN	LORETO
352	JIMMY HERNANDEZ ALEGRIA	PEDICP	LORETO
353	JULIO PINEDO REVILLA	SENASA	LORETO
354	ROMAN PACAYA ARIRAMA	ANA	LORETO
355	ROY RUIZ AMASIFUEN	SERFOR	LORETO
356	GABRIEL HUGO RAMOS ALVA	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL CAPACITACION E INNOVACIÓN	LORETO
357	JUAN MANUEL ILASACA YANA	ESPECIALISTA EN SANIDAD AGRARIA SENASA	LORETO
358	ROMAN PACAYA ARIRAMA	ANA	LORETO
359	WILLIAM BABILONIA RIOS	GERENCIA DE PLANEAMIENTO DEL GORE LORETO	LORETO
360	DARWIN ANDRES PEREZ ALVARADO	GORE GRPPIP OFICINA EJECUTIVA DE PROGRAMACION MULTINUAL DE INVERSIONES	LORETO
361	KARLA ANGELICA CAMACHO MORA	GERENCIA REGIONAL DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO E INVERSION PÚBLICA DE GORE LORETO	LORETO
362	LLAQUELI APUELA GUERRA	GERDAGRI	LORETO
363	DANILO GOMEZ CASTRO	PLANIFICADOR AGRICULTURA	LORETO
364	ROBERTO ALONSO PEREZ VELA	INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIO-TRANSFERENCIA	LORETO
365	MARIO RIOS VELA	DE PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL DE DESARROLLO INTEGRAL - PUTUMAYO	LORETO
366	TONY ALBERTO RUIZ PEZO	ESPECIALISTA GERECIA REGIONAL DEL AMBIENTE	LORETO
367	JUAN CARLOS REATEGUI ALVAN	ESPECIALISTA GORE GERENCIA REGIONAL DEL AMBIENTE	LORETO
368	SABITRI DABEIVA CHAVEZ LOPEZ	LOCADOR SUB GERENCIA GORE	LORETO
369	ROY RUIZ AMASIFUEN	SERFOR	LORETO
370	RAMIRO POLLACK CELIS	IMAGEN PEDICP	LORETO
371	WALTHER JULIO ORAICA MORALES	DIRECTOR (E) DCA	MADRE DE DIOS
372	JHORDAN DEZA CASTILLA	COORDINADOR SIERRA Y SELVA EXPORTADORA	MADRE DE DIOS
373	SHEFFERSON FEIJOO NARVASTA	DIRECTOR INIA	MADRE DE DIOS
374	RAUL ULISES LOPEZ FLORES	EPECIALISTA GRRN IGA/MCLCP	MADRE DE DIOS
375	MARIA CONCHATUPA MORA	DRA JEFA DE PRESUPUESTO	MADRE DE DIOS
376	NELLY TARAZINA EVANGELISTA	DRA-OPP-UDOP	MADRE DE DIOS
377	ROBERT ARTURO TECSE TECSI	DRA - OPP INV	MADRE DE DIOS
378	TERESA MERYL PINEDO QUILLE	ESPECIALISTA ADMINISTRATIVO	MADRE DE DIOS
379	MAURO CONDO HUILLCA	SUB GERENTE GRANYGA	MADRE DE DIOS
380	JUAN JOSE RUIZ CHULLA	DRA DCA	MADRE DE DIOS
381	RENAN MEZA SORIA	DRA -DCA	MADRE DE DIOS
382	LEONCIO CARDENAS CORAL	DRA - CACAO	MADRE DE DIOS
383	HAROLD ARMANDO RAMIREZ MESIAS	DRA - CACAO	MADRE DE DIOS
384	SAMUEL CONDORI CONDORI	DRA - CACAO	MADRE DE DIOS
385	RONALD PEREZ CALLUCO	DRA - PROYECTOS	MADRE DE DIOS

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	SEDE
386	VIRGILIO ASTETE NUNEZ	RESIDENTE	MADRE DE DIOS
387	PERCY CANCHA HUILLCA	SUPERVISOR PROYECTO	MADRE DE DIOS
388	HERMOGENES MORA TOLEDO	OEAI DRA	MADRE DE DIOS
389	JESUS SAHUARICO TOYOTOME	DRA	MADRE DE DIOS
390	PERCY SANTISTEBAN RODRIGUEZ	DRA DSFCPR	MADRE DE DIOS
391	MANUEL QUISPE PALANTE	ASESOR AGROIDEAS	MADRE DE DIOS
392	JORGE HUAYPUNA VENTURA	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	MADRE DE DIOS
393	DANIEL PAQUILLO HUILLCA	ECONOMISTA IV	MADRE DE DIOS
394	JOHN AGUINAGA ARRIAGA	DIRECTOR SENASA	MADRE DE DIOS
395	MARLENY GIBAJA SILVA	GRDE	MADRE DE DIOS
396	ROSALIO HUAYPAR ATAUSUPA	GRDE	MADRE DE DIOS
397	WASHINGTON GAMBOA VELAZCO	AAT-DRA	MADRE DE DIOS
398	CARLOS ORTEGA MOLLEDA	DRA DIRECTOR	MADRE DE DIOS
399	BETTY PACCO VARGAS	ABOGADO DE CAMPO DSFLPR	MADRE DE DIOS
400	PATRICIA COTERA ALMONACID	RESPONSABLE DE TITULACIÓN	MADRE DE DIOS
401	SHALIT FERNANDEZ RIVERA	ASISTENTE DE COD GIS DSFLPR	MADRE DE DIOS
402	JUAN CARLOS NAVARRO VEGA	CARITAS MOP	MADRE DE DIOS
403	WILSON AREVALO TOREN	AREA CATASTRO	MADRE DE DIOS
404	MIRTHA EVELYN ORTIZ ROJAS	PLANIFICADOR GOREMA-SGPL	MADRE DE DIOS
405	ALFREDO YAMAZAKI JARA	CDRS	MADRE DE DIOS
406	YENI TAYPE CALLA	GPPR - MPT	MADRE DE DIOS
407	WILBER YUCA VIZARRETA	DRA - OPP	MADRE DE DIOS
408	DORISDAY HUALLPA SOTO	PROF. UCA -ANA	MADRE DE DIOS
409	ALBERTO LIAO DAVILA	SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN	MADRE DE DIOS
410	MARLENI BARZOLA VIVANCO	JEFE UZ MDD -AGRO RURAL	MADRE DE DIOS
411	KHATRYN NADEJDA USHÑAHUA MUÑOZ	GESTORA TERRITORIAL MDD - MIDAGRI	MADRE DE DIOS
412	JAIME SEMIZO MERINO	OER SERFOR MDD	MADRE DE DIOS
413	ANDRES CASTRO ABANTO	SSE JEFE SEDE	CAJAMARCA
414	OSIEL FERNANDEZ DIAZ	AGROIDEAS	CAJAMARCA
415	ALICIA VILLAR LOPEZ	SENASA	CAJAMARCA
416	LADY VASQUEZ PAREDES	AGROIDEAS	CAJAMARCA
417	SEGUNDO ROMULO VELASQUEZ ZEGARRA	ESPECIALISTA ENCTI-GORECAJ	CAJAMARCA
418	MILAGROS KATHERINE MANTILLA ZARATE	TECNICA EN PLANEAMIENTO GORECAJ-SGCTI	CAJAMARCA
419	TERESA CECILIA AGUILAR CEVALLOS	SUPERVISORA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO PROYECTO ESPECIAL SAN IGNACIO BAGUA	CAJAMARCA
420	ISIDRO RIMARACHIN CABRERA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA CIENCIAS AGRARIAS	CAJAMARCA
421	WALTER ALEJANDRO CONDOR CHAVARRY	COORDINADOR TECNICO GUSU	CAJAMARCA
422	JHONY PERCY CHÁVARRI PAJARES	ASISTENTE ADMINISTRATIVO GERENCIA DESARROLLO SOCUAL Y HUMANO	CAJAMARCA
423	NELSON YOPLA SOTO	DIRECTOR PLANIFICACIÓ	CAJAMARCA
424	MIRIAN EUGENIO LEIVA	ESPECIALISTA FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE	CAJAMARCA
425	FLOR JANET DE LA CRUZ CORCUERA	ESPECIALISATA ADMINISTRATIVO	CAJAMARCA
426	MARGARITA ISABEL QUISPE MENDO	PEJSIB	CAJAMARCA
427	TOMAS MARIN MACHUCA	DIRECTOR DRAC-DCA	CAJAMARCA

