

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL LA CONVENCION

SANTA ANA - LA CONVENCION - CUSCO

“Quillabamba Ciudad del Eterno Verano”

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 788-2024-MPLC/A.

Quillabamba, 31 de diciembre del 2024.

VISTOS:

El Oficio 0279-2024-DP/OD-CUSCO/MOD-CONV/gc, de fecha 09 de mayo del 2024, emitido por el Coordinador del Módulo Defensorial de La Convención, Memorandum N° 0667-2024-JWLS/GM-MPLC, de fecha 23 de mayo del 2024, emitido por el Gerente Municipal, Informe N° 0368-2024-FNG-JOGRD/MPLC, de fecha 22 de noviembre de 2024, emitido por el Jefe de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, Informe N° 451-2024-OPM-OGPP-MPLC/LC, de fecha 17 de diciembre de 2024, emitido por el Jefe de la Oficina de Planeamiento y Modernización, Informe N° 0199-2024-ASC/OP/OGPP/MPLC, de fecha 26 de diciembre del 2024, emitido por el Jefe de la Oficina de Presupuesto, Informe N° 844-2024-JVM/OGPP-MPLC, de fecha 26 de diciembre del 2024, emitido por el Director de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, Informe Legal N° 1479-2024-OGAJ-MPLC, de fecha 30 de diciembre de 2024, emitido por el Director de la Oficina General de Asesoría Jurídica, con Proveído N° 007459, de fecha 31 de diciembre de 2024, y;

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con lo dispuesto con el artículo 194 de la Constitución Política del Perú, modificado por la Ley N° 30305, Ley de Reforma Constitucional, concordado con el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, “Los Gobiernos Locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, cuya autonomía radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico”;

Que, el numeral 6) del Artículo 20° de la Ley N° 27972 Ley Orgánica de Municipalidades, establece como atribución del Alcalde, el de dictar decretos y resoluciones de alcaldía, con sujeción a las leyes y ordenanzas; asimismo el Artículo 43, preceptúa que las resoluciones de alcaldía aprueban y resuelven los asuntos de carácter administrativo;

Que, mediante Ley N° 29664, se crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos; así como, evitar la generación de nuevos riesgos y preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres;

Que, el artículo 2 de la citada Ley N° 29664, refiere que la misma es de aplicación y cumplimiento obligatorio para todas las entidades y empresas pùblicas de todos los niveles de gobierno; así como, para el sector privado y la ciudadanía en general. En ese marco, toda referencia genérica a entidades pùblicas, en la presente Ley, su reglamento y las disposiciones que a su amparo se emitan, se entiende referida a las entidades pùblicas a que se refiere el artículo I del Título Preliminar de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, y empresas pùblicas de todos los niveles de gobierno;

Que, el numeral 14.1 del artículo 14° de la Ley antes descrita, establece que, los gobiernos regionales y gobiernos locales, como integrantes del SINAGERD, formulan, aprueban normas y planes, evalúan, dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres, en el ámbito de su competencia, en el marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector, en concordancia, con lo establecido por la presente Ley y su reglamento;

Que, el inciso 2.16 del artículo 2 del Reglamento de la Ley N° 29664, define al Plan de Contingencia: "Son los procedimientos específicos preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular para el cual se tiene escenarios definidos. Se emite a nivel nacional, regional y local";

Que, el inciso 39.1 del artículo 39° del Reglamento de la Ley 29664, Ley de Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, aprobado por el Decreto Supremo N° 048- 2011-PMC, establece que "en concordancia con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, las entidades pùblicas en todos los niveles de gobierno, formulan, aprueban y ejecutan, entre otros, los siguientes planes: Planes de Operaciones de Emergencias";

Que, por Decreto Supremo N° 115-2022-PMC, se aprueba el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2022-2030, que contiene como acciones estratégicas, entre otras, que las entidades pùblicas desarrollen Planes de Contingencia que permitan precisar acciones inmediatas ante un peligro inminente o la ocurrencia de una emergencia y desastre;

Que, conforme a lo establecido por los Lineamientos para la Formulación y Aprobación de Planes de Contingencia, aprobado por Resolución Ministerial N° 188-2015-PMC, el Plan de Contingencia constituye un instrumento técnico de planeamiento específico y gestión obligatorio, cuyo propósito es proteger la vida humana y el patrimonio, contiene las responsabilidades, competencias, tareas y actividades de los involucrados en la ejecución del plan, ante la inminencia u ocurrencia súbita de un evento que pone en riesgo a la población;

Que, según lo indicado en la normativa vigente de acuerdo a los lineamientos formulados en la Resolución Ministerial



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL LA CONVENCION

SANTA ANA - LA CONVENCION - CUSCO

“Quillabamba Ciudad del Eterno Verano”

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 788 -2024-MPLC.

188-2015-PMC, el Plan de Contingencia ante la presencia de lluvias intensas y fenómenos del niño en nuestra Provincia, deben ser aprobados mediante Resolución del funcionario del más alto nivel;

Que, mediante Oficio 0279-2024-DP/OD-CUSCO/MOD-CONV/gc, de fecha 09 de mayo del 2024, el Coordinador del Módulo Defensorial de La Convención, Manuel Gustavo Cari Aragón, recomienda al Alcalde de la Municipalidad Provincial de La Convención, Dr. Alex Curi León, aprobar el Plan de contingencia contra sismo, con enfoque de derecho, así como, convocar al grupo de trabajo y a la plataforma de riesgos y desastres, coordinar acciones preventivas y creativas ante un posible suceso de sismo en nuestra provincia;

Que, mediante Memorandum N° 0667-2024-JWLS/GM-MPLC, de fecha 23 de mayo del 2024, el Gerente Municipal, Econ. Julio Wilbert Latorre Sotomayor, dispone al Jefe de la Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres, la adopción de acciones necesarias para la implementación de las recomendaciones por parte del Defensor del Pueblo, para el cumplimiento en merito al Reglamento de Organización y Funciones (ROF);

Que, mediante Informe 013-2024-MAAR/OGPD/MPLC, de fecha 28 de agosto del 2024, el Especialista en Planificación, Mg. Econ. Marco Antonio Álvarez Ríos, remite al Jefe de la Oficina de Gestión de Riesgo de Desastre, el “PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE A PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION, REGION CUSCO, PERIODO 2024-2026”, para su aprobación mediante acto resolutivo, previa informe legal de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto y la Oficina General de Asesoría Jurídica de la MPLC;

Que, mediante Acta de Reunión del Grupo de Trabajo en Gestión del Riesgos de Desastres, de fecha 28 de octubre del 2024, se reúnen los integrantes del grupo de trabajo de gestión del riesgo de desastres, quienes socializan, acuerdan para la aprobación de los documentos de gestión denominado “PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE A PELIGRO DE SISMO para la provincia de La Convención para el periodo 2024-2026;

Que, mediante Informe N° 0368-2024-FNG-JOGRD/MPLC, de fecha 22 de noviembre de 2024, el Jefe de Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, Ing. Fredy Ninaja Gimenez, solicita al Alcalde de la Municipalidad Provincial de La Convención, Dr. Alex Curi León, la aprobación del “PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE A PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION, REGION CUSCO, PERIODO 2024-2026”, los mismo que están enmarcados dentro de lo prescrito por la Ley N° 29664, constituyéndose como un Instrumentos de Gestión Normativo, que tiene como finalidad regular el proceso de coordinación, alerta, movilización y respuesta frente a ocurrencias de emergencia de tipo sismo;

Que, mediante Informe N° 451-2024-OPM-OGPP-MPLC/LC, de fecha 17 de diciembre del 2024, el Jefe de la Oficina de Planeamiento y Modernización, Econ. Edson Ayala Vera, remite al Director de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto Econ. John Vargas Muñiz, el “PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE A PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION, REGION CUSCO, PERIODO 2024-2026”, precisando que el plan de referencia, cumple con el esquema requerido para la formulación, asimismo solicita opinión presupuestal por parte de la Oficina de Presupuesto;

Que, mediante Informe N° 0199-2024-ASC/OP/OGPP/MPLC, de fecha 26 de diciembre de 2024, el Jefe de la Oficina de Presupuesto, Mg. Econ. Alfredo Silva Ccanri, se dirige al Econ. John Vargas Muñiz Director de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, para señalar que, cuenta con disponibilidad presupuestal programado para el ejercicio 2025-2027, hasta por la suma de S/ 395,837.00 (Trecientos noventa y cinco mil ochocientos treinta y siete con 00/100 soles), con fuente de financiamiento Recursos Determinados: 05 Rubro: 08 IMPUESTOS MUNICIPALES Y CON FUENTES DE FINANCIAMIENTO Recursos Directamente Recaudados: 02 Rubro: 09 RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS, se emite la disponibilidad en aplicación al principio de confianza, presunción y legalidad; asimismo invoca ejecutar la presente actividad dentro del marco de las directivas y el marco legal vigente;

Que, mediante Informe N° 844-2024-JVM/OGPP-MPLC, de fecha 26 de diciembre del 2024, el Director de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, Econ. John Vargas Muñiz se dirige al Abog. Paul Jean Barrios Cruz Director de la Oficina General de Asesoría Jurídica, para solicitar opinión legal correspondiente para la aprobación del “PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE A PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION, REGION CUSCO, PERIODO 2024-2026”, mediante acto resolutivo;

Que, mediante Informe Legal N° 1479-2024-OGAJ-MPLC, de fecha 30 de diciembre de 2024, el Director de la Oficina General de Asesoría Jurídica, Abog. Paul Jean Barrios Cruz, opina que, **PROCEDENTE APROBAR**, el “PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE A PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION, REGION CUSCO, PERIODO 2024-2026”, el mismo que cuenta con **Siete (VII) numerales**, cuya finalidad es “identificar el peligro sísmico y establecer los procedimientos específicos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia de un desastre por el fenómeno natural de Sismo en la Provincia de La Convención”, con un presupuesto que será asignado cada año de acuerdo a la necesidad y magnitud del desastre natural;

Que, mediante Proveído N° 007459 con fecha de recepción 31 de diciembre de 2024, Gerencia Municipal, dispone la emisión del Acto Resolutivo correspondiente;

Por las consideraciones expuestas y en uso de las atribuciones conferidas por el Artículo 20°, Inciso. 6) y Artículo 43°, de la Ley N° 27972 Ley Orgánica de Municipalidades, sus modificatorias y demás normas vigentes;





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL LA CONVENCION SANTA ANA - LA CONVENCION - CUSCO

“Quillabamba Ciudad del Eterno Verano”

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 788 -2024-MPLC.

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. –APROBAR, el “PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE A PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION, REGION CUSCO, PERIODO 2024-2026”; el mismo cuenta con **Siete (VII) numerales**, que como anexo forma parte de la presente resolución, cuya finalidad es “identificar el peligro sísmico y establecer los procedimientos específicos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia de un desastre por el fenómeno natural de Sismo, en la Provincia de La Convención”. En ese entender, la **Oficina de Presupuesto, cuenta con disponibilidad presupuestal programado para el ejercicio 2025-2027** hasta por la suma de **S/ 395,837.00 (Trecientos noventa y cinco mil ochocientos treinta y siete con 00/100 soles)**, con fuente de financiamiento Recursos Determinados: 05 Rubro: 08 IMPUESTOS MUNICIPALES y con fuente de Financiamiento Recursos Directamente Recaudados: 02 Rubro: 09 RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS, de conformidad al Informe N° 0199-2024-ASC/OP/OGPP/MPLC, de la Oficina de Presupuesto.

ARTICULO SEGUNDO. - **ENCARGAR**, a Gerencia Municipal, Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, Oficina de Planeamiento y Modernización, Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, y demás áreas competentes de la Municipalidad adopten las acciones necesarias para el cumplimiento e implementación de la presente Resolución de Alcaldía en estricta observancia a las normas legales.

ARTICULO TERCERO. - **NOTIFICAR**, la presente Resolución de Alcaldía a Gerencia Municipal, Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, Oficina de Planeamiento y Modernización, Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, Modulo Defensorial de La Convención, y demás órganos estructurales de la Municipalidad para su conocimiento y fines.

ARTÍCULO CUARTO. - **ENCARGAR**, a la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, la publicación de la presente Resolución de Alcaldía en el Portal Web de la Municipalidad (<https://www.gob.pe/munilaconvencion>) y en el Portal de Transparencia de la Entidad.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.



CC/NMY
ALCALDIA.
GM.
OGRD
OGPP
OP/TOYM
OP/PTO
OTIC.
ARCHIVO.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LA CONVENCION

Dr. ALEX CURI LEÓN
ALCALDE PROVINCIAL
DNI: 23984679

LA CONVENCION

OFICINA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES



PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE A PELIGRO DE SISMO DE LA
PROVINCIA DE LA CONVENCION, REGION CUSCO, PERIODO
2024-2026.

GESTION MUNICIPAL
2023-2026

ALCALDE PROVINCIAL

Alex Curí León

**CONCEJO MUNICIPAL:
REGIDORES.**

Jerónimo Soria Mormontoy
Yenni Araseli Yopez Cajigas
Jesus Jacobo Azurin Palomino.
Jovita Quispe Huallpa
Jaime Rolando Navarro Jeri
Milagros Benito Huaman
Saul Godoy Perez
Wilfredo Zarate Figueroa
Patricia Carolina Soria Torres.
Marleni León Warthon
Alejandrina Flores Huilca

**GRUPO DE TRABAJO
GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRE**

Alcalde	: Presidente.
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto	: Secretario Técnico
Gerencia Municipal	: Integrante.
Oficina de Abastecimiento.	: Integrante
Oficina General de Asesoría Jurídica.	: Integrante
Oficina de Programación Multianual de Inversiones	: Integrante
Oficina General de Estudios y Proyectos.	: Integrante
Gerencia de Infraestructura.	: Integrante
Subgerencia de Mantenimiento de Infraestructura Pública.	: Integrante
Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural.	: Integrante
Gerencia de Desarrollo Económico.	: Integrante
Gerencia de Medio Ambiente.	: Integrante
Oficina General de Supervisión y Liquidación de Proyectos	: Integrante
División de Participación y Seguridad Ciudadana.	: Integrante
Gerencia de Desarrollo Social.	: Integrante
Instituto Vial Provincial.	: Integrante
Oficina de Imagen Institucional y Protocolo.	: Integrante
Gerencia de Servicios Públicos.	: Integrante
Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	: Integrante



EQUIPO TÉCNICO:

Ing. Fredy Ninaja Giménez

Jefe de la Oficina de Gestión de Riesgo de Desastre.

Mgt. Econ. Marco Antonio Álvarez Ríos.

Especialista en Planeamiento.

PRESENTACIÓN

La Implementación de instrumentos de Gestión de Riesgo de Desastres en los gobiernos locales, es importante, ya que es una herramienta de respuesta, para ser frente, ante una eventualidad de peligro natural, y de no contar con mencionado documento, no existiría una guía de acción para respuesta oportuna ante un peligro, la cual constituiría un golpe a la economía de la Población.

Por ello la Municipalidad Provincial de La Convención, a Través del **PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO**, propone medidas y acciones para dar respuesta oportuna ante peligro natural de sismo, si bien es cierto, en la Provincia de La Convención, no es recurrente, este tipo de peligro, esto no exceptúa de no contar con un plan de contingencia.

Las acciones para reducir riesgo y perdidas atribuibles a peligros de sismo en la provincia de La Convención, están regulados en la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972, refrendado en el Art. 84.- Programas Sociales, Defensa y Promoción de Derechos y numeral 2.5, contribuir al diseño de las políticas y planes nacionales, regionales y provinciales de Desarrollo Social, y de protección y apoyo a la población de Riesgo.

El presente documento, contempla un diagnóstico de peligros de sismos en la Región de Cusco, que se referencia en fallas sísmicas. Además, se describe información histórica de peligros de sismos en la región de Cusco y la provincia de La Convención, a la vez se analiza peligros y niveles de vulnerabilidad, y complementariamente se detalla las responsabilidades y medidas de comunicación ante un peligro de sismo entre el Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgos de Desastres (GTGRD) y la Plataforma Provincial de Defensa Civil. (PDC).



ÍNDICE.

I.	INFORMACIÓN GENERAL.....	9
1.1.	UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	9
1.2.	SUPERVISIÓN Y EXTENSIÓN.....	9
1.3.	LIMITES.....	9
1.4.	DIVISIÓN POLÍTICA.....	10
1.5.	ACCESIBILIDAD.....	11
1.6.	HIDROGRAFÍA.....	11
1.7.	INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION.....	13
1.8.	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS RELEVANTES.....	14
1.8.1.	POBLACIÓN.....	14
1.8.2.	SALUD.....	14
1.8.3.	EDUCACIÓN.....	15
1.8.4.	SISTEMA DE AGUA POTABLE.....	16
1.8.5.	INCIDENCIA DE POBREZA.....	16
II.	BASE LEGAL.....	17
III.	OBJETIVOS.....	18
3.1.	OBJETIVO GENERAL.....	18
3.2.	OBJETIVO ESPECÍFICO.....	18
IV.	DETERMINACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO.....	18
4.1.	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS.....	18
4.1.1.	PRONOSTICO.....	18
4.1.2.	ESCENARIO DE RIESGO POR SISMO.....	20
4.1.3.	CONTEXTO GEOLOGICO.....	26
4.2.	ANÁLISIS DE SISMO EN LA REGIÓN CUSCO.....	35
4.2.1.	SUSCEPTIBILIDAD DEL SISMO.....	35
4.2.2.	MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD DE SISMO.....	54
4.3.	IDENTIFICACIÓN DE LAS VULNERABILIDADES.....	64
4.3.1.	INFORMACIÓN HISTÓRICA DE SISMO.....	65
4.3.2.	INFORMACIÓN DE PELIGROS Y AFECTADOS EN LA PROVINCIA DE LA CONVENCION 2003-2023. 72	72
4.4.	DETERMINACIÓN DEL RIESGO.....	76
4.4.1.	IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS EXPUESTOS.....	76
4.4.2.	INDICADORES DE VALORES DE RIESGO PARA LA PROVINCIA DE LA CONVENCION.....	77
V.	ORGANIZACIÓN FRENTE A UNA EMERGENCIA.....	78
5.1.	GRUPO DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE.....	78



5.2.	PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL.....	80
VI.	PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS.....	88
6.1.	PROCEDIMIENTO DE ALERTA.....	88
6.2.	PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN.....	90
6.3.	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN.....	91
6.4.	PROCEDIMIENTO DE RESPUESTAS DE OPERACIONES.....	92
6.5.	PROCEDIMIENTO DE AYUDA HUMANITARIA.....	98
6.6.	PROCEDIMIENTO DE SALUD.....	101
6.7.	PROCEDIMIENTO DE SANEAMIENTO.....	103
6.8.	PROCEDIMIENTO DE LOGÍSTICA.....	104
6.9.	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD Y ORDEN.....	109
6.10.	ESQUEMA DE MEDIDA DE INTERVENCIÓN DE RESPUESTA.....	110
6.11.	DE MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN.....	113
6.12.	IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS.....	115
6.13.	ESTIMACIÓN DE PRESUPUESTO REQUERIDO.....	116
VII.	ANEXOS.....	117
7.1.	DIRECTORIO TELEFÓNICO DE EMERGENCIA.....	117
7.2.	PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN CONFORME AL SISTEMA DE COMUNICACIONES EN EMERGENCIA.....	119



LISTA DE CUADROS.

CUADRO N° 1: INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.....	9
CUADRO N° 2: SITUACIÓN ACTUAL DE LA RED VIAL - PROVINCIA DE LA CONVENCION.....	13
CUADRO N° 3: POBLACIÓN PROVINCIA DE LA CONVENCION.....	14
CUADRO N° 4: DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL - PROVINCIA DE LA CONVENCION.....	14
CUADRO N° 5: LOGROS DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR.....	15
CUADRO N° 6: ACCESO DE SERVICIOS BÁSICOS - DISTRITO DE SANTA ANA.....	16
CUADRO N° 7: NIVEL DE POBREZA POR NECESIDAD BÁSICA INSATISFECHA.....	17
CUADRO N° 8: DIFERENTES TIPOS DE SUELO - ANÁLISIS GEOLÓGICO.....	20
CUADRO N° 9: NIVELES DE PELIGROSIDAD SÍSMICA.....	56
CUADRO N° 10: CARACTERÍSTICAS DE LAS CINCO FALLAS GEOLÓGICAS, REGIÓN CUSCO.....	60
CUADRO N° 11: GRADOS DE ACELERACIÓN SÍSMICA.....	60
CUADRO N° 12: GRADOS DE PELIGROSIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA.....	62
CUADRO N° 13: INFORMACIÓN HISTÓRICA DE SISMOS, REGIÓN CUSCO.....	65
CUADRO N° 14: INFORMACIÓN DE PROCESADOS DETONADOS POR SISMO, PROVINCIA DE LA CONVENCION.....	66
CUADRO N° 15: INFORMACIÓN HISTÓRICA SÍSMICA EN LA CIUDAD DEL CUSCO.....	68
CUADRO N° 16: POBLACIÓN VULNERABLE POR DISTRITOS, PROVINCIA DE LA CONVENCION.....	70
CUADRO N° 17: ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO Y POBREZA POR DISTRITOS, PROVINCIA DE LA CONVENCION.....	70
CUADRO N° 18: ÍNDICE DE VULNERABILIDAD A LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA.....	71
CUADRO N° 19: POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR EN EL DISTRITO DE SANTA ANA.....	71
CUADRO N° 20: AFECTADOS POR TIPO DE PELIGRO, SEGÚN DISTRITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CUSCO, PROVINCIA DE LA CONVENCION 2003-2023.....	72
CUADRO N° 21: DAMNIFICADOS POR TIPO DE PELIGROS, SEGÚN DISTRITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CUSCO, PROVINCIA DE LA CONVENCION 2003-2023.....	73
CUADRO N° 22: CONSOLIDADO DE EMERGENCIA, DAÑOS PERSONALES Y DAÑOS MATERIALES, CLASIFICADOS POR DISTRITO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, PERIODO 2003-2023.....	74
CUADRO N° 23: CONSOLIDADO DE EMERGENCIA POR PELIGRO, OCURRIDO POR DISTRITOS EN LA PROVINCIA DE LA CONVENCION, PERIODO 2003-2023.....	75
CUADRO N° 24: INFORMACIÓN DE TIPOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS DE VIVIENDA POR DISTRITO, PROVINCIA DE LA CONVENCION.....	76
CUADRO N° 25: VIVIENDAS PARTICULARES CENSADAS CON OCUPANTES PRESENTES, POR TIPO DE MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES, SEGÚN DISTRITO 2017, CIFRAS ABSOLUTAS Y PORCENTAJE.....	76
CUADRO N° 26: VIVIENDAS PARTICULARES CENSADAS CON OCUPANTES PRESENTES, POR TIPO DE MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS PISOS, SEGÚN DISTRITO,2017(CIFRAS ABSOLUTAS Y PORCENTAJE).....	77



CUADRO N° 27: VIVIENDAS PARTICULARES CENSADAS CON OCUPANTES PRESENTES, POR TIPO DE MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS, SEGÚN DISTRITOS, 2017(CIFRAS ABSOLUTAS Y PORCENTAJE).....	77
CUADRO N° 28: VALORACIÓN DE RIESGO DE VIVIENDA, PROVINCIA DE LA CONVENCION.....	77
CUADRO N° 29: VALORACIÓN DE RIESGO DE VIVIENDA, DISTRITO DE SANTA ANA.....	77
CUADRO N° 30: PROCEDIMIENTO DE ALERTA.....	88
CUADRO N° 31: PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN.....	90
CUADRO N° 32: PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN.....	91
CUADRO N° 33: PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA DE OPERACIONES.....	92
CUADRO N° 34: PROCEDIMIENTO DE AYUDA HUMANITARIA.....	98
CUADRO N° 35: PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN OPORTUNA DE SALUD.....	101
CUADRO N° 36: PROCEDIMIENTO DE SERVICIOS BÁSICOS, AGUA Y SANEAMIENTO.....	103
CUADRO N° 37: PROCEDIMIENTO DE COMISIÓN LOGÍSTICA.....	104
CUADRO N° 38: PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD Y ORDEN.....	109
CUADRO N° 39: ESQUEMA DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN.....	111
CUADRO N° 40: PROCEDIMIENTO DE ALERTA.....	113
CUADRO N° 41: PROCEDIMIENTO DE MOVILIZACIÓN.....	114
CUADRO N° 42: CANTIDAD DE RECURSOS HUMANOS PARA SU ORGANIZACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LA CONVENCION.....	115
CUADRO N° 43: NIVEL DE EQUIPAMIENTO DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LA CONVENCION.....	116
CUADRO N° 44: DIRECTORIO DEL GRUPO DE TRABAJO DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRE.....	117
CUADRO N° 45: DIRECTORIO DE LA PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL.....	118
CUADRO N° 46: FASE DE RESPUESTA ANTE UNA EMERGENCIA DE 0 – 04 HORAS.....	121
CUADRO N° 47: FASE DE RESPUESTA ANTE UNA EMERGENCIA DE 04 -12 HORAS.....	123
CUADRO N° 48: FASE DE RESPUESTA ANTE UNA EMERGENCIA DE 12 – 24 HORAS.....	124
CUADRO N° 49: FASE DE RESPUESTA ANTE UNA EMERGENCIA DE 24 – 72 HORAS.....	124
CUADRO N° 50: NIVEL DE MANDO.....	125
CUADRO N° 51: COORDINACIÓN.....	125

LISTA DE IMÁGENES.

IMAGEN N° 1: DIVISIÓN POLÍTICA.....	10
IMAGEN N° 2: UBICACIÓN HIDROGRÁFICA PROVINCIA DE LA CONVENCION.....	12
IMAGEN N° 3: PELIGROS DE SISMOS Y GEOLÓGICOS DE LA REGIÓN CUSCO - PROVINCIA SEGÚN NIVELES.....	19
IMAGEN N° 4: UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS - PROVINCIA DE LA CONVENCION.....	25
IMAGEN N° 5: MAPA GEOLÓGICO ESTRUCTURAL DE LA CUENCA DE CAMISEA.....	53
IMAGEN N° 6: FACETAS TRIANGULARES, FALLA DE SANTA ROSA, PICHARI, MARGEN DERECHA DEL RIO APURÍMAC.....	54
IMAGEN N° 7: ZONAS SÍSMICAS.....	55



LISTA DE MAPAS.

MAPA N° 1: NIVEL DE PELIGRO POR SISMO DE LAS SEDES INSTITUCIONALES DEL INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ EN LOS DEPARTAMENTOS DE LAMBAYEQUE, JUNÍN Y AREQUIPA.....	57
MAPA N° 2: MAPA SÍSMICO DEL PERÚ.....	59
MAPA N° 3: RANGOS DE ACELERACIÓN SÍSMICA PARURO.....	61
MAPA N° 4: GRADO DE PELIGROSIDAD POR MOVIMIENTO EN MASA PARA EL ESCENARIO 01(TAMBOMACHAY).....	63
MAPA N° 5: CATALOGO DE ISOSISTAS.....	69

LISTA DE ILUSTRACIÓN

ILUSTRACIÓN 1: ORGANIGRAMA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA, GRUPO DE TRABAJO DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES.....	79
ILUSTRACIÓN 2: ORGANIGRAMA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA, PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL (PDC), DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LA CONVENCIÓN.....	81
ILUSTRACIÓN 3: NOTIFICACIÓN DE EVENTOS ADVERSOS.....	89

LISTA DE GRÁFICOS.

GRÁFICO N° 1: ESTABLECIMIENTO DE SALUD.....	15
---	----



I. INFORMACIÓN GENERAL.

1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

Cuadro N° 1: Información Geográfica.

Capital legal	Superficie (Km2)	Densidad	Altitud (msnm)	N° de provincias	N° de distritos	N° de Centros Poblados	FRONTERA	
							País	
Quilla bamba	359	86	1,063	-	-	86	No	ok

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (Publicación: "Perú: Proyecciones de Población Total, según Departamento, Provincia y Distrito, 2018-2022 - Boletín Especial N° 27"). Plataforma de Datos abiertos - PCM (Ministerio de Salud - Dataset: "Codigos equivalentes de UBIGEO del Peru")

1.2. SUPERVISIÓN Y EXTENSIÓN.

La provincia de La Convención, es una de las trece provincias del departamento del Cusco, está ubicada al Noroeste del Departamento del Cusco, su posición geográfica está comprendida entre las coordenadas geográficas:

Latitud Sur : -11°11'35" y -13°27'29"

Longitud Oeste : -11°11'35" y -13°27'29".

En el ámbito del territorio de la provincia de La Convención existe una altitud máxima de 3,500 m.s.n.m., y mínima de 260 m.s.n.m. El río Apurímac es el límite provincial y departamental con Ayacucho.

1.3. LIMITES.

La Convención tuvo inicialmente como capital la villa de Santa Ana, que es hoy el barrio más antiguo de Quillabamba, su actual capital.

Los límites políticos de la Provincia son los siguientes:

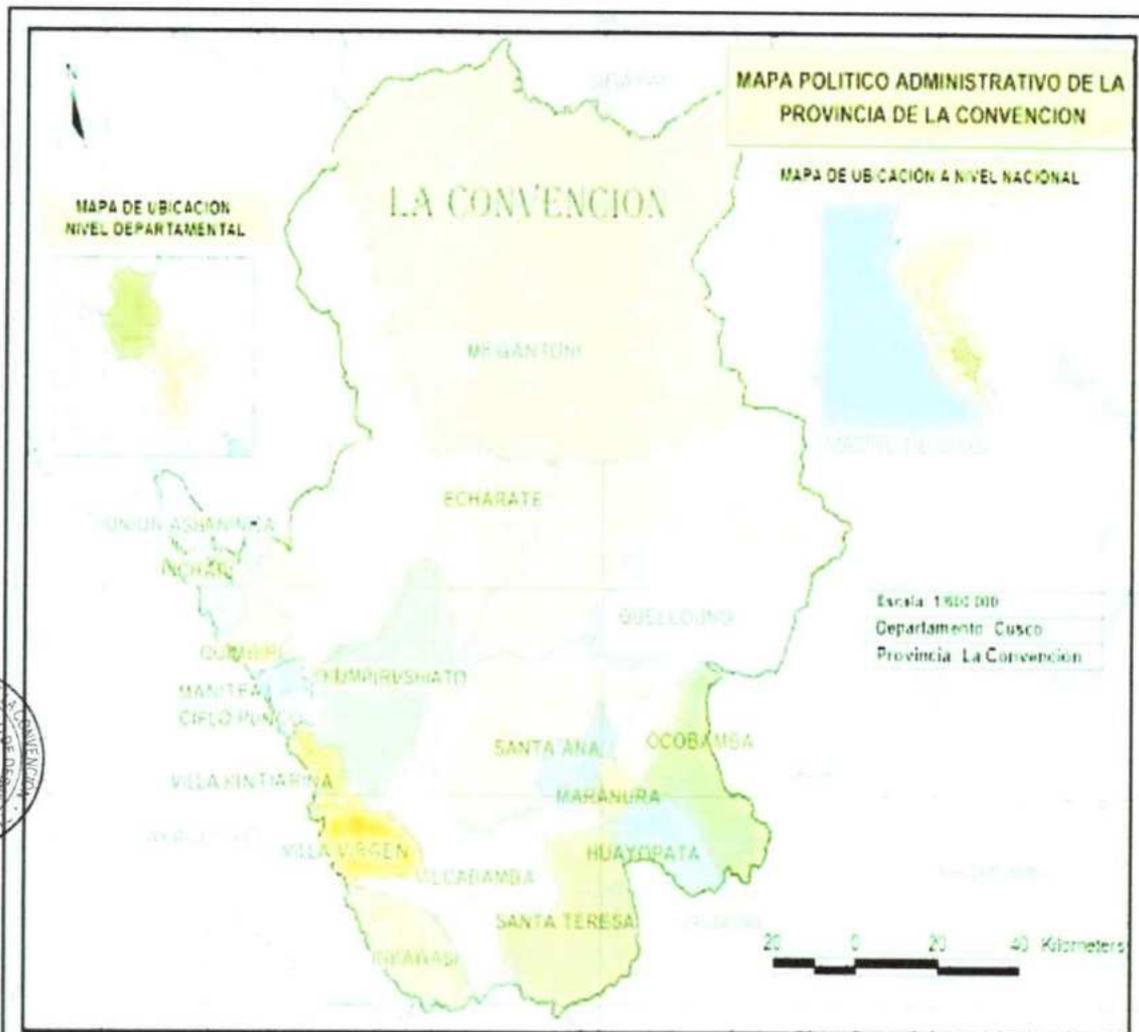
Por el Norte : Con el departamento de Ucayali
Por el Sur : Con las Provincias de Anta, Urubamba Calca, Paucartambo.
Por Este : Con Dpto. de Madre de Dios.
Por Oeste : Con Dpto. de Ayacucho.



1.4. DIVISIÓN POLÍTICA.

Este distrito con su capital Quillabamba se encuentra al **norte del Cusco**, en una zona tropical de Ceja de Selva y sobre la margen izquierda del Río Vilcanota. Este Distrito está situado en el centro sur de la Provincia de La Convención. Inicialmente el pueblo de Santa Ana fue considerado la capital provincial; pero por Ley 2890 del 29 de noviembre de 1918, promulgado por el gobierno de José Pardo, se trasladó la Capital Convenciana a la Villa de Quillabamba. El 13 de setiembre de 1957 por Ley 12834 promulgada por el gobierno de Manuel Prado Ugarteche, Quillabamba se elevó a la categoría de Ciudad. Actualmente la Ciudad de Quillabamba es la Capital del Distrito de Santa Ana y al mismo tiempo de la Provincia de La Convención.

Imagen N° 1: División Política.



1.5. ACCESIBILIDAD.

A la capital de la provincia de La Convención, Quillabamba se accede por dos vías, desde la ciudad del Cusco:

Carretera Cusco, Urubamba, Ollantaytambo, Huayopata, Maranura, Quillabamba, mediante transporte interprovincial (225 Km.), con 5 horas de viaje aproximadamente. Esta vía se encuentra asfaltada desde la ciudad de Cusco hasta la Ciudad de Quillabamba.

Otra vía es la carretera Cusco - Calca, Amparaes, Colca, Quebrada, Quesquento, Santiago, Putucusi, Quellouno, Chahuares, Pampa Concepción, Echarati Calzada, Rosariomayo, Huayllacyoc, a 250 Km. de distancia, con un viaje de 12 horas aproximadamente.

1.6. HIDROGRAFÍA.

El recurso hídrico a nivel de la provincia cuenta con una alta disponibilidad de agua de río, tiene un régimen variado; la época de crecientes es de noviembre a abril y la vaciante de mayo a octubre. El Río Urubamba (Vilcanota) es el río más importante de esta provincia, el mismo que cruza de Sur a Norte de manera longitudinal recibiendo los tributarios que se distribuyen tanto a la margen izquierda como a la margen derecha aguas abajo de esta importante cuenca, el Río Urubamba es también fuente de recursos hidrobiológicos. En el territorio de La Convención los ríos se mencionan a continuación: Parte Sur Centro Provincial (mayor conexión de Vías de Comunicación)

- | | |
|--------------------------------------|--------------|
| ✓ Río Apurímac (zona de Vilcabamba). | Río Chuyapi |
| ✓ Río Vilcanota. | Río Huacayoc |
| ✓ Río Urubamba. | Río Pucapuca |
| ✓ Río Occobamba | Río Yavero |
| ✓ Río Vilcabamba | Río Sacsara |
| ✓ Río Paucartambo | Río Lucumayo |
| ✓ Río Santa Teresa | |
| ✓ Río Santa María | |

Parte Norte ligado a los distritos de kimbiri y Pichari

- ✓ Río Apurímac
- ✓ Río Pichari
- ✓ Río Quimbiri.

En el periodo lluvioso (noviembre- Abril) los caudales de los ríos alcanzan el 86% del total, los suelos alcanzan altos niveles de Saturación debido a la morfología y estructural.

Para los suelos y vegetación, en general la precipitación supera a la evapotranspiración potencial de Noviembre a Marzo que es el periodo de exceso de agua.



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

1.7. INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION.

En La Convención de los 213 caminos vecinales en los diez distritos se tiene 198 caminos (93.4%) necesitan ser mejorados y rehabilitación de las vías y solo 15 (6.6%) requieren mantenimiento periódico. Esto quiere decir que el estado de las vías en su mayoría (93.4%) están en malas condiciones y solo el 6.6% en regular condición.

