



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

## ACUERDO DE CONCEJO N° 012-2024-CM-MDE/LC

Echarati, 20 de febrero de 2024

### VISTO:

El Acta de la Sesión Ordinaria de Concejo Municipal de fecha 19/02/2024; y,

### CONSIDERANDO:

Que, los gobiernos locales son entidades básicas de la organización territorial del Estado y canales inmediatos de participación vecinal en los asuntos públicos, son promotoras del desarrollo local, con personería jurídica de derecho público y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines, que goza de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. Autonomía que radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico;

Que, el Artículo 41° de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, modificada por Ley N° 31433, establece que "Los acuerdos son decisiones que toma el Concejo referidos a asuntos específicos de interés público, vecinal o institucional que expresan la voluntad del órgano de gobierno para practicar un determinado acto o sujetarse a una conducta o norma institucional. Los acuerdos aprobados, cuando así lo requieran, incluyen un plan de implementación que establezca las acciones a realizar, señalando metas, plazos y financiamiento, según corresponda". Por su parte el numeral 3) del Art. 20° de la norma antes acotada, señala que es atribución del Alcalde, "Ejecutar los acuerdos de concejo municipal de conformidad con su plan de implementación";

Que, mediante Ley N° 29664, se creó 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; estableciéndose dentro del Capítulo V, referente a los Gobiernos Regionales y Locales, Art.14° numeral 14.3) señala: "Los gobiernos regionales y gobiernos locales constituyen grupos de trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, integrados por funcionarios de los niveles directivos superiores y presididos por la máxima autoridad ejecutiva de la entidad. Esta función es indelegable";

Que, mediante Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, se aprobó el Reglamento de la Ley N° 29664, estableciendo en su Art. 11° las funciones que cumplen los Gobiernos Regionales y Locales lo siguiente: "(...) 11.7 Los Presidentes Regionales y los Alcaldes, constituyen y presiden los grupos de trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres, como espacios internos de articulación para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia. Estos grupos coordinarán y articularán la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en el marco del SINAGERD. Los grupos de trabajo estarán integrados por los responsables de los órganos y unidades orgánicas competentes de sus respectivos gobiernos. 11.8 Los órganos y unidades orgánicas de los Gobiernos Regionales y Locales deberán incorporar e implementar en su gestión, los procesos de estimación, prevención, reducción de riesgo, reconstrucción, preparación, respuesta y rehabilitación, transversalmente en el ámbito de sus funciones (...)";

Que, mediante Directiva N° 001-2012-PCM/SINAGRED aprobado por Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, se ha aprobado los "Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno";

Que, mediante Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, se aprueba los "Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres", que tiene como finalidad, entre otros, impartir directivas a las entidades públicas en todos los niveles de gobierno para la formulación, aprobación y ejecución de los Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, instrumento técnico operativo del proceso de prevención del riesgo de desastres; asimismo, en el numeral 7.2.3.1- De las Fases para la elaboración de los Planes de Prevención y Reducción del riesgo de Desastres, en la Fase 4 establece el Paso Validación del Plan cuyo objetivo es oficializar y legitimar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgos y Desastres a efectos de implementarla, considerando en el **Paso Aprobación Oficial** que, "(...), con la opinión favorable procede a solicitar su aprobación por parte del Señor Ministro o del Jefe de la Entidad, por el Concejo Regional o Concejo Municipal;

Que, mediante Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J se aprueba la Guía Metodológica para formular los Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres" cuya finalidad es contribuir a la mejora de la Gestión de Riesgos de Desastres por los tres niveles de Gobierno, de manera que se minimicen o elimine los factores de riesgo en las localidades y se reduzca a futuro el impacto de los desastres y cuyo objetivo orienta el procedimiento técnico de elaboración del PPRRD por los Gobiernos Regionales y las Municipalidades; asimismo,



*¡Sembrando esperanza, recuperando la confianza!*

PLAZA DE ARMAS S/N WWW.muniecharati.gob.pe



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI

**ACUERDO DE CONCEJO N° 012-2024-CM-MDE/LC**

se aprueba la Directiva 013-2016-CENEPRED/J - Procedimientos Administrativos para la Elaboración el Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno, Directiva que tiene por objeto establecer los procedimientos para la formulación y aprobación de la Guía Metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres;

Que, mediante Resolución de Alcaldía N° 0147-2022-A-MDE/LC, de fecha 01/04/2022, se conformó el Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Echarati, en cumplimiento de la Ley N° 29664 -Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGRED y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 048-2021-PCM y la Directiva N° 001-2012-PCM-SINAGRED;

Que, en reunión del Grupo de Trabajo y Equipo Técnico de Gestión de Riesgos de Desastres de la Municipalidad Distrital de Echarati, mediante Acta, de fecha 14/12/2023, se realiza la presentación y aprobación del “Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Echarati al 2030”, cuyo objetivo es la formulación del Plan en mención, fortaleciendo las capacidades del Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres, con el fin de orientar la correcta implementación de actividades y proyectos de inversión a ser ejecutados por las diferentes áreas de la Municipalidad Distrital de Echarati, por consiguiente, luego del análisis respectivo y participación de los asistentes, aprobaron el “Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Echarati al 2030”;

Que, mediante Informe N° 325-2023-MDE/OGRD/RPA, de fecha 21/12/2023, el Ing. Ronald Paucar Alcarraz, Jefe de la Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres, solicita opinión presupuestal para el “Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Echarati al 2030”, el mismo que constituye una herramienta de la gestión prospectiva para la adopción oportuna de acciones inmediatas y adecuadas ante la atención de peligros inminentes en el distrito de Echarati;

Que, mediante Informe N° 2178-2023-OPP-MDE/LC, de fecha 21/12/2023, el Econ. Carlos Cuenca Portilla – Director de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, en atención al Informe N° 1485-2023-UP-OPP-MDE/LC, emitido por la Jefa de la Unidad de Presupuesto, informa sobre la existencia de disponibilidad presupuestal por toda fuente de financiamiento para la aprobación y ejecución del “Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Echarati al 2030”;

Que, mediante Informe N° 343-2023-MDE/OGRD/RPA, de fecha 27/12/2023, el Ing. Ronald Paucar Alcarraz, Jefe de la Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres, solicita la aprobación del “Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Echarati al 2030”, para tal efecto acompaña: a) Copia el Acta de reunión de Grupo de Trabajo y Equipo Técnico de Gestión de Riesgos de Desastres, por el cual se aprueba el Plan de Prevención. b) Opinión favorable de Disponibilidad Presupuestal de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto; y c) Informe Técnico, que contiene la evaluación técnica con referencia al “Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres de la Municipalidad Distrital de Echarati al 2030”, concluyendo que el referido Plan, se encuentra técnica y administrativamente bien diseñado, recomendando su aprobación al cumplir con los instrumentos técnico normativos requeridos y habiendo sido formulado con el acompañamiento técnico del CENEPRED – Coordinador de Enlace Regional;

Que, mediante Informe N° 63-2024-OAJ-MDE/LC, de fecha 31/01/2024, el Abog. Oscar Luque Cutipa - Director de la Oficina de Asesoría Jurídica, previo análisis de los antecedentes y el marco normativo pertinente, Concluye y **Opina** textualmente: “Por la aprobación de la propuesta de Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Echarati al 2030 mediante Acuerdo de Concejo Municipal, conforme lo señala en los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 222-2023-PCM” Recomendando previa a la aprobación del referido Plan de prevención, la Oficina de Planeamiento y presupuesto se pronuncie respecto a la propuesta del PPRRD, así como la Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres adjunte la opinión clave del CENEPRED, respecto a la propuesta del PPRRD;

Que mediante Informe N° 265-2023-OPP-MDE/LC, de fecha 12/02/2024, el Econ. Carlos Cuenca Portilla – Director de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, remite adjunto al presente, el Informe N° 1485-2023-UP-OPP-MDE/LC, emitido por el Jefe de la Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres, con el levantamiento de observaciones a la propuesta del Plan de Prevención y Reducción del Riesgos de Desastres de la Municipalidad Distrital de Echarati al 2030. Asimismo, solicita su aprobación mediante el acto correspondiente;

Que, mediante Informe N° 143-2024-OAJ-MDE/LC, de fecha 16/02/2024, el Abog. Oscar Luque Cutipa - Director de la Oficina de Asesoría Jurídica, en atención al levantamiento de observaciones realizado por la Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres y la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, descritos precedentemente, opina: “Se continúe con el procedimiento para la aprobación de la propuesta del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Echarati al 2030, mediante Acuerdo de Concejo Municipal conforme señala la Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, (...);

Que, mediante Informe N° 049-2024-SLM-GM-MDE/LC, de fecha 16/02/2024, el Gerente Municipal eleva al Despacho de Alcaldía el expediente administrativo de propuesta del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Echarati al 2030, para ser considerado en sesión de Concejo Municipal;

*¡Sembrando esperanza, recuperando la confianza!*

PLAZA DE ARMAS S/N WWW.muniecharati.gob.pe



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI

ACUERDO DE CONCEJO N° 012 -2024-CM-MDE/LC

Que, mediante Proveído de fecha 16/02/2024, el Despacho de Alcaldía remite el expediente administrativo para ser considerado en Sesión de Concejo Municipal;

Estando a los sustentos técnico - legal favorables expuestos en los considerandos precedentes y en uso de las atribuciones conferidas por el numeral 3) del Art° 20 y Art° 41° de la Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades, modificada por la Ley N° 31433, hechas las deliberaciones, con la votación respectiva y con la dispensa de lectura y aprobación de Acta, el Concejo Municipal en Pleno por unanimidad;



## ACUERDA:

**ARTÍCULO PRIMERO. – APROBAR**, el “Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Echarati al 2030”, que en Anexo forma parte del presente Acuerdo.