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	SEDE
428	CARLOS VENTURA CABANILLAS	JEFE DE UNIDAD DE PROGRAMACIÓN, PRESUPUESTO Y SEGUIMIENTO PEJEZA	CAJAMARCA
429	OSCAR VASQUEZ ALVA	GDSH	CAJAMARCA
430	RAUL CALDERON MUNDACA	AGRO RURAL	CAJAMARCA
431	WILLIAM GUTIÉRREZ AGUILAR	AGRO RURAL	CAJAMARCA
432	LENCLOS MALLAUPOMA REYES	OPLA - MIDAGRI	CAJAMARCA
433	MARCO CORONEL PEREZ	SERFOR CAJAMARCA	CAJAMARCA
434	EDWIN PAJARES VIGO	AAA MARAÑON	CAJAMARCA
435	JULIA CASTILLO DE CUSMA	DRAC - OFICINA DE PLANIFICACIÓN	CAJAMARCA
436	INES CERNA CABRERA	OPA-DRAAC	CAJAMARCA
437	EZZIA FERRADAS BUSTAMANTE	OPLA - MIDAGRI	CAJAMARCA
438	VICTOR GONZALO LLERENA SANCHEZ	GESTOR TERRITORIAL DGGT MIDAGRI	CAJAMARCA
439	FIDEL JIMENEZ BARRETO	OGPP -OPLA - MIDAGRI	CAJAMARCA
440	CINDY KATHERINE LEAL PINEDO	PEJEZA	CAJAMARCA
441	JORGE LUIS HORMA DAVILA	ESPECIALISTA EN SANIDAD AGRARIA SENASA	LAMBAYEQUE
442	FRANCISCO DUAREZ DELGADO	INGENIERO CUENCAS AGRARIAS IV DEPA	LAMBAYEQUE
443	AYDEE AMASIFUEN JIBAJA	SOCIOLOGA GRA	LAMBAYEQUE
444	JUAN JOSE INOÑAN OLIVERA	ESPECIALISTA EN GESTIÓN AMBIENTAL GRNAGA	LAMBAYEQUE
445	CLEMIRA HUAMAN CARRANZA	ANALISTA DE SANIDAD E INOCUIAD E INOCULIDAD SEMSA	LAMBAYEQUE
446	CRISTINA SECLÉN FERNANDEZ	PRACTICANTE MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	LAMBAYEQUE
447	JUAN JAIME NAZARIO LOPEZ	ANALISTA MUNI CHICLAYO	LAMBAYEQUE
448	CARLOS ALBERTO ARRASCUE VILLEGAS	ESPECIALISTA GRA	LAMBAYEQUE
449	ROMEL VILLEGAS FERNANDEZ	DIRECTOR DEIA	LAMBAYEQUE
450	YSABEL HUAMAN MARTINEZ	AGROIDEAS	LAMBAYEQUE
451	PEDRO NECIOSUP LIZA	ESPECIALISTA UGZ - PSI	LAMBAYEQUE
452	JOSE LAINEZ QUINO	PROYECTO ESPECIAL OLMOS TINAJONES	LAMBAYEQUE
453	ROMAN VILLEGAS SIADEN	DIRECTOR AGRANCIA AAF	LAMBAYEQUE
454	JUAN LLAQUE TOKUMURA	DIRECTOR AGENCIA AGRARIA CHICLAYO	LAMBAYEQUE
455	ROSA HERNANDEZ HERNANDEZ	GERENCIA AGRICULTURA ESPECIALISTA	LAMBAYEQUE
456	DILMA TEJADA FERNANDEZ	ESPECIALISTA INIA	LAMBAYEQUE
457	JUAN MONCADA ALVITES	DIRECTOR EEA-INIA	LAMBAYEQUE
458	MONICA MENDOZA FLORES	ENCARGADA DE SIERRA Y SELVA EXPORTADORA	LAMBAYEQUE
459	JUAN CORDOVA MERA	ESPECIALISTA TERRITORIO DE PROYECTOS PRODUCTIVOS FONCODES	LAMBAYEQUE
460	SONIA ARTEAGA MUNOZ	SECRETARIA TECNICA MESA DE CONCETACIÓN PARA LA LUCHA CON LA POBREZA	LAMBAYEQUE
461	CARLOS CALDERON VARGAS	ADMINISTRADOR TECNICO SERFOR	LAMBAYEQUE
462	JOSE DELGADO CASTRO	GERENTE DA MPCH	LAMBAYEQUE
463	ARMANDO VEGA FERNANDEZ	GESTOR TERRITORIAL MIDAGRI	LAMBAYEQUE
464	JORGE LUIS HORMA DAVILA	ESPECIALISTA EN SANIDAD AGRARIA SENASA	LAMBAYEQUE
465	FRANCISCO DUAREZ DELGADO	INGENIERO CUENCAS AGRARIAS IV DEPA	LAMBAYEQUE
466	PEDRO NECIOSUP LIZA	ESPECIALISTA UGZ - PSI	LAMBAYEQUE
467	CRISTINA SECLÉN FERNANDEZ	PRACTICANTE MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	LAMBAYEQUE
468	JUAN JAIME NAZARIO LOPEZ	ANALISTA MUNI CHICLAYO	LAMBAYEQUE
469	JUAN JOSE INOÑAN OLIVERA	ESPECIALISTA EN GESTIÓN AMBIENTAL GRNAGA	LAMBAYEQUE

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	SEDE
470	DILMA TEJADA FERNANDEZ	ESPECIALISTA INIA	LAMBAYEQUE
471	CARLOS CALDERON VARGAS	ADMINISTRADOR TECNICO SERFOR	LAMBAYEQUE
472	ROMEL VILLEGAS FERNANDEZ	DIRECTOR DEIA	LAMBAYEQUE
473	JOSE LAINEZ QUINO	PROYECTO ESPECIAL OLMOS TINAJONES	LAMBAYEQUE
474	ALEJANDRO MARQUEZ FERNANDEZ	JEFE ZONAL AGRORURAL	LAMBAYEQUE
475	AYDEE AMASIFUEN JIBAJA	SOCIOLOGA GRA	LAMBAYEQUE
476	MONICA MENDOZA FLORES	ENCARGADA DE SIERRA Y SELVA EXPORTADORA	LAMBAYEQUE
477	ROSA HERNANDEZ HERNANDEZ	GERENCIA AGRICULTURA ESPECIALISTA	LAMBAYEQUE
478	HERBERT DÍAZ VALDIVIA	UNAMBA (UNIVERSIDAD)	APURIMAC
479	GENARO SANCHEZ PINTO	DRA APURIMAC	APURIMAC
480	ERWIEN ARAUJO BACA	DRA APURIMAC	APURIMAC
481	ANTONIO RIVEROS SOTOMAYOR	UNAMBA (UNIVERSIDAD)	APURIMAC
482	AMERICO ORCCOHUARANCCA CONDORI	DRA APURIMAC	APURIMAC
483	JUAN DAVID VALENZUELA	ESPECIALISTA EN UNAMBA	APURIMAC
484	LUIS HUAMAN CHIPA	ESPECIALISTA	APURIMAC
485	WALTER ROBLES DEZA	UNAMBA (UNIVERSIDAD)	APURIMAC
486	VICTOR DELGADO REGALADO	AAA PA	APURIMAC
487	MARCO GARRAFA PEÑA	DCS CAMELIDOS SUDAMERICANOS	APURIMAC
488	SILVIA MOINA HUILLCA	PLANEAMIENTO	APURIMAC
489	RUTH QUISPE AGUILAR	PLANEAMIENTO	APURIMAC
490	RAUL HURTADO NUÑEZ	GORE APURIMAC	APURIMAC
491	JULIO CUELLAR SILVA	COORDINADOR OFICINA ZONAL	APURIMAC
492	ALEX GOMEZ NARVAEZ	GORE APURIMAC	APURIMAC
493	ROSMERY SULLCAHUAMAN YUCRA	JEFA DE SEDE SIERRA Y SELVA EXPORTADORA	APURIMAC
494	MIGUEL RUIZ VENTOCILLA	ANA	APURIMAC
495	YOVANA MORALES OLIVERA	OGPP- OPLA	APURIMAC
496	VICKY RIOS VELA	OGPP- OPLA	APURIMAC
497	JULIO CUELLAR SILVA	COORDINADOR OFICINA ZONAL	APURIMAC
498	VICTOR DELGADO REGALADO	AAA PA	APURIMAC
499	ERWIEN CAYO BACA	DIRECTOR ESTADISTICA	APURIMAC
500	FREDY PEREZ MEDINA	DGGT MIDAGRI	APURIMAC
501	WALTER ROBLES DEZA	UNAMBA	APURIMAC
502	AMERICO ORCCOHUARANCCA CONDORI	DRA APURIMAC	APURIMAC
503	RUTH QUISPE AGUILAR	PLANEAMIENTO	APURIMAC
504	GENARO SANCHEZ PINTO	DRA APURIMAC	APURIMAC
505	RAUL HURTADO NUÑEZ	GORE APURIMAC	APURIMAC
506	LUIS HUAMAN CHIPA	ESPECIALISTA	APURIMAC
507	ARMANDO VEGA FERNANDEZ	GESTOR TERRITORIAL MIDAGRI - MIDAGRI	LA LIBERTAD
508	GIOVANNI ELLIOT ARIAS	GERENTE REGIONAL DE PRESUPUESTO - GORE LA LIBERTAD	LA LIBERTAD
509	KATTY GAMBOA MEZA	ESPECIALISTA EN PRESUPUESTO - GORE LA LIBERTAD	LA LIBERTAD
510	CARLOS PACHECO SALAZAR	ESA SENASA - ESA SENASA	LA LIBERTAD
511	VICENTE ESQUIVEL RODRIGUEZ	-	LA LIBERTAD
512	VICTOR MENDOZA REGALADO	JEFE UNIDAD DE GESTOR - ZONAL PSI TRUJILLO	LA LIBERTAD