Por lo que en la Provincia la intervención se divide en:

- Rehabilitación de caminos, Mejoramiento de caminos, Mantenimiento periódico DE CAMINOS.

Cuadro N° 2: Situación Actual de la Red Vial - Provincia de La Convención.

RED VIAL	Longitud / porcentaje	Departamental	Nacional	Red Vecinal	Total
AFIRMADO	Km	596.79	43.22	886.28	1,526.29
	%	71.2%	6.1%	30.7%	34.4%
PAVIMENTADO	Km	23.49	125.68	9.44	158.61
	%	2.8%	17.8%	0.3%	3.6%
SIN AFIRMAR	Km	26.19		522.71	548.90
	%	3.1%	0%	18.1%	12.4%
TROCHA	Km	73.97		1,469.88	1,543.86
	%	8.8%	0%	50.9%	34.8%
PROYECTADO	Km	115.69	266.47	0	382.16
	%			0	8.6%
ASFALTADO ECONOMICO	Km	2.20	272.39	0	274.59
	%	0.3%	38.5%	0	6.2%
TOTAL, LONGITUD		838.34	707.75	2,888.32	4,434.41
		100%	100%	100%	100%

FUENTE: ANÁLISIS GEOESPACIAL- INFORMACIÓN GEOESPACIAL DEL MTC-202



1.8. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS RELEVANTES.

1.8.1. POBLACIÓN.

Cuadro N° 3: Población Provincia de La Convención.

Población			Población proyectada 2022 ^{a/}	29,744	(%)	
Población censada 2017 ^{b/}	Total					30,862
	Urbano		26,288	85.2		
	Rural		4,574	14.8		
	Mujeres		15,449	50.1		
	Hombres		15,413	49.9		
	Principales grupos de edad					
	Niños menores de un año		333	1.1		
	En edad de trabajar (PET)		25,217	81.7		

a/ La estimación sobre población proyectada proviene de la publicación "Perú: Proyecciones de Población Total, según Departamento, Provincia y Distrito, 2018-2022 - Boletín Especial N° 27" (INEI)
b/ La fuente de información sobre población censada proviene de los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Nota: Para el caso peruano, el PET está conformada por la población de 14 a más años de edad

1.8.2. SALUD.

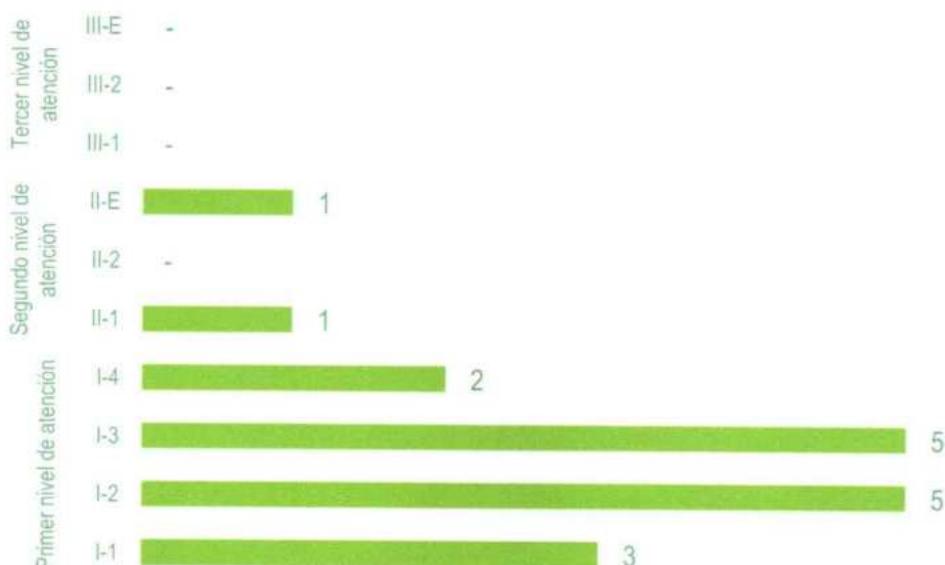
Cuadro N° 4: Desnutrición Crónica Infantil - Provincia de La Convención.

Niños menores de 5 años	2019	2020	2021
Porcentaje de niños con DCI ^{e/}	5.3	5.5	4.7
Niños con DCI	190	101	96
Niños evaluados	3,563	1,840	2,038

Nota: La fuente varía según el nivel de desagregación territorial:
- La información nacional y departamental tienen como fuente: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). No se encuentra actualizada para el 2021.
- Los valores provinciales y distritales son obtenidos solo de los casos de DCI evaluados en niños registrados en el SIEN, tiene como fuente: Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN), Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), Instituto Nacional de Salud (INS), MINSA



Gráfico N° 1: Establecimiento de Salud.



1.8.3. EDUCACIÓN.

Cuadro N° 5: Logros de Aprendizaje en Educación Básica Regular.

Grado		Comprensión lectora		Lógico Matemático	
		Porcentaje	Brecha	Porcentaje	Brecha
Primaria	Segundo grado ^{a/}	53.0	47.0	38.0	62.0
	Cuarto grado ^{b/}	39.0	61.0	38.0	62.0
Secundaria	Segundo grado ^{c/}	14.0	86.0	13.0	87.0

Fuente: Sistema de Consulta de Resultados de Evaluación (SICRECE), Oficina de medición de la calidad de los aprendizajes (UMC), MINEDU
a/ A nivel nacional y departamental se considera los resultados de la EME 2019 y a nivel provincial y distrital; la EME 2016.
b/ A nivel nacional y departamental se considera los resultados de la EME 2019 y a nivel provincial y distrital; la EME 2018.
c/ A nivel nacional, departamental y provincial se considera los resultados de la EME 2019, considerar que solo se presentan los resultados correspondientes al número de UGEL de la regiones que han alcanzado la cobertura mínima en la aplicación de la ECE 2019. A nivel distrital; la EME 2018.



1.8.4. SISTEMA DE AGUA POTABLE.

Cuadro N° 6: Acceso de Servicios Básicos - Distrito de Santa Ana.

Brecha de cobertura				
Viviendas según acceso a servicios básicos, 2017	Total	Cobertura	Total	Porcentaje
Viviendas con acceso a agua por red pública ^{a/}	5,100	86.2%	819	13.8%
Viviendas con acceso a saneamiento por red pública ^{b/}	4,597	77.7%	1,322	22.3%
Viviendas con alumbrado eléctrico ^{c/}	5,572	94.1%	347	5.9%
Viviendas con acceso a los tres servicios básicos ^{d/}	4,489	75.8%	1,430	24.2%

Fuente: INEI, Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Nota:

a/ Considera a viviendas censadas con acceso a agua por red pública (dentro o fuera de la vivienda) o por pilón o pileta pública.
b/ Considera a viviendas censadas con acceso a red pública de desagüe dentro o fuera de la vivienda.
c/ Considera a viviendas censadas con acceso a electricidad.
d/ Considera viviendas censadas que cuentan con los tres servicios básicos: agua por red pública, acceso a red de alcantarillado y alumbrado por red eléctrica.

1.8.5. INCIDENCIA DE POBREZA.

Una nueva clasificación se viene manejando para realizar una estratificación de niveles de pobreza en los distritos a nivel nacional, presentándose está a través de lo que se denominará la estratificación de niveles de pobreza según quintiles, con la finalidad de focalizar las acciones de salud y del sector social en términos de equidad, siendo un instrumento que desde el sector es propugnado por el Seguro Integral de Salud y otras instancias técnico-administrativas del Ministerio de Salud.

El 75.0% de nuestros Distritos son muy pobres, las mismas se encuentran especialmente en los Distritos más alejados a la capital de provincia y el 25% son pobres. Estos Índices de Pobreza se relacionan con una mayor proporción de la población rural, con ausencia de servicios básicos necesarios, inaccesibilidad a los servicios de salud y educación; estratos donde las Muertes Maternas, Perinatales e Infantiles son altas, debido a la existencia y persistencia de inequidades.



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

Cuadro N° 7: Nivel de Pobreza por necesidad básica insatisfecha.

UBIGEO	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	INCIDENCIA DE POBREZA POR NBI
80901	Cusco	La Convención	Santa Ana	23.8
80902	Cusco	La Convención	Echarate	59.1
80903	Cusco	La Convención	Huayopata	33.3
80904	Cusco	La Convención	Maranura	23
80905	Cusco	La Convención	Ocobamba	48.3
80906	Cusco	La Convención	Quellouno	64.9
80907	Cusco	La Convención	Kimbiri	82.1
80908	Cusco	La Convención	Santa Teresa	39
80909	Cusco	La Convención	Vilcabamba	64.3
80910	Cusco	La Convención	Pichari	78.1
80911	Cusco	La Convención	Incahuasi 2/	32.8
80912	Cusco	La Convención	Villa Virgen	80.4
80913	Cusco	La Convención	Villa Kintarina	84.8
80914	Cusco	La Convención	Megantoni	72.2

Fuente: Censo Nacionales de Población y Vivienda 2017

II. BASE LEGAL.

- Ley N° 27972, Ley Orgánica de las Municipalidades.
- Ley N° 28101, Ley de Movilización Nacional.
- Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y sus Modificatorias.
- Ley N° 30787, Ley que incorpora el enfoque de derechos en favor de las personas afectadas o damnificadas por desastres.
- Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, que aprueba los lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastre en los Tres Niveles de Gobierno.
- Resolución Ministerial N° 180-2013- PCM, que aprueba los Lineamientos para la Organización, Constitución y Funcionamiento de las Plataformas de Defensa Civil, dictados por el Instituto Nacional Defensa Civil.



- Resolución Ministerial N° 028-2015-PCM, que aprueba los "Lineamientos para la Gestión de la Continuidad Operativa de las Publicas de los tres niveles de gobierno.
- Resolución Ministerial N° 172-2015-PCM, que aprueba los lineamientos para la Implementación del servicio de alerta temprana -SAP, en las entidades que integran el sistema Nacional de Gestión del Riesgo y Desastre - SINAGERD.
- Resolución Ministerial N° 185-2015-PCM, que aprueba los Lineamientos para la implementación de los Procesos de la Gestión Reactiva.
- Resolución Ministerial N° 188-2015-PCM, que aprueba los Lineamientos para la Formulación y Aprobación de Planes de Contingencia.

III. OBJETIVOS.

3.1. OBJETIVO GENERAL.

Identificar el peligro sísmico y establecer los procedimientos específicos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia de un desastre por el fenómeno natural de Sismo, en la Provincia de La Convención.

3.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.

- Proteger las vidas humanas, infraestructura en riesgo de desastre frente al probable impacto del evento.
- Disminuir los daños que pudiera ocasionar en las poblaciones ubicadas en el ámbito del escenario sensible de impacto.
- Ejecutar procedimiento de alerta, coordinación, movilización, monitoreo de acciones y gestión de información.

IV. DETERMINACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO.

4.1. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS.

4.1.1. PRONOSTICO.

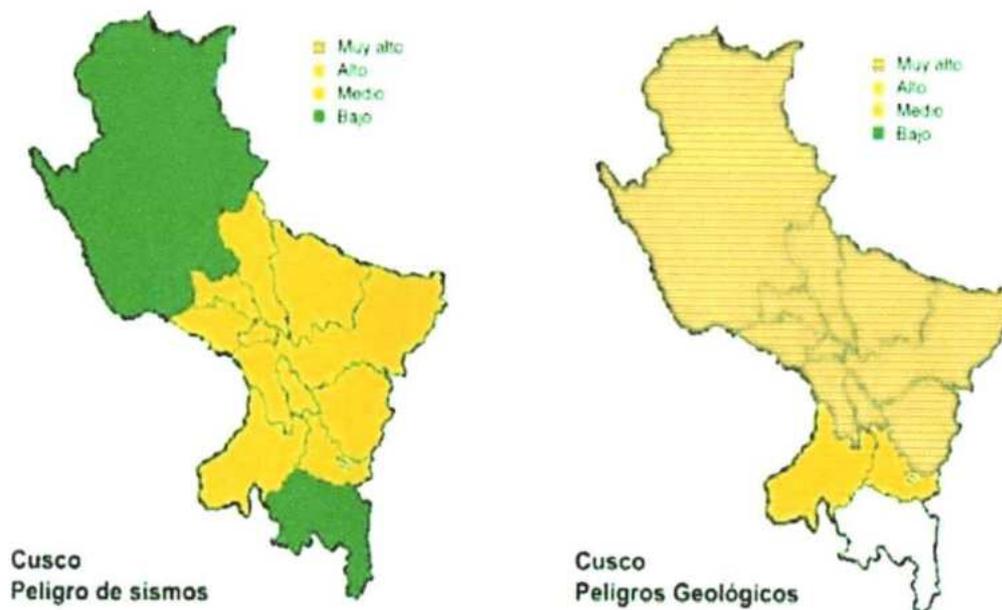
La región Cusco está atravesada por una serie de fallas tectónicas. La más conocida es la falla de Tambomachay, localizada al norte de la ciudad a unos 15 km, y es origen de muchos sismos superficiales de gran impacto. Es muy extensa la historia de los sismos en cusco



Las crónicas hacen referencia a varios terremotos ocurridos en los siglos XVII Y XVIII que afectaron la ciudad. Destaca el de 31 de marzo de marzo de 1650 que fue altamente destructivo.

En la región Cusco han Ocurrido fuertes movimientos sísmicos en 1707, 1746, en 1938, 1939, 1941,1943, en 1950.1961.1965, en 1980, 1986 y 1995. El último movimiento sísmico, registrado el 8 de agosto de 2003, fue en la localidad de Ccapaqmarca(provincia Chumbivilcas) de una magnitud moderada de 4.6 grados en la escala de Mercall, que afectó los distritos de Caapi, Omacha y Accha en la Provincia de Paruro. Considerando la historia sísmica en esta región y la existencia de fallas geológicas regionales y locales.

Imagen N° 3: Peligros de Sismos y Geológicos de la Región Cusco - Provincia según Niveles.



Fuente: Diagnóstico para el Plan Regional de Prevención y Atención a los Desastres de la Región Cusco - Octubre 2006 - PREDES.



Una zona de alto peligro sísmico es la provincia del Cusco, debido a fallas tectónicas activas que se encuentran próximas, las estadísticas ya señaladas lo indican.

Zona de mediano peligro sísmico son las provincias de Acomayo, Anta, Calca, Canas, Canchis, Chumbivilcas, Paruro, Paucartambo, Quispicanchi y Urubamba, donde los sismos son locales, de menor magnitud y menor frecuencia.

Las Provincias de Espinar y La Convención presentan en relativo menor peligro sísmico, con muy pocos eventos registrados.

4.1.2. ESCENARIO DE RIESGO POR SISMO.

El origen y las características del relieve de la región Cusco se deben a diversos episodios de modelamiento tectónico y climático, que han sido los motores para la exhumación y conservación de la cadena de los Andes. Estos procesos originaron diversas formas de paisajes, constituyéndose así la geomorfología actual de su territorio. La región presenta cuatro grandes unidades morfoestructurales que son la cordillera Occidental, la cordillera Oriental, la faja sub andina y el llano amazónico, que en conjunto confieren un matiz complejo al relieve, donde se observan diferentes paisajes: altiplanicies, paisajes montañosos, colinas y los paisajes de llanura amazónica. La presencia de diversos pisos altitudinales, fuertes pendientes, desniveles y formaciones geológicas heterogéneas determinan la concurrencia de variados y complejos patrones geomorfológicos en distancias muy cortas, aunándose a ello la historia morfogenética, los cuales atravesaron diversos episodios geológicos basados en el levantamiento y exhumación de las cordilleras Occidental y Oriental y la faja subandina, lo que trajo consigo la profunda disección de los valles, como por ejemplo de los ríos Mapacho, Vilcanota y Apurímac.

Cuadro N° 8: Diferentes tipos de suelo - Análisis Geológico.

Paisaje	Descripción
Altiplanicie	Altiplanicie allanada
	Altiplanicie ondulada
	Altiplanicie disectada
	Fondos de valle glaciar y aluvial
	Fondos de valle aluvial altiplánico
	Fondos de valle aluvial montañoso
	Llanura de valle aluvial
Montañoso	Vertientes de montaña allanada
	Vertientes de montaña empinada
	Vertientes de montaña disectada empinada a escarpada
Colinas	Colinas altas fuertemente disectadas
	Colinas altas moderadamente disectadas
	Colinas bajas fuertemente disectadas
	Colinas bajas moderadamente disectadas
Llanura amazónica	Terrazas altas disectadas
	Terrazas altas sin disección
	Terrazas intermedias disectadas
	Terrazas intermedias sin disección
	Terrazas bajas

ELABORACIÓN PROPIA: OFICINA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRE - 2024.



ALTIPLANICIE.

Se considera como tal a extensas zonas de territorio de superficies sub horizontales y que, generalmente, son superficies de erosión y/o sedimentación. Se clasifican de la siguiente manera:

a) Altiplanicies allanadas: Se ubican en las partes altas, generalmente sobre los 3800 y los 4500 m. s. n. m. La forma del relieve de esta unidad se debe principalmente a procesos de depositarios y erosión de las glaciaciones que dejaron superficies sub- horizontales y están compuestas por materiales morrenicos, aluviales y de rocas volcánicas miocenas. Esta unidad principalmente se presenta en la provincia de Espinar, en los sectores de Yauri y Héctor Tejada.

b) Altiplanicies onduladas: Constituyen sectores de planicies de erosión y depositación con pendientes predominantes de 4 % a 15 %, que se ubican en la parte alta, generalmente sobre los 3800 y 4500 m. s. n. m. Estas unidades se presentan en la cabecera del río Apurímac, y en las localidades de Ranrapata, Héctor Tejada, Livitaca y partes altas de Descanso.

c) Altiplanicies disectadas: Son superficies caracterizadas por una topografía ligeramente llana con pendientes entre 15 % a 25 %, se encuentran disectadas y se ubican entre los 3800 y 4800 m. s. n. m. Esta unidad se encuentra cercana a las localidades de Ocoruro, laguna de Mamacocha, distrito de Condorama, sectores de Santa Lucía de Pichigua, Descanso, así como en los alrededores de los distritos de Quehue y Livitaca, y partes altas de Rondocan.

d) Fondos de valle glacial y aluvial: Son formas de suelos de reciente formación (Cuaternario), caracterizados por tener una pendiente moderada a fuertemente inclinada (4 % a 25 %), están ubicados por encima de los 3300 m. s. n. m. Su origen está ligado a los cursos de los ríos que fueron modelando diversos terrenos; no obstante, algunos de ellos fueron modelados durante determinados períodos por el avance de masas de hielo de las fases glaciales cuaternarias. Las huellas de glaciaciones antiguas alcanzan hasta los 3300 m. s. n. m., ubicadas mayormente en las cabeceras de los ríos Marcapata, Pucamayo, Salcantay, Ausangate, Sayapata, entre otros.



e) **Fondos de valle aluvial altioplánico:** Se trata de una superficie plana de depósitos fluviolacustres y superficies de erosión con pendientes de 4 % a 15 %. La característica fundamental de este relieve se debe a dos geoformas diferentes, una se debe a la depresión de Anta y la otra a las pampas de Piuray y Maras, cada una depositada con diferentes materiales.

f) **Fondos de valle aluvial montañoso:** Se trata de superficies rellenas por depósitos aluviales, y presentan una pendiente fuerte. Su origen está ligado a cursos de ríos que fueron modelando diversos terrenos, también a través de estos ríos descendieron flujos de detritos de grandes volúmenes.

g) **Llanura de valle aluvial:** Se caracteriza por tener un relieve plano, con suelos de reciente formación. Esta geoforma se observa en la pampa de Anta.

MONTAÑOSO.

Se consideran las montañas como las culminaciones altitudinales del sistema cordillerano andino o áreas de mayor levantamiento orogénico, con vertientes moderadamente empinadas a escarpadas (15 % a > 50 %) y con alturas que superan los 1000 metros desde la base del río hasta la parte más alta del relieve. La configuración de las montañas en la región Cusco se deben a un cambio estructural, climático y geológico progresivo, empezando por las montañas más altas que alcanzan los 5800 m s. n. m. (nevado Ausangate), con temperaturas por debajo de -10 °C, y pasando progresivamente por las montañas transicionales de la selva alta y selva baja, traducido todo esto en vertientes de montañas. El paisaje montañoso se puede subdividir en diversas formas de acuerdo a su grado de inclinación y disección:

a) **Vertientes de montaña allanada:** Son moderadamente empinadas, de altitudes que superan los 300 metros desde la base del río a la cima. Estas unidades se encuentran distribuidas frecuentemente en los extremos de la región Cusco, ya que su pendiente y altura son básicamente de zonas de erosión bien desarrolladas.

b) **Vertientes de montaña empinada:** Poseen una topografía accidentada con pendientes predominantes de 25 % a 50 %; se distribuyen de manera considerable y dispersa en toda la región, con más frecuencia en la parte transicional entre la selva baja y la zona altoandina. Están conformadas también por vertientes montañosas de más de 1000 metros entre la cima y el nivel de la base.



c) **Vertientes de montaña disectada empinada a escarpada:** Son formas de relieve de gran magnitud, de pendientes muy empinadas y de origen glacioestructural típico de relieves cordilleranos y montañosos; configuran una topografía muy accidentada, con vertientes superiores a 50 % de pendiente y más de 1000 metros de altura entre la cima y el nivel de base; su formación determinó el modelado agreste y muchas veces encañonado, como el valle de Araza, Mapacho y la cuenca media del río Apurímac. En cuanto a la erosión actual, es claramente ostensible y está ligada a la acción natural de la topografía accidentada, conformada en su mayoría por derrubios de esquistos y antiguos deslizamiento.

COLINAS

Se conoce a las elevaciones de terreno de 30 a 300 metros de la base del río a la cima, con pendientes entre 15 % a 50 %. Estas unidades se encuentran en su mayoría en la selva baja, forman pequeñas elevaciones onduladas, que no son otra cosa que colinas bajas bien erosionadas; además se distinguen por presentar una topografía ondulada, separadas por bandas de terreno plano, formadas por terrazas fluviales y llanos. Las zonas colinosas son algo variadas en cuanto a su paisaje, tanto por su altura como por la cantidad de cursos de agua que la atraviesan, hecho que a su vez depende de los factores litológicos estructurales y de las características de la erosión. Se pueden dividir en:

a) **Colinas altas fuertemente disectadas:** Litológicamente están formadas por estructuras areniscas lutáceas y cuarzosas, formando pequeñas elevaciones donde la altura a la cima oscila entre 80 y 300 metros, con pendientes de 25 % a 50 %. Cabe mencionar que estas unidades se encuentran en la selva alta y selva baja. Las estructuras hídricas en estas unidades, inicialmente son semirectangulares, pasando luego a dendríticos. Estas geoformas se ubican en su mayor parte en la zona del bajo Urubamba, en el distrito de Echarate; también se tienen ciertas áreas en el distrito de Quimbiri, en la provincia de la Convención; y en el distrito de Camanti, en la provincia de Quispicanchi.

b) **Colinas altas moderadamente disectadas:** Su relieve es semiondulado a disectado, con alturas de 80 a 300 metros desde la base del río a la cima, con pendientes de 15 % a 50 %.

c) **Colinas bajas fuertemente disectadas:** Estas colinas son relieves de 20 a 80 metros, con pendientes de 25 % a 50 %. Se caracterizan por presentar una alta densidad de



drenaje, resultado de la alta disección del relieve que incrementa la inclinación de las vertientes colinosas.

d) Colinas bajas moderadamente disectadas: Se consideran relieves de bajas alturas, de 20 a 80 metros desde la base del río a la cima, con pendientes variables de 15 % a 25 % y de 25 % a 50 %; están distribuidas en forma aislada, principalmente en las regiones de la selva baja del llano amazónico

LLANURA AMAZÓNICA.

Se considera a todo tipo de terrazas presentes en toda la selva baja, teniendo como parámetros de medida a las pendientes y depósitos cuaternarios y algunas formaciones allanadas, entre las cuales se observan:

a) Terrazas altas disectadas: Se encuentran en una superficie muy reducida; tienen características peculiares, ya que es muy difícil diferenciar las terrazas altas y bajas a nivel topográfico y satelital; la característica principal es que tienen alturas que alcanzan los 20 y 30 metros desde el cauce del río, con una pendiente de 4 % a 15 %.

b) Terrazas altas sin disección: Estas terrazas alcanzan alturas que varían de 20 a 30 metros y muy eventualmente hasta 50 metros sobre el nivel del río. Están formadas por sedimentos aluviales antiguos tales como gravas, arenas y arcillas; se pueden apreciar en las terrazas de los ríos Azul Mayo, Camanti, San Lorenzo, entre otras.

c) Terrazas intermedias disectadas: Representan relieves planos que se encuentran entre los 10 y 20 metros de altura del cauce del río, tienen pendientes de 4 % a 15 %, están formadas por depósitos fluviales y aluviales disectadas por diversos afluentes de ríos permanentes y temporales.

d) Terrazas intermedias sin disección: Ocupan áreas intermedias que tienen 10 a 20 metros de altura del cauce del río principal a la cima, con pendientes de 0 % a 15 %. Estas terrazas son el resultado de diversos eventos, de desplazamientos del río Urubamba y sus principales afluentes, dejando a ambos lados geoformas planas producto de la acumulación de sedimentos, las cuales no están todavía disectadas por la red hidrográfica adyacente.

e) Terrazas bajas: Son las más próximas a los cursos de los ríos principales, formando barrancos cerca de los cauces pequeños. Alcanzan alturas hasta de 5 metros sobre el



nivel del río, siendo sus materiales predominantes arenas y limos. En su mayoría, estas terrazas son cubiertas por el agua en épocas de crecidas, conformando parte de las llanuras de inundación a las que localmente se les llama aguajales o bajiales, quedando a veces ciertas formas a manera de una asociación de aguajales aislados en tierras bajas. Presentan una topografía de presionada, que recibe el drenaje de las tierras circundantes ya sea de lluvia o de río, las mismas que al quedar estancadas por su mal drenaje hacen que el terreno esté saturado permanentemente con una capa freática muy alta.

Imagen N° 4: Unidades Geomorfológicas - Provincia de La Convención.

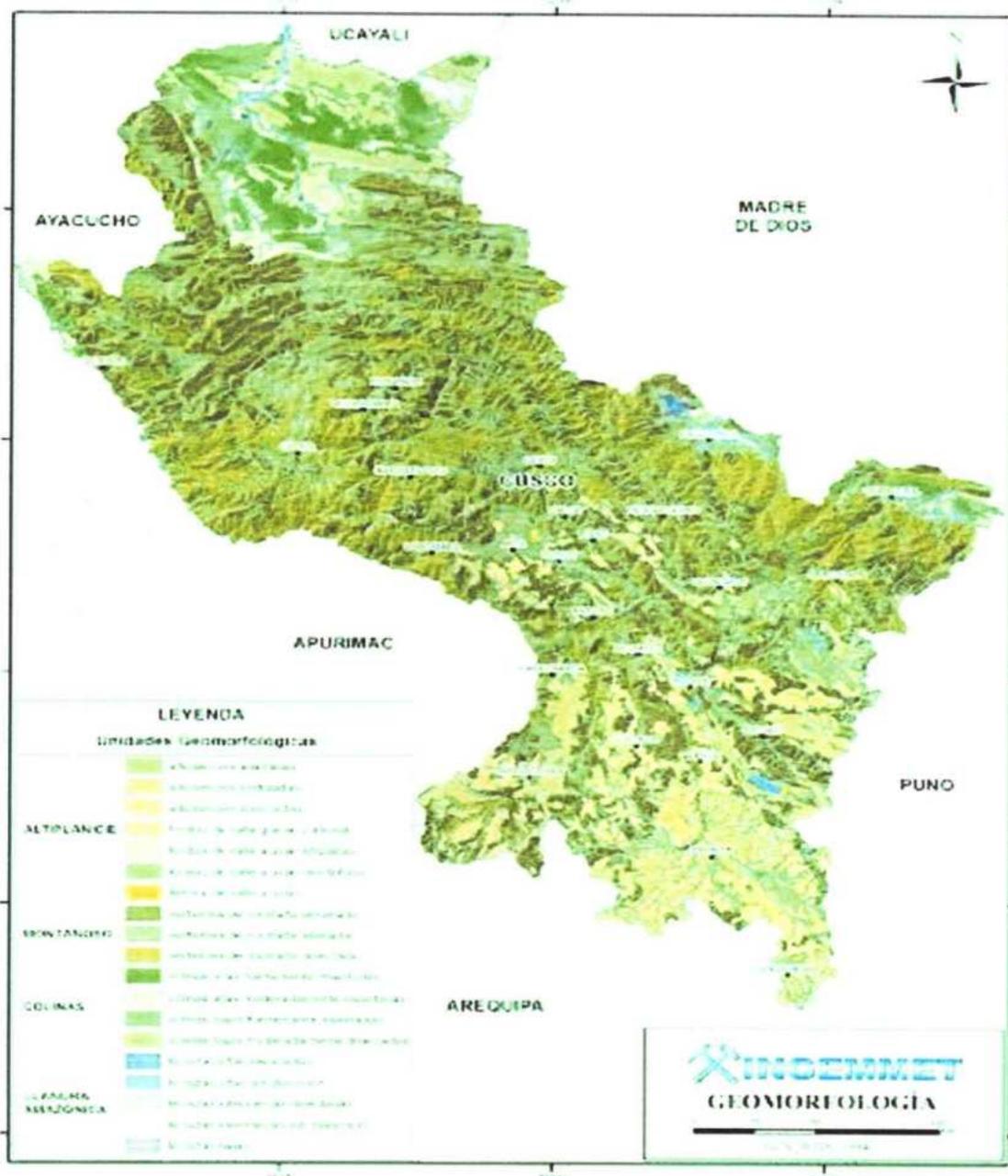


Figura 2.1 Mapa geomorfológico de la región Cusco, modificado del Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente (IMA) 2009.



4.1.3. CONTEXTO GEOLOGICO.

NEOPROTEROZOICO.

Complejo Iscaybamba (Laubacher, 1978), es un complejo metamórfico donde se encuentran las anfibolitas y las rocas gneisicas. Este complejo se encuentra en la cordillera Oriental. Complejo metamórfico (Pichari Cielo Punku) (Dalmayrac et al., 1977), está compuesto principalmente por granulitas y gneis. Este complejo metamórfico se observa en la zona sub andina.

PALEOZOICO.

- a) **Formación Ollantaytambo (Marocco 1977, 1978)**, se define como una serie de rocas metamórficas, compuesta en la parte inferior por brechas y conglomerados, seguidos por areniscas cuarcíticas en donde supra yacen niveles de andesitas (ignimbritas) de color oscuro, encima lutitas verdes intercaladas con bancos de cuarcitas y niveles cineríticos verdes (esquistos). Esta formación se localiza en la cordillera Oriental.
- b) **Formación Verónica (Marocco, 1978)**, sobre yace en ligera discordancia angular a la formación Ollantaytambo; está constituida por conglomerados divididos en secuencias: la primera secuencia presenta intercalaciones de conglomerados con lutitas (pizarras) negras, seguidas por bancos de conglomerados grano estrato crecientes; la segunda secuencia es exclusivamente conglomerado; y la tercera secuencia es grano estrato decreciente, terminando con intercalaciones de conglomerados y cuarcitas blancas verdosas. Esta formación aflora en la cordillera Oriental.
- c) **Formación San José (Laubacher, 1977; De la Cruz & Carpio, 1996)**, sobreyace en aparente discordancia a la formación Verónica; ha sido dividida en tres secuencias: la secuencia inferior está conformada por cuarcitas finas, rojizas, verdes y grises, seguida por pizarras micáceas y esquistos de estaurolita, y hacia el tope cuarcitas grises intercaladas con pizarras; la secuencia intermedia presenta niveles delgados de areniscas finas de color claro, que pasan gradualmente a lutitas negras; y en la secuencia superior afloran básicamente pizarras negras o filitas. Esta formación se observa en la cordillera Oriental y la zona sub andina.
- d) **Formación Sandía (Laubacher, 1978)**, se encuentra en concordancia con la formación San José, fue dividida en cuatro secuencias: la primera está constituida por pizarras negras, la segunda se compone de bancos de cuarcitas intercaladas con



niveles de pizarras negras o pizarras cuarcíticas, la tercera es predominantemente arenosa y la cuarta es una intercalación de pizarras negras o esquistos con capas delgadas de cuarcitas con presencia de nódulos calcáreos. La formación Sandía se encuentra en la cordillera Oriental y la zona sub andina.

- e) **Formación San Gabán** (Valdivia,1974), presenta intercalaciones de pizarras, diamictitas, cuarcitas y hacia el techo se observan microconglomerados. Esta formación aflora en la cordillera Oriental y la zona subandina.
- f) **Formación Calapuja** (Laubacher, 1978), compuesta por limolitas carbonosas en capas gruesas y areniscas de grano fino, cuarzosas. Esta formación se observa en el Altiplano oriental.
- g) **Formación Ananea** (Laubacher, 1978), constituida por pizarras y esquistos pizarrosos de color gris y negro, intercalados con escasos bancos de cuarcitas de 5 a 20 centímetros de ambiente sílico-clástico somero distal. Esta formación la encontramos en el Altiplano occidental, la cordillera Oriental, el Altiplano oriental y la zona sub andina.
- h) **Formación Chagrapi** (Palacios et al., 1991), está compuesta por limolitas, limoarcillitas laminares oscuras; presenta niveles de areniscas de grano grueso, también micas. Esta formación se observa en la cordillera Oriental y el Altiplano oriental.
- i) **Formación Ccatcca (Mendivil S., 1978)**, conformada por areniscas, areniscas cuarcíticas, limolitas, limolitas pizarrosas y lutitas, predominando las areniscas de grano medio. Esta formación se encuentra en el Altiplano occidental, la cordillera Oriental y el Altiplano oriental.
- j) **Grupo Ambo (Newell, 1949)**, compuesto por conglomerado basal con clastos subredondeados a subangulosos de cuarcitas, gneis y granitos; areniscas cuarcíticas de grano medio a grueso con regular contenido de materia orgánica, intercaladas con limolitas y lutitas micáceas. Este grupo se observa en la cordillera Oriental, el Altiplano oriental y la zona subandina.
- k) **Grupo Copacabana (Dunbar & Newell, 1946; Newell et al., 1953)**, constituido por calizas micríticas, intercaladas con calizas bioclásticas y espáticas, frecuentemente silicificadas y dolomitizadas; con presencia de braquiópodos, tetracolarios, crinoides y fragmentos de espongiarios. Presenta también niveles de areniscas feldespáticas verdes, intercaladas con calizas micríticas, limoarcillitas verdes y rojas. Este grupo se



encuentra en el Altiplano occidental, la cordillera Oriental, el Altiplano oriental y la zona sub andina.

- l) Formación Río Tambo (Monge et al., 1998), suprayace al grupo Copacabana; está compuesto por areniscas rojas, calizas micríticas y limoarcillitas grises a rojizas con lentes y nódulos de chert. Esta formación se ubica en la zona subandina.
- m) Grupo Mitu (Mc Laughlin, 1924), se encuentra en discordancia erosional al grupo Copacabana; este grupo se encuentra en la cordillera Occidental, el Altiplano Occidental, la cordillera Oriental y el Altiplano Oriental. El grupo Mitu se ha dividido en dos tipos de formaciones: la Fm. Pisac compuestas por rocas sedimentarias y la Fm. Pachatusan compuestas por rocas volcánicas.
 - Formación Pisac (Gabelman & Jordan, 1964), se compone de un nivel volcánico, sobre el cual se encuentran secuencias grano-estrato crecientes de brechas, y conglomerados intercalados con areniscas y limolitas rojas.
 - Formación Pachatusan (Gregory, 1916), está constituida por brechas, aglomerados y coladas volcánicas de basaltos, aunque también se presentan riolitas e ignimbritas. Es de color rojo violáceo.

MESOZOICA.

- a) **Formación Muni (Newell, 1949)**, se encuentra en discordancia erosional al grupo Yura; está compuesta de limoarcillitas marrónrojizas y areniscas arcósicas de grano medio a fino con laminación paralela de color rojo brumaceo, con lentes y nódulos de yeso en algunos niveles. Esta formación se observa en la cordillera Oriental y el Altiplano oriental.
- b) **Formación Huambutio (Carlotto, 1989; Carlotto et al., 1991)**, esta formación se encuentra suprayaciendo al grupo Mitu. Está dividida en tres miembros: el miembro inferior son conglomerados aluviales, constituidos por clastos de rocas volcánicas provenientes de la erosión del grupo Mitu, en algunos niveles se han encontrado clastos de cuarcitas y pizarras; el miembro medio está representado por lutitas rojas y niveles delgados de calizas de medio lacustre o marino con deformación sinsedimentaria; y el miembro superior está compuesto por limolitas y areniscas fluviales rojas. Esta formación se encuentra en el Altiplano occidental, la cordillera Oriental y el Altiplano oriental.
- c) **Formación Huancane (Newell, 1949)**, reposa en discordancia erosional o en débil discordancia angular sobre la formación Huambutio, o directamente sobre el grupo Mitu.