**ARTÍCULO SEGUNDO. - ENCARGAR**, a la Gerencia Municipal, a la Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres, a la Dirección de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, al Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Echarati y demás Unidades Orgánicas involucradas, realizar las acciones correspondientes para la implementación, ejecución de las acciones y actividades del Plan aprobado en el artículo primero del presente Acuerdo.

**ARTÍCULO TERCERO. - HACER**, de conocimiento el presente Acuerdo a la Gerencia Municipal, a la Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres, a la Dirección de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, al Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Echarati y demás órganos estructurados de la municipalidad, para la prosecución del procedimiento respectivo.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**

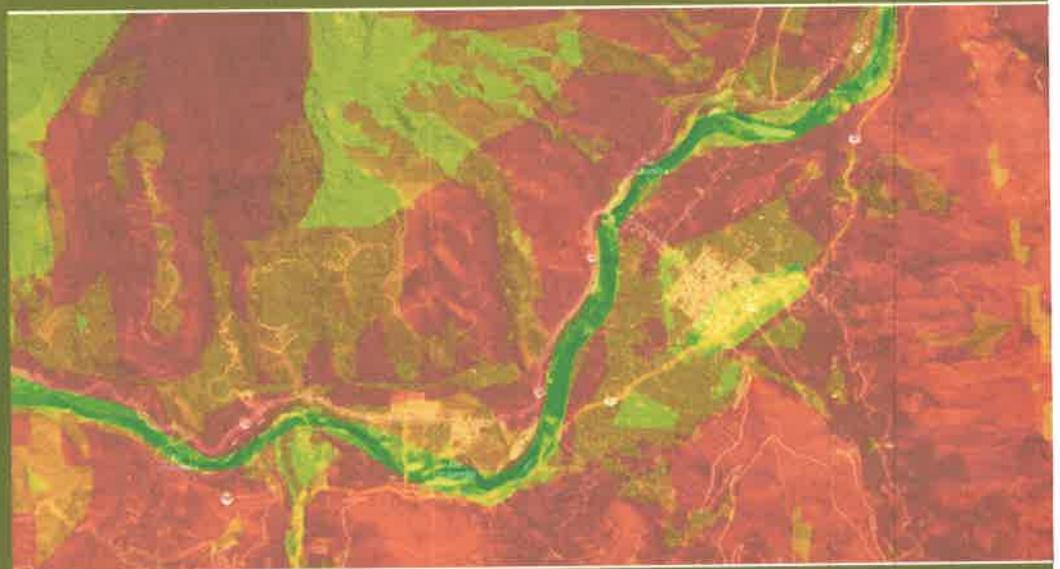
C.C  
Alcaldía  
GM  
OGRD  
OPP  
GrupodeTrabajo-GRD  
TIC  
Archivo/2024

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
LA CONVENCION - ZUSCO  
  
Oswaldo Torres Cruz  
ALCALDE

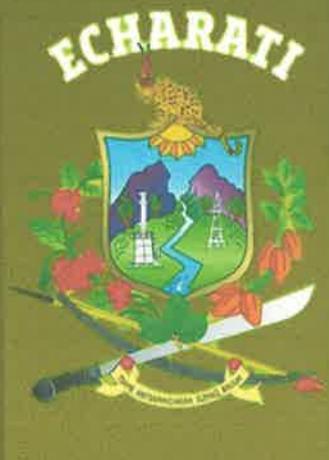
*¡Sembrando esperanza, recuperando la confianza!*

PLAZA DE ARMAS S/N WWW.muniecharati.gob.pe

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN  
DEL RIESGO DE DESASTRES AL 2030



Grupo de Trabajo Para la Gestión del  
Riesgo de Desastres



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE ECHARATI  
LA CONDESA CUSCO  
Oswaldo Torres Cruz  
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE ECHARATI  
OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO  
ECHARATI  
Econ. Carlos Cuenca Portilla  
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE ECHARATI  
LA CONDESA CUSCO  
Luzmila Llanos  
COORDINADORA

2023  
000218



## Tabla de contenido

ANTECEDENTES.....	7
1.1. MARCO NORMATIVO.....	9
1.2. OBJETIVOS.....	10
1.3 ESTRATEGIA.....	10
2.1. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	16
2.1.1. Ubicación Geográfica.....	16
2.1.2. Población.....	18
2.1.3. Población por Grupo Etario.....	19
2.1.4. Características de la Vivienda en el distrito.....	19
2.1.5. Material Predominante en Viviendas.....	21
2.2. CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA.....	22
2.2.1. Agricultura y Ganadería.....	23
2.3. CARACTERÍSTICAS DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y ACCESO A SERVICIOS.....	25
2.3.1. Educación.....	25
2.3.2. Salud.....	28
2.3.3. Servicios Básicos.....	31
2.3.4. Sistema Vial y Transporte.....	31
2.3.5. Caracterización de las comunidades nativas.....	37
2.4. ASPECTO FÍSICO.....	42
2.4.2. Geología.....	42
2.4.3. Geomorfología.....	45
2.4.4. Suelos.....	47
2.4.5. Clima, precipitaciones.....	49
3.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL.....	53
3.1.1. Situación de la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres.....	53
3.1.2. Capacidad operativa institucional.....	55
3.2. ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCION HUMANA EN EL DISTRITO DE ECHARATI DEL 2003 AL 11/11/2023.....	61
3.3. ANÁLISIS DEL IMPACTO DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN EL DISTRITO DE ECHARATI DEL 2003 AL 2023.....	64
3.4. IDENTIFICACIÓN DE SECTORES CRÍTICOS.....	68
3.5. ESCENARIO DE RIESGO.....	73
3.5.1. Escenario de riesgo por sismos.....	73
3.5.1. Escenario de riesgo ante movimientos en masa.....	95
3.5.2. Escenario de riesgo ante inundaciones.....	114
3.5.3. Escenario de riesgo ante incendios forestales.....	123
3.5.4. Escenario de riesgo ante déficit hídrico.....	136
3.6. ÁRBOL DE PROBLEMAS.....	148
4.1. LINEAMIENTOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030.....	160
4.2. LA POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES.....	160
4.3. PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PLANAGERD 2022– 2030.....	162
4.4. MARCO ESTRATEGICO DEL DISTRITO DE ECHARATI.....	164
4.5. OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030.....	165
4.5.1. OBJETIVOS PRIORITARIOS.....	166
4.5.2. ACCIONES ESTRATEGICAS Y ACTIVIDADES OPERATIVAS PRIORIZADAS.....	167
4.6. ARTICULACION DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030.....	169
4.7. ROLES INSTITUCIONALES.....	171
4.8. EJES Y PRIORIDADES.....	173
5.1. PROGRAMACION.....	175
5.2. PRESUPUESTO MULTIANUAL ESTIMADO.....	177
5.3. ANALISIS DE FACTIBILIDAD PRESUPUESTAL.....	180





5.3.1. ANÁLISIS DE LA PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN PRESUPUESTAL MULTIANUAL A NIVEL DE TODAS LAS CATEGORÍAS PRESUPUESTALES 2017- 2023 – PROYECTOS DE INVERSION.....	180
5.3.2. ANÁLISIS DE LA PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN PRESUPUESTAL MULTIANUAL A NIVEL DE LA CATEGORIA PRESUPUESTAL PP 0068 2017- 2023 – ACTIVIDADES E INVERSIONES.....	182
5.3.3. RESUMEN DE FACTIBILIDAD PRESUPUESTAL.....	185
5.4. INVERSIONES Y ACTIVIDADES PROPUESTAS.....	186
5.4.1. INVERSIONES DE CONTINUIDAD PRIORIZADAS.....	186
5.4.2. PROPUESTA DE INVERSIONES NUEVAS PARA EL TRATAMIENTO DE RIESGOS IDENTIFICADOS.....	189
5.4.3. PROPUESTA DE ACTIVIDADES PARA LA GESTION PROSPECTIVA Y CORRECTIVA DEL RIESGO DE DESASTRES.....	191
6.1. MONITOREO Y SEGUIMIENTO.....	194
<b>FUENTES.....</b>	<b>218</b>