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	SEDE
513	CESAR AQUINO GONZALES	ADMINISTRADOR LOCAL - ALA HUAMACHUCO	LA LIBERTAD
514	DAVID PLASENCIA QUEVEDO	COORDINADOR - COORDINADOR	LA LIBERTAD
515	RAFAEL ALFARO NUREÑA	JEFE ZONAL - JEFE ZONAL	LA LIBERTAD
516	ANGEL POLO CAMPOS	CERPLAN - GRLL	LA LIBERTAD
517	YANI VALDEZ VERA	JEFE AREA INSUMOS E INOCUIDADA - SENASA LA LIBERTAD	LA LIBERTAD
518	PABLO INFANTE CARRILLO	COORDINADOR - AGROIDEAS	LA LIBERTAD
519	NATHALY COMETTANT CRUZADO	ESPECIALISTA DERIVADOS LACTEOS - SIERRA Y SELVA EXPORTADORA	LA LIBERTAD
520	ROSA SANCHEZ ALIAGA	DIRECTOR - AAA TRUJILLO	LA LIBERTAD
521	AUGUSTO QUIÑONES CRUZ	DIRECTOR - AAA SANTIAGO DE CHUCO	LA LIBERTAD
522	JORGE BACA CABAÑAS	PROYECTO ESPECIAL CHAVIMOCHIC - PROYECTO ESPECIAL CHAVIMOCHIC	LA LIBERTAD
523	DELFIN COTOS AYALA	PROYECTO ESPECIAL CHAVIMOCHIC - PROYECTO ESPECIAL CHAVIMOCHIC	LA LIBERTAD
524	MERCEDES EUSEVIO DE SAAVEDRA	COORDINADORA REGIONAL - MCLCP - LL	LA LIBERTAD
525	MANUEL ERNESTO CHOMBA PAREDES	AA PACASMAYO - AA PACASMAYO	LA LIBERTAD
526	FERNANDO BONIFAS ALVARADO	DIRECTOR PLANIFICACIÓN - GORE LA LIBERTAD	LA LIBERTAD
527	AUGUSTO DIAZ LINARES	RESPONSABLE PLANIFICACIÓN - OP GRA	LA LIBERTAD
528	RUBEN ORTEGA MOLERO	GERENTE UGE - UNIDAD DE GESTIÓN ESTADISTICA	LA LIBERTAD
529	LUIS VERGARA TUSET	GRA LA LIBERTAD - GRA LA LIBERTAD	LA LIBERTAD
530	ROY DIAZ VIGO	ESPECIALISTA EN PLANIFICACIÓN - GRA LA LIBERTAD	LA LIBERTAD
531	JOEL ESCOBAR CALDERON	DIRECTOR - AA OTUZO	LA LIBERTAD
532	MAJER RIVAS RODRIGUEZ	GRA/ AA JULCON -	LA LIBERTAD
533	RAFAEL CHARCAPE QUIROZ	EVALUADOR - GRPAT - GRLL	LA LIBERTAD
534	JORGE ALCANTARA SUYON	ECONOMISTA - CERPLAN / GRLL	LA LIBERTAD
535	LADY ALVA DIAZ	DIRECTORA - AA GRAN CHIMU	LA LIBERTAD
536	RICHARD PABLO OTINIANO	ECONOMISTA - GRA LA LIBERTAD	LA LIBERTAD
537	JUAN CARRASCAL CABANILLAS	DOCENTE - UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO	LA LIBERTAD
538	ROY DIAZ VIGO	ESPECIALISTA EN PLANIFICACIÓN - GRA LA LIBERTAD	LA LIBERTAD
539	ARMANDO VEGA FERNANDEZ	GESTOR TERRITORIAL MIDAGRI - MIDAGRI	LA LIBERTAD
540	RAFAEL CHARCAPE QUIROZ	EVALUADOR - GRPAT - GRLL	LA LIBERTAD
541	VICTOR MENDOZA REGALADO	JEFE UNIDAD DE GESTOR - ZONAL PSI TRUJILLO	LA LIBERTAD
542	CARLOS PACHECO SALAZAR	ESA SENASA - ESA SENASA	LA LIBERTAD
543	JORGE BACA CABAÑAS	RACIONALIZADOR - PROYECTO ESPECIAL CHAVIMOCHIC	LA LIBERTAD
544	LUIS VERGARA TUSET	GRA LA LIBERTAD - GRA LA LIBERTAD	LA LIBERTAD
545	FERNANDO BONIFAS ALVARADO	DIRECTOR PLANIFICACIÓN - GORE LA LIBERTAD	LA LIBERTAD
546	ESTHER ORREGO VELASQUEZ	ESPECIALISTA - MIDAGRI	LA LIBERTAD
547	ANDREA PONCE COSME	ESPECIALISTA - MIDAGRI	LA LIBERTAD
548	GERMAN MIRANDA O.	SUBDIRECTOR DE LA DIRECCION REGIONAL AGRICULTURA	AYACUCHO
549	VICTOR CALDERON PILLACA	DIRECTOR INFORMACIÓN AGRARIA Y ESTADO ECONOMICO	AYACUCHO
550	KRITSAN QUISPE CANDIA	RESPONSABLE DE PLANIFICACION AAA LA MAR	AYACUCHO
551	MILTON EDMUNDO MARENO CORDOVA	DIRECTOR AAA HUANCAMANGA	AYACUCHO
552	OSWALDO ALCARRAZ RAMOS	DIRECTOR AAA	AYACUCHO
553	RUBEN SANCHEZ ROMERO	DIRECTOR DE AMBIENTE Y RECURSOS	AYACUCHO

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	SEDE
554	JASIL PALOMINO ROJAS	DIRECTOR DE CAMELIDOS SUDAMERICANOS	AYACUCHO
555	JAYME ROJAS ARAUJO	PLANIFICACIÓN MPM	AYACUCHO
556	OMAR SEBASTIAN ARIAS BALTAZAR	DRA	AYACUCHO
557	OSCAR WILFREDO FIGUEROA SOTO	DRA DPCA	AYACUCHO
558	MAICOL GOMEZ BAUTISTA	DIRECCIÓN FORESTAL Y FAUNA SILVESTRE	AYACUCHO
559	SANDRA PALOMINO MENDOZA	DRAA AGENCIA AGRARIA HUAMANGA	AYACUCHO
560	SONIA TORRES QUISPE	DRAA AGENCIA AGRARIA HUANTA	AYACUCHO
561	VICTOR ZENOBIO ROCA OCHOA	DRA OPP	AYACUCHO
562	MAXIMO HUAMAN PAUCCA	COORDINADOR TTA CANADA INIA	AYACUCHO
563	VICTORIANO EDUARDO NUÑEZ CUBA	COORDINADOR TTA CANADA CANADAN	AYACUCHO
564	CLAUDIA HUICHO ORIUNDO	DRA DFFS	AYACUCHO
565	JESUS MANUEL HUAYA QUISPE	DIRECTOR AAA CANGALLO	AYACUCHO
566	AQUILES GOMEZ AGÜERO	AAA VICTOR	AYACUCHO
567	HEDER LUIS CHANCO NAJARRO	ADMINISTRADOR DREMA	AYACUCHO
568	HELEN JANESA SILVERA CURI	DIRECCION REGIONAL ENERGIA Y MINAS	AYACUCHO
569	LUIS ANTONIO DE LA CRUZ GONZALES	AAA VILANS HUAMAN	AYACUCHO
570	RODOLFO TINOCO RODRIGUEZ	PROFESIONAL III ALA AY.	AYACUCHO
571	ODVAR HUAMANI HUAYLLA	ESPECIALISTA RR NN	AYACUCHO
572	RAQUEL YOVANA AROSI CORDERO	PLANIFICADORA II	AYACUCHO
573	SONIA HUAYHUALLA SAUÑE	PLANEAMIENTO - PESCS	AYACUCHO
574	MAICOL GOMEZ BAUTISTA	DIRECCIÓN FORESTAL Y FAUNA SILVESTRE	AYACUCHO
575	PONCIANO ANCCO PAMPA	AAA FAJARDO	AYACUCHO
576	MAXIMO HUAMAN PAUCCA	COORDINADOR TTA CANADA INIA	AYACUCHO
577	VICTOR ZENOBIO ROCA OCHOA	DRA OPP	AYACUCHO
578	KRITSAN QUISPE CANDIA	RESPONSABLE DE PLANIFICACION AAA LA MAR	AYACUCHO
579	CLAUDIA HUICHO ORIUNDO	DRA DFFS	AYACUCHO
580	HELEN JANESA SILVERA CURI	DIRECCION REGIONAL ENERGIA Y MINAS	AYACUCHO
581	SONIA TORRES QUISPE	DRAA AGENCIA AGRARIA HUANTA	AYACUCHO
582	SANDRA PALOMINO MENDOZA	DRAA AGENCIA AGRARIA HUAMANGA	AYACUCHO
583	SONIA HUAYHUALLA SAUÑE	PLANEAMIENTO - PESCS	AYACUCHO
584	RAMON JARAMILLO PADILLA	JEFE ZONAL ANCASH AGRORURAL	ANCASH
585	CESAR ULISES CIEZA ZORRILLA	AREA DE PROMOCION CAPACITACIÓN ORA	ANCASH
586	JORGE ROBERTO OBISPO FLORES	ESPECIALISTA AGROIDEAS	ANCASH
587	NELSON ADOLFO BALTA RODRIGUEZ	ESPECIALISTA PP121 AGRORURAL UZA	ANCASH
588	JORGE VICTOR MORENO GOMEZ	ESPECIALISTA EN GESTIÓN AMBIENTAL UZA AGRORURAL	ANCASH
589	GUDBERTO CARRERA PADILLA	ESPECIALISTA INFRAESTRUCTURA RURAL	ANCASH
590	JOSE LUIS RODRIGUEZ HERRERA	DOCENTE - UNASAM	ANCASH
591	HIPOLITO GARCIA AYALA	ESPECIALISTA CALIDAD RH	ANCASH
592	ANGEL VERA LIÑAN	ASISTENTE ALA- HUARAZ	ANCASH
593	MIGUEL BARRENECHEA PADILLA	DIR. ESTADISTICAS DRA	ANCASH
594	KARIN RAMIREZ TUYA	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	ANCASH
595	CARLOS UBILLUS MOYANO	DIRECTOR COMPETITIVIDAD AGRARIO DRA	ANCASH
596	BRANDON NOLASCO JACINTO	ESPECIALISTA DE LA OFICINA DE PLANIFICACION AGRARIA - DRA	ANCASH