Está dividida en dos miembros: el inferior está compuesto por conglomerados, areniscas conglomerádicas y areniscas cuarzosas de color blanco, donde la base de los bancos presenta canales y la granulometría es decreciente, correspondiendo a secuencias de origen fluvial; el miembro superior está constituido localmente por un nivel calcáreo o por niveles finos de lutitas rojas o negras. Esta formación la encontramos en el Altiplano occidental, la cordillera Oriental y el Altiplano oriental.

d) Grupo Yura (Benavides, 1962), se subdivide en las siguientes formaciones: Puente, Cachíos, Labra, Gramadal y Hualhuani. Este grupo se observa en la cordillera Occidental y el Altiplano occidental.

- Formación Puente (Wilson & García, 1962) , está compuesta por areniscas cuarcíferas estratificadas en capas gruesas.
- Formación Cachíos (Jenks, 1948; Benavides, 1962), básicamente viene a ser una intercalación de areniscas y lutitas.
- Formación Labra (Wilson & García, 1962), está compuesta por areniscas en bancos delgados, a su vez se encuentran intercalados con lutitas.
- Formación Gramadal (Monge & Cervantes, 2000), compuesta básicamente por calizas lajosas oscuras.
- Formación Hualhuani (Wilson & García, 1962), está compuesta por areniscas cuarzosas de color blanquecino de grano fino a medio, presenta niveles con laminaciones oblicuas curvas y planas; entre las areniscas cuarzosas se encuentra un paquete de calizas de color negro, de grano fino tipo mudstone.

e) Formación Murco (Jenks, 1948; Benavides, 1962), está compuesto por limolitas rojas intercaladas con areniscas arcósicas. Esta formación se encuentra en la cordillera Occidental, el Altiplano occidental, la cordillera Oriental y el Altiplano oriental.

f) Grupo Yuncaypata (Kalafatovich, 1957), se encuentra dividido en cuatro formaciones: Paucarbamba, Maras, Ayavacas y Puquín. Este grupo se encuentra en la cordillera Occidental, el Altiplano occidental, la cordillera Oriental y el Altiplano oriental.

- **Formación Paucarbamba (Chávez, 1995)**, presenta una alternancia de areniscas calcáreas, margas, lutitas amarillas, rojizas y verdes formando secuencias grano-estrato crecientes, depositados en una plataforma litoral.



- Formación Maras (Carlotto et al., 1996), compuesta por una mezcla caótica de yesos, lutitas rojas y algunos cuerpos de calizas, por efecto de diapirismo.
- Formación Ayavacas (Kalafatovich, 1957), constituida por calizas del tipo mudstone a wackstone con deformación sin sedimentaria, de plataforma interna, muy poco profunda.
- Formación Puquín (Carlotto et al., 1991; Carlotto, 1992; Mendivil & Dávila, 1994), está compuesta por lutitas rojas y moradas lacustres con carofitas, yesos de sabkha continental. También presenta lutitas negras marinas muy poco profundas y areniscas fluviales con flaser bedding.

g) **Formación Arcurquina (Jenks, 1948; Benavides, 1962)**, se encuentra en concordancia a la formación Murco; esta formación compuesta por secuencias monótonas de calizas grises y cremas bien estratificadas, con abundante contenido fosilífero, presenta chert y algunos niveles esporádicos de lutitas grises. Esta formación se encuentra en la cordillera Occidental, el Altiplano occidental, cordillera Oriental y el Altiplano oriental.

h) **Grupo Oriente (Kummel, 1946)**, compuesto por areniscas masivas cuarzosas blancas a rojizas mal seleccionadas, se encuentran en capas gruesas con una estratificación sesgada. Este grupo se halla en la zona sub andina.

i) **Formación Chonta (Morán & Fife, 1933)**, compuesta por calizas micríticas y bioclásticas intercaladas con margas y limoarcillitas gris verdosas a marrón púrpura, rojiza, con presencia de gasterópodos, braquiópodos, ostrácodos y carofitas. Esta formación se observa en la cordillera Oriental y la zona sub andina.

j) **Formación Vivian (Kummel, 1946)**, compuesta básicamente de areniscas cuarzosas blancas a rosadas, de grano medio a grueso, en capas delgadas a gruesas con estratificación sesgada. Esta formación se ubica en la cordillera Oriental y la zona sub andina.

CENOZOICO.

a) **Formación Quilque (Gregory, 1916)**, reposa en discordancia sobre la formación Puquín; esta formación está compuesta de secuencias pelíticas de limoareniscas y limoarcillas con estratificación laminar, intercaladas con delgados estratos de arenas grises de grano medio. Se encuentra en el Altiplano occidental y la cordillera Oriental.



b) Formación Chilca (Audebaud, 1973; Carlotto, 1992), compuesta por lutitas rojas con láminas de yeso, margas y areniscas calcáreas de medios lacustres o sabkha. Esta formación se observa en la cordillera Occidental, el Altiplano occidental, cordillera Oriental y el Altiplano oriental.

c) Grupo San Jerónimo (Córdova, 1986), sobreyace en discordancia erosional a las formaciones Quilque y Chilca. Este grupo lo encontramos en la cordillera Occidental, el Altiplano occidental, la cordillera Oriental y el Altiplano oriental. Está dividido en las formaciones Kayra, Soncco y Punacancha.

- **Formación Kayra (Córdova, 1986)**, está constituida por areniscas feldespáticas, intercaladas con lutitas rojas.
- **Formación Soncco (Córdova, 1986)**, se divide en dos miembros: el miembro I está constituido por lutitas rojas de llanura de inundación, intercaladas con niveles de areniscas finas; el miembro II está compuesto por areniscas con clastos blandos y conglomerados con clastos volcánicos de un sistema fluvial.
- **Formación Punacancha (Córdova, 1986)**, se divide en 4 miembros: El miembro I está compuesto por limolitas rojas de llanura de inundación y areniscas fluviales, al techo presenta un nivel volcánico, el miembro II presenta areniscas fluviales con conglomerados en la base y clastos volcánicos. El miembro III está compuesta de areniscas fluviales y conglomerados con clastos de cuarcita, calizas y areniscas. Hacia el techo el miembro IV está compuesto de areniscas fluviales y conglomerados.

d) Formación Anta (Carlotto, 1998), suprayace en discordancia al grupo San Jerónimo. Se encuentra compuesta por conglomerados con clastos esencialmente volcánicos, intercalados con areniscas feldespáticas, limolitas rojas y además algunos niveles de brechas y aglomerados volcánicos. Observamos esta formación en la cordillera Occidental, el Altiplano occidental, la cordillera Oriental y el Altiplano oriental.

e) Grupo Tacaza (Jenks, 1946), está compuesto por intercalaciones de aglomerados volcánicos y lavas brechoides. Los conglomerados aluviales se presentan con matriz tobácea, intercalados con areniscas fluviales, material piroclástico. Las rocas de este grupo se encuentran en la cordillera Occidental, el Altiplano occidental, la cordillera Oriental y el Altiplano oriental.



f) **Formación Alpbamba, descrita por Caldas (1993)**, esta formación yace discordante sobre el grupo Tacaza. Está constituida en la parte inferior por tobas ignimbríticas blanquecinas de composición riolítica, latítica y dacítica; y en la parte superior se encuentran brechas volcánicas oscuras de composición andesítica a dacítica. Esta formación se ubica en la cordillera Occidental.

g) **Formación Palca (Klinck et al., 1986)**, suprayace a la formación Alpbamba; está compuesta de tobas cristalolíticas de composición riolítica a dacítica con biotitas, parcialmente alteradas por óxidos de fierro líticos alterados por sericita y cloritas, con brechas y aglomerados tobáceos. Esta formación se observa en la cordillera Occidental y el Altiplano occidental.

h) **Formación Yahuarango (Kummel, 1946; Williams, 1949)**, está compuesta por areniscas en estratos gruesos a medianos, marrón rojizo claro intercalado con limoarcillitas púrpura rojizas, en partes abigarradas, algo calcáreas en estratos delgados con estratificación sesgada y con nódulos de yeso. Esta formación se encuentra en la cordillera Oriental, la zona subandina y la llanura amazónica.

i) **Formación Pozo (Williams, 1949)**, compuesta por lodolitas abigarradas, gris verdosas a rojizas, con concreciones calcáreas. Esta formación se localiza en la zona subandina.

j) **Grupo Maure (Wilson & García, 1962)**, se subdivide en 4 niveles: el nivel 1 o base está compuesto por conglomerados polimícticos y areniscas arcósicas de coloración marrón rojiza, el nivel 2 se encuentra compuesto por areniscas y limoarcillitas de coloración marrón rojizo, el nivel 3 viene a ser limoarcillitas y dolomitas de coloración beige a gris blanquecina con abundante contenido de diatomeas, y el nivel 4 o techo se encuentra compuesto por tobas cristalolíticas de composición riolítica a dacítica. Este grupo se observa en la cordillera Occidental, el Altiplano occidental, la cordillera Oriental y el Altiplano oriental.

k) **Formación Paruro (Córdova, 1986; Jaimes & Romero, 1996; Carlotto et al., 1997b; Carlotto, 1998)**, está dividida en dos miembros: el primer miembro o base está compuesto de lutitas y limolitas lacustres con carófitas, areniscas y conglomerados fluviales; el segundo miembro está compuesto de conglomerados. Gruesos fluviales proximales y de conos aluviales. Esta formación se ubica en el Altiplano occidental.



- l) **Formación Ocoruro (Audebaud, 1973)**, está compuesta de conglomerados polimícticos que contienen clastos subangulosos a subredondeados de calizas, cuarcitas, areniscas, dioritas, englobados en matriz arenosa. Esta formación se encuentra en la cordillera Occidental y el Altiplano occidental.
- m) **Formación Sillapaca (Jenks, 1946)**, vienen a ser lavas afaníticas y porfíricas de composición dacítica y andesítica, estratificada con tobas en bloques de composición riódacítica. Esta formación se halla en la cordillera Occidental y el Altiplano occidental.
- n) **Formación Capillune (Mendivil, 1965)**, vienen a ser secuencias de tobas, tobas retrabajadas y vulcaneritas. Esta formación se encuentra en la cordillera Occidental.
- o) **Grupo Barroso, designada por Wilson & García, 1962**; consiste en una serie erosionada de andesitas y traquitas, provenientes de conos volcánicos por glaciación pleistocénica donde las tobas dominan sobre las lavas. El grupo Barroso y sus complejos volcánicos y calderas se observa en la cordillera Occidental y el Altiplano occidental.
- p) **Formación Chambira (Kummel, 1946)**, suprayace a la formación Yahuarango, su composición está dada por areniscas grises y marrones de grano medio a grueso, en estratos gruesos a medianos con contenido de materia orgánica; presenta intercalaciones de limoarcillitas marrones a parduzcas, arcillosas, con areniscas grises, también en estratos gruesos a medianos. Esta formación también se encuentra en la cordillera Oriental, la zona subandina y la llanura amazónica.
- q) **Formación Quenamari (Audebaud, 1973)**, esta formación se halla en la cordillera Oriental y el Altiplano oriental; se divide en tres miembros:
- Miembro Chacacuniza, se encuentra en la base; está compuesto de tobas litoclásticas y de lapilli, de composición riolítica y dacítica con cristales de cuarzo, plagioclasa, feldespatos potásico, sanidina, biotita y trazas de vidrio en matriz criptocristalina, presentando amígdalas rellenas por vidrio alterado a apoglonito.
 - Miembro Sapanuta, se encuentra en el intermedio, está compuesto por tobas cristaloclásticas de composición riolítica con abundante pómez.
 - Miembro Yapamayo, se ubica en el techo, está compuesto por tobas vitroclásticas de composición riolítica.



r) **Formación Ipururo (Kummel, 1946)**, compuesta por una intercalación de areniscas grises y pardo rojizas, intercaladas con limoarcillitas y conglomerados. Esta formación se encuentra en la zona subandina y la llanura amazónica.

s) **Formación Río Picha (Kummel, 1946)**, básicamente son gravas, arenas y arcillas medianamente consolidadas. Esta formación se ubica en la zona subandina.

t) **Formación Chinchero (Cabrera, 1988; Córdova et al., 1994)**, está constituida por brechas que tienen una matriz arcilloarenosa. Esta formación se observa en el Altiplano occidental y la cordillera Oriental

CUATERNARIO.

a) **Grupo Barroso** - Estrato volcán Jatun Huaychahui, son lavas andesíticas, compuestas de plagioclasas y anfíboles.

b) **Formación Casa Blanca** (Chalco, 1961), son tobas vitroclásticas de composición riolítica, cohesionadas por recristalización durante su enfriamiento. No presenta estratificación definida.

c) **Formación Cancao**, compuesta por gravas con clastos de cuarcitas, intrusivos, esquistos en matriz arenosa. d) **Formación Santo Tomás** (Pecho, 1981), está constituida por lavas gris oscuro afaníticas de composición traquiandesítica con estructura columnar visible.

e) **Formación Rumicolca** (Mendivil & Dávila, 1994), viene a ser un conjunto de cuerpos volcánicos de dimensiones pequeñas que afloran a lo largo del límite Altiplano-cordillera Oriental. Las lavas son generalmente de color oscuro, de negro a gris.

f) **Formación San Sebastián** (Gregory, 1916), esta unidad está caracterizada por formar dos secuencias (Cabrera, 1988): la primera es grano decreciente, está constituida por secuencias de areniscas fluviales de canales entrelazados deltaicos y lutitas lacustres o palustres, niveles diatomíticos y calcáreos caracterizan la parte superior. La segunda es grano creciente, está compuesta por conglomerados y areniscas de conos-terrazas fluvio torrenciales que indican el cierre de la cuenca. Este cierre está expuesto por la presencia de estructuras compresivas sinsedimentarias (Cabrera, 1988).



g) **Depósitos fluvioglaciares**, son clastos milimétricos a centímetros, polimícticos, de origen glacial, angulosos a subangulosos con matriz areno conglomerádico; afloran rellenando cuencas glaciares en zonas altas

h) **Volcánico Quinsachata** (Carlier & Carlotto, 1990), constituido por andesitas gris oscuras, escoriáceas, con cristales de cuarzo hialino y cuarzo xenomórfico, posiblemente relacionados a relleno de cavidades por cuarzo secundario.

i) **Depósitos de travertinos**, vienen a ser acumulaciones de travertinos asociados a fuentes hidrotermales y fallamiento.

j) **Depósitos morrénicos**, son depósitos compuestos por bloques angulosos a subangulosos de rocas intrusivas predominantemente en matriz arenoarcillosa.

k) **Depósitos aluviales**, presentan componentes clásticos milimétricos a centimétrico, polimíctico. Afloran rellenando cuencas hidrográficas actuales. Están conformados por gravas y arenas mal seleccionadas en matriz limo arenosa, incluye terrazas.

l) **Depósitos glaciares**, compuesto por gravas y bloques de diferentes tamaños con matriz variable, con limos arenosos y arcillas.

m) **Depósitos fluviales**, están constituidos por bancos de gravas y arenas formando una o varias terrazas.

n) **Depósitos lacustres**, están compuestos principalmente por arcillas con niveles de turba. o) **Depósitos coluviales**, caracterizados por fragmentos heterométricos, subangulosos, en matriz arenosa.

p) **Depósitos bofedales**, caracterizados por fragmentos heterométricos, sub angulosos, en matriz arenosa.



4.2. ANÁLISIS DE SISMO EN LA REGIÓN CUSCO.

4.2.1. SUSCEPTIBILIDAD DEL SISMO.

a. FALLAS ACTIVAS EN LA REGIÓN CUSCO.

Según la división morfoestructural tradicional, la región Cusco forma parte de oeste a este de la cordillera Occidental, el Altiplano, la cordillera Oriental y el frente orogénico o zona sub andina, cada una de estas zonas limitadas por grandes sistemas de fallas con orientaciones

paralelas a la cadena andina y con características estructurales propias. Trabajos recientes sobre dominios geotectónicos del territorio peruano (Carlotto et al., 2010) sugieren que el Cusco se localiza en la terminación noroeste del Altiplano peruano-boliviano y estaría ubicado entre la cordillera Occidental, Altiplano occidental, Altiplano oriental, cordillera Oriental y zona subandina; siendo el Altiplano, en este lugar, la zona más estrecha que se encuentra limitada por las cordilleras Occidental y Oriental

En el presente estudio ponemos en evidencia actividad tectónica Plio-cuatemaria a lo largo de estos sistemas de fallas regionales y antiguas, generando desniveles que cortan depósitos cuaternarios que llegan hasta los 100 metros en la componente vertical, en algunos casos se encuentran de manera discontinua. Estudios realizados en la década de los ochenta (Suárez et al., 1983; Sébrier et al., 1985; Cabrera, 1988) ponen en evidencia de norte a sur las fallas cuaternarias y activas de Zurite, Chincheros, Tambomachay, Tamboray, Qoricocha, Pachatusan, Ocongate, Langui-Layo.

A continuación, se describen las fallas cuaternarias y activas teniendo en cuentas su morfología, cinemática y geométrica.

SISTEMA DE FALLAS ZURITE – CUSCO – URCOS – SCUANI.

a) Falla Zurite- Huarcocondo.

Se extiende con dirección N 100° E y 115° NE hasta la provincia de Abancay-Apurímac, muestra reactivaciones en segmentos a lo largo de 55 kilómetros, dando una idea de su actividad durante el Cuaternario. Es parte de la deflexión de la cadena andina y constituye el límite entre la cordillera del Vilcabamba y la cuenca cuaternaria Anta. Se ubica a 40 kilómetros de la ciudad del Cusco.

El análisis de tectoglifos y estrías nos permitió discriminar hasta tres familias de estrías, elementos que sugieren movimientos de tipo normal con componente dextral de la falla Zurite-Huarcocondo. Los escarpes de fallas con expresión morfológica más reciente ubicados en las alturas de Huarcocondo indican movimiento de tipo normal con componente sinistral.

La información sobre sismicidad instrumental es escasa, pero algunos eventos registrados por la estación de Tambomachay indican actividad moderada y de baja magnitud en esta zona.



b) Falla Tambomachay.

Se encuentra ubicada en el borde norte de la ciudad del Cusco. Se extiende con dirección N 120° E a lo largo de 20 kilómetros, limitando una cuenca rellena por depósitos fluviales y lacustres del Cuaternario. Su ubicación adyacente a la ciudad de los Cuscos (4 kilómetros) la convierte en un peligro latente.

El cartografiado al detalle (1:10 000) permitió determinar que la falla Tambomachay presenta escarpes con alturas máximas de 600 metros, producto de la acumulación de sus movimientos verticales. Los escarpes más recientes, probablemente del Holoceno, tienen alturas que varían entre 2 y 20 metros, y se ubican al pie de la cordillera donde se observa el contacto fallado de rocas del basamento con depósitos aluviales cuaternarios (Gregory, 1916; Marocco, 1977).

Trabajos sobre el peligro sísmico por la falla Tambomachay indican que se trata de una estructura activa desde el último millón de años (Cabrera, 1988; y Benavente et al., 2010) hasta la actualidad, afirmación que se sustenta en la sismicidad superficial en el área de influencia de la falla y que es registrada con mayor frecuencia durante los años 2010, 2011 y 2012 por el Instituto Geofísico del Perú (IGP).

c) Falla Cusco.

El valle del Cusco tiene una orientación noroeste-sureste, las imágenes satelitales de la microcuenca del río Huatanay muestran un lineamiento con la misma dirección, que se prolonga hasta Oropesa por el sur y la pampa de Anta por el norte.

Por el sur, esta estructura parece conectarse con segmentos de la falla Tambomachay y del sistema de fallas de Pachatusan, para luego conformar o ser parte del sistema de fallas Zurite-CuscoUrcos-Sicuani. Hacia el norte, esta se prolonga hasta Izcuchaca y la pampa de Anta, conectándose con la falla Zurite-Huarocondo de orientación este-oeste, estructura regional que es parte de la deflexión de la cadena andina.

Se puede evidenciar que actividad tectónica cuaternaria de la falla Cusco, traducida en escarpes de fallas y deformación de sedimentos cuaternarios, llegando a reconocer hasta dos tipos de movimientos. Al sureste de la microcuenca se observan los depósitos lacustres de la base de la formación San Sebastián deformados, sugiriendo una



deformación de tipo compresiva, la falla en este sector tiene una dirección N 128° E y buzamiento promedio de 62° hacia el suroeste.

En la prolongación norte de esta estructura, al nivel de la localidad de Poroy, se puede observar el escarpe de falla que se encuentra afectando depósitos coluviales y aluviales con movimiento de tipo normal, estos depósitos se encuentran en contacto fallado con la formación Maras

d) Falla Chincheros.

Se ubica a 8 kilómetros en dirección norte de la falla Tambomachay, con dirección este-oeste. Está representada por escarpes discontinuos que generan hasta 10 metros de desnivel de la superficie y que se emplazan a lo largo de 10 kilómetros sobre los 4200 m. s. n. m., formando parte de los sistemas de fallas cuaternarias y activas de la cordillera Oriental. Limita depósitos marinos del cretáceo inferior (bloque techo) con rocas cenozoicas pertenecientes a las capas rojas (bloque piso).

La falla Chincheros se ubica a 11 kilómetros de la ciudad del Cusco, sus segmentos se emplazan entre los 3700 y 4300 m. s. n. m., se observan claros movimientos de tipo normal que afectan depósitos aluviales, fluvio-glaciares y morrenas

e) Falla Qoricocha.

Se ubica a 6 kilómetros en dirección norte de la falla Tambomachay y es la prolongación sur de la falla Chincheros. Tiene una longitud de 8 kilómetros y se emplaza sobre una planicie ubicada entre 4000 y 4300 m. s. n. m.

En 1986 parte de esta estructura se reactivó generando un sismo principal de magnitud 5.4 Mb, con ruptura de superficie promedio de 0.15 metros (Cabrera & Sébrier, 1998).

Asimismo, con los estudios de paleosismología podemos afirmar que esta estructura puede generar sismos de hasta 6.5 grados de magnitud, ya que se observaron desplazamientos verticales de hasta 0.60 metros, que son mucho mayores al producido en 1986 (0.10 metros), este movimiento sísmico originó también deslizamientos entre la ciudad del Cusco y el valle del Vilcanota (Carlotto & Cuenca, 1987).



f) Falla Tamboray.

Se ubica con dirección norte-sur entre los extremos occidentales de las fallas Tambomachay y Chincheros, emplazándose a lo largo de 3.5 kilómetros. Tiene 2 metros de escarpe, afecta con movimiento de tipo normal con componente de rumbo sinistral el basamento rocoso (capas rojas) y los depósitos aluviales del Cuaternario, modificando, asimismo, los cursos de los ríos por el movimiento de rumbo de tipo sinistral.

g) Falla Pachatusan.

Está representada por segmentos discontinuos y paralelos que se emplazan en un área de 21 kilómetros de largo por 3.5 kilómetros de ancho con dirección promedio N 130° E, y en altitudes que varían entre 4100 y 4300 m. s. n. m. Se ubica al sureste de la ciudad del Cusco, aproximadamente a 5 kilómetros de distancia. Es parte de las fallas cuaternarias y activas ubicadas entre la cordillera Oriental-Altiplano y, aparentemente, es una prolongación de las fallas Chincheros y Qoricocha.

Los trabajos de campo detallados realizados nos permitieron identificar rupturas superficiales frescas, que nos sugieren que el sismo de 1950 podría estar relacionado con la falla Pachatusan y no con la falla Tambomachay como sugieren otros investigadores. En consecuencia, el sismo de 1950 posiblemente sólo generó fenómenos gravitacionales, como lo describen Ericksenet al. (1954) y no rupturas primarias.

h) Falla Urcos.

Se ubica al sureste de la ciudad del Cusco, con dirección noroestesureste y buzamiento hacia el suroeste. Separa rocas paleozoicas (bloque techo) con rocas cenozoicas (bloque piso), es también una estructura antigua con evidencias de reactivación durante el Cuaternario.

Se emplaza a lo largo de 22 kilómetros donde es posible reconocer tres segmentos. El primer segmento ubicado desde las faldas del cerro Huallaran (este del poblado de Oropesa) hasta la hacienda Choccepujo, este segmento se caracteriza por afectar depósitos aluviales y coluviales con movimientos de tipo inverso, además se puede



observar que los cursos de los ríos son alterados lateralmente con movimientos sinestrales producto de los movimientos de la falla. El segundo segmento se emplaza desde el cerro Pinagua hasta la localidad de Andahuaylillas, y se caracteriza por cortar los volcánicos cuaternarios Rumicolca datados por K-Ar en una edad de 0.7 millones de años (Kaneoka & Guevara, 1984). El tercer segmento, se ubica entre las localidades de Andahuaylillas y Urcos. Se observan segmentos a lo largo del río Vilcanota, afectando las terrazas fluviales y abanicos aluviales con movimientos de tipo normal. La terminación oriental de la falla cruza el borde este del lago Urcos, que podría ser producto de las reactivaciones de la falla. Según Cabrera (1988), las reactivaciones recientes de la falla se ubican en las depresiones de Lucre y Andahuaylillas, éstas estarían ligadas a la tectónica en extensión. La modificación del sistema de drenaje fue modificado también por el vulcanismo cuaternario, para el caso de Lucre, generando un cambio en la dirección de los drenajes y en especial del río que desemboca hacia el sector de Huambutio. En la actualidad, a lo largo del tercer segmento se ubican sismos superficiales de magnitudes bajas.

i) Falla Paucarpata.

Se ubica en la margen izquierda del río Vilcanota, entre los poblados de Ttio y Paucarpata, extendiéndose a lo largo de 18 kilómetros con una dirección noroeste-sureste, y cruzando los flancos occidentales de los cerros Pumayanja y Runtojay.

Fue denominada falla Paucarpata debido a que en este sector la falla se divide en tres segmentos, además por ser la zona donde se evidencian de mejor manera los desplazamientos de tipo normal. Por último, los escarpes de falla coinciden con las coronas o zonas de despegue de antiguos deslizamientos de los cerros Pumayanja y Runtojay y Jarjeta, sugiriendo su posible relación.

j) Falla Amaru.

Se ubica en el Altiplano del sur peruano, evidencias morfológicas muestran la actividad tectónica reciente en la región del Cusco, que nos sugiere que a pesar de su baja sismicidad, esta región ha sufrido sismos superficiales con ruptura visible, que deben ser considerados en las evaluaciones de peligro sísmico.



Con la falla Amaru ponemos en evidencia deformación reciente con ruptura superficial a lo largo de aproximadamente 50 kilómetros (Figura 4.14) en las alturas de la margen derecha del río Vilcanota (provincia de Canchis - departamento de Cusco).

k) Falla Antahuire.

Se ubica entre la localidad de Marangani y el cerro Jatuntiana. Constituye la prolongación de la falla Amaru y se emplaza a lo largo de las laderas de los cerros Huallo, Pichacani, Huiscachane y Sumara que se ubican en la margen izquierda del río Vilcanota. Asimismo, esta estructura se prolonga hasta Ayaviri ubicado en la región Puno.

SISTEMA DE FALLAS CASACUNCA-ACOMAYO-LANGUI-LAYO (SFCALL).

Este sistema se reactivó en segmentos a lo largo de una longitud aproximada de 170 kilómetros con una dirección preferencial noroeste-sureste. La parte norte se ubica en el Altiplano occidental del sur del Perú; mientras que la parte central y sur, desde la laguna de Pomacanchi. Constituye el límite entre el dominio Altiplano occidental con el dominio Altiplano oriental, que se extiende hasta las localidades de Langui y Layo.

a. Falla Casacunca

Se extiende con dirección N 140° E y buzamiento hacia el suroeste entre los poblados de Casacunca y Ccorca. Muestra reactivaciones a lo largo de 10 kilómetros, cortando depósitos fluvio-glaciares y glaciares. El buzamiento de las areniscas grises de la formación Soncco favorece el desplazamiento de tipo normal de la falla. Se ubica a 20 kilómetros de la ciudad del Cusco y a 6 de la pampa de Anta

b. Falla Yaurisque

Se ubica a 12 kilómetros al suroeste de la ciudad del Cusco. Se caracteriza por tener dos escarpes de 15 kilómetros subparalelos separados por 5 kilómetros. Tienen dirección principal N 130° E y buzamiento hacia el suroeste y noreste, estos varían entre 65° a 75°.

c. Falla Rondocan.

Se ubica a 15 kilómetros al sureste de la ciudad del Cusco, y entre 2 y 3 kilómetros de las localidades de Rondocan y Paruro. Tiene una dirección promedio de N 130° E y buzamientos que varían entre 78° y 65° al suroeste.



Finalmente, la sismicidad instrumental nos indica sismos superficiales (< 30 kilómetros) en las zonas adyacentes a la falla Paruro en los años de 1994, 2003, 2006 y 2009, según los catálogos del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS) e Instituto Geofísico del Perú (IGP), los que fueron corroborados por conversaciones con los pobladores.

d. Falla Huaj Cacocho.

La laguna Huaj Cacocho se encuentra a 4350 m. s. n. m. y se encuentra limitada hacia el norte y sur por fallas normales que afectan principalmente depósitos glaciares y morrenas. Las estructuras se emplazan a lo largo de 17 kilómetros con una dirección N 105° E y buzamiento hacia el sur.

En noviembre del 2006, el IGP reportó en este sector un sismo de magnitud 4.0 M con una profundidad de 9 kilómetros, lo cual demostró la actividad tectónica de este segmento de falla, debiendo realizar un monitoreo de esta y zonas aledañas.

e. Falla Zangarara.

Suárez et al. (1983) ponen en evidencia, mediante la utilización de imágenes satelitales y fotografías aéreas, un escarpe de falla de 6 kilómetros de longitud, a 3 kilómetros del poblado de Zangarará; posteriormente, con trabajos de campo determinaron que dicha estructura presenta un escarpe de 50 metros y muestra evidencias de movimientos de tipo normal, relacionando con la actividad tectónica cuaternaria extensional, como la observada por Lavenu (1978), en el Altiplano peruano y boliviano.

f. Falla Tungasuca.

Se ubica al este del poblado del mismo nombre y se extiende a lo largo de los cerros Sichupujio y Yanacoro, es una falla de tipo normal que tiene una dirección N 155° E y buzamiento hacia el oeste. Morfológicamente no tienen la misma expresión o conservación que los anteriormente descritos, ya que no hay afloramientos cuaternarios a lo largo de la falla.

Los registros históricos indican que las localidades de Tungasuca y Yanaoca fueron afectados por sismos de elevada intensidad; los pobladores de los lugares indican que sus antepasados describían fuertes movimientos de la tierra acompañados con agrietamientos del mismo. Los catálogos sísmicos del IGP y USGS indican sismos superficiales, ambos de magnitud 4.8 (MI), en julio de 1950 y febrero de 1972,



respectivamente. Además del sismo de agosto del 2003 donde el IGP reportó un sismo de magnitud 3.6 (MI) a 7 kilómetros de profundidad.

g. Falla Langui-Layo.

La falla Langui-Layo fue descrita por Sébrier et al. (1985) como una estructura ubicada al este de la laguna de Langui-Layo. En el presente trabajo, en base al cartografiado y estudio de cada uno de los escarpes, se proponen tres segmentos a partir de criterios morfológicos, geométricos y cinemáticos. El segmento norte se ubica al noreste del poblado de Langui, se caracteriza por ser un trazo continuo con dirección aproximada a este-oeste y buzamiento hacia el sur; se extiende a lo largo de 6 kilómetros

SISTEMA DE FALLAS CHINCHAIPUJIO-PARURO-ACOMAYO (SFCPA)

Se desarrolla en una longitud aproximada de 75 kilómetros. Hacia el sur se puede reconocer este sistema por la localidad de Acomayo, en donde presenta una dirección promedio de N 120° E, siendo subparalela al sistema de falla Casacunca-Acomayo-Langui-Layo. La parte central presenta una deflexión similar a la falla ZuriteHuarocondo, en donde adopta una dirección aproximada esteoeste. Mientras que la prolongación norte vuelve a tener dirección andina.

a. Falla Chinchaipujio.

Se trata de una estructura con dirección noroeste-sureste y paralela al río Apurímac, su prolongación sur vira al igual que el río con tendencia este-oeste con dirección hacia la localidad de Pacaritambo. No se observa un escarpe continuo de la falla, a excepción en Chinchaipujio y Queñaparo, ya que las laderas de los cerros muestran gran cantidad de movimientos de masa, lo que determino la no conservación del escarpe de falla.

b. Falla Pacaritambo

Se extiende con dirección aproximada este-oeste desde el poblado de Cusimarca hasta el norte del poblado de Pacaritambo, a lo largo de 20 kilómetros. Gran parte del trazo de falla se ubica en la ladera de los cerros Saucararo y Yanapinta, donde se pueden observar junto al trazo facetas triangulares que afectan y modifican depósitos posiblemente cuaternarios. De la misma forma, a lo largo de este sector se pueden evidenciar grandes movimientos en masa y erosión de las laderas.



c. Falla Paruro.

Se extiende con dirección N 150° E y buzamiento de 65°-70° hacia el oeste a lo largo de 11 kilómetros, entre los poblados de Yaurisque y Paruro. La falla se ubica a 3.5 kilómetros al oeste del poblado de Paruro y a 25 kilómetros en la misma dirección de la ciudad del Cusco.

Cabrera (1988) reporta en base a registros históricos que poblados como Paruro, Yaurisque, Rondocan, entre otros, fueron afectados grandemente o destruidos en su totalidad por sismos. Los catálogos sísmicos del IGP y de la USGS reportan sismos superficiales en los últimos años; por ejemplo, el año 2003 dos eventos de 4.8 y 5 grados de magnitud (MI) en el mes de agosto, y el año 2006 un sismo de 4.3 de magnitud (MI) en el mes de setiembre.

d. Falla Acomayo.

Se extiende a lo largo de 30 kilómetros con una dirección preferencial noroeste-sureste, desde la confluencia de los ríos Apurímac y Paruro hasta el sur del poblado de Acomayo. En general limita rocas cretácicas, cenozoicas e intrusivas con depósitos cuaternarios, mientras que en las partes más altas afecta depósitos fluvio-glaciares.

e. Falla Ccorca.

Se ubica a 15 kilómetros al oeste de la ciudad del Cusco. Tiene una dirección preferencial este-oeste y buzamientos que varían entre 80° y 67° hacia el sur. Se trata de una estructura antigua con evidencias de reactivaciones con ruptura superficial durante el Cuaternario, la falla limita y pone en contacto rocas volcánicas cenozoicas con depósitos fluvio-glaciares y aluviales. No existen registros de sismos según los catálogos del IGP y USGS, pero los pobladores de la localidad de Ccorca, que se ubica a 3 kilómetros de la falla, cuentan que sus antepasados sufrieron cuantiosos daños por efecto de sismos y consecuentes caídas de rocas y deslizamientos.

f. Falla San Lorenzo.

Fue denominada de esta manera debido a que el segmento activo se ubica adyacente al poblado de San Lorenzo y cruzando los cerros Huarcoyoc y Huarangalle.



Más hacia el sur, adyacente al poblado Accha, y con la misma dirección que la falla San Lorenzo, se identificó un escarpe de 8 kilómetros de longitud. Si bien es cierto el escarpe no se encuentra bien conservado, este deforma depósitos aluviales similares a los ubicados en la localidad de Zangarará. Por consiguiente, estarían relacionados también con el último interglaciar (125 000 años).

g. Falla Acos.

Fue denominada de esta manera por estar ubicada a 2 kilómetros del poblado de Acos. Se caracteriza por presentar dos segmentos: el segmento norte de dirección noroeste-sureste, de una longitud de 11 kilómetros y asociada a lo largo de toda la traza a facetas triangulares y escarpes de falla erosionados, pero estos toman mejor expresión morfológica al pie del cerro Cuncayoj, donde afloran depósitos aluviales semejantes a los estudiados en las áreas de Zangarará y Accha, relacionados posiblemente con el último interglaciar. Las gravas aluviales se encuentran desplazadas con movimientos de tipo normal. Por consiguiente, para el segmento norte, podemos asignar a estos movimientos o reactivaciones edades pleistocenas.

h. Falla Collquamarca.