## CUADROS

<b>CUADRO N° 1</b> COORDENADAS	16
<b>CUADRO N° 2</b> LÍMITE DEL DISTRITO DE ECHARATI	16
<b>CUADRO N° 3</b> DISTRIBUCIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS	16
<b>CUADRO N° 4</b> POBLACIÓN TOTAL CENSADA	18
<b>CUADRO N° 5</b> POBLACIÓN TOTAL CENSADA SEGÚN CENTROS POBLADOS	18
<b>CUADRO N° 6</b> POBLACIÓN TOTAL CENSADA POR GRUPO ETARIO	19
<b>CUADRO N° 7</b> TIPO DE VIVIENDA – DISTRITO ECHARATI	19
<b>CUADRO N° 8</b> RÉGIMEN DE TENENCIA – DISTRITO ECHARATI	19
<b>CUADRO N° 9</b> MATERIAL PREDOMINANTE EN PAREDES – DISTRITO ECHARATI	21
<b>CUADRO N° 10</b> MATERIAL PREDOMINANTE EN TECHOS – DISTRITO ECHARATI	21
<b>CUADRO N° 11</b> MATERIAL PREDOMINANTE EN PISOS – DISTRITO ECHARATI	21
<b>CUADRO N° 12</b> ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL DISTRITO DE ECHARATI	22
<b>CUADRO N° 13</b> USO DE LA TIERRA Y PRODUCCIÓN AGRÍCOLA PARA EL MERCADO DE LAS COMUNIDADES NATIVAS MATSIGENKAS Y SUS ANEXOS – DISTRITO DE ECHARATI	24
<b>CUADRO N° 14</b> ALUMNOS MATRICULADOS POR NIVEL AÑO 2023	25
<b>CUADRO N° 155</b> PRESTADORES DE SERVICIOS DE SALUD POR CATEGORÍA – DISTRITO ECHARATI	28
<b>CUADRO N° 16</b> CATEGORIZACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD – DISTRITO ECHARATI	28
<b>CUADRO N° 17</b> ESTABLECIMIENTOS DE SALUD SEGÚN CATEGORÍA DE INTERNAMIENTO– DISTRITO ECHARATI	29
<b>CUADRO N° 18</b> VIVIENDAS SEGÚN TIPO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA – DISTRITO ECHARATI	31
<b>CUADRO N° 19</b> VIVIENDAS CON ACCESO A SERVICIOS HIGIÉNICOS – DISTRITO ECHARATI	31
<b>CUADRO N° 20</b> VIVIENDAS SEGÚN TIPO DE ALUMBRADO – DISTRITO ECHARATI	31
<b>CUADRO N° 21</b> INFRAESTRUCTURA VIAL – DISTRITO ECHARATI	32
<b>CUADRO N° 22</b> ÁREAS COMUNALES Y ÁREAS DE CONSERVACIÓN DE BOSQUES	38
<b>CUADRO N° 23</b> UNIDADES GEOLÓGICAS EN EL DISTRITO DE ECHARATI	42
<b>CUADRO N° 24</b> PRECIPITACIÓN NORMAL EN EL DISTRITO DE ECHARATI	49
<b>CUADRO N° 25</b> PROMEDIO DE TEMPERATURA MÍNIMA TRIMESTRAL (JUNIO A AGOSTO) EN EL DISTRITO DE ECHARATI	50
<b>CUADRO N° 26</b> ESTRATEGIAS EN GRD DE LA DISTRITO DE ECHARATI	54
<b>CUADRO N° 27</b> RECURSOS FINANCIEROS A NIVEL DE PPRR-068 2013 – 31/05/2023 EN EL DISTRITO DE ECHARATI	58
<b>CUADRO N° 28</b> NÚMERO TOTAL DE OCURRENCIAS POR TIPO DE PELIGRO EN EL DISTRITO DE ECHARATI	63





<b>CUADRO N° 29</b> NÚMERO TOTAL DE IMPACTOS REGISTRADOS POR FENÓMENOS EN EL DISTRITO DE ECHARATI	66
<b>CUADRO N° 30</b> SECTORES CRÍTICOS POR INUNDACIONES, SEGÚN INFORMACIÓN DE LA ANA – 2023	68
<b>CUADRO N° 31</b> RELACIÓN DE ACELERACIÓN Y PERCEPCIÓN DEL SISMO	73
<b>CUADRO N° 32</b> ELEMENTOS EXPUESTOS A ISOSISTAS POR SUBDUCCIÓN – SISMO 06 AGOSTO 1913	75
<b>CUADRO N° 33</b> ELEMENTOS EXPUESTOS A ISOSISTAS POR SUBDUCCIÓN – SISMO 23 JUNIO 2001	76
<b>CUADRO N° 34</b> ELEMENTOS EXPUESTOS A ISOSISTAS POR FUENTE CORTICAL – SISMO 10 NOVIEMBRE 1947	77
<b>CUADRO N° 35</b> MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE LOS PARÁMETROS GENERALES DE EVALUACIÓN DEL PELIGRO SÍSMICO	83
<b>CUADRO N° 36</b> ANÁLISIS DE PARES	83
<b>CUADRO N° 37</b> MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE COMPLEJO DE FUENTES SISMOGÉNICAS (F.S)	84
<b>CUADRO N° 38</b> PONDERACIÓN DE FACTORES POR SISMO	84
<b>CUADRO N° 39</b> RESUMEN DE RELACIÓN DE DESENCADENANTE Y CONDICIONANTE	84
<b>CUADRO N° 40</b> RANGOS DE PELIGROS POR SISMOS	84
<b>CUADRO N° 41</b> ESTRATIFICACIÓN DE PELIGROS	85
<b>CUADRO N° 42</b> ESCENARIO DE RIESGO ANTE SISMOS, ELEMENTOS EXPUESTOS EN EL DISTRITO DE ECHARATI	87
<b>CUADRO N° 43</b> ESCENARIO DE RIESGO ANTE SISMOS, CENTROS POBLADOS EXPUESTOS EN EL DISTRITO DE ECHARATI	88
<b>CUADRO N° 44</b> ESCENARIO DE RIESGO ANTE SISMOS: SUPERFICIE AGRÍCOLA EXPUESTA A SISMOS EN EL DISTRITO DE ECHARATI	94
<b>CUADRO N° 45</b> PELIGROS GEOLÓGICOS - INGEMMET	100
<b>CUADRO N° 46</b> ELEMENTOS EXPUESTOS A PELIGROS GEOLÓGICOS – ÁREA DE INFLUENCIA 200 M.	101
<b>CUADRO N° 47</b> ELEMENTOS EXPUESTOS A SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA	106
<b>CUADRO N° 48</b> ESCENARIO DE RIESGO ANTE MOVIMIENTOS EN MASA, ELEMENTOS EXPUESTOS EN EL DISTRITO DE ECHARATI	108
<b>CUADRO N° 49</b> ESCENARIO DE RIESGO ANTE MOVIMIENTOS EN MASA, CENTROS POBLADOS EXPUESTOS EN EL DISTRITO DE ECHARATI	108
<b>CUADRO N° 50</b> ESCENARIO DE RIESGO ANTE MOVIMIENTOS EN MASA: SUPERFICIE AGRÍCOLA EXPUESTA A SISMOS EN EL DISTRITO DE ECHARATI	113
<b>CUADRO N° 51</b> SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACIONES	118
<b>CUADRO N° 52</b> ESCENARIO DE RIESGO ANTE MOVIMIENTOS EN MASA, ELEMENTOS EXPUESTOS EN EL DISTRITO DE ECHARATI	120
<b>CUADRO N° 53</b> ESCENARIO DE RIESGO A INUNDACIONES, CENTROS POBLADOS EXPUESTOS EN EL DISTRITO DE ECHARATI	121
<b>CUADRO N° 54</b> ESCENARIO DE RIESGO ANTE INUNDACIONES: SUPERFICIE AGRÍCOLA EXPUESTA A INUNDACIONES EN EL DISTRITO DE ECHARATI	123
<b>CUADRO N° 55</b> REGISTRO DE EMERGENCIAS SINPAD (2003 – 2019)	125
<b>CUADRO N° 56</b> ELEMENTOS EXPUESTOS A INCENDIOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE 150 M.	125
<b>CUADRO N° 57</b> INCENDIOS DENTRO DE LOS LÍMITES ZONALES EN EL DISTRITO DE ECHARATI.	125
<b>CUADRO N° 58</b> ESCENARIO DE RIESGO ANTE INCENDIOS FORESTALES, ELEMENTOS EXPUESTOS EN EL DISTRITO DE ECHARATI	128
<b>CUADRO N° 59</b> ESCENARIO DE RIESGO ANTE INCENDIOS FORESTALES, CENTROS POBLADOS EXPUESTOS EN EL DISTRITO DE ECHARATI	129
<b>CUADRO N° 60</b> ESCENARIO DE RIESGO ANTE INCENDIOS FORESTALES: SUPERFICIE AGRÍCOLA EXPUESTA A INUNDACIONES EN EL DISTRITO DE ECHARATI	135
<b>CUADRO N° 61</b> EXTENSIÓN SUPERFICIAL DE LA SUSCEPTIBILIDAD A DÉFICIT HÍDRICO	139
<b>CUADRO N° 62</b> ESCENARIO DE RIESGO ANTE DÉFICIT HÍDRICO, ELEMENTOS EXPUESTOS EN EL DISTRITO DE ECHARATI	141





CUADRO N° 63 ESCENARIO DE RIESGO ANTE DÉFICIT HÍDRICO, CENTROS POBLADOS EXPUESTOS EN EL DISTRITO DE ECHARATI 142

CUADRO N° 64 ESCENARIO DE RIESGO ANTE DÉFICIT HÍDRICO: SUPERFICIE AGRÍCOLA EXPUESTA A INUNDACIONES EN EL DISTRITO DE ECHARATI 147

ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN N° 1 RUTA METODOLÓGICA PARA LA FORMULACIÓN DEL PPRD ..... 11

ILUSTRACIÓN N° 2 ALUMNOS POR SEXO SEGÚN EL NIVEL DE ESTUDIO - DISTRITO DE ECHARATI – 2013 25

ILUSTRACIÓN N° 3 INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA - DISTRITO DE ECHARATI - 2023 ..... 26

ILUSTRACIÓN N° 4 POBLACIÓN POR CC.NN. DEL DISTRITO DE ECHARATI, 2018. .... 39

ILUSTRACIÓN N° 5 PERFIL LONGITUDINAL SECCIONES N° 1 Y N° 2 – DISTRITO ECHARATI ..... 47

ILUSTRACIÓN N° 10 PROCESO DE MOVIMIENTOS EN MASA ..... 95

ILUSTRACIÓN N° 11 ETAPAS DE EROSIÓN DEL SUELO ..... 95

ILUSTRACIÓN N° 12 TIPOS DE MOVIMIENTOS DE MASA ..... 96

ILUSTRACIÓN N° 13 ESQUEMA DE UN DESLIZAMIENTO ROTACIONAL ..... 97

ILUSTRACIÓN N° 14 ESQUEMA DE DESLIZAMIENTO TRASLACIONAL ..... 97

ILUSTRACIÓN N° 15 ESQUEMA DE CAÍDA DE ROCAS (A) Y DE DERRUMBE (B)..... 98

ILUSTRACIÓN N° 16 ESQUEMA DE UN FLUJO DE DETRITOS (HUAYCO) ..... 99

ILUSTRACIÓN N° 17 ESQUEMA DE UN MOVIMIENTO COMPLEJO ..... 99

ILUSTRACIÓN N° 18 VISTA PANORÁMICA DE LA LADERA NORTE DEL CERRO BELLAVISTA ..... 104

ILUSTRACIÓN N° 19 VISTA PANORÁMICA DE LA REACTIVACIÓN DEL DESLIZAMIENTO ..... 104

ILUSTRACIÓN N° 20 UBICACIÓN DEL DESLIZAMIENTO ANTIGUO Y REACTIVACIÓN – SECTOR PALMA REAL ..... 105

ILUSTRACIÓN N° 21 METODOLOGÍA DE LA SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACIÓN ..... 117

ILUSTRACIÓN N° 22 MODELO DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES ..... 124

ILUSTRACIÓN N° 23 MODELAMIENTO DE LOS FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD ..... 124





MAPAS

MAPA N° 1 MAPA DE UBICACIÓN – DISTRITO ECHARATI .....	17
MAPA N° 2 POBLACIÓN 2017 – DISTRITO ECHARATI .....	23
MAPA N° 3 INSTITUCIONES EDUCATIVAS – DISTRITO ECHARATI .....	27
MAPA N° 4 ESTABLECIMIENTOS DE SALUD – DISTRITO ECHARATI .....	30
MAPA N° 5 RED VIAL – DISTRITO ECHARATI .....	36
MAPA N° 6 COMUNIDADES NATIVAS – DISTRITO ECHARATI .....	41
MAPA N° 7 UNIDADES GEOLÓGICAS – DISTRITO ECHARATI .....	44
MAPA N° 8 UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS – DISTRITO ECHARATI .....	46
MAPA N° 9 PENDIENTES – DISTRITO ECHARATI .....	48
MAPA N° 10 CLIMÁTICO – DISTRITO ECHARATI .....	5-
MAPA N° 11 ZONAS CRÍTICAS – ANA .....	72
MAPA N° 12 SUSCEPTIBILIDAD A SISMOS, PROBABILIDAD DE IMPACTO SÍSMICO .....	86
MAPA N° 13 SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA .....	107
MAPA N° 14 SUSCEPTIBILIDAD ANTE INUNDACIONES .....	119
MAPA N° 15 SUSCEPTIBILIDAD ANTE INCENDIOS FORESTALES .....	127
MAPA N° 16 MAPA DE PELIGROS POR DÉFICIT HÍDRICO .....	140





## ANTECEDENTES

El distrito de Echarati se ubica en la provincia de la Convención en la zona norte de la región Cusco, parte media en este contexto territorial el cual presenta innumerables antecedentes de desastres como consecuencia de su patrón de asentamiento y por las condicionantes geográficas y factores desencadenantes.

La Municipalidad distrital de Echarati es un organismo del gobierno local, con personería jurídica de derecho público y como tal tiene autonomía política, económica y administrativa, en los asuntos de su competencia de conformidad con el Art. N° 194 de la Constitución Política del Perú, cuyas competencias y funciones están contenidas en la Ley N° 27972 Ley Orgánica de Municipalidades y sus modificatorias.

Los Gobiernos locales, de acuerdo a la Ley N° 19664 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su Reglamento Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, los Gobiernos locales son responsables de los procesos y principales ejecutores de las acciones de Gestión del Riesgo de Desastres.

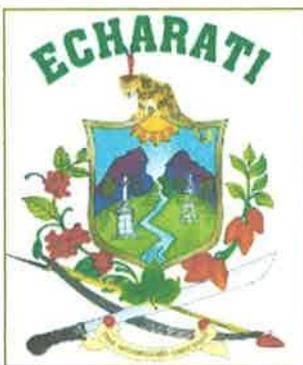
La Municipalidad distrital de Echarati pretende desarrollar instrumentos para la reducción del riesgo de desastres y el desarrollo, así como establecer mecanismos y procedimientos que lo permitan.

Es en este marco, es que se tiene como meta elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, del distrito de Echarati Al año 2030 a través de una consultoría, a la luz de las características territoriales, factores condicionantes y determinantes de peligrosidad a identificar, así como las modificaciones de los factores de vulnerabilidad del sub sistema físico construido que se han venido dando en los últimos años especialmente en El distrito de Echarati.

El registro histórico de ocurrencias e impactos de los diversos peligros muestran que la Región Cusco presenta uno de los mayores registros de emergencias históricas registradas, las mismas podrían estar vinculadas entre otras, principalmente al inadecuado uso, explotación y ocupación del territorio; en tal sentido es fundamental la formulación de Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, con la finalidad de contar con un instrumento estratégico de apoyo para la toma de decisión a nivel regional y local ante la ocurrencia e impacto de los diversos eventos fenomenológicos adversos.

El PPRRD constituye el insumo principal para los planes de prevención y reducción del riesgo de desastres, deben desarrollarse en el marco de sus funciones de acuerdo a Ley en el ámbito del presente estudio.





# CAPÍTULO I. GENERALIDADES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
 LA CONVENCION CUSCO  
  
**Oswaldo Torres Cruz**  
 ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
 OFICINA DE RIESGO DE DESASTRES  
  
**Jesús Alarcón Centeno**  
 CIP 127721  
 JEFE (R)



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
 OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO  
  
**Econ. Carlos Cuenca Portilla**  
 DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
 LA CONVENCION - CUSCO  
  
**Samuel Lozano Mejía**  
 REGENTE MUNICIPAL



## 1.1. MARCO NORMATIVO

La elaboración de los Planes de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres debe tomar en cuenta la siguiente normatividad:

### MARCO INTERNACIONAL

- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.
- Marco de Acción de Hyogo 2005-2015, de la Estrategia Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres – EIRD.
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) 12/12/2015

### MARCO NACIONAL

- Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-Ley N° 29664 y su Reglamento aprobado por D. S. N° 048-2011-PCM.
- Decreto Supremo 054-2011-PCM, que aprueba el Plan Bicentenario 2012-2021.
- Política de Estado N° 32 del Acuerdo Nacional - Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.
- D. S. N° 046-2012-PCM, que aprueba los "Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno".
- R. M. N° 334-2012-PCM, Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- R. M. N° 222-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- R. M. N° 220-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- D.S. N° 115-2013-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29896 - Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable.
- R.J. N° 058-2013-CENEPRED/J, que aprueba el manual y la directiva para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales.
- Decreto Supremo N° 034-2014-PCM, que dispone la aprobación del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2014-2021.
- R.J. N° 199 – 2014 – INDECI, que dispone la aprobación de del Marco Conceptual de la Gestión Reactiva del Riesgo de Desastres.
- D. S. N° 038-2021-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050
- DS N° 115-2022-PCM; Plan Nacional de Gestión de Gestión del Riesgo de Desastres PLANAGERD 2022-2030.