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	SEDE
597	JULIO LOYOLA DE LA CRUZ	GERENTE TECNICO (E) JUNTA DE USUARIOS MEDIO ALTO SANTA	ANCASH
598	DAISY ROJAS NARCIZO	DIRECCIÓN DE ESTADISTICA E INFORMACION AGRARIA	ANCASH
599	ERICK JHONATAN MENDOZA AQUIÑO	ANALISTA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO GORE DE ANCASH	ANCASH
600	YORDAN ELKJER ARANDA DIAZ	ESPECIALISTA TERRITORIAL GORE ANCASH	ANCASH
601	SANDRA ELIZABETH SORIA ALBINAGORTA	GESTOR COMERCIAL SIERRAY SELVA EXPORTADORA	ANCASH
602	VERONICA CABALLERO BEDRIÑANA	OFICINA ENLACE HUARAZ - PSI	ANCASH
603	ROSANA BEATRIZ MACEDO FIGUEROA	DIRECTORA DE RECURSOS NATURALES Y ASUNTOS AMBIENTALES AGRARIAS DRA	ANCASH
604	ALDO IVAN DIAZ TORRES	JEFE DE AREA INSUMOS AGROPECUARIOS E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA - SENASA	ANCASH
605	LAURA ACOSTA DIAZ	JEFE DE AREA DE SANIDAD ANIMAL SENASA	ANCASH
606	HUGO EDGAR CARRILLO VARGAS	ADMINISTRADOR TECNICO FFS SERFOR ANCASH	ANCASH
607	BORIS OBREGON UBALDO	ESPECIALISTA LEGAL SERFOR ANCASH	ANCASH
608	ROSARIA HUAMAN PALMA	DIRECTOR DE PLANEAMIENTO	ANCASH
609	ALICIA GAVIDIA RODRIGUEZ	GESTOR COMERCIAL SIERRA Y SELVA EXPORTADORA	ANCASH
610	LANE ESQUIVEL MEJIA	GEDAPI - PE CHINECAS	ANCASH
611	DANIEL REEVES CORDOVA	MANCOMUNIDAD MUNICIPAL MATUN HUAYLAS	ANCASH
612	MAGDA MERCEDES VEGA HUERTA	ESPECIALISTA EN AGROINDUSTRIAS RURAL UZA- AGRO RURAL	ANCASH
613	ARIELA ARANA POZO	MESA DE CONCERTACION PARA LUCHA CONTRA LA POBREZA - ANCASH SECRETARIA TECNICA	ANCASH
614	WALTER ALVA MONTES	GORE ANCASH GERENTE DE DESARROLLO ECONOMICO	ANCASH
615	JOSE REYNOSO CAMPOS	DGGT MIDAGRI	ANCASH
616	YOVANA MORALES OLIVERA	OGPP -OPLA - MIDAGRI	ANCASH
617	EZZIA FERRADAS BUSTAMANTE	OGPP -OPLA - MIDAGRI	ANCASH
618	GHETSU MUÑOZ RODRIGUEZ	OGPP -OPLA - MIDAGRI	ANCASH
619	EDWIN RAFAEL PANTOJA	SENASA -JEFE DE AREA SANIDAD VEGETAL	ANCASH
620	NELY WILCAS MARQUEZ	SENASA	ANCASH
621	ANA MARIA LEYVA COCHACHIN	GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH GRRNGA	ANCASH
622	VIOLETA MEDINA CORDOVA	SENASA	ANCASH
623	WALTER MAGUIÑA GARCIA	UNASAM	ANCASH
624	ALBERTO JULCA DIAZ	DIRECCION DE COMPETITIVIDAD DRA ANCASH	ANCASH
625	SALAZAR SANCHEZ EDDISON BRAYAN	ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL	ANCASH
626	EDWIN FERNANDEZ DIAZ	ADMINISTRADOR ALA BAGUA SANTIAGO	AMAZONAS
627	FIDEL ASENJO PEREZ	MESA DE CONCERTACIÓN AMAZONAS	AMAZONAS
628	ADRIANO DAVILA SILVA	AGRO RURAL AMAZONAS	AMAZONAS
629	MANUEL ANTONIO MORANTE DAVILA	DIRECTOR DEL IDED UNTRM	AMAZONAS
630	OMER CRUZ CARO	IDED	AMAZONAS
631	LUIS TOLENTINO G.	DIRECTOR INIA	AMAZONAS
632	TITO DOMINGUEZ BOCANEGRA	SUB GERENTE PLANEAMIENTO GORE	AMAZONAS
633	LUIS M. PORTOCARRERO TAFUR	PLANEAMIENTO IV SGPAT GORE	AMAZONAS
634	ELMER SAUL AGUILAR LOYOLA	DRA AMAZONAS	AMAZONAS
635	ANGIE GONZALES RICCE	ASISTENTE MPCH	AMAZONAS
636	MIRIAM MILLONES ROJAS	ESPECIALISTA MPCH	AMAZONAS

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	SEDE
637	ESTHER NUÑEZ VILLANUEVA	GERENTE MPCH	AMAZONAS
638	FIDEL ASENJO VILLANUEVA	COORDINAR REGIONAL MCCP	AMAZONAS
639	JOSE EDWIN FERNANDES VASQUEZ	GERENTE MEDIO AMBIENTE Y GESTOR DE RIESGO	AMAZONAS
640	TERESA CECILIA AGUILAR CEVALLOS	SUPERVISORA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO PROYECTO ESPECIAL SAN IGNACIO BAGUA	AMAZONAS
641	DAVID CARTEGANA PIZARRO	AGROIDEAS - COORDINADOR AMAZONAS	AMAZONAS
642	LUIS LUNA CANO	DIRECTOR DE PLANEAMIENTO OGPP - MIDAGRI	AMAZONAS
643	SEGUNDO GONZALES MUÑOZ	ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA UTCUBAMBA	AMAZONAS
644	PABLO ALFREDO R. TRUJILLO	UNTRM-INIA INVESTIGADOR	AMAZONAS
645	RAUL ALBERTO C. COSTONEDO	PEJSIB	AMAZONAS
646	JAVIER MUÑOZ FERNANDEZ	SENASA	AMAZONAS
647	SEGUNDO IDROGO RAMOS	SENASA	AMAZONAS
648	RICARDO CABANILLAS GUEVARA	SENASA	AMAZONAS
649	JORGE RODOS SANTA CRUZ	JEFE AREA SANIDAD VEGETAL	AMAZONAS
650	CESAR AUGUSTO UCHUYA URIBE	PLANIFICADOR MUNICIPALIDAD PROV. ICA	ICA
651	MEDARDO ALEJANDRO RAMOS MUNOZ	ECONOMISTA GORE ICA	ICA
652	ROLANDO ORTEGA ASCUE	DIRECTOR DE PROMOCION AGRARIA	ICA
653	MIGUEL MIRANDA HUAMAN	RESPONSABLE PP 040-121	ICA
654	JESUS LOAYZA CONDORI	ADMINISTRACION CENTRO DE PROMOCION	ICA
655	CARMEN TERESA GUILLEN SALAZAR	CAPACITADOR	ICA
656	CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA	ALA GRANDE POLPA - NASCA	ICA
657	YESENIA VALDIVIA LOPEZ	SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO ESTRATEGICO GORE ICA	ICA
658	RUTH LILI MENA DE LA CRUZ	ASISTENTE PLANEAMIENTO GORE ICA	ICA
659	ELISEO ORTEGA ASCUE	PROMOTOR AGENCIA AGRARIA NASCA	ICA
660	ROSA ALEJANDRA MEDINA GAMBOA	AGENCIA AGRARIA PALPA	ICA
661	FRECIA CASTILLA ARCOS	MESA DE CONCERTACION PARA LA LUCHA CONTRA LA PROBREZA - ICA	ICA
662	MARIE MEZA MANYA	ASISTENTE UNIVERSIDAD SAN LUIS GONZADA	ICA
663	JAMARY COTAQUISPE MARIÑO	UNSLG - UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZADA	ICA
664	KEVIN MICHAEL LOVERA MUÑOZ	SUPERVISOR DEL PROGRAMA PROCOMPITE DE LAS GERENCIA REGIONAL DE DESARROLLO ECONOMICO GORE ICA	ICA
665	JOSE VENTURA PEREZ	AA PISU	ICA
666	BRYAN OLSEN AZAÑA CORONEL	AGROIDEAS OR - ICA	ICA
667	LIGIA HERNANDEZ CARRILLO	PROFESIONAL RESPONSABLE EN PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO AAA CHCH	ICA
668	MARIA ELENA ECOS MENDIZ	AREA ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	ICA
669	TOVÍAS AGUIRRE CAMACHO	ALA SAN JUAN CHINCHA	ICA
670	MICHAEL ALCAZAR HUARCAYA	UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA	ICA
671	FANNY DE LA CRUZ ESPINO	UNIDAD DE SERVIOS ACADEMICOS UNICA	ICA
672	HENRY ALBERTO VALENCIA QUISPE	RESPONSABLE EQUIPO TECNICO AA PISCO	ICA
673	WILLIAN SALAZAR QUIÑONEZ	AA NASCA	ICA
674	JOSE A. TERAN ROJAS	INIA	ICA
675	JORGE AGUILAR GALVEZ	INIA	ICA
676	HELENA GARCIA DURAN	INIA	ICA
677	LEONOR URIBE DE MURGUIA	RESPONSABLE PP 0039	ICA