Los escarpes de la falla Collquamarca se ubican a 4 kilómetros al oeste del poblado de Acopia, entre la laguna de Acopia y la laguna de Tungasuca. Se caracterizan por estar dispuestos paralelamente con longitudes de 4 kilómetros a lo largo de 15 kilómetros, y cortando la ladera occidental del cerro Collquamarca -de ahí su nombre- hasta la laguna Tungasuca.

i. Falla San Juan.

Se emplaza a lo largo de 20 kilómetros y se caracteriza por hacer una deflexión que sigue la dirección del río Apurímac en este sector. El sector norte tiene una dirección este-oeste, mientras que el sector sur presenta una tendencia noroeste-sureste. Coincide con el límite entre el dominio de la cordillera Occidental el Altiplano occidental.

La información sobre sismicidad en este sector es escasa, no existen registros históricos ni instrumentales, esto nos limita a determinar la actividad de la falla, pero por morfología se podría deducir que la falla San Juan tiene historia de reactivaciones por lo menos pleistocenas.



j. Falla Huayllate Rani.

Se ubica a 12 kilómetros al este de la localidad de Héctor Tejada, de la provincia de Espinar. Se caracteriza por estar conformada por escarpes de fallas paralelos entre sí, y que se extienden a lo largo de 15 kilómetros con una dirección aproximada de nortesur. A lo largo de los escarpes de falla se puede observar un alineamiento de lagunas producto de la distribución de los escarpes de falla.

No existen registros históricos de sismicidad; por consiguiente, por los materiales afectados (morrenas) y la morfología de los escarpes, postulamos que esta falla tuvo actividad durante el Pleistoceno

k. Falla Capacmarca.

La última reactivación de la falla Capacmarca fue el 8 de agosto del 2003. Según los registros del IGP, los sismos fueron de 4.6 y 4.5 en la escala de Richter y tuvieron una profundidad de 10 kilómetros. Asimismo, reportan que en el lapso de un mes se tuvieron aproximadamente 56 réplicas con magnitudes menores a 4 grados (MI).

l. Falla Ccapi.

Se extiende a lo largo de 11 kilómetros entre las localidades de Ccapi y Joyabamba, provincia de Paruro. Los escarpes más conservados se encuentran adyacentes a la población de Ccapi, de ahí su nombre.

Tiene la misma dirección de la falla Capacmarca, con escarpes de fallas de hasta 3 metros de altitud y bien conservados. Se observan depósitos aluviales y morrenas desplazadas con movimientos de tipo normal. No existen registros instrumentales ni históricos que indiquen actividad tectónica actual.

m. Falla de la Zona de Espinar.

La falla Laravito, ubicada a 21 kilómetros al noreste del poblado de Espinar, se caracteriza por presentar una dirección N 125° E y buzamiento preferencial hacia el suroeste. La traza de falla cruza depósitos aluviales y morrenas desplazándolas con movimientos de rumbo de tipo sinistral



La falla Huaytacucho-Condorama, tiene una dirección N 120° E y una inclinación de 75° hacia el noroeste. Es una estructura antigua que afecta depósitos volcánicos miocenos continuando su actividad durante el Cuaternario y la actualidad.

La falla Coporaque, se ubica a 25 kilómetros al suroeste del poblado de Espinar, tiene la misma dirección que la falla Huaytacucho-Condorama, no se observa escarpe de falla, posiblemente erosionado o es evidencia de que no hubo sismos con ruptura superficial aparente.

SISTEMA DE FALLAS DE OCONGATE.

El trabajo complementa los estudios de Audebaud (1973) y Cabrera (1988) en la región de Ocongate, donde se puso en evidencia la existencia de fallas normales activas con dirección este-oeste, y a lo largo de 20 kilómetros, en el borde norte de la cordillera de Ausangate

SISTEMA DE FALLAS DEL RIO VILCANOTA.

Cabrera (1988) define como sistema de fallas Vilcanota a las estructuras que se ubican entre Urcos y Sicuani. Nosotros proponemos una redefinición, ya que las anteriores estructuras mencionadas fueron descritas en el sistema de fallas regional Zurite- Cusco-Sicuani. En el presente trabajo se ponen en evidencia fallas cuaternarias ubicadas en la parte alta de la margen derecha del río Vilcanota, que a continuación se describen:

a. Falla Colquepata.

Es la reactivación de una falla antigua y se extiende a lo largo de 8 kilómetros donde el escarpe mayor mide 15 metros y el menor 1 metro. Esta diferencia de escarpes nos indica que esta falla se reactiva generando rupturas en la superficie de 1 metro como mínimo, y que existe una acumulación de eventos sísmicos en el caso del escarpe de 15 metros.

Finalmente, si bien es cierto no existen reportes de sismos en este sector, por comunicación con la población, las personas del lugar afirman haber sentido movimientos del terreno continuos en los últimos 20 años.

b. Falla Chahuaytire.

Se ubica adyacente al poblado de Chahuaytire y de manera paralela a la falla Colquepata, es una estructura que se extiende con dirección N 120° E a lo largo de 12



kilómetros. Cruza morrenas y depósitos fluvio-glaciares. El IGP reporta un sismo superficial de magnitud 3.9 (MI) y adyacente a la falla. Podría tratarse de una reactivación de la estructura.

c. Falla Cuyo Chico.

Se ubica en las alturas del poblado de Písaq, exactamente frente al resto arqueológico de Písaq. Se trata de una falla dextral con componente normal que afecta depósitos coluviales y fluvio-glaciares de edad pleistocena.

Es necesario mencionar que, al pie del deslizamiento, existe la presencia de un deslizamiento-flujo activo que pone en peligro las viviendas de los poblados de Cuyo, Cotataque y Ttio.

d. Falla Lamay.

Se ubica en las alturas del poblado de Lamay, a 7 kilómetros hacia el noreste aproximadamente. Se caracteriza por ser un escarpe continuo que se extiende a lo largo de 7 kilómetros cruzando principalmente las laderas occidentales de los cerros Suracocha, Juyajoc, Marcasune y la quebrada Carmen.

La falla Lamay constituye la parte central del sistema del río Vilcanota, siendo la prolongación sur la falla Colquepata y Cuyo Chico, y la proyección norte la falla Machacancha.

e. Falla Machacancha

Es la continuación norte de la falla Lamay, se extiende a lo largo de 8 kilómetros con dirección N 140° E y buzamiento hacia el suroeste. Cruza los cerros Jatunpunta, Apurinru y Cóndorhuachana, así como también las quebradas Ccochoc y Qorpahuayqo.

El escarpe ubicado en los cerros Apurinru y Cóndorhuachana tiene apariencia más fresca, es así que cuando se proyecta el trazo en la quebrada Qorpahuayqo (Fotografía 4.59), se puede evidenciar claramente cómo corta un valle glaciar reciente (Figura 4.35) y las morrenas que llegan provenientes de la parte nororiental. Por consiguiente, es una falla activa y tienen directa relación con los flujos de detritos y los depósitos aluviales que afloran en la localidad de Calca.



f. Falla Lares.

Se ubica en las alturas de la localidad de Lares, provincia de Calca. Está constituida por segmentos de longitudes de 300 y 600 metros que se disponen con dirección noroeste-sureste y buzamiento preferencial hacia el suroeste. El área aproximada en el cual se emplazan estas estructuras es de 435 km².

Estas fallas, con aparente ruptura superficial, tienen relación con la fuente termal de Lares, ya que por ser una zona de debilidad de la corteza las aguas profundas pueden emerger rápidamente conservando temperaturas altas

FALLAS DE LA CORDILLERA ORIENTAL.

Bajo este nombre se ponen en evidencia fallas activas y cuaternarias ubicadas en la parte alta de la cordillera Oriental. Se pueden distinguir dos sistemas de fallas con direcciones preferenciales a la deflexión de la cadena andina, así tenemos: a) sistema de fallas río Mapacho-Paucartambo con direcciones noroeste-sureste, se ubican en ambas márgenes del río Mapacho y se extiende a lo largo de 130 kilómetros y b) sistema de fallas Ollantaytambo-Vilcabamba-Kimbiri con direcciones este-oeste y que se extienden a lo largo de 110 kilómetros desde el norte de Ollantaytambo hasta el río Apurímac (localidades de Bellavista, Kimbiri, entre otras). La identificación de estas fallas fue en base al análisis de fotografías aéreas, imágenes satelitales y trabajos de campo.

a. Sistema de Fallas Río Mapacho- Paucartambo.

Se trata de escarpes de fallas que se extienden a lo largo de aproximadamente 130 kilómetros en ambas márgenes del río Mapacho con una dirección noroeste-sureste. Por su gran extensión comprende áreas de las provincias de La Convención, Calca y Paucartambo.

A continuación, describimos por sectores las fallas, esta segmentación o división realizamos a partir de criterios morfoestructurales y estratigráficos.

LAS FALLAS DE QUELLOUNO se ubican en ambas márgenes del río Mapacho, en la margen derecha se observa un escarpe principal de 18 kilómetros de longitud y escarpes subparalelos de longitudes que varían entre 4 y 7 kilómetros. Todas ellas cruzan las laderas de los cerros Bacacho, Bellavista y Piñamayo y afectan depósitos aluviales de las quebradas Cirialo y Piñamayo con movimiento de tipo normal.



SECTOR DE FALLAS TELEVAN-OTOCANI-YURACMAYO, se ubica en el límite de las provincias de Calca y Paucartambo. Constituye la parte central del sistema de fallas río Mapacho- Paucartambo, a lo largo de este sector ponemos en evidencia actividad tectónica reciente con una dirección preferencial N 150° E y buzamiento preferencial de 75° hacia el suroeste, aunque también identificamos fallas normales con buzamiento opuesto formando grabens.

SECTOR DE FALLAS CHALLABAMBA Y PAUCARTAMBO, se ubican entre las localidades del mismo nombre y en ambas márgenes del río Mapacho. Las fallas activas y cuaternarias se distribuyen a lo largo de 20 kilómetros en segmentos de aproximadamente 8 kilómetros cada uno y en forma subparalela. La morfología de los escarpes sugiere actividad tectónica cuaternaria y activa, de acuerdo a la conservación de la faz libre y a los depósitos que afectan.

b. EN EL SECTOR DE TRES CRUCES, se pudieron observar un conjunto de tres escarpes de fallas, donde las caras libres se encuentran cubiertas en parte por vegetación típica de altura, estos escarpes tienen una configuración sub paralela y por su conservación morfológica se pueden correlacionar con las deformaciones del Cuaternario medio–superior.

Finalmente, entre el tramo de Paucartambo y Ocongate se pueden observar segmentos de fallas con dirección preferencial noroeste sureste y con longitudes que varían entre 15 y 0.7 kilómetros. Las fallas se encuentran de igual forma en las partes altas en ambas márgenes del río Mapacho. Por ejemplo, frente a la localidad de Paucartambo se observan escarpes erosionados que coinciden con coronas de deslizamientos, se puede advertir que los materiales del deslizamiento se encuentran afectados por la falla. Por la morfología de los escarpes podemos asignar a estos como de edad Pleistocena.

c. Sistema de Fallas Ollantaytambo- Vilcabamba-Quimbiri,

Se debe aclarar que no se encontraron muchas evidencias en superficie de actividad tectónica cuaternaria a lo largo de todo el sistema, debido posiblemente a que gran parte de ellas fueron erosionadas por la intensa actividad climática.



Un sustento sólido, para determinar la existencia de actividad cuaternaria en este sector, son los resultados obtenidos por Kennan (2008) sobre la historia del enfriamiento de las rocas del Batolito de Machupicchu y rocas de la cordillera del Vilcabamba; los resultados sugieren una rápida exhumación, mayor de 1 kilómetro/millón de años a inicios del Pleistoceno inferior. Esta es una sustentación, aunque sean resultados de dos muestras y no de un perfil completo, para poner como límites dos estructuras regionales que probablemente limitaron la exhumación.

Estas estructuras regionales se encuentran al norte y son paralelas a la falla Zurite, que constituye parte de la configuración de la deflexión de la cadena andina.

El reconocimiento de estas estructuras se realizó utilizando imágenes satelitales y teniendo en cuenta morfologías o formación de morfologías asociadas a actividad tectónica. Una de las evidencias de actividad tectónica con ruptura superficial se ubica al sur del poblado de Vilcabamba, donde se puede observar un trazo de falla de 10 kilómetros que afecta desde rocas de basamento y de cobertura cuaternaria, incluyendo depósitos fluvio-glaciares y morrenas.

FALLA CHOQUECANCHA.

Se emplaza a lo largo de 25 kilómetros en la margen derecha del río Yanatile, en la provincia de Calca, frente a la localidad de Choquecancha.

Tiene una dirección preferencial de N 135° E y buzamiento promedio de 68° hacia el suroeste. El escarpe mejor conservado se ubica en el segmento norte, entre los cerros Conoorcco y Picota, donde tiene una altitud de 8 metros y afecta depósitos aluviales de las quebradas San Pedro y Huayllaray, y depósitos glaciares que se encuentran suprayaciendo a rocas paleozoicas con movimientos de tipo normal.

Por la morfología, estas estructuras las consideramos como activas y tendrían una estrecha relación con el sistema de fallas Ocongate-Paucartambo-quebrada Honda, descritas en ambos márgenes del río Mapacho, en la cordillera Oriental.

FALLAS DE LA ZONA SUBANDINA.

Desde las cumbres de la cordillera Oriental hacia las colinas de la Amazonía, la topografía varía notablemente; ya que se pueden observar más de 4000 metros de variación vertical a lo largo de una distancia de 40 kilómetros.



La variación geológica también es apreciable en la cordillera Oriental, las rocas que afloran principalmente son rocas metamórficas e intrusivas del Paleozoico, mientras que la zona subandina está constituida por depósitos continentales cenozoicos. La zona subandina en el sur del Perú tiene 500 kilómetros de largo aproximadamente y unos 50 kilómetros de ancho, tiene una tendencia preferencial de N 120° E desde el río Urubamba hasta la deflexión de Santa Cruz.

Esputet al. (2011) reconstruyen la deformación de los últimos 23 millones de años de la cuenca Camisea utilizando edades de enfriamiento de las rocas, datos de reflectancia de la vitrinita y la construcción de una sección transversal equilibrada

Según la sección estructural, proponen un estilo de deformación relacionado a un dúplex interno y fallas inversas con buzamiento hacia el oeste principalmente, y relacionado con anticlinales. Asimismo, proponen que parte del acortamiento Neógeno fue acomodado en la falla inversa Mainique, que es un retro cabalgamiento.

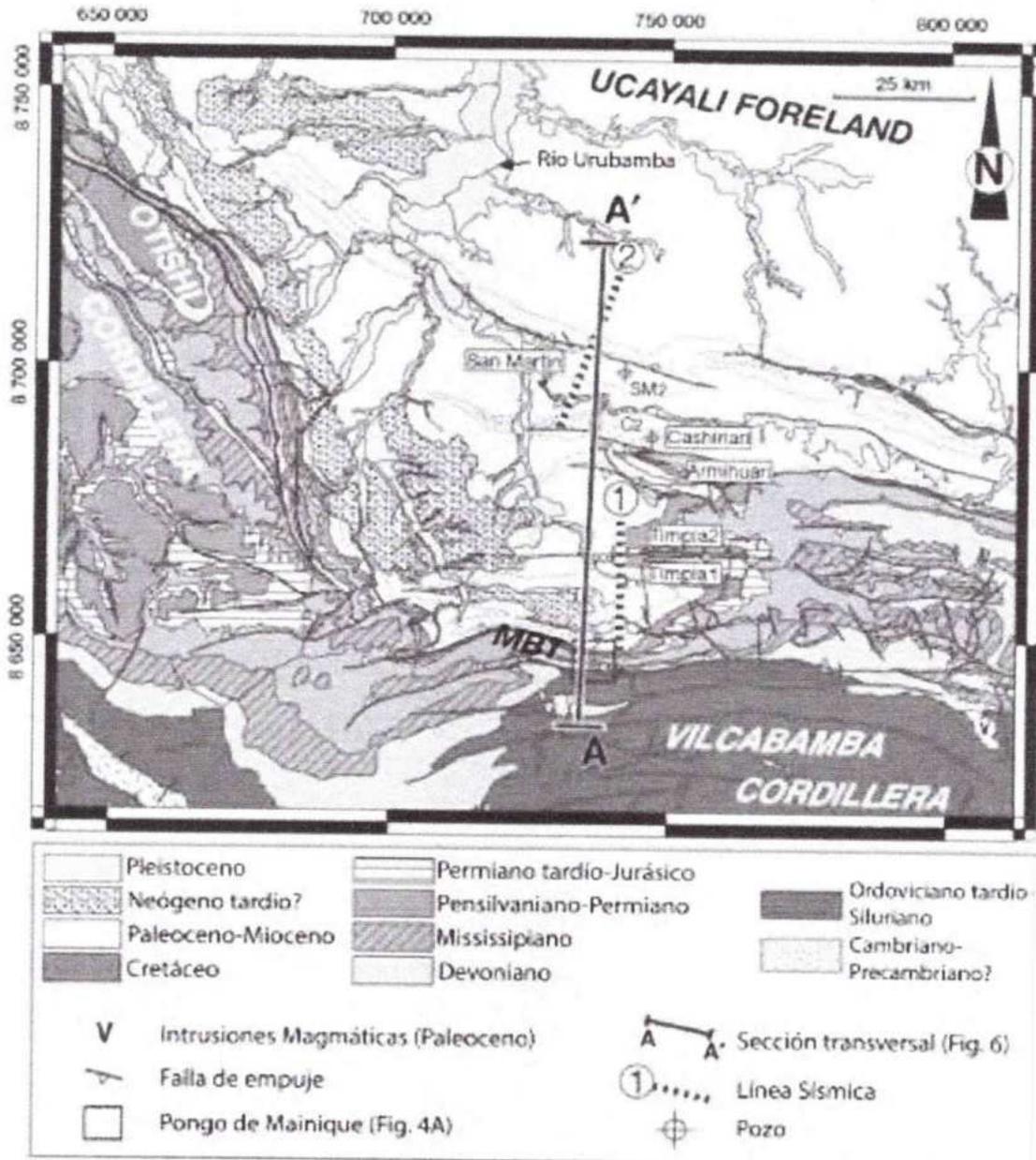
Igualmente, Espurt et al. (2011) proponen un acortamiento horizontal de 23 kilómetros ocurrido en los últimos 6 millones de años, indicando un promedio de acortamiento de 3.8 milímetros/año, que es la misma tasa de acortamiento hallada por Dorbath et al. (1991) a partir de grandes sismos corticales. Finalmente, los catálogos sísmicos del IGP y USGS indican actividad sísmica superficial en este sector y que podrían estar relacionadas con el acoplamiento de la corteza oceánica con la corteza continental.

Al noroeste de la provincia de La Convención, adyacente al río Apurímac, y entre los poblados de Santa Rosa y Pichari, se ubica una falla con dirección promedio N 145° E y con 70 kilómetros de longitud. Esta estructura se emplaza en la margen derecha del río Apurímac, donde se observan facetas triangulares de hasta 300 metros y desviación de los cursos de ríos afluentes al río Apurímac, con movimiento de rumbo de tipo siniestral.



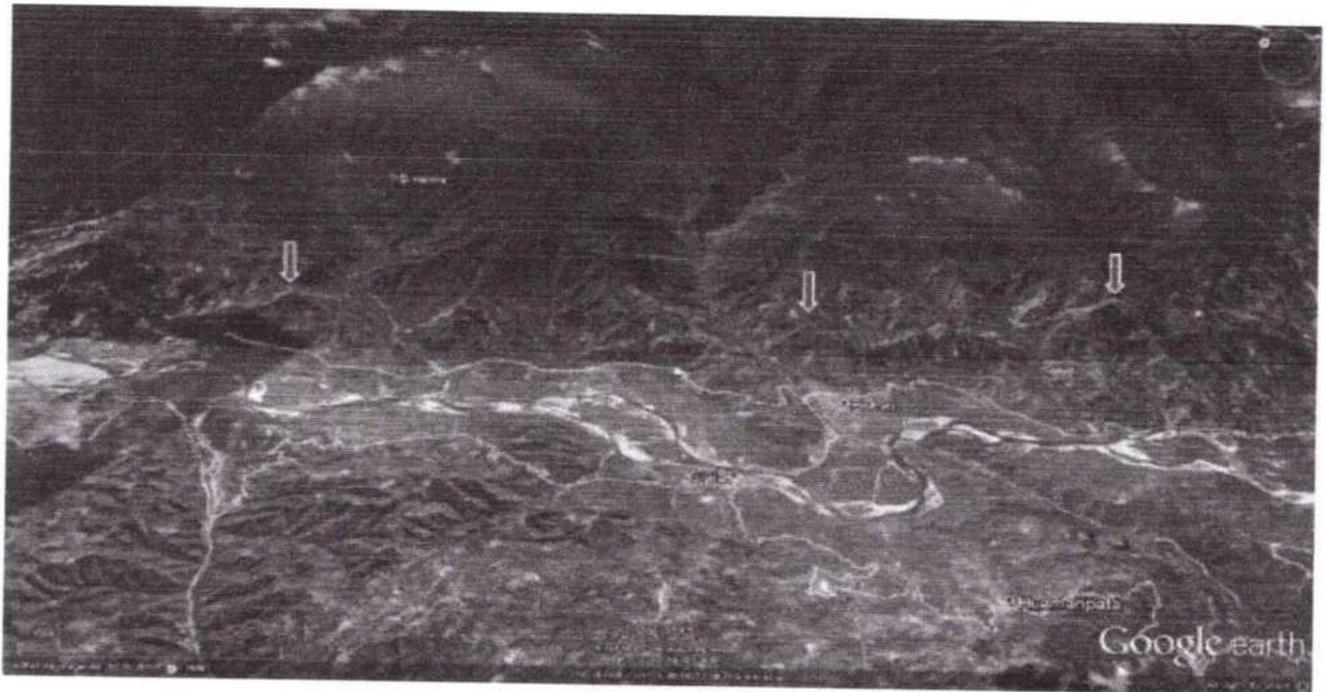
PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.

Imagen N° 5: Mapa geológico Estructural de la cuenca de Camisea.



Los catálogos de sismos superficiales del IGP y USGS en este sector indican actividad sísmica, con sismos que varían entre 5.1 y 3.0 grados de magnitud. Datos recientes publicados por Devlin et al. (2012), en base a perfiles que cruzan la cordillera Oriental hasta la llanura amazónica, indican actividad sísmica superficial en la prolongación norte de la falla Santa Rosa-Pichari, proponiendo un bloque emergente (cordillera Oriental) en base a sismicidad superficial y profunda (80 kilómetros), donde las soluciones de los mecanismos focales dan como resultado fallas de tipo inverso.

Imagen N° 6: Facetas triangulares, falla de Santa Rosa, Pichari, Margen Derecha del Rio Apurímac.



Más hacia el sureste, precisamente en la zona del frente orogénico, se tienen cuencas de piedemonte. Estas fueron descritas por Sébrier et al. (1985) como las cuencas de Pillcopata, Quince Mil y Candamo, las cuales están constituidas por abanicos aluviales neógenos y cuaternarios, en una zona de falla de tipo inverso limitando los sub-Andes con la cordillera Oriental. Igualmente, describen colinas a las que las llaman Salvación y Mazuko, estas con un ancho de 30 a 40 kilómetros, formadas por crestas y valles con altitudes entre los 300 y 800 kilómetros. La deformación se caracteriza por afectar conglomerados neógenos y cuaternarios. Hacia el norte, la zona subandina está limitada por la llanura aluvial de Madre de Dios. Por consiguiente, con los datos presentados anteriormente, más los mecanismos focales presentados por Stauder (1975), Suárez et al. (1983), Dorbath et al. (1986) y los recientes presentados por Devlin et al. (2012), podemos afirmar reactivaciones de las fallas del frente orogénico con movimientos de tipo inverso.

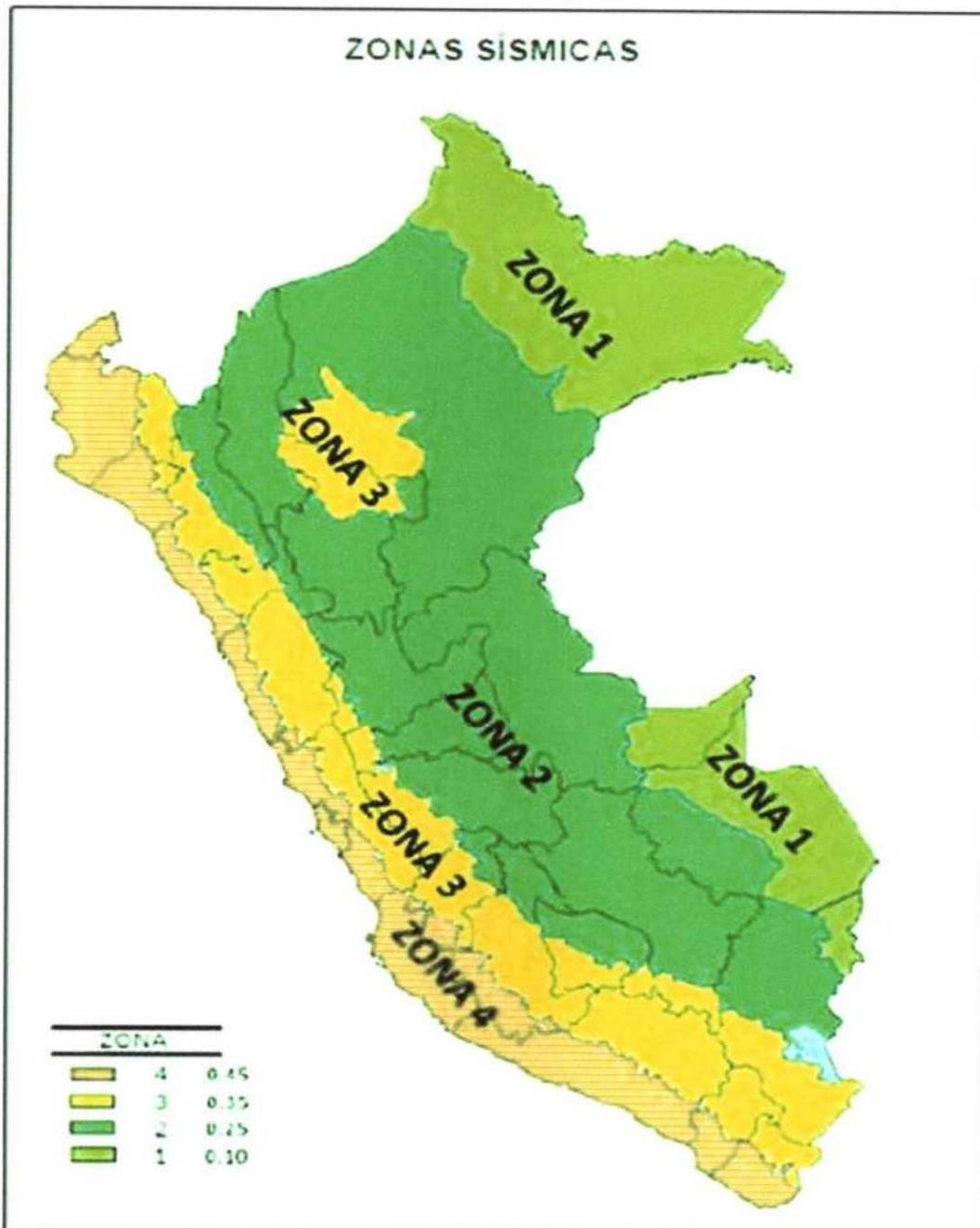


4.2.2. MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD DE SISMO.

Para el análisis de este peligro se ha analizado la información contenida en el Decreto supremo N° 003-2016-vivienda decreto supremo que modifica La norma técnica E.030 "diseño

Sismorresistente" del reglamento Nacional de edificaciones, aprobada por decreto supremo N° 011-2006-vivienda, modificada con Decreto supremo N° 002-2014-vivienda, se ha utilizado el Mapa de Zonas Sísmicas, donde el territorio nacional está dividido en cuatro zonas, basado en la distribución espacial de la sismicidad observada, las características generales de los movimientos sísmicos y la atenuación de estos con la distancia epicentral, de acuerdo a los indicado en el numeral 2.1 de la norma mencionada.

Imagen N° 7: Zonas Sísmicas.



Para determinar el nivel de peligro por sismos de acuerdo a su exposición, se ha superpuesto el mapa de Zonas Sísmicas del Perú con el mapa de ubicación de las sedes del Instituto Geofísico del Perú, ya que las sedes ubicadas en la zona sísmica 1, serían las sedes que mayor sacudimiento del suelo (aceleración del suelo) tendrían ante un eventual sismo de gran magnitud, seguido de la única sede que se encuentra en la zona sísmica 3 (cuadro 9).

Cuadro N° 9: Niveles de Peligrosidad Sísmica.

Sedes y Facilidades	Nivel de peligro
Sede Central	Muy alto
Observatorio Geofísico de Camacho	Muy alto
Radio Observatorio de Jicamarca	Muy alto
Observatorio Geofísico de Ancón	Muy alto
Observatorio Geofísico de Huancayo	Alto
Observatorio Vulcanológico del Sur	Muy alto
Oficina Chiclayo	Muy alto



PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.

Mapa N° 1: Nivel de Peligro por Sismo de las Sedes Institucionales del Instituto Geofísico del Perú en los Departamentos de Lambayeque, Junín y Arequipa.

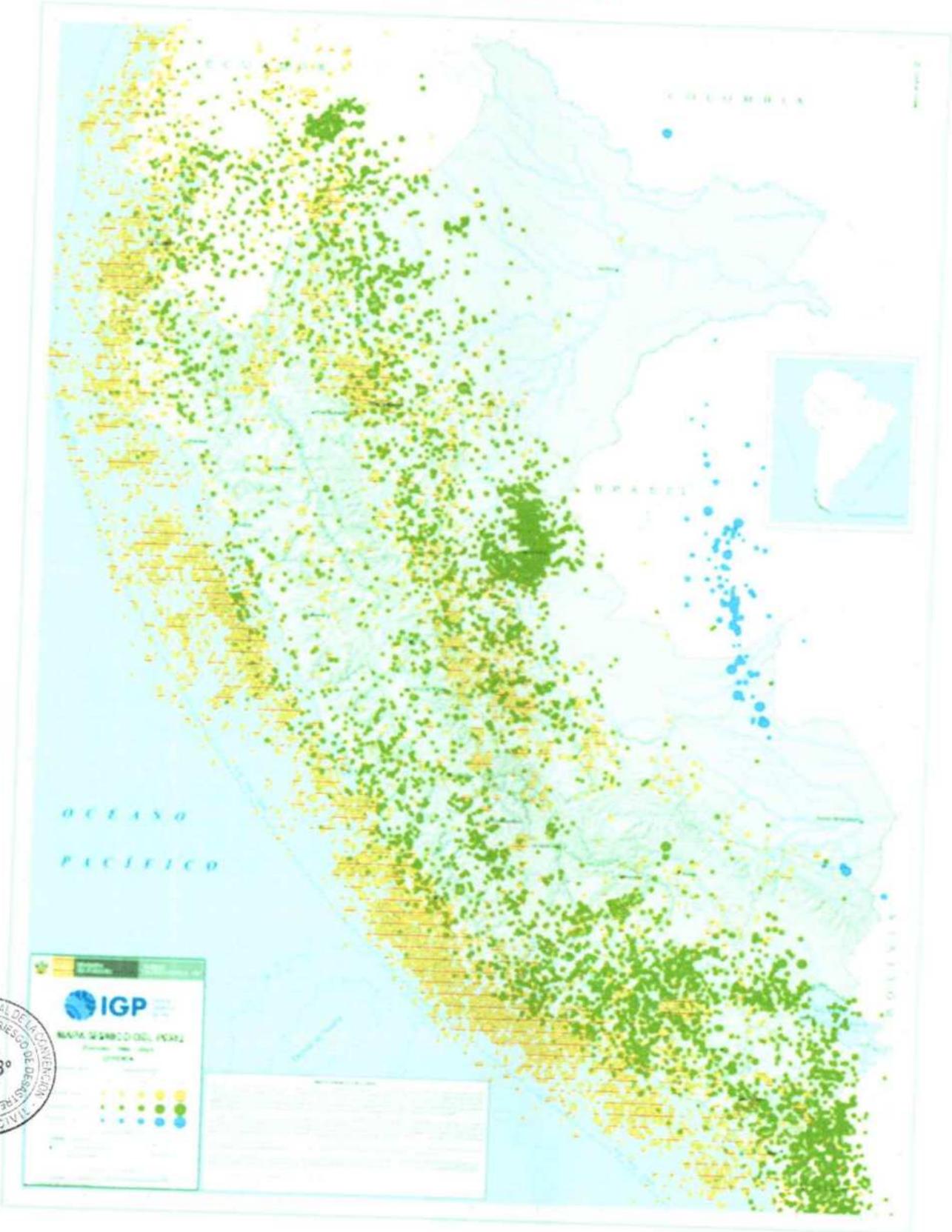


Fuente: Mapa de zonas sísmicas del Perú
Elaboración: Equipo Técnico del Instituto Geofísico del Perú (2022)

El Mapa Sísmico del Perú presenta la distribución espacial de los eventos con magnitudes igual o mayores a M4.0 ocurridos desde 1960 a la actualidad. La información utilizada corresponde a los catálogos del Instituto Geofísico del Perú y de Engdahl & Villaseñor (2002). Los sismos fueron clasificados en función de la profundidad de sus focos en superficiales, intermedios y profundos. En el mapa, el tamaño de los símbolos indica la magnitud del sismo. En el Perú, los sismos tienen su origen en tres fuentes sismogénicas: (1) la superficie de contacto entre las placas de Nazca y Sudamericana, (2) la deformación de la corteza continental y, (3) la deformación de la corteza oceánica con focos a profundidades superiores a 61 km. En la primera fuente tuvo su origen el terremoto de Pisco del 15 de agosto de 2007 (8.0Mw) percibido en superficie con intensidades de VII-VIII (MM) produciendo la muerte de más de 500 personas y miles de damnificados; además de daños considerables en las viviendas. El sismo de Moyobamba del 5 de abril de 1991 (M6.0) tuvo su origen en la segunda fuente y produjo en superficie intensidades de VII (MM) con daños severos en viviendas. Para la tercera fuente se cita como ejemplo el sismo del 24 de agosto de 2011 (M7.0), percibido en superficies con intensidades de V (MM) y que produjo el desarrollo de procesos de licuación de suelos y deslizamientos de rocas en localidades cercanas al área epicentral. El Mapa Sísmico sugiere que la peligrosidad sísmica en el Perú es "Alta". Se observa mayor actividad sísmica en las regiones Centro y Sur, y moderada en la Norte. Esta información permite delimitar las zonas sismogénicas presentes en el Perú, siendo información básica para los diversos estudios que conlleve a la prevención sísmica.



Mapa N° 2: Mapa Sísmico del Perú



ACELERACION SISMICA EN LA REGION CUSCO.

En esta sección se presentan, en general, los fundamentos teóricos de la metodología y los resultados preliminares del estudio de amenaza sísmica en las regiones próximas a las fallas de Tambomachay, Qoricocha, Pachatusan, Paruro y Amaru en la región Cusco. Ver cuadro siguiente:

Cuadro N° 10: Características de las Cinco Fallas Geológicas, Región Cusco.