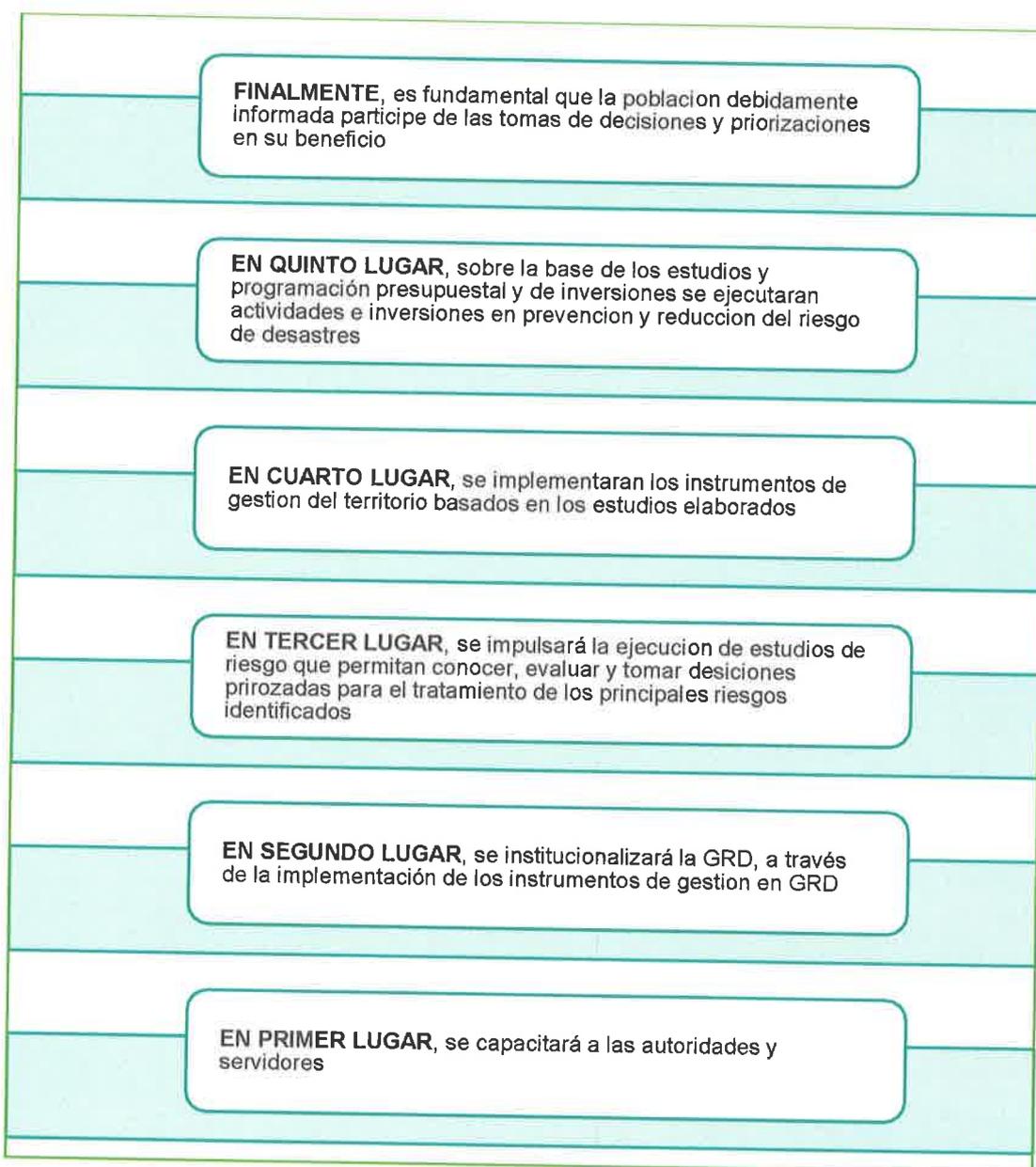




## 1.2. OBJETIVOS

- Formular el **PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES** al año 2030.
- Fortalecer las capacidades de los miembros del GT-GRD (Grupo Técnico de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres), con la finalidad de potencializar su participación en el proceso de ejecución de la Fase de Diagnóstico y la Fase Estratégica del PPRD.
- Establecer las fases, pasos y/o procesos técnicos enmarcados en la normatividad actual que permitan asegurar la calidad del PPRD.
- Establecer el cronograma de actividades a ejecutar a fin de colocar hitos importantes que garanticen la materialización del producto.

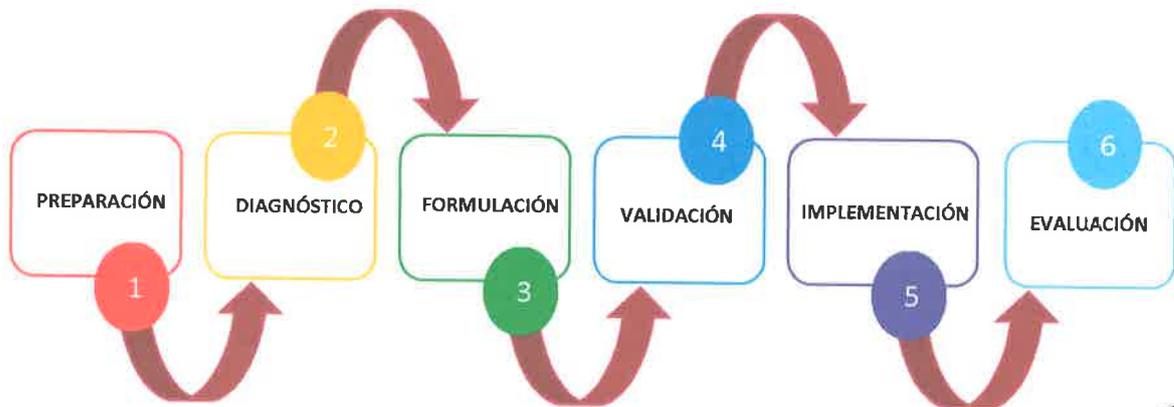
## 1.3 ESTRATEGIA



## 1.4 METODOLOGÍA

El proceso de formulación del PPRD, se ejecutará en base a la "GUÍA METODOLÓGICA PARA ELABORAR EL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES EN LOS TRES NIVELES DE GOBIERNO" del CENEPRED, ente técnico responsable de conducir los procesos de la Gestión Proactiva y Correctiva del Riesgo de Desastres, este proceso se describe en la siguiente ilustración.

Ilustración N° 1 RUTA METODOLÓGICA PARA LA FORMULACIÓN DEL PPRD



FUENTE: CENEPRED, 2015

## 1.4 FASES

La elaboración del PPRD se realiza en 6 fases principales que se retroalimentan en el transcurso, siendo importante que el Grupo de Trabajo de GRD y el Equipo Técnico a cargo del proceso, maneje con oportunidad la interacción de los diferentes momentos.

**Fase 1: Preparación del Plan.** - Esta fase está referida a las actividades iniciales para preparar el proceso de elaboración del PPRD, en donde hay que asegurar la información preexistente, interesar a los diferentes actores, concertar la voluntad política, asegurar la preparación de materiales y aspectos logísticos, concertar con todas las instituciones y diseñar la metodología adecuada para recoger la información que haga falta y tomar las decisiones adecuadas; los pasos a seguir son:

**Organización.** - Lo cual implica la identificación de actores, la conformación del ET-GT-GRD<sup>1</sup> y la elaboración del Plan de Trabajo.

En atención al TDR establecido para la ejecución del presente servicio, el Coordinador Técnico de Sysland SRL se integra al ET-GT-GRD de la Municipalidad Distrital de Echarati, a partir de la firma del Contrato respectivo.

### Fase 2: Diagnóstico en el marco de elaboración del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Echarati al 2030

El diagnóstico debe conllevar a la determinación de los peligros, las vulnerabilidades, y el nivel de riesgo del ámbito, así como los factores institucionales relacionados con la capacidad de acción que existe. Durante esta etapa se realizan las siguientes actividades o pasos principales:

<sup>1</sup> Equipo Técnico del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de desastres



- a) Recopilación de información estadística e histórica y su sistematización; para tal efecto la consultora hace llegar en anexo adjunto la lista técnica de información temática básica necesaria clasificada de la siguiente manera:
- Cartografía base del ámbito del Distrito de Echarati al 2030
  - Cartografía de aspectos físicos del ámbito del Distrito de Echarati al 2030
  - Cartografía de aspectos climáticos del ámbito del Distrito de Echarati al 2030
  - Cartografía fenomenológica del ámbito del Distrito de Echarati al 2030
  - Cartografía ambiental del ámbito del Distrito de Echarati al 2030
  - Cartografía de elementos expuestos del ámbito del Distrito de Echarati al 2030
  - Fichas de recopilación de datos Institucionales vinculados a la GRD de GOLO Echarati
- b) Generación de información general sobre el territorio e información específica sobre los peligros, vulnerabilidades y niveles de riesgos; sobre la base de la información cartográfica temática que será proporcionada, mediante el uso de tecnologías de información geoespacial, se generara y/c afinara la información que permita un adecuado escenario de riesgo; así mismos los registros de información sobre la ocurrencia e impacto en Región Cusco serán obtenidos de fuente Oficial del INDECI<sup>2</sup>, con los cuales se elaborara un cuadro histórico y análisis del mismo, de otro lado la información institucional recopilada nos permitirá analizar el estado situacional institucional del GOLO Echarati para la ejecución de los procesos y sub procesos de la GRD.
- c) Elaboración de escenarios de riesgos para el ámbito de estudio.
- d) Se organiza y sistematiza la redacción del documento de diagnóstico



### Fase 3: Formulación del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Echarati

La finalidad del diagnóstico y los escenarios elaborados es identificar las medidas de prevención y/o reducción del riesgo de desastres que deben ser implementadas, las cuales forman parte del PPRD.