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	SEDE
678	JOSE DE LA CRUZ MARTINEZ	ESTACION ESTAD. E INFRAESTRUCTURA	ICA
679	ULDARICO CANCHARI VASQUEZ	UNLCA	ICA
680	JENNY BENDEZU ROJAS	ESPECIALISTA OPMI GORE ICA	ICA
681	ELIZABETH VICTORIA MARTINEZ FRANCIA	DRA ICA	ICA
682	VICTOR INJANTE PALOMINO	SERFOR	ICA
683	AURELIO CARCELEN MARTINEZ	AAICA DIRECTOR	ICA
684	DIEGO PALOMINO MIRANDA	AA ICA	ICA
685	KARINA AMOROTO RAMOS	COORDINAROA AGROIDEAS UR ICA	ICA
686	JORGE LUIS PACHECO DIAZ	AA PALPO	ICA
687	JAIME PASACHE MAVILA	DIRECTOR PLANIFICACIÓN DRA	ICA
688	JOSE JAIR VASQUEZ SOTOMAYOR	RESPONSABLE DE LA GRRNGMA	ICA
689	MIGUEL PASACHE MATTA	DRA DIA	ICA
690	VICTOR POOL VALLEJOS	DRA-DRA	ICA
691	JIMMY RISCO CHACALTANA	DRA ICA	ICA
692	JOSE VENTURA PEREZ	AAPISCO	ICA
693	CARLOS ENRIQUE CUEVA	ANA	ICA
694	DORIS GRIMALDO SOLIS	AA ICA	ICA
695	JESSICA GUEVARA OLIVA	AAICA	ICA
696	ALBERTO YATACO PEREZ	SERFOR - ICA	ICA
697	LUIS DE FRANCA	DRA ICA	ICA
698	AUGUSTO OSMEN ORTEGA VERGARA	ESPECIALISTA DE INVESTIGACIONES DE LA OFICINA DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INV - GOBIERNO REG	LIMA PROVINCIA
699	SIBORY DEPAZ DOLORES	GORE - OFICINA DE PLANEAMIENTO - ESPECIALISTA	LIMA PROVINCIA
700	KIMBERLY VASQUEZ VENTOCILLA	ESPECIALISTA DE PLANIFICACIÓN DIRECCION REGIONAL DE AGRICULTURA	LIMA PROVINCIA
701	HAMER ARTEAGA ALVARADO	IMAGEN DRAL	LIMA PROVINCIA
702	GUILLERMO ALVAREZ PACHECO	ESPECIALISTA SANIDAD AGRARIA	LIMA PROVINCIA
703	ARTURO MARTINEZ DURAND	DRAL - DCNA	LIMA PROVINCIA
704	JUAN URBANO MENDOZA	RESPONSABLE DEL CTD HUACHO SENASA	LIMA PROVINCIA
705	ALEXANDER RAFAEL SOLORZANO JESUS	MP DE HUAURA SUB GEREN DE DESARROLLO PRODUCTIVO	LIMA PROVINCIA
706	MARCOS DE LA CRUZ MARCELO	DRA - DCNA	LIMA PROVINCIA
707	NOLBERTO BOLAÑOS AYALA	COORD. GANADERIA DRAL	LIMA PROVINCIA
708	JORGE VICTOR VELASQUEZ ESCOBEDO	ESPECIALISTA AMBIENTAL GRRNGMA - GORE LIMA	LIMA PROVINCIA
709	GABRIEL G. MARGOT	JEFE AREA PLANEAMIENTO UNIVERSIDAD JOSE F. SAN	LIMA PROVINCIA
710	EDDER MINETTO SERRIN	APOYO ADMINISTRATIVO UPYP	LIMA PROVINCIA
711	ANTONIO E. LUCERO FRANCISCO	JEFE DE AREA OYAL	LIMA PROVINCIA
712	RAUL RAMOS RAMIREZ	DECANO UNJFSC	LIMA PROVINCIA
713	RUBEN PAREDES MARTINEZ	DECANO FCAIAA	LIMA PROVINCIA
714	NESTOR ROQUE SOLIS	REPRESENTANTE CAMARA DE COMERCIO	LIMA PROVINCIA
715	CESAR CHINGA LOZA	APOYO DE OPERACIÓN Y MANTEN	LIMA PROVINCIA
716	VANESSA YANINA VELEZ CHANG	DIRECTORA DE LA DIRECCION DE RECURSOS NATURALES Y AA	LIMA PROVINCIA
717	KIARA ALEJANDRA RAMOS CHAGRAY	PRACTICANTE DE LA DIRECCION DE RECURSOS NATURALES	LIMA PROVINCIA
718	CORPUS VEGA ORDIRE	ESPECIALISTA DRAL	LIMA PROVINCIA
719	JOSE SANTOS GUEVARA RODRIGUEZ	GESTOR TERRITORIAL MIDAGRI	LIMA PROVINCIA

N°	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCIÓN / CARGO	SEDE
720	JESUS TALAVERA ROMANI	ESPECIALISTA PLANEAMIENTO	LIMA PROVINCIA
721	CESAR GALVAN MALDONADO	CONSULTOR IGAC - DRA	LIMA PROVINCIA

- Listado de participantes de Formulación del PESEM MIDAGRI 2024 -2030 – Fase II FUTURO DESEADO

Las aspiraciones del sector son el conjunto de ideas o imágenes de un futuro deseado planteadas sobre las variables estratégicas. En ese sentido las aspiraciones son expresadas como metas comunes que se desean alcanzar con relación a las variables estratégicas, para ello se aplicó una encuesta virtual dirigido a profesionales, especialistas y técnicos del sector. **Listado de participantes de la Encuesta de Identificación de Aspiraciones**

FECHA	ENCUESTA	PARTICIPANTES
13 al 19 de dic 2023	Encuesta virtual para identificar las Aspiraciones del sector. fase II: Futuro deseado en la formulación del PESEM al 2030	- José Carlos de la Cruz Espinoza – DGAAA - Julissa Cervan Ruiz – UPPI - Stefani Acosta Aguirre- Agromercado (ex SSE) - Esther Orrego Velásquez – OPLA - Yovana Morales Olivera - OPLA - Enrique Holguín Mendoza – OPLA - Oscar Chaquilla Garrido– OPLA - Lenclos MALLaupoma Reyes– OPLA - Fidel Jiménez Barreto – OPLA - Melvin Leibniz Gutiérrez Arroyo - OPLA - Andrea Ponce Cosme – OPLA

- Listado de participantes a los Talleres Macro Regionales de Formulación del PESEM MIDAGRI 2024 -2030 – Fase III POLÍTICAS Y PLANES COORDINADOS

N°	NOMBRE Y APELLIDO	REGIÓN	ENTIDAD	CARGO	MACROREGION
1	LÍA GARCIA LEON	LIMA	DIRECCION DE PROMOCION DE LA MUJER PRODUCTORA AGRARIA	ESPECIALISTA	LIMA
2	CRISTHIAM MANUYAMA GOMEZ	LORETO	GERENCIA REGIONAL DE DESARROLLO AGRARIO	UNIDAD FORMULADORA	LIMA
3	LIGIA DEYSI HERNANDEZ CARRILLO	ICA	ANA - AAA-CHCH	PROFESIONAL RESPONSABLE EN PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO	LIMA
4	JORGE LUIS CEVALLOS NUÑEZ	LIMA	DSFFA	ANALISTA	LIMA
5	LORENA BEATRIZ ROMERO POMA	LIMA	DGIHR-MIDAGRI	ESPECIALISTA	LIMA
6	LUZ GAMARRA ALEGRE	LIMA	DGIHR-MIDAGRI	ESPECIALISTA	LIMA
7	VICTOR PALOMINO YAURI	AYACUCHO	INIA	ESPECIALISTA	LIMA
8	JOSE VELASQUEZ MANTARI	AYACUCHO	INIA-AYACUCHO	DIRECTOR	LIMA
9	MARIO PALOMINO RIVERA	AYACUCHO	AGRO RURAL	ESPECIALISTA PP 0068	LIMA
10	MARCO ANTONIO USCUGHAGUA MAGNO	PASCO	DRA-PASCO	SUB. DIRECTOR POLITICAS	LIMA
11	HELLEN LEVANO ROJAS	LIMA	ANA	SUB. DIRECTORA UPM-OPP	LIMA