Nombre	Tipo	Magnitud (Mw)	Profundidad (km)	Buzamiento
Tambomachay	Normal	6.5	10	65 SW
Qoricocha	Normal	6.1	10	70 SW
Pachatusan	Normal	6.4	10	64 SW
Paruro	Normal	6.2	10	70 SW
Amaru	Normal	6.5	10	75 SW

El procesamiento se llevó a cabo usando scripts desarrollados íntegramente en el entorno Matlab; tanto para los cálculos usando las ecuaciones de atenuación NGA, así como para los cálculos de los parámetros de distancia. El procesamiento consiste en crear una grilla de puntos a cada 500 metros dentro de la región Cusco, cada punto contiene información del tipo de litología y las coordenadas, luego se calculan los parámetros de distancias para cada uno de estos puntos; posteriormente se calculan las aceleraciones para períodos de entre 0.1 y 5 segundos. Los resultados se reclasifican en mapas de 05 rangos de aceleración. Que a continuación se detalla:

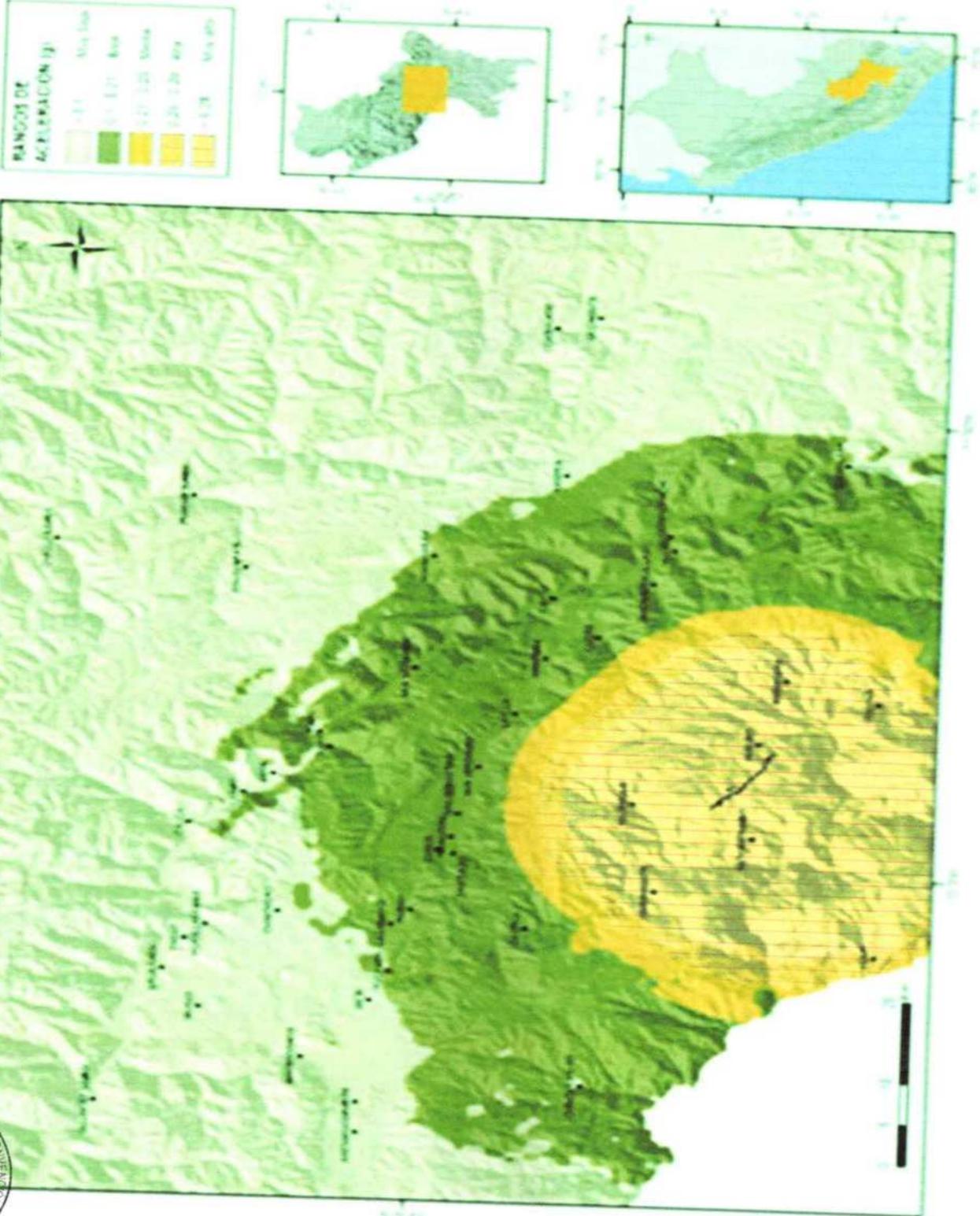
Cuadro N° 11: Grados de Aceleración Sísmica.

Aceleración		Grado
<0.1		Muy baja
0.1-0.21		Baja
0.21-0.25		Media
0.25-0.29		Alta
>0.29		Muy alta



PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.

Mapa N° 3: Rangos de Aceleración Sísmica Paruro.



PELIGROSIDAD

El concepto principal en la evaluación de peligrosidad es el de factor de disparo, conocido también como factor detonante. Es aquel que, desde el exterior, induce hacia un comportamiento dinámico activo, partiendo de las condiciones intrínsecas (susceptibilidad).

Los mapas de peligrosidad se consideran usualmente de carácter temporal, pues están sujetos a las condiciones presentes en un determinado momento, ya que estas son cambiantes a través del tiempo. Por lo tanto, la evaluación de la peligrosidad es el proceso que permite determinar la probabilidad de ocurrencia y severidad de un evento en un tiempo dado y en un área determinada. Representa la ocurrencia estimada y ubicación geográfica de eventos probables, diferenciando las zonas de peligrosidad alta hasta muy baja.

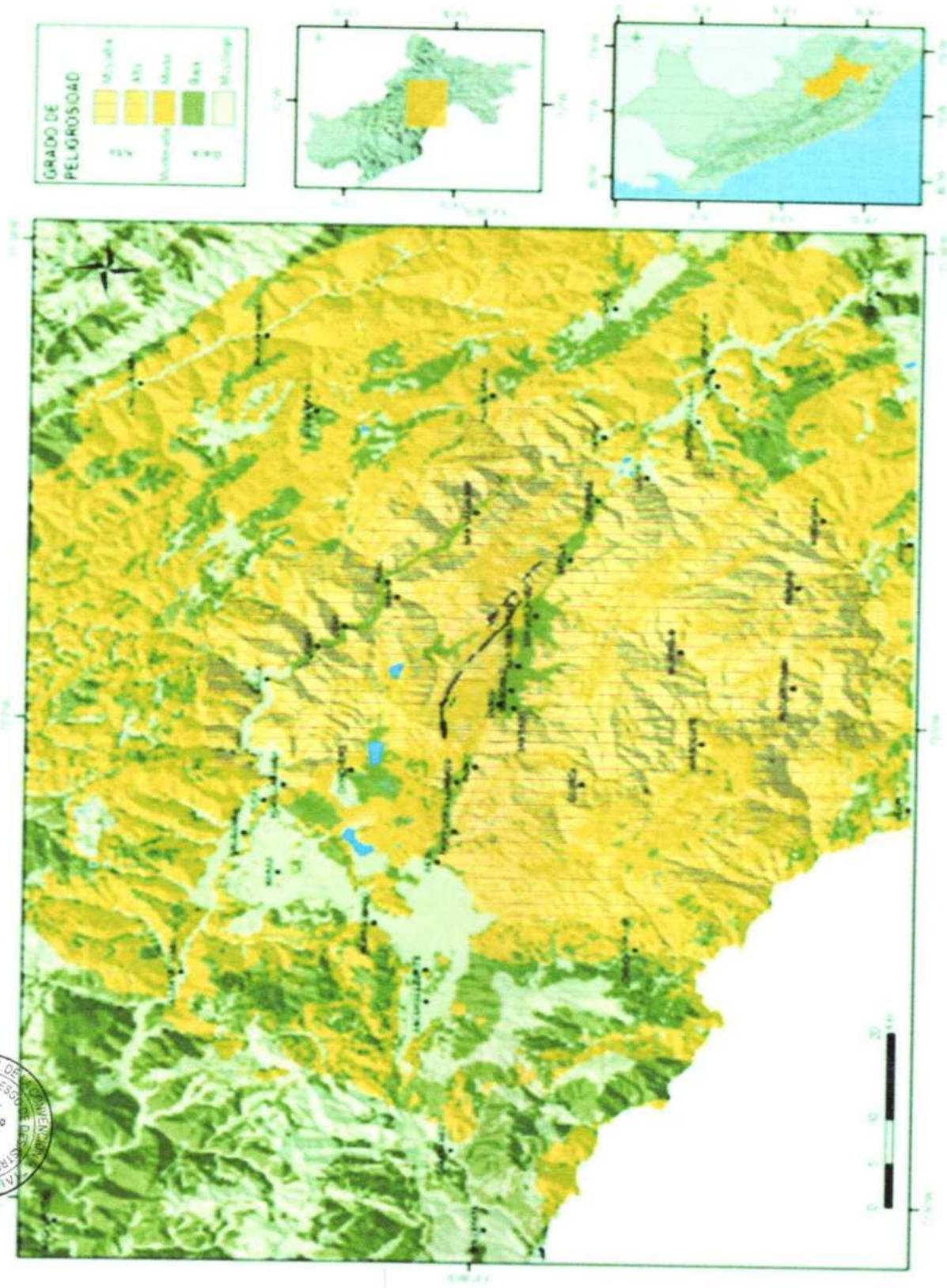
Los parámetros más usados son magnitud e intensidad de un sismo. Sin embargo, también es usada la aceleración sísmica. Para este último parámetro, Ojeda et al. (2001), en la Guía Metodológica: Evaluación del Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa, dividen los valores de aceleraciones en tres categorías de amenaza: 0.21 a 0.25 g (moderadamente alta); 0.25 a 0.29 (alta); y mayor a 0.29 (muy alta). Para el análisis de peligrosidad en cada uno de los escenarios, se emplearon las aceleraciones sísmicas para una ventana de tiempo de 50 años, y un período de recurrencia de 475 años.

Cuadro N° 12: Grados de peligrosidad a movimientos en Masa.

Grado	Características y distribución
Alta	Muy Alta. En los escenarios 1, 2, 3, 4 y 5, los lugares que se encuentran próximos a los epicentros dependen de la magnitud, la distancia al epicentro y el tipo de material (litología), considerando también la pendiente para generar cualquier tipo de proceso por gravedad. En color rojo están marcados los sectores donde se producirían los diferentes procesos de movimientos en masa. Los sectores identificados vienen a ser los flancos del Valle Sagrado de los Incas, las montañas que se encuentran al sur de la ciudad del Cusco y alrededores, en las partes altas de Yaurisque, Pacaritambo, Paruro y Rondocan. En el escenario 5 los sectores identificados se encuentran en las partes altas de Combapata, Pampamarca, Tinta, San Pedro, San Pablo, Sicuani y Marangani.
	Alta. En los escenarios analizados, las áreas que abarcan los rangos altos dependen también de la distancia al epicentro, la litología y la pendiente; estos sectores están identificados en los mapas con el color anaranjado. Los lugares donde se observan los procesos de movimientos se encuentran en los flancos del Valle Sagrado de los Incas, hacia el suroeste de Coorca, Rondocan, las partes altas de Caicay, Huanoquite, Paruro, Paccaritambo y Huancarani. En el escenario 5 los lugares identificados se encuentran en los alrededores de Pitumarca, Quehue, las partes altas de Langui y al sur de Marangani.
Moderada	Media. Son zonas que presentan un rango moderado a generar procesos de movimientos en masa, este rango se encuentra identificado en los mapas con el color amarillo. Abarca principalmente las zonas de Ollantaytambo, las partes altas de Hurocondo y las partes altas al norte de Anta y Pucyura, en Chinchaypujio, en las partes altas de la quebrada Cochooc, Challabamba, Paucartambo, las partes altas de Huancarani, Huro, Quispicanchi, Colcha y Paruro. En el escenario 5 que se encuentra hacia el sur, los sectores donde se generarían procesos de movimientos en masa serían Omacha, en las partes altas de Acomayo, en las partes altas de Cuspata, en los alrededores de Pomacanchi, en Checa y hacia el sur hasta la frontera con el departamento de Puno.
Baja	Baja. Son zonas que no presentan el grado de peligrosidad a generar algún tipo de movimientos en masa, para estos rangos se toma en cuenta principalmente la distancia al epicentro, según los resultados los sectores que abarcan son los fondos o piso de los valles, los fondos de los ríos principales, las partes planas como las mesetas y altiplanicies.
	Muy baja. Son zonas con ningún tipo de peligrosidad, estas vienen a ser zonas sin peligrosidad a ningún tipo de movimiento en masa; abarcan zonas sin pendiente, principalmente son fondos de valle, mesetas o sectores que abarca el batolito de Machupicchu.



Mapa N° 4: Grado de Peligrosidad por Movimiento en Masa para el Escenario 01(Tambomachay)



4.3. IDENTIFICACIÓN DE LAS VULNERABILIDADES.

En el marco de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su Reglamento (D.S. N°048-2011-PCM) se define la vulnerabilidad como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza. En ese sentido, para reducir el riesgo de desastres, tenemos que reducir la vulnerabilidad de los elementos expuestos. Siendo los factores de vulnerabilidad son:

- **Exposición:** El cual se refiere a las decisiones de las personas que las ubican en zonas de alto peligro. Esta se genera ante una mala interacción con el entorno, lo cual puede ser ocasionado por un crecimiento demográfico no planificado, procesos migratorios desordenados, deficientes procesos de urbanización o políticas de desarrollo económico no sostenibles. Mientras mayor sea la exposición a la cual se someten las personas, tanto mayor será la vulnerabilidad.
- **Fragilidad:** Condiciones de desventaja o debilidad relativas a las personas frente a un peligro. Básicamente se centra en las condiciones físicas de una sociedad, por ejemplo: desatención a las normas básicas de construcción, formas de construcción negligente, entre otras.
- **Resiliencia:** Capacidad de recuperación de las personas y sus medios de vida frente a la ocurrencia de un peligro; se encuentra asociada a las condiciones de organización de la población. Para la identificación de los parámetros y descriptores de la vulnerabilidad, se recopiló información de las sedes del Instituto Geofísico del Perú y se realizó una ponderación a cada parámetro y descriptor establecido por el Equipo Técnico de Trabajo del Instituto Geofísico del Perú y se aplicó el Proceso de Análisis Jerárquico. Para el análisis de la vulnerabilidad, se han considerado las siguientes dimensiones:

Para la identificación y descriptores de la vulnerabilidad, se utiliza la información con referencia de las sedes del Instituto Geofísico del Perú y se realizó una ponderación a cada parámetro y descriptor establecido por el Equipo Técnico de trabajo del Instituto Geofísico del Perú y se aplicó el proceso de análisis Jerárquico. Para le análisis, se han considerado las siguientes dimensiones.



4.3.1. INFORMACIÓN HISTÓRICA DE SISMO.

• Información Histórica de Sismos en la Región Cusco.

Cuadro N° 13: Información Histórica de Sismos, Región Cusco.

CRONOLOGÍA DE SISMIOS DE LA REGIÓN CUSCO	AÑO	LUGAR	IMPACTO
Sismo – Terremoto con Intensidad de IX MMI	1581	Yanaoca,	Fuerte.
SISMO Grado X en la escala de Mercalli	31/03/1650	Ciudad de Cusco Pisac y Paucartambo Yanoca, Paruro, Quispicanchi, Canchis y Acomayo	Destrucción quedó en ruinas Replicas produjo deslizamientos
Terremoto	07/09/1707	Ccapi (Paruro)	Las réplicas duraron un mes
Sismo, Intensidad de VI MMI.	19/09/1744	Temblor en Cusco	Fuerte.
Sismo	11/02/1746	Urcos, Quispicanchi y Acomayo	Urcos, Quispicanchis y Acomayo
Sismo – Intensidad de VI MMI en Andahuaylillas.	23/01/1905	Cusco	Fuerte.
Sismo, intensidad de VII MMI en Tinta, V MMI en Checacupe, Sicuani y Yanaoca.	15/06/1931	Tinta, Cusco	El suelo se agrieto y se desplomaron muchas viviendas.
Sismo	05/03/1938 06/03/1938	Acopia (Acomayo) Tinta (Canchis) Ciudad de Cusco	Derrumbes en viviendas
Sismo	23/06/1939	Pomacanchi (Acomayo) Se sintió en (Yanaoca, Tinta, Checacupe, Combapata, Surimana, Sicuani)	37 muertos y 80 heridos aproximadamente
Sismo Grado VII escala de Mercalli	18/09/1941	Cusco Se sintió en Abancay, Paracas y Caraveli.	Daño a viviendas, iglesias, capillas y edificios públicos.
Sismo	10/01/1943	Yanoca y Pampamarca (provincia Canas)	75 muertos y 200 heridos
Sismo Grado VII escala de Mercalli	21/05/1950	Ciudad de Cusco a 9 km al sur del Valle del Cusco.	120 muertos, 275 heridos, 50% de las construcciones de la de la ciudad dañadas.
Sismo Grado VI escala de Mercalli	1961 - 1965	Acos (Acomayo) Urcas (Quispicanchis)	Desprendimiento de rocas Y daño a las tierras agrícolas.
Sismo Grado VI escala de Mercalli	03/06/1980	Epicentro en Mollepata (Anta) Se sintió en Izcuchaca, Limatambo, Urubamba, Písaq y Oropesa.	No se conoce
Sismo – Magnitud mb 4.9, intensidad VI MM	03/06/1980	Limatambo, en Urubamba, Pisac y Cusco	Profundidad del sismo fue de 40 km.
Sismo, Magnitud Mw= 5.2, Intensidad VIII MMI	05/06/1986	Laguna Qoricocha, Quenco y Patabamba - Pisac	Se dio aproximadamente a 20 km al norte oeste de la Ciudad del Cusco. A una profundidad de 50.9 km



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

Sismo	01/10/1995	Pillpinto (Paruro) y Acos (Acomayo)	83 viviendas destruidas 303 viviendas rajadas 14 viviendas inhabitables 6viviendas dañadas
Sismo 4.6 grados escala de Mercalli seguida de otro de 4.5 grados y varias réplicas.	08/08/2003	Epicentro localizado a 3 km nor este de Ccapacmarca, Ccapi, Omacha y Accha (Paruro)	494 viviendas parcialmente dañadas e inhabitables Infraestructura educativa, de Salud e iglesias dañadas.
Sismo 3.4 grados escala de Richter	14/08/2014	Epicentro localizado a 4 Km al Sur-este de la ciudad del Cusco con profundidad de 8 Km.	No se han reportado daños materiales ni personales
Sismo de 3.8 grados escala de Richter	24/04/2014	Santiago	1 familia afectada (5 miembros) 1 vivienda afectada en Cchoco
Sismo de magnitud 4.7	04/05/2024 y 04/05/2024	Referencia 7 km al E de Lucre, Quispicanchi-Cusco – Lucre.	
Sismo magnitud 4.4, profundidad 10 km, latitud -13.55 y longitud -71.66	30/04/2024	Andahuaylillas, Quispicanchi-Cusco	Ocasionó daños a la salud e infraestructura (viviendas, locales públicos, educación, salud y transporte) en las provincias de Cusco, Acomayo, Quispicanchi y Paucartambo.
Sismo magnitud 4.0, profundidad 15 km, latitud -13.60 y longitud -71.74	16/04/2024	Andahuaylillas, Quispicanchi-Cusco	Ocasionando daños a la infraestructura de transporte.

▪ **Información de procesos detonados por sismos en la Provincia de La Convención.**

Cuadro N° 14: Información de Procesados detonados por Sismo, Provincia de La Convención.

Tipo de Peligro	Otros Factores que influyen en los procesados	Ubicación		Comentario geodinámico
		Provincia	Distrito	
Derrumbe	Litología del sustrato(capas rojas), discontinuidades en las rocas, precipitaciones pluviales intensas	La Convención	Santa Teresa	Zona de arranque regular, sustrato muy fracturado, calidad de suelos y clastos de talud superior hacia la carretera, material depositado en la tarea
Derrumbe	Litología del sustrato(lutitas), discontinuidades en las rocas, precipitaciones pluviales intensas	La Convención	Santa Teresa	Zona de arranque regular de unos 70 metros, sustrato muy fracturado, caída suelos y clastos del talud superior hacia la carretera, material depositado en la roca
Derrumbe	Litología del sustrato(capas rojas), discontinuidades en las rocas, pendiente fuerte de 35°-50, naturaleza de suelo	La Convención	Santa Teresa	Zona de derrumbes en el talud superior e inferior de la carretera que cruza la quebrada. Material

**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

				depositado en el talud inferior a manera de escombreras.
Derrumbe	Litología del sustrato (lutitas, pizarras), discontinuidades en las rocas, pendiente fuerte de 35°-50, naturaleza de suelo o regolito.	La Convención	Santa Teresa	Zona de Derrumbes en el talud de corte de carretera vertical, fracturas abiertas continuas, presencia de pirita en las capas de roca, caída de bloques de roca.
Derrumbe	Litología del sustrato (lutitas, pizarras, esquistos), discontinuidades en las rocas, pendiente fuerte de 35°-50, naturaleza de suelo o regolito.	La Convención	Santa Teresa	Zona de derrumbes que afecta la carretera de santa maria- santa teresa, caída de suelos y bloques de la roca de hasta 1 metro de diámetro, material acumulado en el talud de corte.
Derrumbe	Discontinuidad en las rocas, naturaleza del ssuelo, precipitaciones pluviales intensas pendientes media de 20 - 35	La Convención	Quellouno	Zona de derrumbes antigua reactivada en el talud de corte de carretera, hay caída de suelo y clastos a la trocha.
Deslizamiento	Litología del sustrato(Lutitas), discontinuidad en las rocas, suelo residual - coluvial constituido de gravas, arcillas y limos, precipitaciones pluviales intensas, pendiente abrupta de >70°	La Convención	Ocobamba	Dezlizamiento en el talud superior de la trocha, de 220 metros de alto x 90 metros de longitud, involucra roca muy fracturada, talud de corte mayor a 65° de pendiente.
Deslizamiento	Litología del sustrato(Lutitas), discontinuidad en las rocas, suelo residual - coluvial constituido de gravas, arcillas y limos, precipitaciones pluviales intensas	La Convención	Santa Ana	Deslizamiento en la margen izquierda de Quebrada Honda, escarpa regular de > 20 metros de salto principalmente, asentamiento de suelo, estrecho el valle. Al lado izquierdo del deslizamiento hay 5 escarpas de deslizamiento pequeños repartidos en la ladera.
Movimiento Complejo	Discontinuidad en las rocas, suelo residual-coluvila constituido de arcillar, limos y grava, intensas precipitaciones pluviales pendiente fuerte de 35°-50°	La Convención	Echarate	Deslizamiento antiguo con escarpa circular que comenzó en la parte del cerro, deposito con forma de lomada en la Margen derecha del Rio sahuayaco.
Movimiento Complejo	Discontinuidad en las rocas, precipitaciones pluviales intensas pendiente 5°-20°	La Convención	Echarate	Deslizamiento antiguo de gran magnitud cuyo material flujo y se depositó cortando el valle y representado el rio. El material llego a chocar al frente con el cerro balsadero.
Deslizamiento	Litologia de sustrato(lutitas, areniscas, limoarcillas), discontinuidades en las		Echarate	Asentamiento de las capas sedimentarias por resbalamiento



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

	rocas, naturaleza del suelo, intensas precipitaciones, pendiente fuerte de 35°-50°	La Convención		planar en un ladera estructural, salto principal de > 100 metros, escarpa semicircular.
Movimiento Complejo	Discontinuidades en las rocas, naturaleza del suelo, intensas precipitaciones pluviales, pendiente fuerte de 35°-50°	La Convención	Echarate	Reactivación de deslizamiento menores en la parte alta del cuerpo y hacia el lado izquierdo. Escarpa circular cóncava, con forma de circo, depósito de material con forma de lomada en la ladera de la margen izquierda del río.
Deslizamiento	Discontinuidades en las rocas, naturaleza del suelo residual, intensas precipitaciones pluviales, pendiente fuerte de 35°-50°	La Convención	Echarate	Zona de arranque irregular, salto principal de unos 2 metros, asentamiento de suelo en la ladera de la margen izquierda, hay otras escarpas pequeñas antiguas en la zona.
Derrumbe	Litología del sustrato (Areniscas, esquistos, filas), pendiente fuerte de 35°-50°, discontinuidades en las rocas, naturaleza, naturaleza del suelo, filtraciones.	La Convención	Ocobamba.	Derrumbe en corte cerrado de carretera de 25 metros de longitud por 15 metros de alto. Caída de suelo y bloques de roca de hasta 2 metros de diámetro hacia la carretera.

FUENTE: NEO TECTÓNICA Y PELIGRO SÍSMICO EN LA REGIÓN CUSCO/MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS- INGEMMET-2013

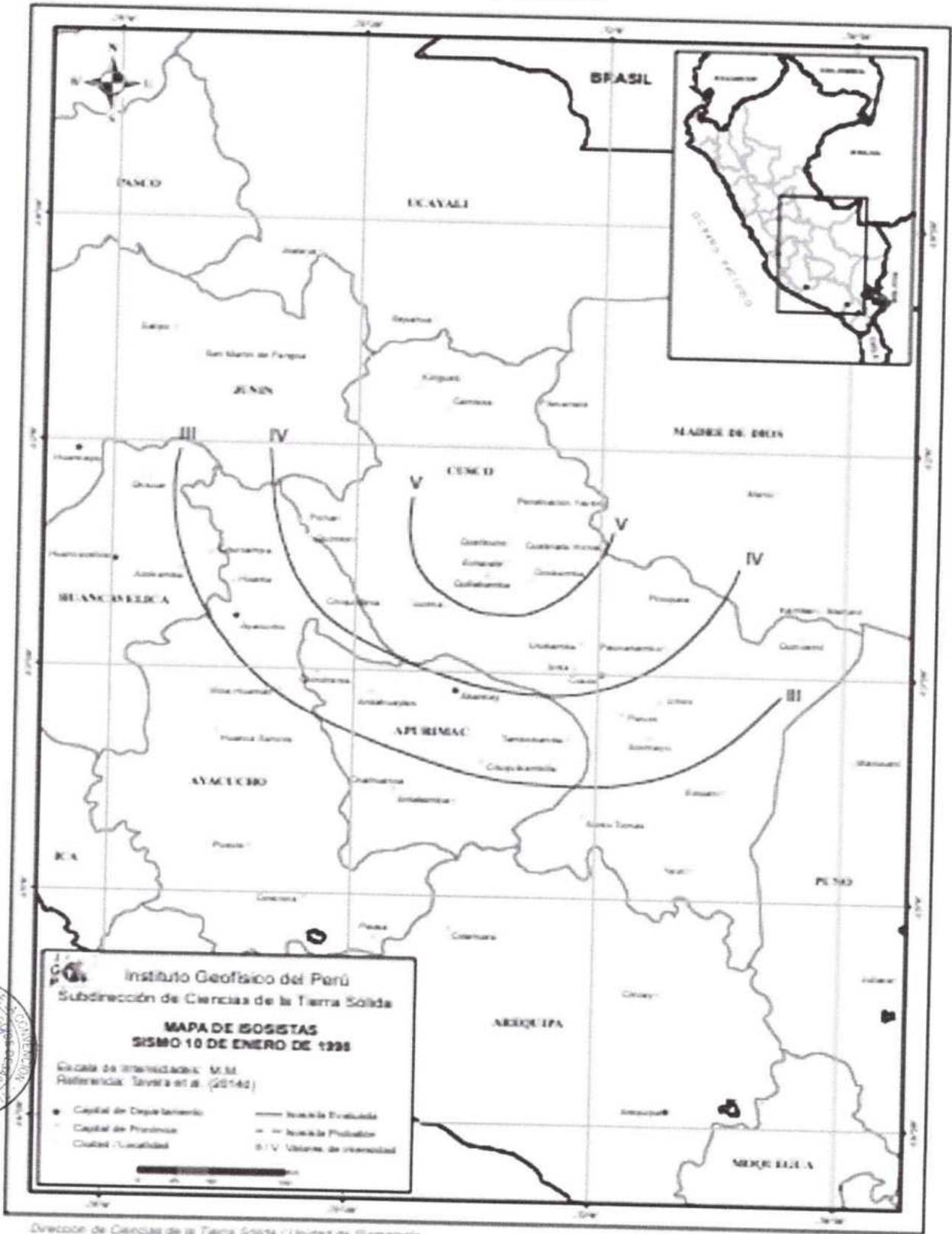
Cuadro N° 15: Información Histórica Sísmica en la Ciudad del Cusco.

Fecha	Hora Origen	Latitud Grados	Longitud Grados	Prof. km	Mag. Ms,mn,MI,Mw	Departamento	Fuente
31/03/1650	19:00	-13.50	-71.70	30	7.2	Cusco	Tavera tal(2010)
1950	18:37	-13.50	72.00	15	6	Cusco	Ericksen et al.1954
06/03/1980	19:17	-13.37	-72.52	20	5	Cusco	Ocola(1982)
04/05/1986	20:13	-13.51	-72.03	7	5.3	Cusco	Huaco-P et al. 1986
10/01/1998	04:54	-12.20	-72.20	38	6.4	Cusco	Tavera et al. 2014d
08/08/2003	14:56	-14.49	-71.49	32	5.1	Cusco	Tavera et al. 2003d
28/09/2014	02:35	-13.78	-71.87	6	5.1	Cusco	Tavera et al. 2014d



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

Mapa N° 5: Catalogo de Isosistas



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

Dimensión de Población Vulnerable.

La Población vulnerable determinado en el siguiente cuadro está dado por las edades de 0 a 10 años de edad, y de 76 a 80 años, separados entre hombres y mujeres del total de Población de los Distritos de la Población de La Convención.

Cuadro N° 16: Población Vulnerable por distritos, Provincia de La Convención.

DEPARTAMENTO/ PROVINCIA/ DISTRITO	TOTAL	Total	Porcentaje de Población Vulnerable	Población Vulnerable Mujeres	Población Vulnerable Varones
LA CONVENCIÓN	167,701	35,567	21%	17,410	18,157
SANTA ANA	30,862	5,020	16%	2,419	2,600
ECHARATE	27,153	5,511	20%	2,611	2,900
HUAYOPATA	5,582	1,152	21%	554	597
MARANURA	4,763	940	20%	500	441
OCOBAMBA	4,932	1,073	22%	521	552
QUELLOUNO	15,224	3,114	20%	1,512	1,602
KIMBIRI	18,722	4,622	25%	2,294	2,328
SANTA TERESA	7,003	1,476	21%	736	740
VILCABAMBA	10,944	2,330	21%	1,157	1,172
PICHARI	25,366	6,143	24%	3,030	3,113
INKAWASI	4,892	1,197	24%	612	585
VILLA VIRGEN	2,321	552	24%	265	287
VILLA KINTIARINA	2,315	675	29%	310	366
MEGANTONI	7,622	1,762	23%	888	875

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2017
Elaboración Propia

Dimensión Económica y Social.

La Población valorado en su fragilidad social, es necesario mostrar los índice desarrollo humano y niveles de pobreza por cada distrito, ya que es muy importante para poder conocer niveles y capacidad de recuperación frente a un desastre de sismo por parte de la población de la provincia de La Convención. Ver cuadro siguiente:

Cuadro N° 17: Índice de Desarrollo Humano y Pobreza por Distritos, Provincia de La Convención.

DESARROLLO SOCIAL					
Región / Provincia / Distrito	Índice de Desarrollo Humano -IDH (2019) 15/	Porcentaje de la población en pobreza total 16a/	Pobreza total: Número de habitantes en situación de pobreza 16b/	Porcentaje de la población en pobreza extrema 17a/	Pobreza extrema: Número de habitantes en situación de pobreza extrema 17b/
LA CONVENCIÓN	0.4505	25.4	54,738.1	3.3	7,191.9
ECHARATE	0.4297	23.3	10,685.1	3.7	1,721.3
HUAYOPATA	0.4707	23.9	1,401.4	4.8	283.0
INKAWASI	0.3024	45.5	2,219.7	2.4	118.6
KIMBIRI	0.4001	25.0	5,019.8	5.5	1,097.3
MARANURA	0.4184	14.8	1,095.3	1.4	101.9
MEGANTONI	0.5822	33.6	4,677.5	5.5	762.1
OCOBAMBA	0.3075	36.1	2,174.5	2.6	159.5
PICHARI	0.4776	30.6	9,011.0	6.2	1,832.7
QUELLOUNO	0.3224	21.8	3,119.3	2.4	349.2
SANTA ANA	0.5804	8.3	3,447.3	0.4	174.4
SANTA TERESA	0.4183	21.8	1,808.6	1.6	129.0
VILCABAMBA	0.3249	38.2	5,016.0	4.1	542.0
VILLA KINTIARINA	0.3199	41.3	1,201.3	5.5	158.9
VILLA VIRGEN	0.4218	42.8	884.6	5.0	104.3

Nota: La codificación de ubigeo es la propuesta por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
(**) Estas provincias / distritos fueron creados años después del Censo 2007.



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

En cuanto a la inseguridad alimentaria, existe un 22% para el distrito de Santa Ana, un porcentaje medianamente alto en anemia de niños entre 6 y 35 meses. Ver cuadro siguiente:

Cuadro N° 18: Índice de Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria.

SITUACIÓN ALIMENTARIO NUTRICIONAL				
Región / Provincia / Distrito	Índice de Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria (IVIA) (2018) 8/	Porcentaje de desnutrición crónica (Niños menores de 5 años) (2020) 9/	Porcentaje de anemia (Niños entre 6 y 35 meses) (2020) 9/	Porcentaje de personas de 15 años y más con exceso de peso (2020) 10/
LA CONVENCIÓN	0.52	19.1	33.4	-
ECHARATE	0.58	3.7	17.8	-
HUAYOPATA	0.46	6.6	25.0	-
INKAWASI	0.63	20.6	50.0	-
KIMBIRI	0.47	15.2	26.6	-
MARANURA	0.52	13.4	14.0	-
MEGANTONI	0.43	46.1	53.2	-
OCOBAMBA	0.67	17.6	32.8	-
PICHARI	0.35	11.3	37.5	-
QUELLOUNO	0.62	17.9	18.6	-
SANTA ANA	0.22	5.4	36.6	-
SANTA TERESA	0.50	S.I.	S.I.	-
VILCABAMBA	0.65	S.I.	S.I.	-
VILLA KINTIARINA	0.67	17.1	32.5	-
VILLA VIRGEN	0.54	9.6	27.8	-

Nota: La codificación de ubigeo es la propuesta por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

(**) Estas provincias / distritos fueron creados años después del Censo 2007.

En cuanto a la población con empleo, se pudo notar que la que el 58% de la Población en edad de trabajar del distrito de Santa Ana se encuentra empleada, respecto a la población a la población total, así como puede ver en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 19: Población en Edad de Trabajar en el Distrito de Santa Ana

EMPLEO								
Región / Provincia / Distrito	Población total (2007) 1a/	Población total (2017) 1a/	Población total (2020) 1b/	Población Ocupada (2007) 18/	Población Ocupada (2017) 18/	Urbano	Rural	En edad de Trabajar
LA CONVENCIÓN	178,143	167,701	215,793	63,455	73,306.0	73,673	94,028	125,526
ECHARATE	45,626	27,153	45,927	15,058	13,224.0	4,327	22,826	20,564
HUAYOPATA	6,234	5,582	5,872	2,412	2,340.3	2,895	2,687	4,516
INKAWASI	(**)	4,892	4,881	(**)	1,776.5	809	4,083	3,524
KIMBIRI	17,580	18,722	20,063	6,123	8,090.5	11,607	7,115	12,949
MARANURA	7,278	4,763	7,384	2,466	1,615.4	1,475	3,288	3,843
MEGANTONI	(**)	7,622	13,934	(**)	3,536.8	525	7,097	5,388
OCOBAMBA	6,711	4,932	6,029	2,904	2,066.7	276	4,656	3,745
PICHARI	16,760	25,366	29,420	6,306	11,119.2	18,612	6,754	17,588
QUELLOUNO	15,984	15,224	14,306	6,248	6,393.6	2,418	12,806	11,529
SANTA ANA	35,491	30,862	41,573	13,019	14,507.8	26,288	4,574	25,217
SANTA TERESA	7,518	7,003	8,295	2,937	3,041.0	1,979	5,024	5,424
VILCABAMBA	18,961	10,944	13,136	5,982	3,769.0	467	10,477	8,131
VILLA KINTIARINA	(**)	2,315	2,906	(**)	888.1	642	1,673	1,458
VILLA VIRGEN	(**)	2,321	2,067	(**)	936.9	1,354	967	1,650

Nota: La codificación de ubigeo es la propuesta por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

(**) Estas provincias / distritos fueron creados años después del Censo 2007.



PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.

4.3.2. INFORMACIÓN DE PELIGROS Y AFECTADOS EN LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN 2003-2023.

Cuadro N° 20: Afectados por Tipo de Peligro, Según Distritos en el Departamento de Cusco, Provincia de La Convención 2003-2023.