En la fase de formulación se deben considerar los siguientes aspectos principales:

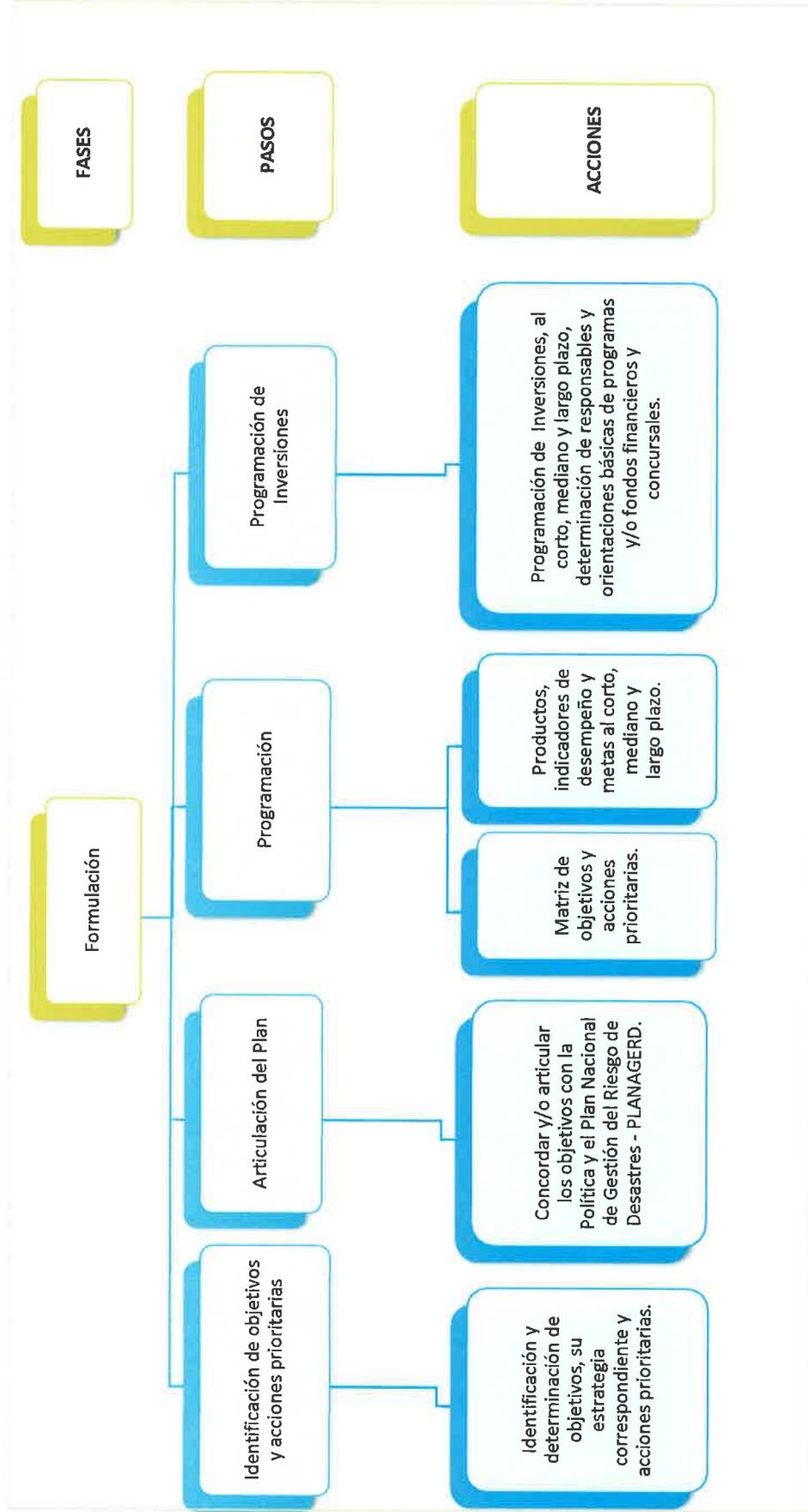
- a) El objetivo general de la prevención y reducción del riesgo de desastres, en función al ámbito en el que se trabaja.
- b) Los objetivos específicos en referencia a los diferentes componentes de acción que servirán para lograr el objetivo principal.
- c) Las estrategias para lograr los resultados del Plan.
- d) La identificación de medidas, programas, proyectos y actividades que servirán para alcanzar los objetivos, puestos en una secuencia lógica y cronológica. En cada caso es conveniente precisar la meta, los responsables de la misma y el periodo de tiempo para su ejecución.
- e) Con tal propósito se recomienda utilizar la metodología del marco lógico, de manera que se puedan precisar los indicadores para evaluar los diferentes componentes de acción, los cuales deben ser objetivos y verificables; los medios de verificación de los indicadores, es decir las fuentes de las que se obtendrá la información sobre los indicadores; los supuestos de la acción, es decir, aquellos factores que pueden incidir en el desarrollo del plan o de alguna de las actividades pero que están fuera de control de la entidad responsable de la ejecución.
- f) El plan debe precisar también de donde saldrán los recursos financieros, humanos y físicos (equipos, vehículos, maquinaria, etc.) necesarios para desarrollar las actividades.



<sup>2</sup> Registros SINPAD del INDECI



### FASE DE FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI AL 2030



000206

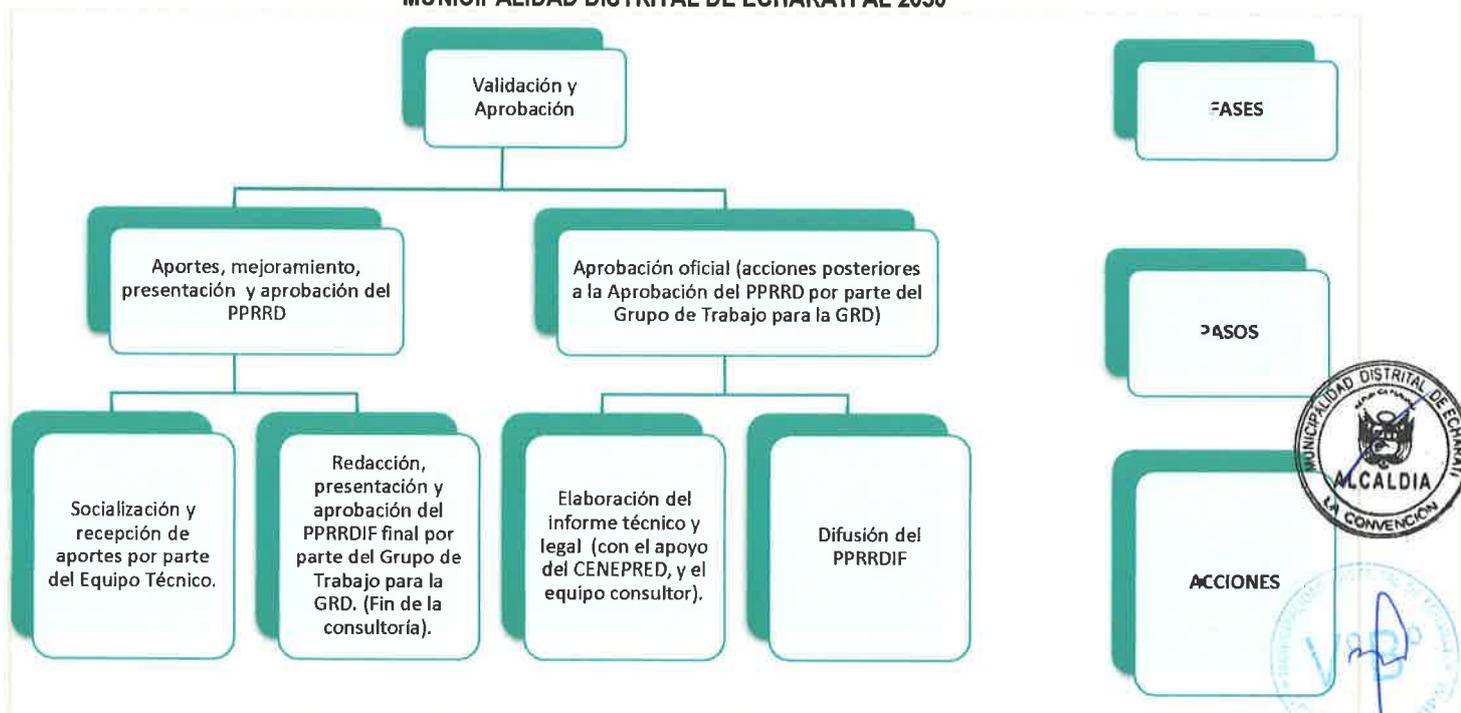


#### Fase 4: Validación del Plan

El objetivo de esta fase es oficializar y legitimar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres, a efectos de facilitar su implementación por el Gobierno Regional, con la participación del sector público y privado y de las comunidades en general.

La validación la realiza Grupo de Trabajo en Gestión del Riesgo de Desastres sobre la base desarrollada por el Equipo Técnico encargado para su desarrollo con opinión favorable del CENEPRED.