N°	NOMBRE Y APELLIDO	REGIÓN	ENTIDAD	CARGO	MACROREGION
12	MARTIN SUAREZ HERRERA	LIMA	ANA	ESPECIALISTA	LIMA
13	PAUL PETER LAZARO JAMANCA	LIMA	MIDAGRI	ANALISTA	LIMA
14	CAROLINA BARRERA POLAR	LIMA	MIDAGRI	ESPECIALISTA	LIMA
15	URBANO CHARAPAQUI ANCCASI	LIMA	MML	ESPECIALISTA	LIMA
16	ROSA ANGELICA ELIAS DA SILVA	LIMA	INIA	ESPECIALISTA	LIMA
17	ENRIQUE GUTIERREZ OCHOA	LIMA	DGDG	ESPECIALISTA	LIMA
18	MARLY LOPEZ RENGIFO	LIMA	MIDAGRI-DGDAA	ESPECIALISTA	LIMA
19	JORGE VICTOR MORENO GOMEZ	ANCASH	AGRO RURAL UZA	ESPECIALISTA	LIMA
20	CIRO BARRERA ROJAS	LIMA	INIA	ESPECIALISTA	LIMA
21	HUGO CONTRERAS NOLASCO	LIMA	SENASA	ESPECIALISTA	LIMA
22	HECTOR GASTELO CHAVEZ SALINAS	LORETO	GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA Y RIEGO	JEFE DE PLANEAMIENTO	LIMA
23	BRENDA CASTRO	LIMA	MIDAGRI DGDAA	ESPECIALISTA	LIMA
24	DORISDAY HUALLPA SOTO	MDD	ANA	PROFESIONAL UCA	LIMA
25	IRMA B. ROMERO RODRIGUEZ	MIDAGRI	DGPA/DIPNA	ESPECIALISTA	LIMA
26	WALDY ESMEIL HUERE PALPA	PASCO	GOBIERNO REGIONAL PASCO	GERENTE DESARROLLO ECONOMICO	LIMA
27	RAFAEL CABREJOS CANGO	LIMA	MIDAGRI-DGESEP/DSEP	ESPECIALISTA	LIMA
28	JORGE EDUARDO IGUNZA HUAYNOTE	LIMA	SENASA	SEGUIMIENTO EVALUACIÓN	LIMA
29	YESENIA VALDIVIA LOPEZ	ICA	GOBIERNO REGIONAL DE ICA	SUB. GERENTE DE PLANEAMIENTO ESTRATEGICO	LIMA
30	CLAUDIA OCAMPO ACUÑA	LIMA	INIA	ASISTENTE DE INVESTIGACIÓN	LIMA
31	GILMA PILAR ALVARADO HUERTA	ANCASH	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ	SUB. GERENTE DE PLANEAMIENTO Y ESTADISTICA	LIMA
32	VERONICA PATRICIA CORAL LUNA	ANCASH	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ	ESPECIALISTA EN PLANEAMIENTO OPP	LIMA
33	EVELIN JUDITH SALAZAR HINOSTROZA		INIA	COORDINADORA NACIONAL FORESTAL	LIMA
34	HUGO EDGAR CARRILLO VARGAS	ANCASH	SERFOR ANCASH	ADMINISTRADOR TECNICO FORESTAL Y DE FLORA SILVESTRE	LIMA
35	GIOVANNA GALLEGOS	LIMA	MIDAGRI DGPA	ESPECIALISTA	LIMA
36	MARIEL ARANIBAR AVILA	LIMA	MIDAGRI DGIHR	PLANIFICACION Y PRESUPUESTO	LIMA
37	MIGUEL PASACHE MATTA	ICA	DRA ICA	GOBIERNO REGIONAL	LIMA
38	JIMMY RISCO CHACALTANA	ICA	DRA ICA	DIRECTOR INFORMACION AGRARIA	LIMA
39	RENZO JOSE GARCIA CONTRERAS	ICA	DRA ICA	PLANEAMIENTO	LIMA
40	VICTOR A. BACA RAMOS	LIMA	AGRO RURAL	DIRECTOR AGRARIO	LIMA
41	HERNAN VALENZUELA	LIMA	AGROIDEAS	RESPONSABLE PLANEAMIENTO	LIMA

N°	NOMBRE Y APELLIDO	REGIÓN	ENTIDAD	CARGO	MACROREGION
42	CLAUDIA CAMILA PIZAN GARRIDO	LIMA	DIGESPA CR	ESPECIALISTA	LIMA
43	LUIS A. ARCE LOPEZ	LIMA	AGRO RURAL	JEFE UAT	LIMA
44	NESTOR VELASCO CASTILLA	LIMA	AGRO RURAL	JEFE URR	LIMA
45	LUIS APOLINARIO TORRES	LIMA	ANA	DIRECTOR	LIMA
46	FLOR DE MARIA HUAMANI	LIMA	ANA	DIRECTORA	LIMA
47	FREDDY FLORES SANCHEZ	LIMA	ANA	DIRECTOR (E)	LIMA
48	PEDRO PABLO HUAMAN PASCO	LIMA	ANA	DIRECTOR	LIMA
49	MIRTHA SALINAS BERNAL	LIMA	DGGT-DPMPA	DIRECTOR	LIMA
50	EVELIN CAMACHO LAGOMARCINO	LIMA	ANA	GERENTE GENERAL (E)	LIMA
51	ROMEL PEÑA ATAJO	AYACUCHO	DRA AYACUCHO	DIRECTOR	LIMA
52	GABRIEL CALDERON GOMEZ	LIMA	SSE	ESPECIALISTA	LIMA
53	CARLOS ARNOLD TERRES LAURENTE	AYACUCHO	UNSC	ESPECIALISTA EN PLANEAMIENTO OPP	LIMA
54	CYNTHIA TEODOSIA PAREDES MALLQUI	AYACUCHO	UNSC	AUXILIAR ADMINISTRATIVA	LIMA
55	EDUARDO CRISTOBAL TRUJILLO	PASCO	DRA PASCO	DIRECTOR	LIMA
56	LUZ ARACELI NOE QUIROZ	LIMA	UE FONDO SIERRA AZUL	ESPECIALISTA PRESUPUESTO	LIMA
57	PATRICIA GUTIERREZ GUTIERREZ	LIMA	UE FONDO SIERRA AZUL	ESPECIALISTA EN PROYECTO	LIMA
58	ESTEFANIA ZAIDA VEGA O.	LIMA	AGRO RURAL	ESPECIALISTA PLANEAMIENTO	LIMA
59	FRANK MUÑOS AYMAR	LIMA	AGRO RURAL SUCUA	ESPECIALISTA	LIMA
60	ANTONIO ALBORNOZ H.	LIMA	SERFOR	ESPECIALISTA	LIMA
61	ALBERTO YATACO PEREZ	ICA	SERFOR	ADMINISTRADOR TECNICO	LIMA
62	CARLOS ENCINAS GARCIA	IQUITOS	PEBDICP	ESPECIALISTA	LIMA
63	PEDRO CHUCYA CCAHUA	LIMA	UEFSA	JEFE OCP	LIMA
64	JANIO CAMPOS PEREZ	LIMA	AGRO RURAL	ESPECIALISTA	LIMA
65	FRIDA GONZALEZ CABELLO	LIMA	SERFOR	ESPECIALISTA FORESTAL	LIMA
66	CESAR HUMBERTO CAVA GUERRA	LORETO	PEBDICP	ESPECIALISTA FINANCIERO	LIMA
67	VICTOR VARGAS GARCIA	LIMA	SERFOR	ESPECIALISTA FAUNA SILVESTRE	LIMA
68	ISMAEL SALAZAR VILLAVICENCIO	LIMA	MIDAGRI	OGTI	LIMA
69	CARLOS CALDERON NISHIDA	LIMA	SIERRA Y SELVA EXPORTADORA	DIRECTOR	LIMA
70	EDUARDO MENDOZA SARMIENTO	LIMA	UEFSA	ESPECIALISTA PLANEAMIENTO	LIMA
71	JACK ARAUJO R.	LIMA	PSI	ESPECIALISTA PLANEAMIENTO	LIMA
72	BEATRIZ HURTADO SANCHEZ	JUNIN	PEPP	JEFE UPPS	LIMA
73	MARIO RIOS VELA	LORETO	PEBDICP	DIRECTOR EJECUTIVO	LIMA
74	PATRICIA ROULD SANTILLAN	LIMA	DGDAA	ESPECIALISTA	LIMA

N°	NOMBRE Y APELLIDO	REGIÓN	ENTIDAD	CARGO	MACROREGION
75	JOSE CARLOS DE LA CRUZ ESPINOZA	LIMA	DGAAA	ESPECIALISTA	LIMA
76	MIGUEL CHOQUE GOMEZ	LIMA	SIERRA Y SELVA EXPORTADORA	GERENTE GENERAL	LIMA
77	MARCO PARIONA REYES	LIMA	SIERRA Y SELVA EXPORTADORA	ESPECIALISTA	LIMA
78	HUMBERTO GONZALO VARGAS ORTIZ	LIMA	SIERRA Y SELVA EXPORTADORA	ANALISTA	LIMA
79	ABEL ERIC SALAZAR BOGGIANO	LIMA	UEGPS	DPSE	LIMA
80	RONALD SALAZAR CHAVEZ	LIMA	UEGPS PTRT3	COORDINADOR GENERAL	LIMA
81	BRUNO BOCCHIO NIEVES	LIMA	DPNA	DIECTOR	LIMA
82	JOSE MARLIN CHAU FERNANDEZ	LIMA	INIA	ESPECIALISTA GESTIÓN PUBLICA	LIMA
83	JUAN FRANCISCO SOTIL DIAZ	LIMA	SERFOR	ESPECIALISTA	LIMA
84	GINO MARTINEZ RAMIREZ	LIMA	SSE	ESPECIALISTA PLANEAMIENTO ESTRATEGICO	LIMA
85	MAXIMO JUAREZ AMAYA	LIMA	UEGPS - PIADER	COORDINAROD GENERAL PIADER	LIMA
86	JANET RAMOS BARRIENTOS	LIMA	DGPA	DIRECTORA GENERAL	LIMA
87	FERNANDO JAVIER MARTINEZ RUIZ	LIMA	DGPA DEE	DIRECTORA	LIMA
88	STEFANI ACOSTA AGUIRRE	LIMA	SIERRA Y SELVA EXPORTADORA	ESPECIALISTA PLANEAMIENTO ESTRATEGICO	LIMA
89	FIDEL CASTRO TRKOVIC	LIMA	MIDAGRI - AGROIDEAS	ASESOR	LIMA
90	DIANA CLAUDIA CIURLIZZA PEÑA	LIMA	MIDAGRI - UEGPS	ESPECIALISTA	LIMA
91	OCTAVIO DELGADO VASQUEZ	LORETO	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA	DOCENTE	LIMA
92	IVONNE MENDOZA PACHECO	LIMA	INIA	ESPECIALISTA	LIMA
93	KARINA ARIAS HUANACUNI	LIMA	UEGPS	ESPECIALISTA	LIMA
94	GINA SOFIA VARGAS TORRES	LIMA	INIA	ESPECIALISTA	LIMA
95	ALBERTO ENRIQUE BRONCANO DIAZ	ANCASH	UNASAM	DIRECTOR DE PLANEAMIENTO	LIMA
96	RUBEN GUZMAN MANCILLA	LIMA	OGGT	ESPECIALISTA	LIMA
97	JOSE CARRANZA HURTADO	LIMA	DGAAA	ANALISTA	LIMA
98	ARREDONDO PELAOZ MAYARLY				LIMA
99	CARLOS LESCANO VALLEJOS	LIMA	MIDAGRI	ESPECIALISTA	LIMA
100	RONALD ALEXEI GIL RAMIREZ	LIMA	DGASFS	ESPECIALISTA	LIMA
101	ALEX CRUZ HUARANCA	LIMA	SERFOR	ESPECIALISTA	LIMA
102	SIBORY DEPAZ DOLORES	LIMA	GOBIERNO REGIONAL DE LIMA	ESPECIALISTA PLANEAMIENTO	LIMA
103	ANTONIA VEGA TERREL	LIMA	GRJ	PLANEAMIENTO	LIMA
104	HERNAN VALENZUELA CHIRINOS	LIMA	AGROIDEAS	RESPONSABLE PLANEAMIENTO	LIMA
105	PERCY MEDINA MORALES	LIMA	SIERRA Y SELVA EXPORTADORA	PRESIDENTE EJECUTIVO	LIMA
106	DINO HURTADO CRUZ	LIMA	PNUD	ESPECIALISTA	LIMA
107	ANGELICA ELIAS RIOS PEZO	UCAYALI	DIRECCION REGIONAL AGRICULTURA UCAYALI	OFICINA PLANEAMIENTO,	SAN MARTIN