PROVINCIA/DISTRITO	TOTAL DE EMERGENCIA	TOTAL DE AFECTADOS	ALUD	BAJAS TEMPERATURAS	CONTAMINACIÓN	DERRAME DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	DERRUMBE DE CERRO	DESPLAZAMIENTO	EPIDEMIAS	EROSIÓN	HUAYCO	INCENDIO FORESTAL	INCENDIO URB. E INDUST.	INUNDACIÓN	LLUVIA INTENSA	PLAGAS	SEQUÍA	SISMO	TORRENTA ELÉCTRICA	VIENTO FUERTE	OTROS
LA CONVENCIÓN	1,397	147,526	4,076	50,668	0	2,110	109	5,464	32,521	48	1,637	375	208	7,131	14,215	22,981	3,224	0	85	2,527	147
CIELO PUNCO	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ECHARATE	239	50,602	0	14,298	0	2,110	0	933	26,394	0	358	210	107	137	2,256	2,504	975	0	84	146	90
HUAYOPATA	77	12,258	0	3,431	0	0	9	2,667	0	0	135	0	2	274	1,025	4,497	190	0	0	28	0
INKAWASI	60	473	4	378	0	0	9	3	0	0	3	0	0	0	64	0	0	0	0	12	0
KIMBIRI	83	7,152	0	2,251	0	0	0	447	146	0	35	0	19	1,366	2,833	0	0	0	0	55	0
KUMPRUSHIATO	3	8	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4	0
MANITEA	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARANURA	51	7,708	105	93	0	0	50	42	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
MEGANTONI	7	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2,876	4,209	305	0	0	27	0
OCOBAMBA	77	8,301	0	1,384	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0
PICHARI	162	8,998	510	1,696	0	0	5	357	340	46	134	33	6	262	1,341	4,117	259	0	0	17	0
QUELLOUNO	125	4,052	0	0	0	0	0	85	0	0	0	5	19	3,939	1,103	0	0	0	0	1,641	0
SANTA ANA	129	9,832	0	709	0	0	6	221	2,530	0	47	9	3	21	435	0	600	0	0	180	0
SANTA TERESA	126	10,064	2,947	4,464	0	0	0	62	3,110	0	50	65	14	342	205	4,660	505	0	0	110	0
UNIÓN ASHANINKA	32	517	0	11	0	0	29	368	0	0	869	0	0	320	744	0	290	0	0	33	0
VILCABAMBA	163	25,442	510	20,156	0	0	0	279	1	0	6	45	26	433	750	2,994	100	0	0	135	0
VILLA KINTIARINA	44	2,066	0	1,797	0	0	0	0	0	0	0	6	8	0	200	0	0	0	0	84	57
VILLA VIRGEN	2	32	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	55	0

Fuente : SINPAD-COEN - EDAN - INDECI

Elaboración : Sub Dirección de Aplicaciones Estadísticas - DIPPE - INDECI



PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, REGIÓN DECUSCO, PERIODO 2024-2026.

Cuadro N° 21: Damnificados por Tipo de Peligros, Según Distritos en el Departamento de Cusco, Provincia de La Convención 2003-2023.

PROVINCIA/DISTRITO	TOTAL DE EMERGENCIA	TOTAL DE DAMNIFICADOS	ALUD	BAJAS TEMPERATURAS	DERRAME DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	DERRUMBE DE CERRO	DESPLAZAMIENTO	EROSIÓN	HUAYCO	INCENDIO FORESTAL	INCENDIO URB. E INDUST.	INUNDACIÓN	LLUVIA INTENSA	SEQUÍA	SISMO	TORRENTA ELÉCTRICA	VIENTO FUERTE	OTROS
LA CONVENCIÓN	1,397	23,230	1,235	6,004	15	40	3880	51	1274	288	1254	3384	4101	0	4	123	1577	0
CIELO PUNCO	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ECHARATE	239	9,903	0	5,875	15	2	1421	0	359	59	637	230	500	0	0	123	682	0
HUAYOPATA	77	1,118	0	106	0	0	214	0	178	0	3	5	492	0	0	0	120	0
INKAWASI	60	29	0	0	0	5	7	0	0	2	0	0	5	0	4	0	6	0
KIMBIRI	83	1,426	0	0	0	0	410	0	100	0	40	606	270	0	0	0	0	0
KUMPIRUSHIATO	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MANITEA	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARANURA	51	768	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEGANTONI	7	15	0	0	0	0	97	15	0	0	19	10	571	0	0	0	31	0
OCOBAMBA	77	1,535	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	6	0	0	0	0	0
PICHARI	162	2,639	257	0	0	2	451	4	131	27	18	173	715	0	0	0	14	0
QUELLOUNO	125	1,536	28	0	0	0	67	1	0	15	180	1351	497	0	0	0	271	0
SANTA ANA	129	856	19	3	0	22	467	21	297	2	91	127	351	0	0	0	130	0
SANTA TERESA	126	1,941	886	20	0	0	84	10	61	177	102	189	137	0	0	0	74	0
UNIÓN ASHANINKA	32	141	0	0	0	5	205	0	119	0	21	494	161	0	0	0	30	0
VILCABAMBA	163	1,158	20	0	0	0	6	0	0	0	10	0	39	0	0	0	86	0
VILLA KINTIARINA	44	151	0	0	0	0	451	0	29	0	105	189	312	0	0	0	52	0
VILLA VIRGEN	2	14	0	0	0	4	0	0	0	0	19	10	45	0	0	0	81	0

Fuente: SINPAD-COEN - EDAN - INDECI
Elaboración: Sub Dirección de Aplicaciones Estadísticas - DIPPE - INDECI



PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.

Cuadro N° 23: Consolidado de Emergencia por Peligro, Ocurrido por Distritos en la provincia de La Convención, periodo 2003-2023.

PROVINCIA / DISTRITO	TOTAL EMERGENCIAS	ALUD	BAJAS TEMPERATURAS	CONTAMINACIÓN	DERRAME DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	DERRUMBE DE CERRO	DESPLAZAMIENTO	EPIDEMIAS	EROSIÓN	EXPLOSIÓN	HUAYCO	INCENDIO FORESTAL	INCENDIO URB. E INDUST.	INUNDACIÓN	LLUVIA INTENSA	PLAGAS	SEQUÍA	SISMO	TORMENTA ELÉCTRICA	VIENTO FUERTE	OTROS
LA CONVENCIÓN	1,397	17	100	0	2	111	185	15	19	0	82	102	162	114	302	26	24	3	2	124	7
CIELO PUNCO	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	2	0	0	0	0
ECHARATE	239	1	8	0	2	37	47	5	0	0	10	15	45	12	33	3	1	1	1	16	2
HUAYOPATA	77	0	22	0	0	3	8	0	0	0	6	2	3	3	18	3	1	0	0	8	0
INKAWASI	60	1	5	0	0	5	8	0	6	0	3	5	0	2	16	0	6	1	0	2	0
KIMBIRI	83	0	3	0	0	2	9	1	1	0	4	0	5	14	33	1	1	0	0	9	0
KUMPIRUSHIATO	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
MANITEA	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	1	0	1	0	0	1	0
MARANURA	51	1	2	0	0	1	5	0	1	0	1	7	4	2	15	2	1	0	0	0	0
MEGANTONI	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	4	0	0	0	0	9	0
OCOBAMBA	77	1	9	0	0	2	10	1	2	0	8	2	6	8	16	2	4	0	0	6	0
PICHARI	162	2	7	0	0	0	16	0	2	0	0	12	24	18	48	4	2	1	0	26	0
QUELLOUNO	125	1	0	0	0	5	16	3	2	0	4	15	20	11	39	2	1	0	0	6	0
SANTA ANA	129	4	5	0	0	1	13	4	2	0	5	20	25	16	18	3	1	0	0	12	0
SANTA TERESA	126	3	12	0	0	21	20	0	0	0	16	7	3	13	19	3	1	0	0	7	1
UNIÓN ASHANINKA	32	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3	4	4	4	9	0	0	0	0	10	0
VILCABAMBA	163	3	23	0	0	33	28	1	1	0	24	2	16	4	15	3	1	0	1	4	4
VILLA KINTIARINA	44	0	3	0	0	0	4	0	1	0	1	6	5	4	11	0	1	0	0	8	0
VILLA VIRGEN	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Fuente : SINPAD - COEN - EDAN - INDECI

Elaboración : Sub Dirección de Aplicaciones Estadísticas - DIPPE - INDECI



4.4. DETERMINACIÓN DEL RIESGO.

4.4.1. IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS EXPUESTOS.

Cuadro N° 24: Información de Tipología y características de Vivienda por distrito, provincia de La Convención.

INFORMACION DE TIPOLOGIA Y CARACTERISTICAS DE VIVIENDAS EN LA PROVINCIA DE LA CONVENCION										
Distrito	Poblacion Total	Total de viviendas particulares	Casa independiente	Departamento en Edificio	Vivienda en Quinta	Casa en vecindad	Chozas	Vivienda improvisada	Local no destinado para habitación humana	Local no destinado para habitación humana
Santa Ana	30,862	5919	5121	65	76	649	2	0	6	0
Echarate	27,153	7134	6678	0	0	7	435	2	12	0
Huayopata	5,582	1703	1684	0	0	0	18	1	2	0
Maranura	4,783	1436	1421	4	5	3	0	1	2	0
Ocobamba	4,932	1575	1561	0	0	0	9	0	5	0
Quellouno	15,224	4801	4700	0	0	14	76	1	10	0
Kimiri	18,722	4237	4156	3	14	25	27	1	11	0
Santa Teresa	7,003	2013	1923	10	0	16	26	38	0	0
Vilcabamba	10,944	3001	2945	0	0	0	56	0	0	0
Pichari	25,366	5764	5163	14	168	394	13	5	7	0
Inkawasi	4,892	1300	1158	0	0	0	142	0	0	0
Villa Virgen	2,321	480	479	0	0	0	0	0	1	0
Villa Kintiarina	2,315	530	428	0	0	0	99	0	3	0
Megantoni	7,622	1168	1046	0	0	0	120	0	2	0

Fuente: INEI- Censos Nacionales 2017: XII DE LA Poblacion y VII de Vivienda.
Elaboracion Propia: Oficina de Gestion de Riesgo de Desastre.

Cuadro N° 25: Viviendas particulares censadas con ocupantes presentes, por tipo de material predominante en las paredes, según Distrito 2017, Cifras Absolutas y Porcentaje.

VIVIENDAS PARTICULARES CENSADAS CON OCUPANTES PRESENTES, POR TIPO DE MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES, SEGÚN DISTRITO, 2017 (Cifras absolutas y porcentaje)									
Distrito	Poblacion Total	Total de viviendas particulares	Tipo de material predominante en las paredes exteriores						
			Material noble 1/		Material de adobe o tapia		Material precario 2/		
			Cifras absolutas	%	Cifras absolutas	%	Material precario 2/	%	
Santa Ana	30,862	5919	2390	40.4	3461	58.5	29	0.5	
Echarate	27,153	7134	390	5.5	3320	46.5	190	2.7	
Huayopata	5,582	1703	196	11.5	1335	78.4	79	4.6	
Maranura	4,783	1436	46	3.2	1376	95.8	6	0.4	
Ocobamba	4,932	1575	111	7	1275	81	48	3	
Quellouno	15,224	4801	184	3.8	3006	62.6	96	2	
Kimiri	18,722	4237	1345	31.7	263	6.2	76	1.8	
Santa Teresa	7,003	2013	281	14	1358	67.5	190	9.4	
Vilcabamba	10,944	3001	34	1.1	2169	72.3	434	14.5	
Pichari	25,366	5764	1970	34.2	370	6.4	185	3.2	
Inkawasi	4,892	1300	2	0.2	1136	87.4	129	9.9	
Villa Virgen	2,321	480	64	13.3	173	36	3	0.6	
Villa Kintiarina	2,315	530	24	4.5	88	16.6	60	11.3	
Megantoni	7,622	1168	13	1.1	9	0.8	23	2	

Fuente: INEI- Censos Nacionales 2017: XII de la Poblacion y VII de Vivienda.
Elaboracion Propia: Oficina de Gestion de Riesgo de Desastre.



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

Cuadro N° 26: Viviendas particulares censadas con ocupantes presentes, por tipo de material predominante en los pisos, según distrito, 2017 (Cifras absolutas y porcentaje).

Distrito	Poblacion Total	Total de viviendas particulares	Tipo de material predominante en los pisos					
			Cemento		Tierra		Parquet, losetas o similares 1/	
			Cifras absolutas	%	Cifras absolutas	%	Cifras absolutas	%
Santa Ana	30,862	5,919	3451	58.3	1913	32.3	489	8.3
Echarate	27,153	7134	1296	18.2	5487	76.9	50	0.7
Huayopata	5,582	1703	543	31.9	1134	66.6	10	0.6
Maranura	4,763	1436	349	24.3	1076	74.9	10	0.7
Ocobamba	4,932	1575	174	11	1392	88.4	2	0.1
Quellouno	15,224	4801	519	10.8	4200	87.5	26	0.5
Kimbiri	18,722	4237	1501	35.4	2398	56.6	135	3.2
Santa Teresa	7,003	2013	493	24.5	1481	73.6	36	1.8
Vilcabamba	10,944	3001	406	13.5	2581	86	2	0.1
Pichari	25,366	5764	2845	49.4	2547	44.2	190	3.3
Inkawasi	4,892	1300	42	3.2	1258	96.8	0	0
Villa Virgen	2,321	480	130	27.1	336	70	2	0.4
Villa Kintiarina	2,315	530	61	11.5	433	81.7	0	0
Megantoni	7,622	1168	102	8.7	146	12.5	0	0

Fuente: INEI- Censos Nacionales 2017: XII de la Poblacion y VII de Vivienda.
Elaboracion Propia: Oficina de Gestion de Riesgo de Desastre.

Cuadro N° 27: Viviendas particulares censadas con ocupantes presentes, por tipo de material predominante en los Techos, según distritos, 2017 (Cifras Absolutas y Porcentaje).

Distrito	Poblacion Total	Total de viviendas particulares	Tipo de material predominante en los techos					
			Concreto armado		Calamina o teja		Material precario 1/	
			Cifras absolutas	%	Cifras absolutas	%	Cifras absolutas	%
Santa Ana	30,862	5919	1473	24.9	4349	73.5	48	0.8
Echarate	27,153	7134	131	1.8	6496	91.1	374	5.2
Huayopata	5,582	1703	62	3.6	1619	95.1	14	0.8
Maranura	4,763	1436	15	1	1355	94.4	7	0.5
Ocobamba	4,932	1575	62	3.9	1497	95	13	0.8
Quellouno	15,224	4801	82	1.7	4512	94	128	2.7
Kimbiri	18,722	4237	764	18	3210	75.8	98	2.3
Santa Teresa	7,003	2013	72	3.6	1884	93.6	52	2.6
Vilcabamba	10,944	3001	5	0.2	2564	85.4	374	12.5
Pichari	25,366	5764	1138	19.7	4270	74.1	147	2.6
Inkawasi	4,892	1300	1	0.1	1108	85.2	188	14.5
Villa Virgen	2,321	480	24	5	380	79.2	67	14
Villa Kintiarina	2,315	530	13	2.5	397	74.9	112	21.1
Megantoni	7,622	1168	2	0.2	867	74.2	275	23.5

Fuente: INEI- Censos Nacionales 2017: XII de la Poblacion y VII de Vivienda.
Elaboracion Propia: Oficina de Gestion de Riesgo de Desastre.

4.4.2. INDICADORES DE VALORES DE RIESGO PARA LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN.

Cuadro N° 28: Valoración de Riesgo de Vivienda, Provincia de La Convención.

Valoración de Riesgo por tipología de Vivienda en la Provincia de La Convención.	13.9 Riesgo Bajo	67.8 Riesgo Medio	4.5 Riesgo Alto
--	---------------------	----------------------	--------------------

Cuadro N° 29: Valoración de Riesgo de Vivienda, Distrito de Santa Ana

Valoración de Riesgo por tipología de Vivienda para Distrito de Santa Ana.	41.2 Riesgo Bajo	54.8 Riesgo Medio	3.2 Riesgo Alto
--	---------------------	----------------------	--------------------



V. ORGANIZACIÓN FRENTE A UNA EMERGENCIA.

5.1. GRUPO DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE.

La Organización del Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial de La Convención, se verifica su legalidad con la Resolución de Alcaldía N° 048-2023-MPLC/A, de fecha 19 de enero del 2023, las mismas que las acciones de coordinación que correspondan estará de acuerdo a las fases de atención de la emergencia. Ver los integrantes del GTGRD.

- Alcalde Provincial, Presidente.
- Oficina General de Planeamiento y Presupuesto. Secretario Técnico.
- Grupo de Trabajo.

Mediante la Resolución de Alcaldía N°130-2024-MPLC/A, se aprueba la reconfiguración del Equipo Técnico del Grupo de Trabajo. La misma que se describe a continuación su conformación:

Gerencia Municipal.

Oficina de Abastecimiento.

Oficina General de Asesoría Jurídica.

Oficina de Programación Multianual de Inversiones

Oficina General de Estudios y Proyectos.

Gerencia de Infraestructura.

Subgerencia de Mantenimiento de Infraestructura Pública.

Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural.

Gerencia de Desarrollo Económico.

Gerencia de Medio Ambiente.

Oficina General de Supervisión y Liquidación de Proyectos

División de Participación y Seguridad Ciudadana.

Gerencia de Desarrollo Social.

Instituto Vial Provincial.

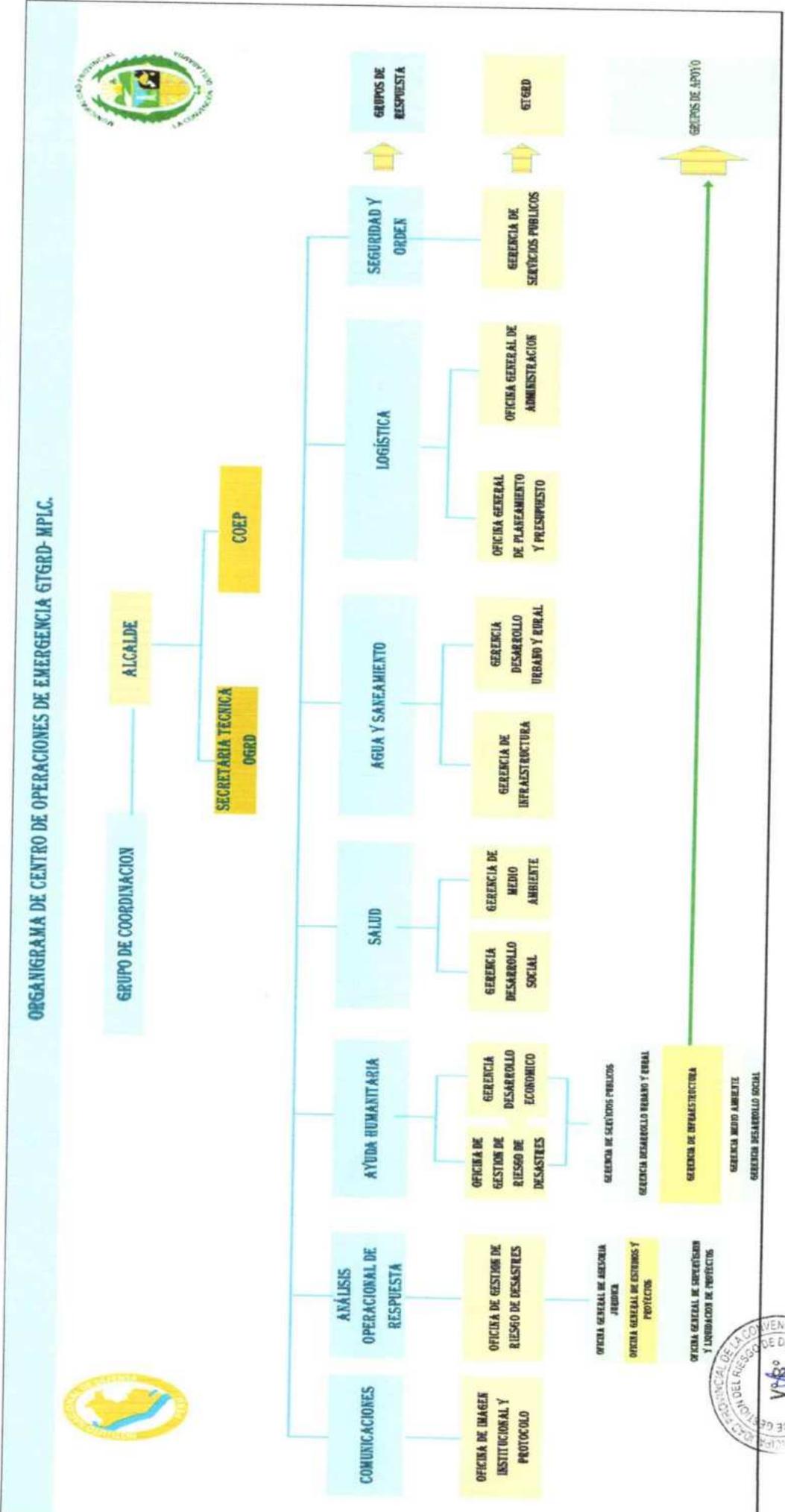
Oficina de Imagen Institucional y Protocolo.

Gerencia de Servicios Público.

Oficina de Gestión del Riesgo de Desastre.



Ilustración 1: Organigrama del Centro de Operaciones de Emergencia, Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgos de Desastres



47

5.2. PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL.

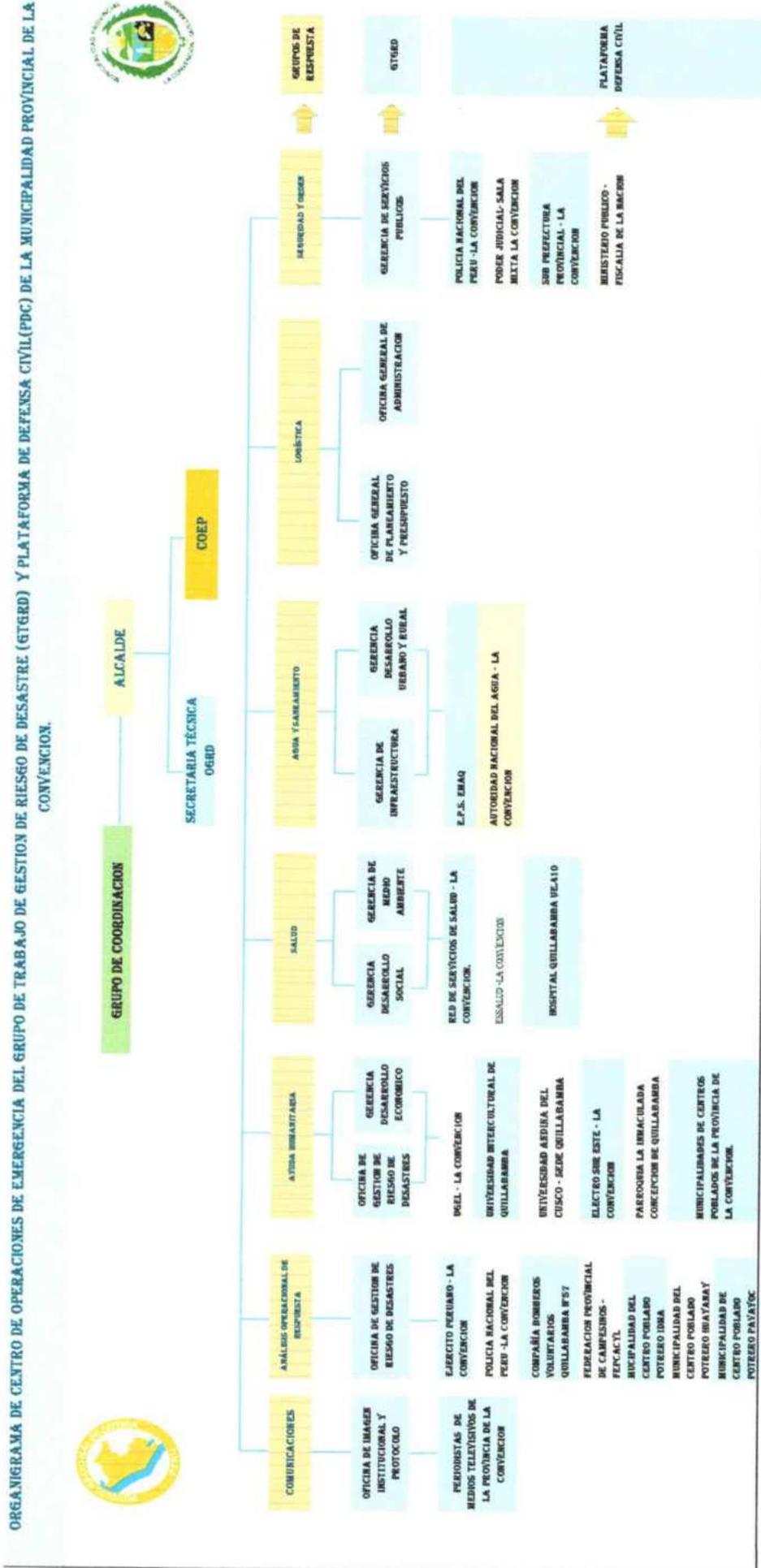
- Organización de Plataforma de Defensa Civil.

Alcalde	: Presidente
Oficina de Gestión del Riesgo y Desastres	: Secretario Técnico.
Teniente Alcalde de la MPLC	: Miembro
Universidad Andina del Cusco – Sede Quillabamba	: Miembro
Ministerio Público-Fiscalía de la Nación	: Miembro.
UGEL La Convención	: Miembro
Ministerio de Salud –Red de Servicios La Convención	: Miembro
Parroquia de la Inmaculada Concepción de Quillabamba	: Miembro
Policía Nacional del Perú- La Convención	: Miembro
ESSALUD – La Convención	: Miembro
Sub Prefectura Provincial de La Convención	: Miembro
Defensoría del Pueblo	: Miembro
Dirección de Agricultura – La Convención	: Miembro
Universidad Intercultural de Quillabamba	: Miembro
Compañía Bomberos Voluntarios Quillabamba N° 57	: Miembro
Federación Provincial de Campesinos – FEPCACYL	: Miembro
Autoridad Nacional del Agua – La Convención	: Miembro
E.P.S. EMAQ	: Miembro
Electro Sur este – La Convención	: Miembro
Poder Judicial – Sala Mixta La Convención	: Miembro
Ejército Peruano	: Miembro.
Municipalidad del Centro Poblado Potrero IDMA.	: Miembro.
Municipalidad del Centro Poblado Potrero Huayanay.	: Miembro.
Municipalidad del Centro Poblado Potrero Pavayoc.	: Miembro



PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.

Ilustración 2: Organigrama del Centro de Operaciones de Emergencia, Plataforma de Defensa Civil (PDC), de la Municipalidad Provincial de La Convención.



- **Responsabilidades de la Plataforma Provincia de Defensa Civil.**

A continuación se describen las principales acciones de preparación en base a la capacidad de respuesta, prevención y las responsabilidades que tienen las Instituciones que conforman la Plataforma Provincial de Defensa Civil:

CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA PROVINCIAL –COEP.

- ✓ La atención oportuna y organizada de la emergencia, con la participación conjunta del INDECI, Dirección Regional de Defensa Civil, COEP y COED.
- ✓ Evaluación de daños en forma oportuna, con los equipos EDAN Provinciales y Distritales.
- ✓ La reducción de pérdidas humanas con atenciones oportunas y eficientes de salud y/o materiales.
- ✓ La atención de las necesidades de la población afectada: alimentación, salud, techo, agua, y abrigo principalmente.
- ✓ El restablecimiento de los servicios públicos vitales (agua, desagüe, energía eléctrica, teléfono, etc.)
- ✓ La evacuación de la población damnificada.
- ✓ La comunicación fluida y adecuada con el INDECI, Dirección Regional de Defensa Civil, COEP y COED.
- ✓ Enviar información diaria al INDECI y DRDC a través del SINPAD de los acontecimientos
- ✓ Mantener informada a la población y opinión pública sobre los acontecimientos reales durante la emergencia.

PLATAFORMAS PROVINCIALES Y DISTRITALES DE DEFENSA CIVIL.

- ✓ Desarrollarán y coordinarán de acuerdo a su ámbito jurisdiccional, las acciones de mitigación, como integradores de la función ejecutiva del Sistema de Defensa Civil.
- ✓ Conjuntamente con la población realizarán trabajos de mitigación de acuerdo a la realidad de cada localidad.



- ✓ Disponer de recursos financieros, materiales y humanos para las acciones de mitigación.
- ✓ Apoyar, en los trabajos de mitigación que realicen las poblaciones asentadas en zonas críticas.
- ✓ Organizar e implementar comités vecinales de Defensa Civil para efectuar las acciones de respuesta.

POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ

- ✓ Participar en las acciones del control durante la etapa de respuesta a las situaciones de emergencia.
- ✓ Participar en los Comités de Defensa Civil de sus localidades.

EJÉRCITO PERUANO – LA CONVENCION.

- ✓ Participar en las acciones de mitigación y respuesta, con los recursos disponibles (humano y maquinaria).
- ✓ Atender con materiales y maquinaria para estabilización de laderas y ampliar vías de penetración hacia las zonas de la Sierra.
- ✓ Otros apoyos de su competencia.

UNIVERSIDAD E INSTITUTOS SUPERIORES.

- ✓ Contribuir con infraestructura y con el concurso de profesionales y estudiantes, dentro de un Comité Consultivo que se encargará de proporcionar aspectos técnicos al PPDC.
- ✓ Apoyar, permanentemente al Consejo Consultivo Científico Tecnológico de la Provincia de la Convención, en las técnicas de monitoreo e interpretación de datos para el pronóstico de las condiciones climáticas y oceanográficas.
- ✓ Recomendarán especificaciones técnicas, sobre los trabajos de mitigación que se deberá ejecutar en el ámbito Departamental.



- ✓ Coordinar permanentemente en la etapa de mitigación con la parte técnica de la Provincia, Dirección Regional de Transportes y Agricultura, etc., sobre temas específicos ante escenarios de desastres.

CUERPO GENERAL DE BOMBEROS.

- ✓ Preparar a su personal y equipos, que le permitan implementar medidas de respuesta frente a desastres.
- ✓ Otras, de acuerdo a sus funciones de ayuda a la comunidad durante las acciones de respuesta a emergencias.

IGLESIAS –

- ✓ Participar en el Comité Provincial de Defensa Civil, para concretar el auxilio en medicinas, vestimenta y alimentos a las poblaciones que realizan trabajos comunales.
- ✓ Establecer un Programa de Apoyo Alimentario a través de instituciones del Perú durante la respuesta.

GUBERNATURA.

- ✓ En las acciones de respuesta se garantizará la participación del personal especializado de la Policía Nacional y de las Fuerzas Armadas.
- ✓ Garantizar, la participación activa de los Gobernadores y Tenientes Gobernadores, en todos los Comités, Distrital y Vecinales de Defensa Civil, respectivamente.
- ✓ Coadyuvará en las gestiones que se hagan ante el Ejecutivo o Gobierno Central, a fin de lograr los recursos económicos y apoyos que Sean necesarios para ejecutar acciones de respuesta.

ESSALUD.

- ✓ Difundir las recomendaciones sobre la salud, nutrición, riesgos epidemiológicos y de primeros auxilios, en coordinación con los Comités



Provinciales y Distritales de Defensa Civil, así como con la Cruz Roja Regional.

- ✓ Organizar equipos móviles para ejecutar acciones de atención y respuesta.

SENAMHI.

- ✓ Informar al Comité Provincial de Defensa Civil, en forma permanente del comportamiento del clima y otros parámetros, etc.
- ✓ Potenciar el funcionamiento del Consejo Consultivo Científico Tecnológico del GR CUSCO, para monitorear la información necesaria, a efecto de dar los pronósticos del clima.

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN – UGEL QUILLABAMBA.

- ✓ Proponer la formación de Brigadas de Defensa Civil de acuerdo a las Directivas emanadas del Sistema Nacional de Defensa Civil, para lo cual se contará con el asesoramiento y apoyo de representantes de Defensa Civil, del Comité Provincial y Distrital y de Defensa Civil.
- ✓ Preparar y difundir las acciones necesarias que la población debe asumir frente a una eventual emergencia en su localidad.

HOSPITAL Y CENTROS DE SALUD.

- ✓ Difundir las recomendaciones sobre la salud, nutrición, riesgos epidemiológicos y de primeros auxilios, en coordinación con las Plataformas Provinciales y Distritales de Defensa Civil, así como con la Cruz Roja Regional.
- ✓ Establecer mecanismos de concertación, de tal manera que las acciones de atención y respuesta sean coordinadas con las Instituciones no gubernamentales, Comité Provincial y Distritales de Defensa Civil.
- ✓ Conformar o constituir comisiones o brigadas operativas a nivel de la Provincial, con el fin de establecer campañas de preparación de la población en acciones de Salud, Primeros Auxilios, Programas de Vacunación y Orientación, Educación Sanitaria, etc.



- ✓ Garantizar la atención en todos los hospitales, centros de salud y posta médica de la Provincia y el Abastecimientos de medicinas, definiendo stock y la atención oportuna.
- ✓ Coordinar con el Comité Provincial y Distritales de Defensa Civil, y otras instituciones de Salud para garantizar el uso de carpas, Hospitales de Campaña y medicinas.
- ✓ Protección de la infraestructura física de establecimientos de salud en el ámbito departamental.

AGENCIA AGRARIA.

- ✓ Disponer de recursos humanos, materiales y maquinaria pesada para los trabajos de mitigación en zonas vulnerables como; cauces de ríos, quebradas, estabilización de laderas y en los sistemas de riego y drenaje, incendios forestales.
- ✓ Establecer los mecanismos de concertación oportuna, de tal manera que las acciones de mitigación sean coordinadas con los Comités Provincial y Distritales de Defensa Civil.
- ✓ Apoyar con maquinaria pesada si el caso amerita a otros sectores para las acciones de respuesta.

INSTITUTO VIAL PROVINCIAL LA CONVENCION.

- ✓ Realizar trabajos de descolmatación y encauzamiento de ríos y quebradas en puntos críticos de las carreteras principales, vías de penetración a las zonas andinas y puentes.
- ✓ Establecer mecanismos de concertación oportuna, de tal manera que las acciones de mitigación sean coordinadas con los Comités Provincial y Distritales de Defensa Civil.
- ✓ Mantener actualizado y disponible los registros de servicios de comunicación y transporte público y privado con fines de movilización.
- ✓ Supervisar los trabajos de infraestructura vial para asegurar su calidad y reducir su vulnerabilidad frente a eventos peligrosos.



OFICINA DE ELECTRO SUR ESTE – LA CONVENCIÓN

- ✓ Coordinará con anterioridad, para el aprovisionamiento de energía eléctrica.
- ✓ Instalación y puesta en funcionamiento inmediato del suministro de energía eléctrica a las comunidades afectadas por un desastre.

EPS EMAQ QUILLABAMBA U OTRAS ORGANIZACIONES DE GESTIÓN DEL AGUA POTABLE.

- ✓ Las Juntas Administrativas de los Servicios de Agua Potable, preverán presupuestos para que los equipos de bombeo, cámaras y redes tengan asegurado su operatividad.
- ✓ Mantener listo sus inventarios de maquinaria móviles, hidroyets, cisternas y equipos de bombeo que servirán para abastecimiento de agua.
- ✓ Difundir con anterioridad las formas de racionar el agua en las zonas vulnerables, asimismo la forma de usarla y bajo que tratamiento.
- ✓ Otras actividades de su competencia, que deberán coordinarse con los comités Regionales, Provinciales y Distritales de Defensa Civil.



VI. PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS.

6.1. PROCEDIMIENTO DE ALERTA.

La Persona que recibe la llamada o notificación del evento adverso debe identificar y registrar la siguiente información básica del evento.