#### FASE DE VALIDACIÓN Y APROBACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI AL 2030



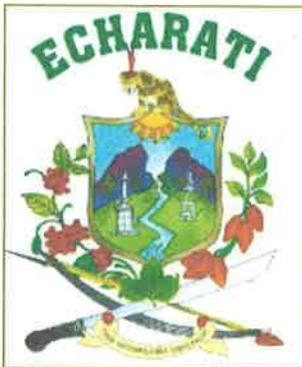
**Importante.** - El contenido de las fases es factible de cambios, dependiendo de la calidad, existencia y disponibilidad de información y previa coordinación con el GOLO y el CENEPRED.

#### Fase 5: Implementación del Plan

Esta fase comprende dos pasos; la primera es la institucionalización de la propuesta y la segunda la asignación de recursos necesarios para llevar a cabo los programas, proyectos y actividades indicadas en el PPRRD

#### Fase 6: Seguimiento y evaluación del Plan

Estas actividades de seguimiento, monitoreo, evaluación y medición del impacto de las medidas del PPRRD son posteriores, y tienen la importancia de asegurar que el Plan se está aplicando y se van haciendo los ajustes necesarios en la práctica.



# CAPÍTULO II. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
LA CONVENCION CUSCO  
**Oswaldo Torres Cruz**  
ALCALDE

MU: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
DES: DEPARTAMENTO DE DESASTRES DEPENDENCIA LOCAL  
**Ing. Jesus Alarcon Centeno**  
CIP: 157221  
INGENIERO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO  
**Econ. Carlos Cuenca Portilla**  
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
LA CONVENCION CUSCO  
**Lic. Jm. Samuel Lozano Mejia**  
ALCALDE MUNICIPAL



## 2.1. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El distrito Echarati es uno de los quince distritos que conforman la provincia de La Convención ubicada en el departamento del Cusco. Su Capital el pueblo Echarati, su territorio la conforman las regiones de Selva alta y Ceja de Selva.

### 2.1.1. Ubicación Geográfica

El ámbito territorial del distrito de Echarati, se encuentra ubicado en la vertiente oriental de los Andes, en la cuenca del río Urubamba cuyos afluentes forman parte del conjunto de ríos que desembocan en el Atlántico (vertiente del río Amazonas). Su altitud fluctúa entre los 600 msnm a 3,800 msnm., con una superficie aproximada de 7,551.36 Km<sup>2</sup>.

Se encuentra entre las coordenadas:

**Cuadro N° 1** Coordenadas

Extremos	Coordenadas UTM (mE)	Coordenadas UTM (mN)
Este	831933.4793	8635045.752
Norte	665268.0102	8724483.235
Oeste	651280.7767	8708973.456
Sur	724661.5046	8562134.436

Fuente: Elaboración Propia

**Cuadro N° 2** Limite del distrito de Echarati

Sector	Descripción
Por el Norte:	Distrito de Megantoni, Provincia de La Convención
Por el Este:	Distrito Quellouno (Provincia de La Convención), Distritos de Manú y Fitzcarrald de la provincia Manu, Departamento de madre de Dios
Por el Oeste	Distrito de Kimpirushiato, Provincia de La Convención y Distrito Rio Tambo (Provincia de Satipo), Departamento de Junin.
Por el Sur	Distritos de Ocobamba, Maranura, Santa Ana y Vilcabamba de la Provincia de La Convención

Fuente: Equipo GRD 2023.

El distrito de Echarati está Conformado por 246 centros poblados, de los cuales 4 Centros poblados son de categoría urbana (Echarate, Ivonchote, Kiteni y Palma Real) que albergan entre 750 a 1277 habitantes. Mientras 242 son centros poblados rurales y dispersos con población desde 1 a 350 habitantes por centro poblado.

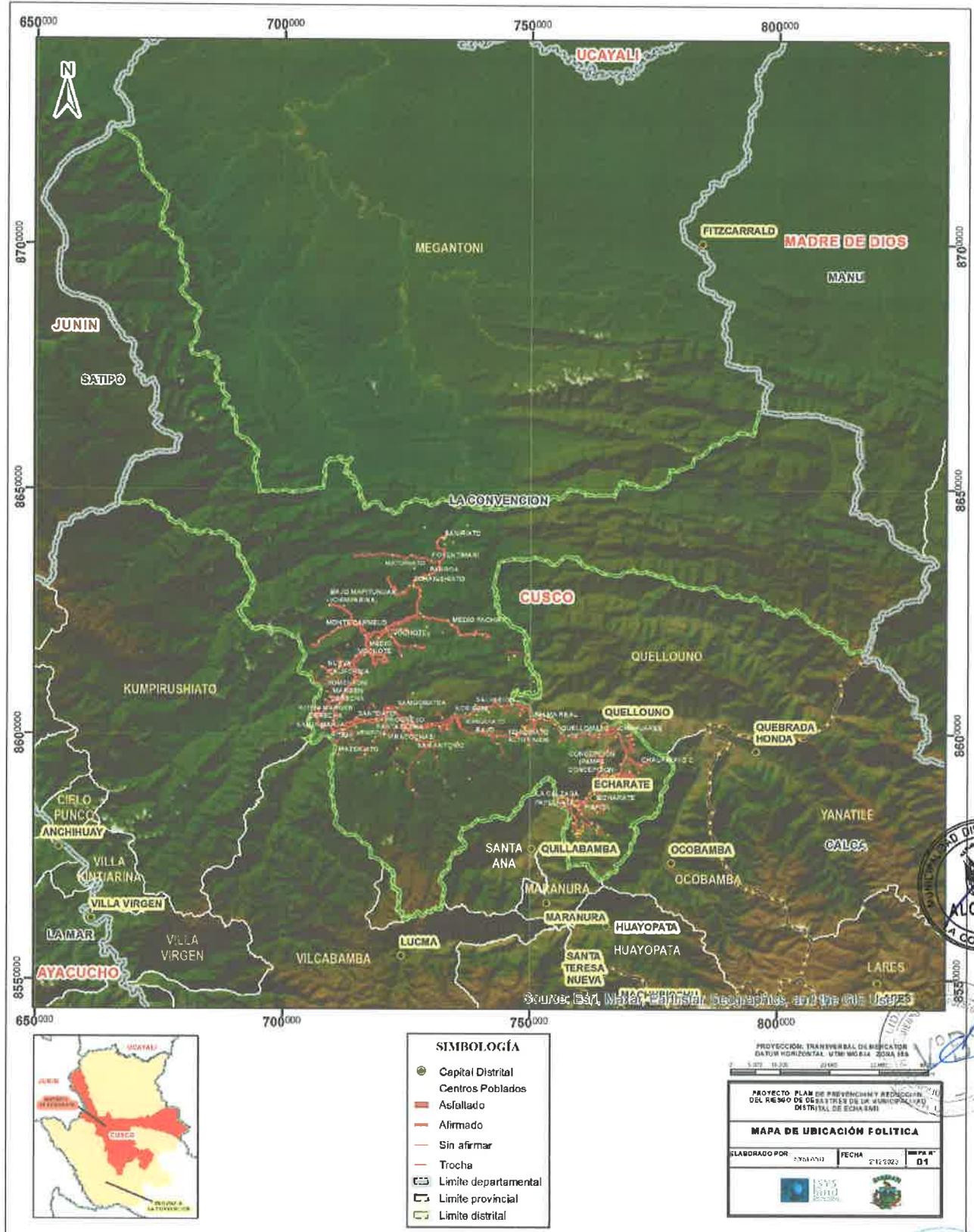
**Cuadro N° 3** Distribución de los Centros Poblados

Distrito	Zona Administrativa	Centros Poblados	Nº de habitantes	Nº de viviendas
ECHARATI	Urbano	4	3,855	1476
	Rural	242	19,359	7366
		<b>246</b>	<b>17,433</b>	<b>8,842</b>

Fuente: Censo 2017 - INEI



Mapa N° 1 Mapa de Ubicación – distrito Echarati



Fuente: Elaboración propia



000202

## 2.1.2. Población

Según los resultados del último censo poblacional 2017, el distrito de Echarati tiene una población censada de 23 214, de los cuales, el 55.2% de la población son hombres y el 44.8% son mujeres, el 16.6% de la población censada se encuentra ubicada en la zona urbana y el 83.4% en la zona rural.

**Cuadro N° 4** Población total Censada

Centros Poblados	Población Censada		
	TOTAL	HOMBRE	MUJER
DISTRITO ECHARATI	23,214	12,825	10,389

Fuente: Censo 2017 – INEI

**Cuadro N° 5** Población total Censada según Centros Poblados

Centros Poblados	Población 2017	De 0 a 17 años	De 18 a 59 años	De 60 años a más
<b>Centros Poblados</b>	<b>9,926</b>	<b>3,276</b>	<b>6,081</b>	<b>569</b>
Abra Cigakiato	186	54	126	6
Alto Kepashiato	210	76	113	21
Chaupimayo C	217	55	114	48
Concepcion (Pampa Concepcion)	350	109	217	24
Echarati	807	156	590	61
Ivochote	756	196	524	36
Kepashiato	1,149	430	676	43
Kiteni	1,015	261	707	47
Kiteni Margen Derecha	228	12	204	12
Koribeni	331	161	149	21
Manatarushiato	220	87	112	21
Matoriato	181	86	91	4
Medio Pachiri	218	75	133	10
Monte Carmelo	272	128	128	16
Nueva California	163	54	91	18
Palma Real	1,277	366	811	100
Pangoa	206	103	90	13
Poyentimari	265	129	127	9
Progreso	165	108	45	12
Saniriato	170	65	94	11
Santa Marta	192	15	172	5
Shimaa	716	377	324	15
Tiboriare	178	102	76	0
Venecia	287	8	276	3
Yomentoni Margen Derecha	167	63	91	13
<b>Población dispersa (264)</b>	<b>13,288</b>	<b>3,890</b>	<b>7,430</b>	<b>1,968</b>
<b>Total general</b>	<b>23,214</b>	<b>7,166</b>	<b>13,511</b>	<b>2,537</b>

Fuente: Censo 2017 – INEI



### 2.1.3. Población por Grupo Etario

El distrito de Echarati cuenta con el 32.7% de población de mayor vulnerabilidad (niños menores a 14 años y adultos mayores a 65 años), el 41.83% de la población se encuentra entre los 15 y 44 años y el 21.5% de la población tiene entre 45 y 64 años de edad.