N°	NOMBRE Y APELLIDO	REGIÓN	ENTIDAD	CARGO	MACROREGION
				PRESUPUESTO Y RACIONALIZACION	
108	ALFREDO ALVARADO CARDENAS	SAN MARTIN	DIRECCION REGIONAL AGRICULTURA DRASAM	OPE y EA	SAN MARTIN
109	GINSBERG RODRIGUEZ DEL CASTILLO	SAN MARTIN	AGROIDEAS	COORDINADOR SAN MARTIN	SAN MARTIN
110	ANTONIO ARCE GARCIA	SAN MARTIN	MIDAGRI	GESTOR TERRITORIAL	SAN MARTIN
111	MARIO RIVERO HONERA	SAN MARTIN	GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTIN	DIRECTOR	SAN MARTIN
112	ADOLFO ALCADE GROVE	SAN MARTIN	SENASA	JEFE AREA S. ANIMAL	SAN MARTIN
113	LENIN TORRES BERNAL	SAN MARTIN	SENASA	JEFE DE IAIAA	SAN MARTIN
114	ANDRES SIXTO PONCIANO	SAN MARTIN	SENASA	JEFE SANIDAD VEGETAL	SAN MARTIN
115	LILIAN CHEA SOTO	SAN MARTIN	SENASA	DIRECTORA	SAN MARTIN
116	AFOLFO PORTOCARRERO CHANBERGO	SAN MARTIN	INIA	PLANEAMIENTO	SAN MARTIN
117	ROCIO MERCADO AGUILAR	SAN MARTIN	SSE SAN MARTIN	GESTOR COMERCIAL	SAN MARTIN
118	ALFONSO SANCHEZ BARTRA	SAN MARTIN	SSE SAN MARTIN	JEFE DE LA SEDE DESCONCENTRADA	SAN MARTIN
119	ESTRACIA VASQUEZ AQUILIANO	HUANUCO	PEAH	JEFE OPPyS	SAN MARTIN
120	MANUEL RAUL ALVES MILHO BARBARAN	UCAYALI	MP CORONEL PROTILLO	SUB GERENTE DE AREAS VERDES Y GESTIÓN AMBIENTAL	SAN MARTIN
121	JHONN FRANNS RAMOS RENGIFO	UCAYALI	MP CORONEL PROTILLO	RESPONSABLE DE GESTION AMBIENTAL	SAN MARTIN
122	DINO HURTADO CRUZ	PNUD	PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO	ESPECIALISTA	SAN MARTIN
123	CRISTINA GONZALES AMASIFUEN	SAN MARTIN	ADA HUALLACA	COMUNICADOR	SAN MARTIN
124	ROBERT MELENDEZ PINEDO	SAN MARTIN	SENASA	ANALISTA ENSANIDAD	SAN MARTIN
125	JOSEPH QUIROZ DELGADO	SAN MARTIN	SENASA	ASISTENTE INTERMEDIO SANIDAD	SAN MARTIN
126	ELIAS YOCTUN SECLIN	SAN MARTIN	SENASA	ANALISTA EN IAIA	SAN MARTIN
127	ROGER RENGIFO RODRIGUEZ	SAN MARTIN	DRASAM	ESPECIALISTA PLANEAMIENTO	SAN MARTIN
128	GILBERTO TORRES RENGIFO	SAN MARTIN	GRDE/GRSM	ESPECIALISTA	SAN MARTIN
129	JULIO PAXI CASTRO	MOQUEGUA	DIRECCION REGIONAL AGRICULTURA	DIRECTOR PROMOCION	AREQUIPA
130	ALBERTO GONZALES PUMA	CUSCO	GERENCIA DE RECURSOS NATURALES	COORDINADOR PROYECTOS	AREQUIPA
131	NICOLAS EDUARDO CACERES RIPALPA	TACNA	AGRORURAL	ESP. RR. NN.	AREQUIPA
132	WILFREDO GONZALES VALERO	PUNO	DRA P	PLANIFICADOR	AREQUIPA
133	SANDRA ROSMERY GUTIERREZ LLAVILLA	PUNO	INIA PUNO	ESPECIALISTA EN PLANEAMIENTO	AREQUIPA
134	ELENA CONDORI MOLLOSIHUE	AREQUIPA	AGRORURAL	ESP. PP. 0068	AREQUIPA
135	PERCY HERNAN VELASQUEZ ARPASI	MOQUEGUA	DIRECTOR REGIONAL AGRICULTURA	JEFE DE PCANEAM	AREQUIPA
136	ZAIDA HUARACHI GUZMAN	PUNO	PEBLT	ESPECIALISTA	AREQUIPA
137	SEGUNDO MONTES DE OCA LOZA	TACNA	GORE	ECON IV	AREQUIPA

N°	NOMBRE Y APELLIDO	REGIÓN	ENTIDAD	CARGO	MACROREGION
138	ROBERTO SANTOS CAHUANA VARGAS	TACNA	DRAT	ESPECIALISTA ESTADISTICA	AREQUIPA
139	ALEX GOMEZ NARVAEZ	APURIMAC	GORE APURIMAC	SUB GERENTE PLANEAMIENTO	AREQUIPA
140	LAURA BUENO ESCOBAR	CUSCO	AAA VILCACOTA	COORDINADOR	AREQUIPA
141	YOISSY PARI MORALES	PUNO	SERVICIO NACIONAL FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE PUNO	TECNICO FORESTAL	AREQUIPA
142	WERNHER TAMAYO SEGOVIA	CUSCO	GERAGRI	SUB GERENTE PROD. AGROPECUARIO	AREQUIPA
143	ROGER ANTONIO RIVERA CHICATA	TACNA	DRA TACNA	ESP.	AREQUIPA
144	SILVIA ELISA AYQUI VILCA	AREQUIPA	EEA AREQUIPA INIA	(e) PLANIF. Y PTO.	AREQUIPA
145	ALEJANDRO DELGADO CARDENAS	AREQUIPA	SERFOR ATFFS AREQUIPA	ESPECIALISTA	AREQUIPA
146	ABELARDO MEZA GONZALES	AREQUIPA	PSI AREQUIPA	JEFE	AREQUIPA
147	ERNESTO GABRIEL MUÑOZ PAREDES	AREQUIPA	SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD	ANALISTA DE SANDIAD E INOCUIDAD PRODUCTOS AGRICOLAS	AREQUIPA
148	MARIO HERNAN CATAORA PINAZO	PUNO	INIA	PLANIFICADOR	AREQUIPA
149	ALVARO CASTILLO VIZCARRA	AREQUIPA	ANA	ESPECIALISTA	AREQUIPA
150	GRECIA TORRES TINTAYA	AREQUIPA	SSE	ASISTENTE	AREQUIPA
151	ISABEL ROCIO URIONA DÍAZ	CEPLAN	DIRECCION DE COORDINACION Y PLANEAMIENTO E.	CONSULTORA	AREQUIPA
152	GERMAN CALLE CHIRINOS	AREQUIPA	GERENCIA REGIONAL AGRICULTURA	A DE GERENCIA	AREQUIPA
153	LAURA AVELLANEDA HUAMAN	AREQUIPA	PUUD/PPS	RESPONSABLE EN GP	AREQUIPA
154	SUSY QUENAYA VARGAS	TACNA	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TACNA	PLANIFICADOR	AREQUIPA
155	VICTOR SALINAS VERA	AREQUIPA	PSI	ESPECIALISTA	AREQUIPA
156	ZONIA HUAMANI QUISPE	CUSCO	SERFOR ATFFS CUSCO	ANALISTA ADMINISTRATIVA	AREQUIPA
157	JULIO HERRERA OJEDA	AREQUIPA	MIDAGRI	GESTOR TERRITORIAL	AREQUIPA
158	ALBERTO MENDOZA TICONA	MOQUEGUA	INIA EEA	DIRECTOR	AREQUIPA
159	ANNE MARY HANCO FERROFINO	AREQUIPA	AGROIDEAL	ESPECIALISTA	AREQUIPA
160	RAYMAN E. ZEGARRA VALVERDE	AREQUIPA	AGRORURAL	ESP. TECNICO	AREQUIPA
161	CARLOS ERNESTO CARDENAS ARAGON	AREQUIPA	AGROIDEAS	COORDINADOR	AREQUIPA
162	ANIBAL FRANCISCO VICENTE VASQUEZ CHICATA	AREQUIPA	SIERRA Y SELVA EXPORTADORA	JEFE SEDE	AREQUIPA
163	ELIANA FLORES CAYAYANCO	AREQUIPA	SIERRA Y SELVA EXPORTADORA	GESTORA COMERCIAL	AREQUIPA
164	ALEJANDRO NEPTALI MALDONADO ASTETE	AREQUIPA	GRAG	ING AGRO	AREQUIPA
165	BERNARDINO SALAMANCA ANCCO	AREQUIPA	GRAG	TECNICO EST. II	AREQUIPA
166	MARIA ALCIDA DIAS CRUZ	AREQUIPA	GRAG	TEC. VIVEROS	AREQUIPA