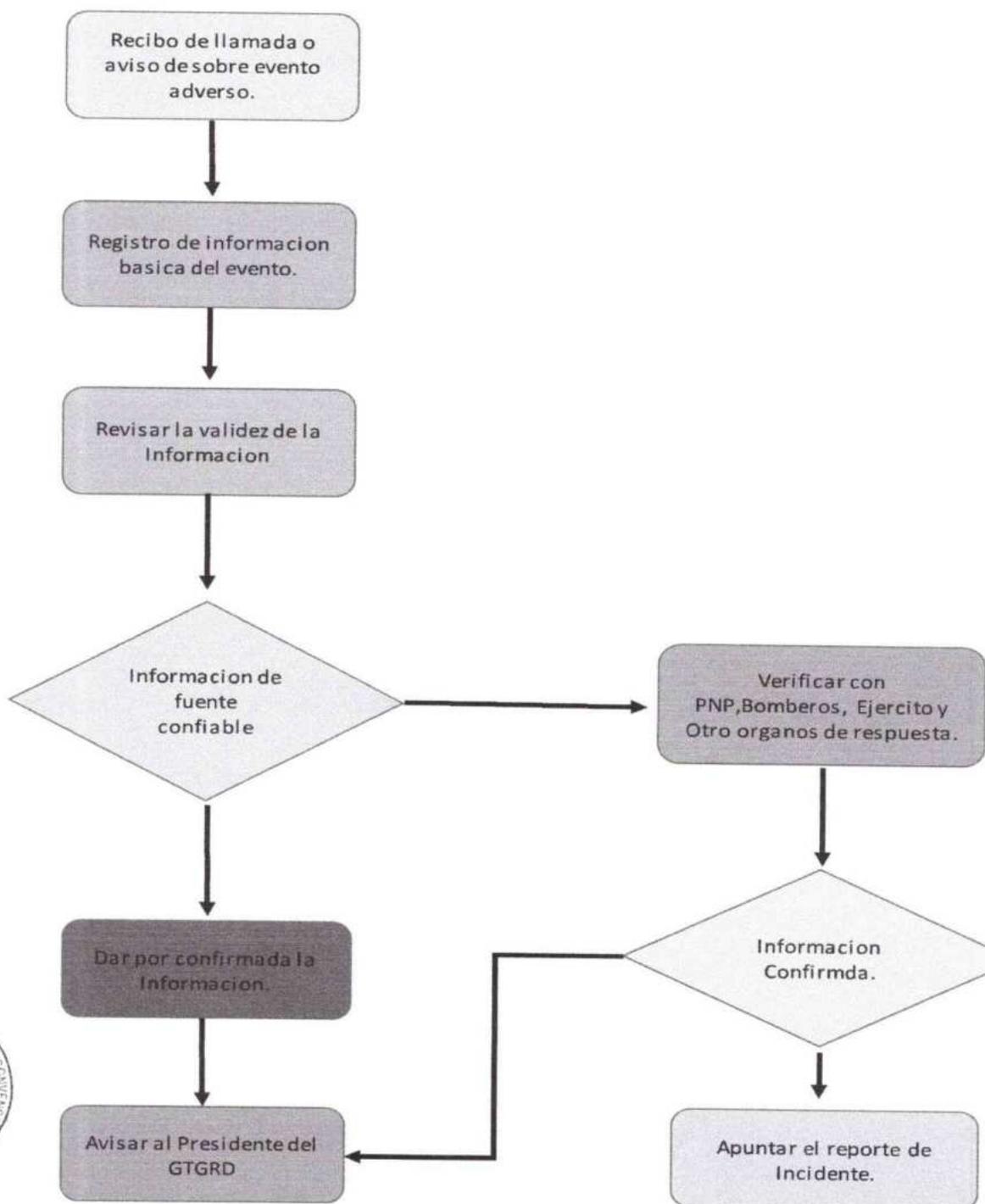
Cuadro N° 30: Procedimiento de Alerta.

NOTIFICACIÓN	
Medios básicos para recoger	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de magnitud del evento adverso • Zona afectada • Día y hora de ocurrencia • Daños registrados • Tipo, cantidad y gravedad de heridos. • Acciones de control que se han implementado y las instituciones de socorro presentes en la zona.
Nombre de quien lo notifica	Nombre del informante y medio de comunicación utilizado.
VERIFICACIÓN	
Responsable de verificación	
Fuente Oficial	<ul style="list-style-type: none"> • Organización • Centro de Operaciones de Emergencia Provincial. • Cuerpo General de Bomberos – La Convención. • Policía Nacional del Perú, Ejército Peruano La Convención.
Confirmación	Si () No ()
A quien se comunica	Máxima Autoridad de la Plataforma de Defensa Civil y el Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres.

ELABORACIÓN PROPIA: OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE ABRIL -2024.



Ilustración 3: Notificación de Eventos Adversos



6.2. PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN.

Cuadro N° 31: Procedimiento de Coordinación.

ITEMS	CONDUCCION Y COORDINACION	ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE	RECURSOS	RESPONSABLES
1	PRODUCCIÓN Y DIFUSIÓN DE MATERIALES			
1.1		Activación Integral del COEP MPLC para lo cual inicia su funcionamiento los módulos de: comunicaciones / prensa, operaciones/logística, monitoreo y análisis.	Personal Profesional, Equipos	Alcaldía/Gerente Municipal/OGRD
1.2		Identificar y desplegar personal y medios para la distribución de bienes de ayuda Humanitaria.	Personal Profesional, Equipos	Alcaldía/Gerente Municipal/OGRD
1.2		Realización del traslado en las zonas de emergencia para determinar de manera los daños, para su evaluación.	Personal Profesional, Equipos	Alcaldía/Gerente Municipal/OGRD
1.3		Implementación de Plan de Continuidad Operativa Provincial.	Personal Profesional, Equipos	OGRD
1.5		Sectorización de las zonas de intervención tomando como base información del COEP MPLC	Personal Profesional, Equipos	OGRD
1.6		Traslado de brigadas para brindar apoyo y asistencia técnica a las zonas de emergencia	Camionetas, Equipos, Personal Profesional.	GTGRD
1.7		Traslado de Evaluadores EDAN Perú a las zonas de emergencia, previa coordinación con las autoridades locales.		
1.8		Coordinar la emisión de normativa para facilitar la intervención de las entidades en el Desastre	Personal Profesional, Equipos	Alcaldía/Gerente Municipal/OGRD
1.9		Realización de conferencia de Prensa para el Alcalde de la Municipalidad Provincial.	Camionetas, Equipos, Personal Profesional.	Oficina de Imagen Institucional y Protocolo
1.10		Coordinar el despliegue de recursos a nivel Provincial y si el caso lo amerita aplicar la Ley de Movilización.	Personal Profesional, Equipos	OGRD



6.3. PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN

Cuadro N° 32: Procedimiento de Comunicación.

Comisión de Respuesta de Comunicaciones			
ITEMS	ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE		RESPONSABLES
PRODUCCIÓN Y DIFUSIÓN DE MATERIALES			
1			
1.1	Elaborar notas de prensa	Máquinas de cómputo, internet, material logístico, fotocopias, movilidad entre otros.	Oficina de Imagen Institucional y Protocolo
1.2	Elaborar comunicados	Máquina de cómputo manual, y materiales Audiovisuales	Oficina de Imagen Institucional y Protocolo
1.3	Difundir notas de prensa, comunicados en medios de comunicación local (radios, televisión, prensa escrita, otros)	Medios de comunicación TV, Radio, Diarios, internet, pagina web y movilidad	Oficina de Imagen Institucional y Protocolo
1.4	Publicación de reportajes a medios de comunicación Nacional	Medios de comunicación TV, Radio, Diarios, internet, pagina web y movilidad	Oficina de Imagen Institucional y Protocolo
1.5	Organizar conferencias de prensa con los medios para informar sobre la respuesta a la emergencia	Salón de conferencias etc.	Oficina de Imagen Institucional y Protocolo
1.6	Realizar el envío de informes preliminares y complementarios.	Movilidad, recursos económicos celulares y boqui toquis.	Oficina de Imagen Institucional y Protocolo / OGRD



6.4. PROCEDIMIENTO DE RESPUESTAS DE OPERACIONES.

Cuadro N° 33: Procedimiento de Respuesta de Operaciones

Comisión de Respuesta de Comunicaciones		RECURSOS	RESPONSABLES
ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE			
ITEMS	PRODUCCIÓN Y DIFUSIÓN DE MATERIALES		
1	Elaborar notas de prensa	Máquinas de cómputo, internet, material logístico, fotocopias, movilidad entre otros.	Oficina de Imagen Institucional y Protocolo
1.1	Elaborar comunicados	Máquina de cómputo manual, y materiales Audiovisuales	Oficina de Imagen Institucional y Protocolo
1.2	Difundir notas de prensa, comunicados en medios de comunicación local (radios, televisión, prensa escrita, otros)	Medios de comunicación TV, Radio, Diarios, internet, pagina web y movilidad	Oficina de Imagen Institucional y Protocolo
1.3	Publicación de reportajes a medios de comunicación Nacional	Medios de comunicación TV, Radio, Diarios, internet, pagina web y movilidad	Oficina de Imagen Institucional y Protocolo
1.4	Organizar conferencias de prensa con los medios para informar sobre la respuesta a la emergencia	Salón de conferencias etc.	Oficina de Imagen Institucional y Protocolo
1.5	Realizar el envío de informes preliminares y complementarios.	Movilidad, recursos económicos celulares y boqui toquis.	Oficina de Imagen Institucional y Protocolo / OGRD



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

COMISION OPERACIONAL DE RESPUESTA			
ITEMS	ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE	RECURSOS	RESPONSABLES
2	BUSQUEDA Y SALVAMENTO		
2.1	Sectorizar y designar la entidad responsable de la atención en la zona de desastre, donde se realice las acciones de búsqueda y Rescate	Personal Profesional	Gerencia de Servicios Públicos
2.2	Identificar las necesidades de equipos de búsqueda y Rescate	Personal Profesional, equipos.	Gerencia de Servicios Públicos
2.3	Coordinar la atención Pre- Hospitalaria y hospitalaria de las personas rescatadas.	Personal Profesional, equipos.	Gerencia Desarrollo Social/OGRD

COMISION OPERACIONAL DE RESPUESTA			
ITEMS	ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE	RECURSOS	RESPONSABLES
3	SALUD		
3.1	Conformar Equipos de atención Pre-hospitalaria y Hospitalaria, tomando en cuenta el Nivel 1 de atención.	Médicos, enfermeras, equipos	Gerencia Desarrollo Social/Red de Salud Quilla bamba/ ESSALUD
3.2	Identificar de equipos médicos para la respuesta.	Médicos, enfermeras, equipos	Red de Salud Quillabamba/ ESSALUD
3.3	Efectuar vigilancia epidemiológica en la zona de desastre.	Médicos, enfermeras, equipos	Gerencia Desarrollo Social/Red de Salud Quillabamba/ ESSALUD
3.4	Organizar el manejo de cadáveres tomando en cuenta las zonas priorizadas	Personal Profesional	Gerencia Desarrollo Social
3.5	Organizar la atención en Salud mental.	Personal Profesional	Gerencia Desarrollo Social



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN,
REGION DECUSCO, PERIODO 2024-2026.**

COMISION OPERACIONAL DE RESPUESTA		RECURSOS	RESPONSABLES
ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE			
4	MOVILIZACION		
4.1	Identificar los recursos humanos y materiales, así como los medios transporte	Personal Profesional	OGRD
4.2	Determinación de las zonas para el traslado de recursos.	Personal Profesional	OGRD
4.3	Requerimiento de los recursos humanos y materiales necesarios, inicialmente de acuerdo a nuestra capacidad de respuesta y el apoyo de las instituciones de primera de respuesta	Personal Profesional	OGRD

COMISION OPERACIONAL DE RESPUESTA		RECURSOS	RESPONSABLES
ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE			
5	REGISTRO EN EL SINPAD DE INFORMACIÓN DE LAS EMERGENCIAS		
5.1	Registro e ingreso de información de la emergencia en el SINPAD – Sistematizada por Operaciones y otras Comisiones	Celulares, perifoneo, boquitoquis medios de comunicación y movilidad	OGRD
5.2	Evaluación Preliminar: Registro de la emergencia en el SINPAD – Evaluación de Daños (Información Preliminar) – registro antes de las primeras 8 horas de sucedido el evento.	Movilidad, boquitoquis medios de comunicación y	OGRD
5.3	Evaluación Complementaria: Esta información proviene del consolidado de la Comisión de Operaciones, ingreso de la Evaluación de Daños en la etapa complementaria y el análisis de las necesidades, registro antes de las 72 horas de sucedido el evento.	Datos estadísticos, medios de comunicación y movilidad	OGRD
5.4	Atención de la Emergencia: Ingreso y registro de la información en el SINPAD de la ayuda humanitaria (entidad, cantidad, beneficiarios). Esta información proviene de la OGRD.	Recursos económicos, Datos estadísticos, medios de comunicación y movilidad	OGRD
5.5	Ingreso Informe en SINPAD de acciones tomadas. (Albergues, rehabilitación de vías, limpieza de canales, activación del COEP.	Recursos económicos, Datos estadísticos, medios de comunicación	OGRD



PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.

COMISION OPERACIONAL DE RESPUESTA			
ITEMS	ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE	RECURSOS	RESPONSABLES
6	REMOCIÓN DE ESCOMBROS		
6.1	Asignar una persona responsable del área	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia de Infraestructura
6.2	Solicitar herramientas a la comisión de logística para el préstamo de estas a las familias afectadas para que realicen la limpieza de sus lotes.	Herramientas u otros accesorios	OGRD
6.3	Limpieza de escombros con participación de los propietarios de lotes sacando estos el desmonte a las calles.	Personal obrero	Gerencia de Infraestructura
6.4	Remoción de escombros de las calles hacia puntos establecidos por las Comisiones de la Provincia de La Convención	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia de Infraestructura
6.5	Formación de cuadrillas de limpieza de escombros para la limpieza en locales públicos como Instituciones educativas, Comisarías, templos, etc.	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia de Infraestructura
6.6	Limpieza y rehabilitación de carreteras de los escombros y puentes.	Maquinarias, equipos y Personal	IVP
6.7	Apoyo a las localidades afectadas con maquinaria y herramientas para las actividades de remoción de escombros en las vías de acceso, lotes de las familias damnificadas, locales públicos, puentes, etc.	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia de Infraestructura
6.8	Promover acciones con las instituciones que corresponda en trabajos de habilitación de tramos de carreteras afectada que imposibilitan el tránsito.	IVP	Gerencia de Infraestructura/OGRD/IVP
6.9	Habilitar en los tramos de carretera afectada el tránsito de manera provisional	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia de Infraestructura/OGRD/IVP



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

ITEMS	COMISION OPERACIONAL DE RESPUESTA	RECURSOS	RESPONSABLES
7	ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE		
	INSTALACIÓN DE ALBERGUES TEMPORALES		
7.1	Asignar una persona responsable del área	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia de Infraestructura/OGRD
7.2	Apoyar en la implementación de albergues en lugares establecidos en las provincias y/o distritos afectados, así como de su armado, instalación de letrinas, abastecimiento de agua y otros servicios requeridos.	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia de Infraestructura/OGRD
7.3	Traslado de familias que tengan casas destruidas y afectadas a los albergues provisionales establecidos por parte de las comisiones	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia de Servicios Públicos.
7.4	Asignación de espacios a familias albergadas.	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia Desarrollo Social.
7.5	Realizar de manera oportuna los requerimientos de ayuda humanitaria (techo y abrigo) a la comisión de Logística.	Personal	OGRD
7.6	Asesorar en el armado de carpas modelos, en los albergues establecidos y Promover el armado del resto de carpas por parte de los damnificados.	Maquinarias, equipos y Personal	OGRD
7.7	Organización de las ollas comunes y comedores en los albergues establecidos por las comisiones de la Provincia	Personal	Gerencia Desarrollo Social.
7.8	Abastecimiento de agua en los albergues y puntos de agua en los barrios.	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia de Infraestructura/OGRD
7.9	Suministro de energía en el albergue	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia de Infraestructura/OGRD
7.10	Instalación de sistemas de comunicación para las familias damnificadas	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia de Infraestructura/OGRD
7.11	Instalación de área de soporte en el albergue (administración, logística, seguridad, salud, comunicaciones)	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia de Infraestructura/OGRD



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

ITEMS	COMISION OPERACIONAL DE RESPUESTA	RECURSOS	RESPONSABLES
8	ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE		
	COMUNICACIÓN ENTRE LAS COMISIONES Y NIVELES		
8.1	Enlace de las ambulancias y carros de rescate.	Celulares, perifoneo, boqui toquis medios de comunicación	OGRD/Gerencia de Servicios Públicos.
8.2	Enlace del servicio de vigilancia y seguridad.	boqui toquis y anexos	OGRD/Gerencia de Servicios Públicos.
8.3	Reportes de daños y necesidades desde la zona de la emergencia hacia el COEP entregando estos a la –Comisión de Operaciones	boqui toquis	OGRD
8.4	Recojo de informes de las Comunidades afectadas entregando estos a la Comisión de Operaciones.	Movilidad, celulares y boqui toquis	OGRD
8.5	Recojo de información logística de las Comunidades entregando la misma a la Comisión de Logística Distrital.	Movilidad, celulares y boqui toquis	Gerencia Desarrollo Social.
8.6	Enlace entre almacenes de ayuda humanitaria y logística.	Movilidad, celulares y boqui toquis	OGRD



6.5. PROCEDIMIENTO DE AYUDA HUMANITARIA.

Cuadro N° 34: Procedimiento de Ayuda Humanitaria.

ITEMS	COMISION AYUDA HUMANITARIA	RECURSOS	RESPONSABLES
1	ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE		
	ANÁLISIS DE NECESIDADES		
1.1	Consolidado de necesidades de ayuda humanitaria (techo, abrigo, alimentación)	Personal	OGRD
1.2	Consolidado de necesidades de maquinaria, combustible, herramientas	Personal, Equipo	OGRD
1.3	Consolidado de necesidades de medicinas y suministros médicos, nivel Provincial	Personal	Gerencia Desarrollo Social/OGRD
1.4	Consolidado de necesidades de combustible para patrullaje, traslado de heridos, transporte de ayuda humanitaria provincial	Personal	Gerencia Servicios Públicos /OGRD
1.5	Consolidado de necesidades para atender necesidades de agua y la rehabilitación de agua (accesorios, tuberías, etc.)	Personal Técnico de Obras	Gerencia Infraestructura Pública/OGRD
1.6	Consolidado de necesidades para atender necesidades de energía y la rehabilitación de energía (postes, cables, etc.)	Personal Técnico de Obras	Gerencia Infraestructura Pública/OGRD
1.7	Consolidado de necesidades para hacer funcionar locales públicos afectados	Personal Técnico de Obras	Gerencia Infraestructura Pública/OGRD
1.8	Consolidado de necesidades de insumos agropecuarios	Personal de desarrollo Agropecuario	Gerencia de Desarrollo Económico
1.9	Consolidado de necesidades de material de construcción para rehabilitación de canales	Personal Profesional de Obras	Gerencia Infraestructura Pública/OGRD
1.1	Consolidado de necesidades, maquinaria y herramienta especializada	Personal de Equipo Mecánico	OGRD
1.11	Consolidado de necesidades para módulos temporales de escuelas, comisarías, establecimientos de salud	Personal Técnico de Obras - OGRD	OGRD/GTGRD
1.12	Elaborar, informe preliminar de daños y las necesidades encontradas, las necesidades ya cubiertas y las no cubiertas, así como las donaciones y donantes.	OGRD	OGRD



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

ITEMS	COMISION AYUDA HUMANITARIA	ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE	RECURSOS	RESPONSABLES
2		INSTALACIÓN DE ALBERGUES TEMPORALES		
2.1		Asignar una persona responsable del área	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia de Infraestructura/OGRD
2.2		Apoyar en la implementación de albergues en lugares establecidos en las provincias y/o distritos afectados, así como de su armado, instalación de letrinas, abastecimiento de agua y otros servicios requeridos.	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia de Infraestructura/OGRD
2.3		Traslado de familias que tengan casas destruidas y afectadas a los albergues provisionales establecidos por parte de las comisiones	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia de Servicios Públicos.
2.4		Asignación de espacios a familias albergadas.	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia Desarrollo Social.
2.5		Realizar de manera oportuna los requerimientos de ayuda humanitaria (techo y abrigo) a la comisión de Logística.	Personal	OGRD
2.6		Asesorar en el armado de carpas modelos, en los albergues establecidos y Promover el armado del resto de carpas por parte de los damnificados.	Maquinarias, equipos y Personal	OGRD
2.7		Organización de las ollas comunes y comedores en los albergues establecidos por las comisiones de la Provincia	Personal	Gerencia Desarrollo Social.
2.8		Abastecimiento de agua en los albergues y puntos de agua en los barrios.	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia de Infraestructura/OGRD
2.9		Suministro de energía en el albergue	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia de Infraestructura/OGRD
2.10		Instalación de sistemas de comunicación para las familias damnificadas	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia de Infraestructura/OGRD
2.11		Instalación de área de soporte en el albergue (administración, logística, seguridad, salud, comunicaciones)	Maquinarias, equipos y Personal	Gerencia de Infraestructura/OGRD



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

ITEMS	COMISION AYUDA HUMANITARIA	RECURSOS	RESPONSABLES
ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE			
3	ATENCION DE DAMNIFICADOS FUERA DE ALBERGUES		
3.1	Asignar una persona responsable del área.		
3.2	Realizar de manera oportuna los requerimientos de ayuda humanitaria (techo, abrigo, alimentación) a la comisión de Logística.	Personal Profesional	Gerencia Desarrollo
3.3	Ejecutar la atención con ayuda humanitaria a las familias que no están en albergues.	OGRD	OGRD
3.4	Asesorar en el armado de carpas modelos a familias en el armado del resto de carpas por parte de los damnificados.	Personal Profesional	OGRD/GTGRD
3.5	Organizar ollas comunes en las calles de la ciudad afectada.	Personal Técnico	OGRD
3.6	Abastecimiento de agua a sectores damnificados y distritos afectados.	Personal del Programa de Vaso de Leche y Programas sociales.	Gerencia de Desarrollo Social
		Personal Profesional	Gerencia de Infraestructura



6.6. PROCEDIMIENTO DE SALUD.

Cuadro N° 35: Procedimiento de Atención oportuna de Salud.

ITEMS	COMISION SALUD	ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE	RECURSOS	RESPONSABLES
1		ATENCION PRE-HOSPITALARIA RESCATE Y SALVAMENTO, TRASLADO DE HERIDOS		
1.1		Coordinación con las Compañías de Bomberos y Comisarías de las Jurisdicciones afectadas para la ejecución de las acciones de rescate de personas que estén atrapadas dentro de los escombros o que estén en el cauce de las cuencas, río, etc. desplazar personal y equipos de distritos cercanos.	Camillas, collarín, chalecos, linternas, kit primeros auxilios, férulas, cascos de seguridad, sillas de rueda, ambulancia, etc.	Brigadas de Rescate: Bomberos, PNP, Ejército, Seguridad Ciudadana.
1.2		Coordinación con las Redes, puestos y postas de Salud para la estabilización de heridos en lugar encontrado, traslado de la zona de emergencia hacia hospitales y elaboración del registro de personas atendidas.	Personal de Salud de EE.SS y/o Brigadas de Salud	Red de Salud La Convención
1.3		En caso la situación lo amerite, se movilizará personal de provincias no afectadas en apoyo a las zonas de emergencia	Personal de Salud y/o Brigadas de Salud	Red de Salud La Convención
1.4		Traslado de heridos de la zona de emergencia hacia las postas de salud de las comunidades o al Puesto de Salud del MINSA o ESSALUD. En caso el personal sea insuficiente, solicitar apoyo a Comités de otros distritos.	Brigadas de Bomberos, efectivos de PNP, y personal del MINSA	Bomberos, PNP, MINSA, ESSALUD Seguridad Ciudadana.



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

ITEMS	COMISION SALUD	RECURSOS	RESPONSABLES
ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE			
2	Recuperación Emocional – Salud Mental		
2.1	Organización e implementación de los programas de recuperación emocional con diferentes sectores: niños, adultos.	Psicólogos, DEMUNA, Organización de mujeres, jóvenes y otros.	DEMUNA- Municipalidad Provincial de La Convención.
2.2	Tratamiento a personas que resulten afectadas emocionalmente	Psicólogos, DEMUNA, Organización de mujeres	DEMUNA- Municipalidad Provincial de La Convención.
2.3	Registro de casos atendidos para su monitoreo y seguimiento y el control epidemiológico	Profesionales de Salud	ESSALUD - Red de Salud La Convención.
2.4	Reporte continuo de la vigilancia a la Comisión de Salud	Profesionales de Salud	ESSALUD - Red de Salud La Convención.
2.5	Monitoreo permanente para establecer la ocurrencia y factores condicionantes en los procesos de Salud – Enfermedad – Atención y reportar al COEP	Profesionales de Salud	ESSALUD - Red de Salud La Convención.



6.7. PROCEDIMIENTO DE SANEAMIENTO.

Cuadro N° 36: Procedimiento de Servicios Básicos, Agua y Saneamiento.

ITEMS	COMISION AGUA Y SANEAMIENTO	ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE	RECURSOS	RESPONSABLES
1	REHABILITACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS			
1.1		Tratamiento del agua en la ciudad y caseríos afectados para garantizar su calidad, esta acción se hará en reservorios provisionales, recipientes en los albergues provisionales, etc.	Vehículo Cisterna, personal de EMAQ,	Gerencia de Infraestructura de la MPLC, JAAS,EMAQ,
1.2		Instalación y tratamiento de letrinas en los albergues provisionales y barrios afectados.	Vehículo Cisterna, personal de EMAQ,	Gerencia de Infraestructura, JAAS,EMAQ.
1.3		Tratamiento de residuos sólidos en la zona afectada.	Vehículo, personal	Gerencia de Medio Ambiente
1.4		Instruir en la manipulación de alimentos en las ollas comunes y comedores instalados.	Personal Profesional.	Gerencia Desarrollo Social.
1.5		Realizar acciones de educación sanitaria y disponer la capacitación rápida sobre medidas de higiene en albergues, comedores y ollas comunes instaladas.	Personal Profesional.	Gerencia Desarrollo Social.
1.6		Control de vectores en la zona afectada, en albergues comunitarios, barrios, etc.	Personal Profesional.	Red de Salud, ESSALUD
1.7		Implementar los programas de reconstrucción de viviendas.	Personal profesional de Obras	GTGRD/Ministerio de Vivienda.
1.8		Rehabilitación de locales públicos.	Personal Técnico de Obras	Gerencia de Infraestructura de la MPLC,OGRD
1.9		Rehabilitación del sistema de agua potable.	Personal Técnico de Obras	Gerencia de Infraestructura de la MPLC,OGRD
1.1		Rehabilitación del sistema de desagüe.	Personal Técnico de Obras	Gerencia de Infraestructura de la MPLC,OGRD
1.11		Rehabilitación del servicio de energía	Personal Técnico de Obras	Gerencia de Infraestructura de la MPLC,OGRD
1.12		Rehabilitación de la infraestructura vial.	Personal Técnico de Obras	Gerencia de Infraestructura de la MPLC,OGRD
1.13		Rehabilitación de la infraestructura de riego, cultivos y ganadería.	Personal Técnico de Obras	Gerencia de Infraestructura de la MPLC,IVP,OGRD Gerencia Desarrollo Económico de la MPLC,OGRD



6.8. PROCEDIMIENTO DE LOGÍSTICA.

Cuadro N° 37: Procedimiento de Comisión Logística.

ITEMS	COMISION LOGISTICA	RECURSOS	RESPONSABLES
1	ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE		
1.1	ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS Presentarse a la Oficina de Logística.	Personal profesional	OGRD
1.2	Actualizar inventario de recursos humanos	Personal profesional	Oficina de Gestión de Recursos Humanos
1.3	Actualizar inventario de recursos materiales poniéndose en contacto con integrantes de las comisiones de respuesta de la Municipalidad Provincial de La Convención.	Personal profesional	OGRD
1.4	Identificar los recursos logísticos disponibles; medios de transporte, lista de transportistas y proveedores actualizada, según tipo de recursos materiales necesarios, considerando diversas alternativas de acceso a las zonas afectadas.	Personal profesional	OGRD

ITEMS	COMISION LOGISTICA	RECURSOS	RESPONSABLES
2	ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE		
2.1	ANALISIS DE NECESIDADES Apoyar a Comisión de Operaciones en el cálculo de necesidades de viviendas, abrigo (frazadas, colchones, ropa) y bienes no alimentarios de las familias damnificadas y afectadas.	Personal profesional	Of. Presup/Of.Abast/OGRD
2.2	Calculo de necesidades de alimentos	Personal profesional	OGRD
2.3	Calculo de necesidades de medicinas y otros suministros médicos	Personal profesional	OGRD
2.4	Calculo de necesidades de agua por las comisiones de La Provincia	Personal profesional	OGRD
2.5	Calculo de necesidades de saneamiento (letrinas, etc.)	Personal profesional	OGRD
2.6	Calculo de necesidades de rehabilitación de calles y caminos	Personal profesional	OGRD



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

ITEMS	COMISION LOGISTICA	RECURSOS	RESPONSABLES
3	ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE		
3.1	ABASTECIMIENTO DE MATERIALES		
3.1	Uso de los materiales del almacén de reserva del Comité Provincial.		
3.2	En caso no hallan en stock materiales de ayuda humanitaria gestionar los recursos a través de la Elaboración de Planes de Contingencia que de manera general es la siguiente:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Techo y abrigo • Ayuda alimentaria • Medicinas e insumos de salud • Maquinarias para la remoción de escombros • Combustible, lubricantes • Equipos y herramientas • Otros bienes que se encuentren presupuestado en cada uno de los Planes de Contingencia. 	Personal profesional, equipos	OGRD
3.3	Recojo de ayuda humanitaria en el almacén de la OGRD		
3.4	Recepción de Recurso Logístico por parte del Gobierno Regional y Central para la respuesta a la emergencia	Personal profesional	OGRD
3.5	Colectación de combustible y otros insumos para la emergencia	Personal profesional	OGRD
3.6	Compra de combustible e insumos logísticos para el suministro de estos a las comisiones	Personal profesional	Of. Abastecimiento.
3.7	Compra de materiales de ayuda humanitaria con fondos que sean asignados para atender la emergencia	Personal profesional	Of. Abastecimiento.
3.8	Abastecimiento de equipos (balanza, computadora, herramientas) para el trabajo operativo en el almacén.	Personal profesional	Abastecimiento/OGRD
3.10	Disposición de centros de alojamiento y alimentación del personal que llega y que está en la zona trabajando en las acciones de la respuesta a la emergencia.	Personal profesional	Of. Abastecimiento/OGRD
		Personal profesional	Of. Abastecimiento/OGRD



PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.

COMISION LOGISTICA		RECURSOS	RESPONSABLES
ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE			
4	ADMINISTRACIÓN Y REGISTRO DE AYUDA HUMANITARIA Y LOGÍSTICA		
4.1	Instalación de un sistema de manejo logístico en el módulo de Logística Provincial	Personal profesional	Of. Abastecimiento
4.2	Registro de ayuda humanitaria, Logística y personal que llega de apoyo.	Personal profesional	OGRD
4.3	Impresión de actas de recepción a las instituciones que traen ayuda humanitaria y logística.	Personal profesional	OGRD
4.4	Registro en los almacenes de ayuda humanitaria y logística salida de los almacenes locales a los albergues, población damnificada que no está en albergues y soporte a las comisiones de trabajo	Personal profesional	OGRD
4.5	Impresión de actas de entrega a los encargados de recoger la ayuda humanitaria y logística.	Personal profesional	OGRD
4.6	Coordinación con donantes para compartir información relacionado a la ayuda que estos darán por la emergencia a fin que NO se duplique la ayuda	Personal profesional	OGRD
4.7	Registro de ayuda humanitaria que realizan donantes externos y que llegan a la zona de emergencia pero que no ingresan a los almacenes oficiales.	Personal profesional	OGRD
4.8	Registro de entrega de combustible a las comisiones de Operaciones, Ley y Orden, Salud, Comunicaciones y sub comisiones de logística.	Personal profesional	OGRD
4.9	Registro de entrega de medicinas e insumos de salud a la comisión de Salud.	Personal profesional	OGRD
4.1	Registro de entrega de maquinaria a la comisión de Operaciones	Personal profesional	OGRD
4.11	Registro de apoyo logístico sea alojamiento, alimentación, transporte a personal de las diferentes comisiones.	Personal profesional	OGRD
4.12	Entrega de reportes de ayuda humanitaria llegada y entregada a la comisión de Comunicaciones para su tratamiento.	Personal profesional	Of.
4.14	Reporte final de la operación una vez culminada la fase de emergencia y rehabilitación.	Personal profesional	Abastecimiento/OGRD
		Personal profesional	OGRD



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

COMISION LOGISTICA			
ITEMS	ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE	RECURSOS	RESPONSABLES
5	ALMACENAMIENTO DE MATERIALES		
5.1	Hacer requerimiento de personal que apoyara esta labor	Personal profesional	Of. Abastecimiento, OGRD
5.2	Establecer reglas que se deben cumplir en el almacén: disciplina, horario de trabajo, seguridad, etc.)	Personal profesional	Of. Abastecimiento, OGRD
5.3	Asignar tareas al personal del almacén.	Personal profesional	Of. Abastecimiento, OGRD
5.4	Recepción de materiales y clasificación de los mismos enviándolos a su área respectiva	Personal profesional	Of. Abastecimiento, OGRD
5.5	Preparación de kits que serán entregado a las familias damnificadas	Personal profesional	O. Abastecimiento, OGRD/Administración
5.6	Preparación de requerimientos realizadas por las comisiones	Personal profesional	Of. Abastecimiento, OGRD.
5.7	Entrega de material de ayuda humanitaria de acuerdo a los requerimientos y disponibilidad a las comisiones de logística distritales	Personal profesional	Of. Abastecimiento, OGRD, miembros del Grupo de Trabajo de la MPLC.
5.8	Entrega de material logístico: herramientas, saneamiento, módulos, etc. A las comisiones provincial y comisiones de logística distritales	Personal profesional	Of. Abastecimiento, OGRD
5.9	Entrega de medicinas y material médico a la comisión de salud	Personal profesional	Of. Abastecimiento, OGRD, Sub Ger. de Programas Sociales.
5.10	Hacer inventarios semanales de los materiales que se encuentran en Stock	Personal profesional	Of. Abastecimiento, OGRD



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

COMISION LOGISTICA			
ITEMS	ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE	RECURSOS	RESPONSABLES
6	TRANSPORTE DE MATERIALES		
6.1	Contrato de camiones para el traslado de ayuda humanitaria y Logística.	Personal profesional	Of. Abastecimiento, OGRD
6.2	Gestión ante entidades públicas y privadas el préstamo de camionetas y otros medios.	Personal profesional	OGRD
6.3	Contrato de maquinarias para acciones de remoción de escombros y rehabilitación de vías	Personal profesional	Of. Abastecimiento, OGRD
6.4	Asignación de maquinarias para la remoción de escombros a los distritos que lo requieran	Personal profesional	Sub Gerencia de Equipo Mecánico, OGRD
6.5	Asignación de camionetas a comisiones que lo requieran.	Personal profesional	Of. Abastecimiento, OGRD
6.6	Traslado de ayuda humanitaria y logística hacia distritos para la atención de los damnificados	Personal profesional	OGRD
6.7	Control de fletes de carga para la debida cancelación	Personal profesional	OGRD
6.8	Control de combustible que se les entrega a las comisiones provinciales para dar respuesta a la emergencia	Personal profesional	OGRD

COMISION LOGISTICA			
ITEMS	ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE	RECURSOS	RESPONSABLES
7	DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES Y MONITOREO		
7.1	Entrega de ayuda humanitaria (techo, abrigo, alimentos), con el apoyo de la Comisión de Operaciones a las familias damnificadas según EDAN.	Personal profesional y Técnico	Of. Abastecimiento, OGRD, miembros integrantes de Grupo de Trabajo –MPLC
7.2	Trasladar la Ayuda humanitaria a los Comités Comunales de Defensa Civil (Comisión de Logística), para que puedan realizar la Distribución a las Familias damnificadas de su jurisdicción	Personal profesional y Técnico	Of. Abastecimiento, OGRD, miembros integrantes de Grupo de Trabajo –MPLC
7.3	Entrega de herramientas a las otras comisiones para que puedan ejecutar sus funciones	Personal profesional y Técnico	OGRD.
7.4	Entrega de medicamentos del Almacén a la Comisión de Salud	Personal profesional y Técnico	OGRD.
7.5	Supervisar la entrega de la ayuda humanitaria a los damnificados por los Comités Comunales de Defensa Civil	Personal profesional	OGRD
7.6	Instalación de Ollas Comunes en los albergues y sectores de acogida.	Personal profesional	Gerencia Desarrollo Social
7.7	Elaborar reportes de la ayuda humanitaria entregada y se los entrega a la Comisión de Comunicaciones.	Personal profesional	OGRD



6.9. PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD Y ORDEN.

Cuadro N° 38: Procedimiento de Seguridad y Orden.

ITEMS	COMISION DE SEGURIDAD Y ORDEN		RESPONSABLES
	ACCIONES INMEDIATAS EN CASO DE PRODUCIDO UN INCIDENTE	RECURSOS	
1	SEGURIDAD		
1.1	Brindar Seguridad General.	Vehiculos de la PNP y Serenazgo	PNP, Jefe de Serenazgo.
1.2	Contar con el Plan de Seguridad en la zona afectada.	Plan de Seguridad	PNP,
1.3	Contar con un Plan protección a Hospital, COEP, Almacenes.	Plan de Protección	PNP, Jefe de Serenazgo.
1.4	Plan de Seguridad para que los carros que transportan y distribuyen ayuda humanitaria, sean respetados y lleguen a la población asignada.	Plan de Movilización de ayuda Humanitaria	PNP, MPLC
1.5	Planes de seguridad a puntos críticos producto de la emergencia.	Plan de Seguridad	PNP, MPLC
1.6	Seguimiento a actos dolosos que se cometan en los albergues zona afectada, etc.	Plan de Monitoreo	PNP
2	ORDEN		
2.1	Hacer cumplir las funciones por parte de los integrantes de las comisiones del Grupo de Defensa Civil Provincial.	Acta y/o Resolución de conformación del CPDC.	PNP, MPLC
2.2	Verificar el uso adecuado de la ayuda humanitaria por los comités comunales.	Plan de seguimiento y monitoreo a las ayudas humanitarias	OGRD
2.3	Investigar el mal uso de la ayuda humanitaria por comisiones del Comité de Defensa Civil.	Profesionales de Oficina	OGRD
2.4	Recuperar bienes que no están siendo usados adecuadamente por los comités comunales.	Inspectores, miembros de la PNP y Serenazgo de la MPLC	PNP, OGRD
3	OTROS		
3.1	Levantamiento de cadáveres por desastres.	Camionetas de la PNP	Ministerio Público, PNP
3.2	Identificación de fallecidos.	Miembros de la PNP, Bomberos	PNP
3.3	Búsqueda de familiares de niños huérfanos, etc.	Personal especializado de la PNP	PNP, DEMUNA



6.10. ESQUEMA DE MEDIDA DE INTERVENCIÓN DE RESPUESTA.

Las actividades de primera respuesta son ejecutadas por organizaciones especializadas para intervenir en casos de emergencias o desastres, que desarrollan acciones inmediatas necesarias en las zonas afectadas, en coordinación con la autoridad competente en los respectivos niveles de gobierno, según lo establecido en la Ley del SINAGERD y su reglamento, así como los protocolos correspondientes.

- ✓ Evacuación de la Población hacia Zonas Seguras. Organizar y dirigir proceso de traslado de la población en inminente peligro hacia lugares seguros, donde puede estar protegida de los impactos negativos.
- ✓ Búsqueda y Salvamento. Mecanismos de coordinación, decisión y comunicación de instituciones especializadas que realizan operaciones de búsqueda y salvamento con el fin de salvaguardar la vida humana en situaciones de emergencia y desastres.
- ✓ Manejo Pre Hospitalario. Atención urgente de personas afectadas en el lugar donde han ocurrido los daños y traslado hacia un centro de atención de salud más cercano.
- ✓ Evaluación Preliminar de los Daños. Primera apreciación del desastre en forma cuantitativa y/o cualitativa, basada en una aproximación a lo ocurrido (antes de las 8 primeras horas).
- ✓ Medidas de Seguridad y Control. Otorgar la protección y seguridad a las personas damnificadas, afectadas y al personal que interviene en la atención de la emergencia.
- ✓ Fiscalización. Asegurar el adecuado procedimiento y curso legal de las acciones de primera respuesta.
- ✓ Levantamiento de Cadáveres. - Búsqueda y recuperación de víctimas fatales realizados por instituciones competentes, traslado y disposición del Sistema Forense del Ministerio Público para posterior entrega a familiares.



El esquema organizacional de la respuesta se establece tomando en cuenta los tres (03) momentos de actuación frente a una emergencia o desastre: Intervención Inicial, Primera Respuesta y Respuesta Complementaria. Las competencias de los integrantes del SINAGERD y las acciones deben ser ejecutadas, según la cadena de mando; es decir el Mando Político, será asumido por la máxima autoridad, que es el Alcalde Provincial y en su ausencia el Alcalde Encargado; y el Mando Operativo será asumido por el Jefe de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres de la provincia y en su ausencia el responsable del Centro de Operaciones de Emergencia Provincia.

**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

Cuadro N° 39: Esquema de Medidas de Intervención.

FASES.	INSUMOS	ACCIONES	ACTORES	PRODUCTO	
INTERVENCIÓN INICIAL (0.12 hrs)	Reacción de solida autoayuda de la población afectada.	Búsqueda y Rescate Inicial	Personas, familia y población organizada	Población Rescatada, atendida con primeros auxilios y evacuada	
		Primeros auxilios	Personas y población organizada		
		Apoyo solidario	Persona, familia y población organizada		
		Evacuaciones	Familia y población organizada		
		Comunicaciones de Emergencia	Persona, población organizada		
	Datos hidrometeoro lógico	Rescate de bienes esenciales	Personas y familia	SENAMHI, INDECI	Emisión de la Alerta o alarma
		Activación del Protocolo de Comunicaciones con los distritos.			
	Datos sismográficos	Activación del Protocolo de Comunicaciones con los distritos.		Instituto Geofísico del Perú (IGP), INDECI	Emisión de la Alerta o alarma
		Coordinaciones para el despliegue y repliegue de recursos materiales y capital humano		GTGRD	
	EDAM Rápido		Coordinación para la búsqueda y salvamento, salud, asistencia humanitaria, logística y comunicaciones.	PDC/GTGRD.	Acciones de Intervención
Coordinaciones para el traslado de recursos materiales(BAH, maquinarias) y capital humano			GTGRD, Almacenes adelantados.	Estrategias de Intervención	
Búsqueda y Rescate			Compañía General de Bomberos Voluntarios y Personal de Salud, con miembros de Seguridad Ciudadana (según magnitud de emergencia solicitará el apoyo al Ejército del Perú, Policía Nacional del Perú de Quillabamba), reportar a COER CUSCO	Población rescatada y con atención oportuna.	
PRIMERA	Reacción oportuna del Grupo de Trabajo y la	Atención Pre – Hospitalaria	La Red de Salud La Convención, según magnitud de emergencia solicitará apoyo a ESSALUD y reportar al COES SALUD	Población Atendida antes de llegar un sanatorio	
		Control y Seguridad	El Jefe de la Policía Nacional La Convención en coordinación con Sub Prefecto Provincial, Jefe de Seguridad Ciudadana, brindarán seguridad a la población COEP, con apoyo de equipos EDAN (Profesionales y Técnicos).	Áreas y zonas zonificadas de seguridad.	
		Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades		Información adecuadamente registrada.	





**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

Plataforma de Defensa Civil	Comunicaciones de Emergencia	Alcalde y COEP.	Notas de prensa y Conferencia de Prensa.
RESPUESTA (12:24 hrs)	Habilitación de accesos y rutas de aproximación terrestre.	Gerencia de Infraestructura, Gerencia de Servicios Públicos, en coordinación con IVP de la Provincia de La Convención brindan puntos de transportes terrestres.	Zonas Habilitadas
	Apoyo a través de programas sociales en la zona	Oficina de Desarrollo Social y Programas Sociales (Vaso de Leche, Pensión 65, Juntos, PROGRAMA PAIS, CUNA MAS, CONTIGO, QALI WARMA), brindan apoyo a población vulnerable.	Personas vulnerables adecuadamente identificadas y atendidos.
	Delimitación, cobertura, seguridad y tránsito en la zona de emergencia.	Policia Nacional de la Convención.	Zona de emergencia aislada.
	Coordinación y articulación con los miembros conformantes de la PDC.	Secretaría Técnica GTGRD	Activación PDC
	COEP, MPLC Informa situación de emergencia.	Coordinador del COEP, Alcalde	EDAN elaborado.
	Sistematización de INFORMACION DE Daños.	Coordinador del COEP	Reporte Preliminar.
	Organización, instalación y funcionamiento de albergues equipados para personas damnificados en zonas seguras	GTGRD	Albergues habilitados.
	Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades.	COEP con apoyo de equipos EDAN y grupos capacitados (Técnicos y Profesionales)	Registro SINPAD
	Atención Hospitalaria	Red de Salud La Convención, con apoyo con ESSALUD	Personas Atendidas producto de la emergencia.
	Administración, distribución de Ayuda Humanitaria	Municipalidad Provincial de la Convención, Organizaciones Sociales, con apoyo de entidad privada, Voluntariado.	BAH entregados afectados, damnificados y grupos vulnerables.
Control de la población, seguridad y orden	Policia Nacional del Perú-Quillabamba, en coordinación con Sub Prefecto y Jefe de Seguridad Ciudadana	Población Controlada y ordenada	
Habilitación de Vías de comunicación y accesos	Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones en coordinación con IVP Provincial.	Accesos vial habilitados.	
Saneamiento y servicios básicos	Municipalidad (Gerencia de Infraestructura, Medio Ambiente, EMAQ	Población afectada y atendida	
Abastecimiento de agua	EMAQ con apoyo con la Red de Salud de la Convención y JASS Comunales.	Población afectada y atendida	
Gestión de Restos Humanos	Ministerio Público, con apoyo de PNP.	Emergencia controlada.	
Cierre de la emergencia, repliegue de recursos en atención a la emergencia	Alcalde		

ELABORACIÓN PROPIA: OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE 2023

6.11. DE MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN.

Para las coordinaciones entre el Grupo de trabajo y la plataforma de Defensa Civil, estarán implementados con medios de comunicación, como internet, teléfonos celulares, sistema de radio comunicación entre otros medios, que puedan atender oportunamente frente a una eventualidad. Sobre la base de la información de las instituciones técnico-científicas, el COEN emite la alerta o alarma a los COER y COEL, según corresponda, ante la posibilidad o confirmación de ocurrencia de una emergencia en un determinado ámbito geográfico, desarrollando las siguientes acciones tomando en cuenta las tres fases (monitoreo, análisis de información toma de decisiones y emisión de alerta o alarma) que a continuación se indica.

Cuadro N° 40: Procedimiento de Alerta.

FASE	RESPONSABLE	INSUMO	ACCIONES DE COORDINACION	PRODUCTO
Alerta	La Oficina de Gestión del Riesgo y Desastre de la Provincia de La Convención	EDAN	<ul style="list-style-type: none"> El Jefe de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres presenta informe de la EDAN al GTGRD El presidente activa su GTGRD y PDC y COEP, comunica la situación de la emergencia y presenta propuestas de acciones inmediatas de movilización y respuesta. 	Registro de EDAN - SINPAD
Movilización	GTGRD	EDAN	<ul style="list-style-type: none"> Acciones y apoyo logístico, según análisis de necesidades. 	Determinación de recursos por desplegar
	PDC	EDAN	<ul style="list-style-type: none"> Toma de decisiones para el apoyo de bienes de ayuda humanitaria. 	Solicitud de ayuda humanitaria
Respuesta	COEP	EDAN	<ul style="list-style-type: none"> Toma de Decisiones para acciones operativas 	Protocolo de respuestas.

ELABORACIÓN PROPIA: OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE ABRIL -2024.

a. Movilización.

La movilización consiste en realizar el despliegue de los recursos materiales (maquinaria pesada, hospitales, carpas de salud, entre otras) y capital humano disponibles (médicos, ingenieros, bomberos, entre otros), esto con el fin de brindar atención oportuna a la población ante situaciones de emergencia o desastres; así como el repliegue al término de la emergencia. Se debe considerar que la movilización se desarrollara hacia la zona de desastre y/o hacia zonas estratégicas establecidas tomando en cuenta el escenario.



Cuadro N° 41: Procedimiento de Movilización.

FASE	ACTIVIDAD ANTE PELIGRO INMINENTE U OCURRENCIA DE EMERGENCIA	RESPONSABLE
Movilización	Identificación de recursos materiales y capital humano, así como medios de transporte.	Municipalidad Provincial de La Convención - OGRD
	Determinación de las zonas estratégicas para traslado de recursos.	
	Requerimiento de los recursos materiales y capital humano necesarios.	
	Despliegue de recursos materiales y capital humano hacia la zona.	
Desmovilización	Repliegue de los recursos materiales y capital humano.	

ELABORACIÓN PROPIA: OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE 2024

Acciones de movilización. -

- Antes de la movilización de personal a la zona de emergencia, se deberá tomar en consideración la existencia de **condiciones mínimas de personal capacitado, equipos** y herramientas para el control de incendios, alimentos e hidratantes, equipos de protección personal, equipos de toda protección personal, equipos de radio, comunicación móvil.
- La movilización se desarrollará hacia la zona de emergencia o desastre, debiéndose identificar una zona estratégica que no ponga en riesgo al personal y equipos, que además permita visualizar los puntos de incendios y organizar las brigadas de control de incendios.
- Es importante que se asigne a un responsable de incidencias, preferentemente que tenga experiencia y conocimiento en control de emergencia, a fin de que comande todas las operaciones de control de incendio forestal.
- El responsable de incidencias, antes de movilizar a los recursos humanos y equipos, debe realizar el registro de datos del personal e inventario de recursos logísticos que se moviliza a la zona de emergencia. Una vez movilizado a la zona, se organiza las brigadas de control en base a la cantidad de personal, equipó de seguridad, herramientas y equipos de control dependiendo del tipo de emergencia.
- No se debe movilizar personal sin contar con el apoyo de personal de salud, con médicos y enfermeros, para brindar los primeros auxilios, así como ambulancia para traslado de heridos.



b. Desmovilización.

Consiste en realizar el repliegue de los recursos materiales (vehículos, equipos de extensión de incendio forestal, brigadas de salud, herramientas de control, bebidas hidratantes, alimentos secos, voluntario entre otros) de cada entidad, al término de la emergencia.

Acciones de desmovilización.

- o El responsable de incidentes, debe evaluar la situación de control del incendio forestal y asegurar la extinción del fuego en su totalidad, antes de disponer la desmovilización de los equipos y brigadas.
- o Si la emergencia está controlada y/o mitigada, debe realizar la inspección del peligro completamente antes de ordenar el retiro de la brigadas y equipos.
- o Verificar la lista de la totalidad del personal, el equipo logístico y brigadas de apoyo (personal de salud, apoyo logístico), movilizado a la zona de emergencia, y solo si todo está conforme disponga la desmovilización.
- o Hacer la entrega de los recursos logísticos a la entidad que facilito o brindo el apoyo, bajo una relación y la conformidad de recepción.

6.12. IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS.

- **Municipalidad Provincial de La Convención.**

Cuadro N° 42: Cantidad de Recursos Humanos para su Organización de la Municipalidad Provincial de La Convención.

N°	RÉGIMEN LABORAL	N° de TRABAJADORES
1	CAS Confianza	30
2	Contrato Administrativo Servicios	197
3	Régimen 276	453
4	Régimen 728	1267
Total		1947

ELABORACIÓN PROPIA: OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE ABRIL -2024.



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

Cuadro N° 43: Nivel de Equipamiento de la Municipalidad Provincial de La Convención.

EQUIPAMIENTO				
N°	NOMBRE DEL EQUIPO	CONDICION	VALOR	DESCRIPCION
1	CARGADOR FRONTAL	Operativo Precario	Mala	Mantenimiento Y Reparación General De Sistemas
2	CARGADOR FRONTAL	Operativo Precario	Regular	Mantenimiento General De Sistemas
3	CARGADOR FRONTAL	Operativo Precario	Regular	Mantenimiento General De Sistemas
4	TRACTOR ORUGA	Operativo	Regular	Mantenimiento Sistema Hidráulico y Rodamiento
5	TRACTOR ORUGA	Inoperativo	Mala	Mantenimiento General De Sistemas
6	TRACTOR ORUGA	Inoperativo/Obsoleto	Mala	Mantenimiento Y Reparación General De Sistemas
7	MOTONIVELADORA	Inoperativo	Mala	Mantenimiento Y Reparación General De Sistemas
8	MOTONIVELADORA	Operativo Precario	Regular	Mantenimiento General De Sistemas
9	RETROEXCAVADORA	Operativo Precario	Regular	Mantenimiento General De Sistemas
10	VOLQUETE 15M3	Operativo Precario	Regular	Mantenimiento General De Sistemas
11	VOLQUETE 15M3	Inoperativo/Obsoleto	Regular	Mantenimiento Y Reparación General De Sistemas
12	VOLQUETE 15M3	Operativo	Mala	Mantenimiento Del Sistema Eléctrico Y Suspensión
13	VOLQUETE 15M3	Operativo	Mala	Mantenimiento Del Sistema Hidráulico Y Eléctrico
14	CAMIÓN PLATAFORMA	Operativo Precario	Mala	Mantenimiento General De Sistemas
15	RODILLO VIBRATORIO	Inoperativo/Obsoleto	Mala	Mantenimiento Y Reparación General De Sistemas

ELABORACIÓN PROPIA: OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE ABRIL -2024.

6.13. ESTIMACIÓN DE PRESUPUESTO REQUERIDO.

La Implementación del presente Plan se realizara a través de la asignación presupuestal, si solo si, la Unidad Ejecutora (UE), tenga incorporado **el PROGRAMA PRESUPUESTAL N° 0068: REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRE**, la misma que para la incorporación de créditos fiscales será de acuerdo a la disponibilidad presupuestal vigente y rubro respectivo por parte de la Oficina de Presupuesto, en caso se suscite un desastre de magnitudes catastróficas o para tomar acciones de respuesta en salvaguarda de vidas humanas.



VII. ANEXOS

7.1. DIRECTORIO TELEFÓNICO DE EMERGENCIA.

- Directorio del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastre.

Cuadro N° 44: Directorio del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastre

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS INTEGRANTES DEL COEP	GERENCIA Y/O OFICINA A LA QUE PERTENECEN	CARGO	CELULAR
1	DR. ALEX CURTI LEÓN	ALCALDE DE LA M. P. DE LA CONVENCION	PRESIDENTE	
2	JOHN VARGAS MUÑIZ	OFICINA GENERAL DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO.	SECRETARIO TECNICO	981909002
3	LEONIDAS HERRERA PAULLO	GERENCIA MUNICIPAL	INTEGRANTE	984137666
2	ING. FREDY NINAJA GIMENEZ	RESPONSABLE DE LA OFICINA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES		950383700
5	PAUL JEAN BARRIOS CRUZ.	OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN	INTEGRANTE	
6	RICARDO CABALLERO ÁVILA	OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA	INTEGRANTE	
7	BITHIA MARLUVE ROZAS SILVA	OFICINA DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES	INTEGRANTE	
8	JHON ROSSMEL BEJAR ARMENDARI	GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA.	INTEGRANTE	940411481
9	HEBERTH SALAS CASTILLO	GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL	INTEGRANTE	938320065
10	ANGEL JAIME ORDUÑA VENTURA	GERENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS	INTEGRANTE	
11	ROBERTO CARLOS ROJAS CÉSPEDES	GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE	INTEGRANTE	961000417
12	WILFREDO OCHOA PAZ	GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL.	INTEGRANTE	
13	DENNIS JUAN RODRÍGUEZ FERRO	INSTITUTO VIAL PROVINCIAL	INTEGRANTE	981637063
14	AMÉRICO ÁLVAREZ HUAMANI	OFICINA GENERAL DE ASESORÍA JURÍDICA	INTEGRANTE	990979625
15	RUDY EFER PUMA MENACHO	OFICINA GENERAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	INTEGRANTE	
16	HUILBERTO PARIGUANA GARCIA	OFICINA GENERAL DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN DE PROYECTOS	INTEGRANTE	995827888
17	TABOADA DEL PINO MAURICE	OFICINA DE ABASTECIMIENTO.	INTEGRANTE	918133360
18	MIGUEL LADRÓN DE GUEVARA MEJÍA	OFICINA DE IMAGEN INSTITUCIONAL Y PROTOCOLO	INTEGRANTE	943772158
19		DIVISION DE PARTICIPACION Y SEGURIDAD CIUDADANA	INTEGRANTE	984459244

ELABORACIÓN PROPIA: OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE ABRIL -2024.



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

• **Directorio de la Plataforma Defensa Civil.**

Cuadro N° 45: Directorio de la Plataforma de Defensa Civil.

N°	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS INTEGRANTES DEL COEL	INSTITUCION A LA QUE PERTENECEN	CARGO	CELULAR
1	DR. ALEX CURRI LEÓN	ALCALDE DE LA M. P. DE LA CONVENCION	PRESIDENTE	
2	ING. FREDY NINAJA GIMENEZ	RESPONSABLE DE LA OFICINA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES	SECRETARIO TECNICO	950383700
3	DR. JERÓNIMO SORIA MORMONTOY	TENIENTE ALCALDE DE LA M. P. DE LA CONVENCION	INTEGRANTE	984905939
4	DR. AHLI JORDAN HERRERA OSORIO	UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO - SEDE QUILLABAMBA	INTEGRANTE	974778966
5	DR. EDWIN VALDEZ YAPO	MINISTERIO PUBLICO - FISCALIA DE LA NACION	INTEGRANTE	NEGATIVO
6	MG. YURI RIVAS GAMBOA	UGEL LA CONVENCION	INTEGRANTE	984645870
7	LIC. JERONIMO SORIA MORMONTOY	UNIVERSIDAD LIDER PERUANA	INTEGRANTE	984905939
8	FR. JOEL ALONSO CHIQUINTA VILCHEZ	PARROQUIA DE LA INMACULADA CONCEPCION DE QUILLABAMBA	INTEGRANTE	974897232
9	CNEL. WILLIAN JAVIER FALCON BERROCAL	POLICIA NACIONAL DEL PERU	INTEGRANTE	997519612
10	DR. LOLO SANTILLAN CERVANTES	HOSPITAL I QUILLABAMBA - ESSALUD	INTEGRANTE	961876057
11	DR. CARLOS LORENZO HUESEMBERG FARFAN	MINISTERIO E SALUD - RED DE SERVICIOS	INTEGRANTE	974897232
12	MED. LOURDES PASTOR SEQUEIROS	UNIDAD EJECUTORA 410: HOSPITAL QUILLABAMBA	INTEGRANTE	NUEVO
13	ABOG. MANUEL GUSTAVO CARI ARAGÓN	DEFENSORIA DEL PUEBLO	INTEGRANTE	959822246
14	ING. SERGIO MEZA ALARCÓN	DIRECCION DE LA AGENCIA AGRARIA LA CONVENCION	INTEGRANTE	961991818
15	DR. SERAPIO NICEFORO QUINTANILLA CONDO	UNIVERSIDAD INTERCULTURAL DE QUILLABAMBA	INTEGRANTE	993173093
16	CAP. LIMAN ELMER PAJUELO ESCALANTE	COMPAÑÍA GENERAL DE BOMBEROS VOLUNTARIOS QUILLABAMBA N° 57	INTEGRANTE	974985553
17	ROMULO RAMOS MIRANDA	FEDERACION PROVINCIAL DE CAMPESINOS - FEPCACYL	INTEGRANTE	925894802
18	JOSÉ MOISES VILCAPOMA BUSTAMANTE	DIV. DE SEGURIDAD CIUDADANA DE LA M. P. DE LA CONVENCION	INTEGRANTE	975514146
19	ING. XAVIER CABALLERO CONCHA (E.)	AUTORIDAD LOCAL DEL AGUA	INTEGRANTE	975151099 084281024
20	LIC. GUSTAVO VARGAS CASTILLO	E.P.S EMAQ	INTEGRANTE	953553255
21	ING. FRANS A. GARCÍA NAVARRETE	ELECTRO SUR ESTE - DIVISION OPERATIVA LA CONVENCION	INTEGRANTE	953759912
22	DRA. DINA MEZA MONGE	PODER JUDICIAL	INTEGRANTE	NEGATIVO
23	GNRAL. DE BRIGADA JOSÉ MANUEL JESÚS FARFÁN LÓPEZ	EJERCITO PERUANO	INTEGRANTE	NEGATIVO
24	ABIMAEEL CUSI	MUNICIPALIDAD DEL CENTRO POBLADO POTRERO IDMA	INTEGRANTE	969885166
25	ROMULO BASCOPE QUISPE	MUNICIPALIDAD DEL CENTRO POBLADO HUAYANAY	INTEGRANTE	988003328
26	RIBELINO HUAMAN GOMEZ	MUNICIPALIDAD DEL CENTRO POBLADO PAVAYOC	INTEGRANTE	946963188



7.2. PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN CONFORME AL SISTEMA DE COMUNICACIONES EN EMERGENCIA.

Anexo A. Protocolo de Respuesta ante un Desastre

I. Objetivo.

El objetivo del presente Protocolo es regular las acciones de respuesta entre el Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, entidades de Primera de Respuesta (FFAA, PNP, SALUD), el Gobierno Regional de Cusco, y los Gobiernos Locales e Instituciones Públicas y/o Privadas, ante la ocurrencia de un desastre sísmico u otro desastre de gran magnitud.

II. Finalidad.

Contar con un instrumento guía de acción que se implemente durante las primeras 72 horas de producido una emergencia de sismo u otro desastre de gran magnitud, a efectos de asegurar una pronta y eficiente respuesta por parte de las autoridades involucradas en el momento de la atención de la emergencia de un desastre y con ello optimizar el uso de los recursos existentes, así como la disminución de los tiempos de respuesta, la reducción de las pérdidas; y el restablecimiento de la normalidad en el menor tiempo posible.

III. Alcance

El presente Protocolo se aplica al ámbito de la provincia de la Convención, departamento de Cusco.

IV. Base Legal.

- Ley N°29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- D.S. 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Decreto Supremo N° 111-2012-PCM que incorpora la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres como Política Nacional de obligatorio cumplimiento para las entidades del Gobierno Nacional.



- Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM que aprueba la Directiva N° 001-2012-PCM/SINAGERD "Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno".
- Resolución Ministerial N° 180-2013-PCM que aprueba los "Lineamientos para la Organización, Constitución y Funcionamiento de las Plataformas de Defensa Civil".
- Resolución Ministerial N° 046-2013-PCM que aprueba los "Lineamientos que Define el Marco de responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las Entidades del Estado en los Tres Niveles de Gobierno".
- Decreto Supremo N° 034-2014-PCM, aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Decreto Supremo N° 074-2014-PCM DEE, aprueba Normas Complementarias sobre la Declaratoria de Estado de Emergencia por Desastre o Peligro Inminente.
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales. → Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.

V. Disposiciones Generales.

- Para el cumplimiento del Presente protocolo se considera las siguientes instituciones involucradas como son:

INDECI	: Instituto Nacional de Defensa Civil.
COEN	: Centro de Operaciones de Emergencia Nacional
COER	: Centro de Operaciones de Emergencia Regional Cusco.
COEP	: Centro de Operaciones de Emergencia Provincial – La Convención
COED	: Centro de Operaciones de Emergencia Distrital
COES	: Centro de Operaciones Sectorial
POE	: Plan de Operaciones de Emergencia.



Entidades de Primera Respuesta: FF.AA, PNP, CGBV, SALUD.

- Para las coordinaciones entre la INDECI, y el Gobierno Regional del Cusco y los Gobiernos Locales e Instituciones Públicas y Privadas, ante la respuesta ante un evento, esta se divide en cuatro fases temporales, que son los siguientes:

Primera Fase : "De cero (0) a cuatro (04) Horas

Segunda Fase : De cuatro (04) a doce (12) Horas

Tercera Fase : De doce (12) a veinticuatro (24) Hora

Cuarta Fase : De veinticuatro (24) a setenta y dos (72) Horas.

VI. Disposiciones específicas.

Para la aplicabilidad de frente a una respuesta se considera acciones para cada una de las fases:

Cuadro N° 46: Fase de Respuesta ante una Emergencia de 0 – 04 Horas.

Primera Fase: de Cero(0) a cuatro (04) horas			
OBJETIVO	ACCIONES	RESPONSABLE	EN COORDINACION
Verificar la magnitud y lugar de la emergencia (0' - 5')	Contactar con el COER/COEN para recibir información del evento. Verificar y monitorear el área afectada y las adyacentes. Activar los protocolos y coordinar con las autoridades de la zona afectada la activación de sus respectivos protocolos.	Jefe de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastre / Alcalde	COED/ COER/COEN
Activar el Centro de Operaciones de Emergencia Provincial	Activación de la Sala de Crisis del COED (disponer el traslado de recursos humanos y materiales a la Municipalidad, evaluación preliminar para atención de emergencia con capacidad operativa para respuesta.	Alcalde (Jefe de la Oficina de GRD/COED)	COEP / COER / COEN INDECI
	Solicitar la evaluación preliminar daños a instalaciones y medios (Comunicaciones, BAH, transporte) realizar un balance de medios, evaluar la necesidad de declarar en situación de emergencia o declaratoria de Estado de emergencia.	Alcalde (Jefe del COEP).	COED / COER
	Comunicar y dar cuenta de la situación a los responsables ante emergencias y		



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

Comunicar a las autoridades.	desastres (COER y COEN), entidades de primera respuesta (Ejército del Perú, Salud, PNP, CGBV) Instalar el GT GRD y la PDC y hacer el reconocimiento de la zona de emergencia.	Alcalde y Jefe de Oficina de Gestión del Riesgo de Desastre.	COER / COEN
Evaluar el impacto del desastre	Evaluar la información y envío de mensaje a la población de mantener la calma, información rápida de las zonas afectadas, enlace con provincias/región.	COEP / IMAGEN INSTITUCIONAL	COED / COER
	Recepcionar Informes, usando los protocolos de comunicación establecidos para situaciones de emergencia).	COEP	COED / COER
	Analizar las informaciones preliminares, fin tomar acciones sobre desplazamientos y movilizaciones de recursos humanos.	COEP	COEP / COER
	Determinar su real capacidad de respuesta para apreciar el nivel de la emergencia y mecanismos de intervención y coordinación.	Alcalde / COEP	COED / COER
	Confirmar la magnitud de la emergencia. Determina el nivel de emergencia y mecanismos de intervención	Alcalde / COEP	OED / COER
Contacto y coordinación con las autoridades regional y nacional, entidades de primera respuesta.	Contactar con las autoridades regionales, para solicitar un informe preliminar, y orientar la ejecución de acciones inmediatas de atención inmediata a la población.	Alcalde / COEP	COER
	Orientar a la población a la acción inmediata de evacuación de zonas de riesgo y coordinar acciones de rescate mediante ayuda mutua.	Alcalde / COEP	COER / COEN
	Coordinar con representantes de organismos de primera respuesta, FFAA, PNP, CGBVP, Salud y otros, para acciones de rescate	COEP	Defensa COER / COEN
Brindar información pública	Disponer se prepare un reporte inicial a la prensa, sobre la situación y sobre medidas que se adoptaran en la atención de la emergencia, mensaje de calma y pedido de apoyo de la prensa en la difusión de medidas para evacuación a zonas seguras	Alcalde	COER / COEN
Evacuar y atender a la población.	Evacuar a zonas seguras a la población en riesgo.	COEP	COEP/ Salud, FFAA, y PNP
	Facilitar el rápido desplazamiento de vehículos de emergencia para atención medica de heridos	COEP	PNP/SALUD/CGBV /ESSALUD
	Facilitar el desplazamiento de la población a albergues y refugios identificados	COEP	PNP, FFAA, CGVBP



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

	Organizar y desplegar brigadas de búsqueda y rescate (si hay reporte de desaparecidos)	COEP	FFAA, CGBVP, PNP
	Establecer medidas de orden público	Seguridad Ciudadana	PNP, SERENAZGO
	Brindar primer reporte a la prensa sobre la situación y sobre medidas a tomar hasta las 72 horas	Alcalde	Medios de comunicación

ELABORACIÓN PROPIA: OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE 2024

Cuadro N° 47: Fase de Respuesta ante una Emergencia de 04 -12 horas.

Segunda Fase: de Cuatro (04 a Doce (12) horas.			
OBJETIVO	ACCIONES	RESPONSABLE	EN COORDINACION
Establecimiento de condiciones para la atención a la emergencia	Comunicación con el Gobernador Regional, si la gravedad de la situación lo amerita, activar la actuación del nivel Regional (nivel 3) frente a la emergencia	Alcalde	COER / COEN
	Organizar y desplegar brigadas para realización de la evaluación de daños y análisis de necesidades (Formato EDAN)	COEP	ER / COEN
Primera Respuesta	Despejar vías principales	IVP, GDUR	Gerencia Sub Regional de Transportes y Comunicaciones
Primera Respuesta	Atención médica a población	Red de Salud La Convención	Red de Salud La Convención
Brindar Asistencia Humanitaria	Brindar informe EDAN a COER. Proporcionar bienes de ayuda humanitaria de acuerdo a los EDAN preliminares formulados	COEP	COER / COEN
	Instalar y administrar albergues (sistemas de agua y desagüe, residuos sólidos, alimentos, etc.).	Gerencia de Desarrollo Social, Infraestructura ,EMAQ,	COER / COEN
	Desplegar brigadas de empadronamiento de poblaciones damnificadas o afectadas.	COEP / Oficina De Gestión del Riesgo de Desastre	Gerencia de Desarrollo Social, Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables y MIDIS
	Atender a grupos de población en albergues y refugios (niños y niñas, personas con discapacidad, adultos mayores, mujeres embarazadas, población con VIH).	Gerencia de Desarrollo Económico, social.	DEMUNA, Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables/Ministerio Publico.

ELABORACIÓN PROPIA: OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE 2024



**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE PELIGRO DE SISMO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION,
REGION DE CUSCO, PERIODO 2024-2026.**

Cuadro N° 48: Fase de Respuesta ante una Emergencia de 12 – 24 horas.

Tercera Fase: de doce (12) a Veinticuatro (24) horas.			
OBJETIVO	ACCIONES	RESPONSABLE	EN COORDINACION
Atención de población afectada	Coordinación para la vigilancia epidemiológica y de vectores	Gerencia de Recursos Naturales y Gestión Ambiental	ESSALUD, Red Salud La Convención.
	Atención en los albergues (alimentos)	Gerencia de Desarrollo Social / programas sociales	COER / COEN
	Retorno de población a sus viviendas una vez finalizada la alerta, previa evaluación de viviendas.	GEDUR	COEP/sector vivienda
Restablecimiento de servicios básicos y medidas para evitar mayor afectación	Restablecer progresivamente los servicios básicos	Empresas prestadoras de servicios EMAQ	Dirección Sub regional de Transporte y Comunicaciones y Electro –La Convención

ELABORACIÓN PROPIA: OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE 2024

Cuadro N° 49: Fase de respuesta ante una Emergencia de 24 – 72 horas.

Cuarta Fase: de doce (24) a Setenta y Dos (72) horas.			
OBJETIVO	ACCIONES	RESPONSABLE	EN COORDINACION
Generación de información	Convocatoria a Grupo de Trabajo y Plataforma de Defensa Civil distrital	Alcalde	COER
	Formulación del EDAN Complementario	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastre	COER
Restablecimiento de servicios básicos	Restablecer progresivamente los servicios básicos	GDUR	Empresas prestadoras de servicios
Generación y difusión de información	Solicitar EDAN preliminares sectoriales para obtener información acerca del estado de cada uno de los sectores	COEP	Sectores: salud, vivienda, transportes y comunicaciones
	Brindar información pública - segundo reporte a la prensa	Alcalde	Medios de comunicación

ELABORACIÓN PROPIA: OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE 2024



Cada uno de los órganos y unidades orgánicas de la Municipalidad Provincial de La Convención, responsables del cumplimiento del presente Protocolo, establecerán el lugar principal y alterno en el que se constituirán sus autoridades, funcionarios y personal inmediatamente luego de producido la emergencia y la cadena de mando que se aplicará para suplir a los responsables que resultaran

impedidos de asumir las funciones que les corresponden por motivo de fallecimiento, heridas u otras razones atendibles, a fin de garantizar el cumplimiento de este Protocolo.

Cuadro N° 50: Nivel de Mando

Mando Político	Titular: Alcalde Provincial de La Convención
Mando Operativo	Titular: Gerente Municipal

ELABORACIÓN PROPIA: OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE 2024

Anexo B. Protocolo de comunicación.

- **Objetivo**

El protocolo de Comunicación Social ante una emergencia, tiene el objetivo de establecer procedimientos para garantizar una actuación e información oportuna y eficaz de las autoridades a la población a través de los medios de comunicación, para mitigar el impacto de los peligros generados que generen emergencias de Nivel 2.

- **Áreas que intervienen.**

Cuadro N° 51: Coordinación.

Responsable de coordinación:	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastre
Participantes	Alcalde de la Municipalidad Provincial de La Convención.

ELABORACIÓN PROPIA: OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE 2024

- **Desarrollo del procedimiento**

Los riesgos en la temporada de emergencia van evolucionando hasta llegar a un periodo crítico que pueden generar emergencias de nivel 2, 3 a 4 donde la PCM promulga la Declaratoria de Estado de Emergencia, para ello se establece un procedimiento basado en el momento.