N°	NOMBRE Y APELLIDO	REGIÓN	ENTIDAD	CARGO	MACROREGION
167	OSCAR CHAQUILLA GARRIDO	LIMA	OGPP/OPLA	ESPECIALISTA	AREQUIPA
168	YES YULY LEON DELGADO	LIMA	OGPP/OPLA	ESPECIALISTA	AREQUIPA
169	ANDREA DEL PILAR PONCE COSME	LIMA	OGPP/OPLA	ESPECIALISTA	AREQUIPA
170	ELIDA MAMANI SANGA	AREQUIPA	GRAG	SUB GERENCIA PROMOCION AGRARIA	AREQUIPA
171	KARINA VERONICA LAZO NEIRA	AREQUIPA	AUTORIDAD AMBIENTAL	ENCARGADA ZEE	AREQUIPA
172	LIZBETH MEDINA CHOQUE	AREQUIPA	MIDAGRI	ADMINISTRATIVA CAM	AREQUIPA
173	IRIS YUDY MACHACA VARGAS	AREQUIPA	SGPA -GRA	ESPECIALISTA	AREQUIPA
174	ELMER SAUL AGUILAR LOYOLA	AMAZONAS	DIRECCION REGIONAL AGRARIA	ESTADISTICO	LAMBAYEQUE
175	PEDRO NECIOSUP LIZA	LAMBAYEQUE	UGZ PSI	ESPECIALISTA	LAMBAYEQUE
176	AYDEE MERCEDES AMASIFUEN JIBAJA	LAMBAYEQUE	GRA L	ESPECIALISTA PROMO. AGRARIA	LAMBAYEQUE
177	RODOLFO VILELA VARGAS	LAMBAYEQUE	GRA LAMBAYEQUE	COORDINADOR PEPA	LAMBAYEQUE
178	JULIO ENRIQUE SEGURA SOTO	LA LIBERTAD	GORE LL GER. AMBIENTAL	INGENIERO	LAMBAYEQUE
179	XIOMARA DE JESUS VALQUI REINA	AMAZONAS	AUTORIDAD REGIONAL AMAZONAS	DIRECTORA EJECUTIVA GESTION AMBIENTAL	LAMBAYEQUE
180	VICTOR EDUARDO MARCOS CORREA	LAMBAYEQUE	AUTORIDAD NACIONAL DE AGUA - ALA LAMBAYEQUE	PROFESIONAL	LAMBAYEQUE
181	DELFIN COTOS AYALA	LA LIBERTAD	PE-CHAVIMOCIC	ESP. PLANIFICACION	LAMBAYEQUE
182	MILAGROS LISETH NORIEGA HIDALGO	TUMBES	PEBPT	PLANIFICACIÓN	LAMBAYEQUE
183	JUAN JOSE INOÑAN OLIVERA	LAMBAYEQUE	GORE LAMBAYEQUE	DIRECCION GESTIÓN NORMALIZACION AMBIENTAL	LAMBAYEQUE
184	WILMER QUIROZ YERREN	LAMBAYEQUE	SENASA	JEFE SANIDAD VEGETAL	LAMBAYEQUE
185	WILDER MOLINA PARDO	PIURA	SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA	ANALISTA DE SANIDAD AGRARIA	LAMBAYEQUE
186	EDWARD WILMER SILVA MEDINA	TUMBES	ANA ALA TUMBES	JEFE (e) ALA TUMBES	LAMBAYEQUE
187	JHON DANY CASTAÑEDA REQUEJO	LAMBAYEQUE	UNPRG	OFICINA DE CALIDAD	LAMBAYEQUE
188	MARTHA CAICEDO FARRO	LAMBAYEQUE	MPL	SGMA	LAMBAYEQUE
189	JORGE LUIS BACA CABAÑAS	LA LIBERTAD	PROYECTO ESPECIAL CHAVIMOCIC	PLANIFICACIÓN	LAMBAYEQUE
190	ROSA JOSEFINA ARECHAGA ROJAS	PIURA	DIRECCION REGIONAL AGRICULTURA	DIRECTORA OPP	LAMBAYEQUE
191	WILLIAMS OMAR GIL BERRA	PIURA	DIRECCION REGIONAL AGRICULTURA	ING. INFORMATICO ESTADISTICA	LAMBAYEQUE
192	NEISER YONEL VILLEGAS YUGON	AMAZONAS	DIRECCION REGIONAL AGRARIA MAZONAS	DIRECTOR DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA	LAMBAYEQUE
193	TERESA CECILIA AGUILAR CEVALLOS	AMAZONAS CAJAMARCA	PEJSIB	SUPERVISORA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO	LAMBAYEQUE
194	CAROLINA ESTHER CEDANO SAAVEDRA	LA LIBERTAD	UNT UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO	DIRECT ESC AGRONOMIA	LAMBAYEQUE
195	ROY CARLO DÍAZ VIGO	CAJAMARCA	PEJEZA	ESPECIALISTA	LAMBAYEQUE
196	CARLOS ANIBAL CALDERON VARGAS	LAMBAYEQUE	SERFOR	ADMINISTRACION TECNICO	LAMBAYEQUE
197	CATALINA RIVAS VIVENCIO	PIURA	MP DE PIURA	OFICINA DE PLANIFICACION Y PMI	LAMBAYEQUE
198	LUIS A. HERRERA SANJINEZ	TUMBES	DRAT	COORDINADOR UF	LAMBAYEQUE

N°	NOMBRE Y APELLIDO	REGIÓN	ENTIDAD	CARGO	MACROREGION
199	JHON GONZALEZ TORRES	TUMBES	AGRORURAL	ESPECIALISTA	LAMBAYEQUE
200	MONICA MENDOZA FLORES	LAMBAYEQUE	SIERRA Y SELVA EXPORTADORA	ENCARGADA	LAMBAYEQUE
201	ROMMEL YNOÑAN MARCELO	GRAL	GERENCIA REGIONAL DE AGRICOLA	ESPECIALISTA	LAMBAYEQUE
202	JOVANY BOBADILLA GUADALUPE	LAMBAYEQUE	IIVIA	ESPECIALISTA	LAMBAYEQUE
203	ALEJANDRO MARQUEZ FERNANDEZ	LAMBAYEQUE	AGRORURAL	JEFE ZONAL	LAMBAYEQUE
204	CARLOS ALBERTO ARRASCUE VILLEGAS	LAMBAYEQUE	GERENCIA REGIONAL AGRO CULTURA	ESPECIALISTA	LAMBAYEQUE
205	HEBERT FELIX HERNANDEZ CASASVERDE	LAMBAYEQUE	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMBAYEQUE	JEFE AREA DE PLANEAMIENTO	LAMBAYEQUE
206	ARMANDO EDGAR VEGA FERNANDEZ	LAMBAYEQUE	MIDAGRI	GESTOR TERRITORIAL	LAMBAYEQUE
207	CARLOS ALFONSO VENTURA CABANILLAS	CAJAMARCA	PROYECTO ESPECIAL JEQUETEPEQUE ZAÑA	JEFE UPPS	LAMBAYEQUE
208	KATTY EVELING GAMBOA MEZA	LA LIBERTAD	GOBIERNO REGIONAL DE PRESUPUESTO	ESPECIALISTA EN FINANZAS Y PRESUPUESTO	LAMBAYEQUE
209	CARMEN CERIN LAIZA	LA LIBERTAD	GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD	TECNICO ADMINISTRATIVO PRESUPUESTO	LAMBAYEQUE
210	YSABEL DEL ROSARIO HUAMAN MARTINEZ	LAMBAYEQUE	AGROIDEAS	OS	LAMBAYEQUE



Firmado digitalmente por
CAJAHUARINGA VIDAL David
Alfredo FAU 20131372931 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 01.04.2024 11:30:32 -05:00



Firmado digitalmente por BURGA
SANCHEZ Miriam Madeleine FAU
20131372931 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 01.04.2024 11:07:53 -05:00