**Cuadro N° 6** Población total Censada por Grupo Etario

Distrito, área urbana y rural, tipo de vivienda y sexo	Total	Grupos de edad				
		Menores de 1 año	1 a 14 años	15 a 44 años	45 a 64 años	65 y más años
<b>DISTRITO ECHARATI</b>	<b>23,214</b>	<b>292</b>	<b>5,635</b>	<b>10,639</b>	<b>4,985</b>	<b>1,663</b>
Hombres	12,825	147	2,940	5,931	2,822	985
Mujeres	10,389	145	2,695	4,708	2,163	678

Fuente: Censo 2017 – INEI

### 2.1.4. Características de la Vivienda en el distrito

El distrito de Echarati cuenta con 7,134 Viviendas, de los cuales el 93.61% son casas independientes y en cuanto al régimen de tenencia el mayor porcentaje es Propia (5700), de las cuales el 37.34% del total de viviendas propias del distrito cuenta con título de propiedad.

**Cuadro N° 7** Tipo de Vivienda – Distrito Echarati

Tipo de vivienda	N° de viviendas	Porcentaje %
Casa Independiente	6678	93.61%
Casa en vecindad	7	0.10%
Chozas	435	6.10%
Vivienda improvisada	2	0.02%
Local no destinado para habitación humana	12	0.17%
<b>TOTAL</b>	<b>7134</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo 2017 – INEI

**Cuadro N° 8** Régimen de Tenencia – Distrito Echarati

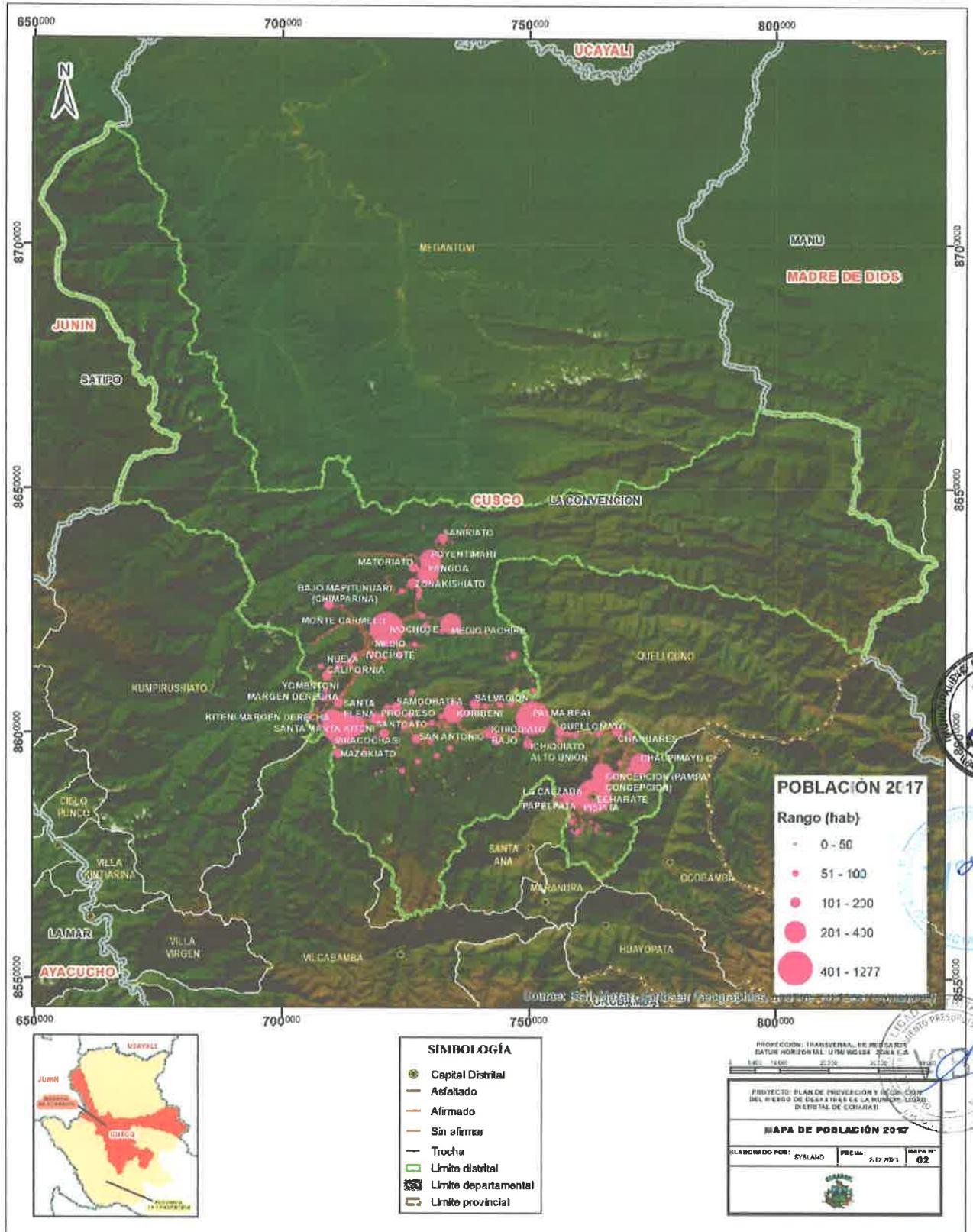
Régimen de tenencia	N° de viviendas	Porcentaje %
Propias con título de propiedad	2664	37.34%
Propias sin título de Propiedad	3036	42.56%
Alquiladas	552	67.34%
Otro tipo	882	12.36%
<b>TOTAL</b>	<b>7134</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo 2017 – INEI





Mapa N° 2 Población 2017 – distrito Echarati



Fuente: Elaboración propia



000199



### 2.1.5. Material Predominante en Viviendas

En Echarati los materiales más utilizados en la construcción de las viviendas y que predomina en las paredes son el adobe y la madera, los cuales representan el 46.36% y 45.33% respectivamente; y el material predominante en los techos son las planchas de calamina que representa 90.62%. Para el caso de los pisos en las viviendas, el 76.91% son de tierra, seguido de los pisos de cemento que representa un 18.15%.

**Cuadro N° 9** Material Predominante en Paredes – Distrito Echarati

Material Predominante En Paredes	N° De Viviendas	Porcentaje %
Ladrillo o bloque de cemento	387	5.42%
Piedra o Sillar con cal o cemento	3	0.04%
Adobe	3307	46.36%
Tapia	13	0.13%
Quincha (caña con barro)	68	0.95%
Piedra con barro	28	0.39%
Madera (pona, tornillo, etc.)	3234	45.33%
Triplay / Calamina / Estera	94	1.32%
TOTAL	7134	100%

Fuente: Censo 2017 – INEI

**Cuadro N° 10** Material Predominante en Techos – Distrito Echarati

Material Predominante En Techos	N° De Viviendas	Porcentaje %
Concreto armado	131	1.84%
Madera	133	1.86%
Tejas	31	0.43%
Planchas de Calamina, fibra de cemento, similares	6465	90.62%
Caña o estera con torta de barro o cemento	8	0.11%
Triplay / estera / carrizo	22	0.31%
Paja, hoja de palmera y similares	344	4.82%
TOTAL	7134	100%

Fuente: Censo 2017 - INEI

**Cuadro N° 11** Material Predominante en Pisos – Distrito Echarati

Material Predominante En Techos	N° De Viviendas	Porcentaje %
Parquet o madera pulida	1	0.01%
Láminas asfálticas, vinílicos o similares	4	0.06%
Losetas, terrazos, cerámicos o similares	45	0.63%
Madera (pona, tornillo, etc.)	302	4.23%
Cemento	1295	18.15%
Tierra	5487	76.91%
TOTAL	7134	100%

Fuente: Censo 2017 - INEI





## 2.2. Caracterización Económica

Echarati, como principal distrito pujante, dinamizador de la economía en la Provincia de La Convención, se caracteriza por ser un distrito netamente agricultor con sus principales productos como el café, cacao y achiote; su población dedicada a esta actividad vive en mayor porcentaje en la zona rural.

La población de Echarati ocupada de 15 años de edad a más años es de 17 287 personas, que equivale al 74.47% de la población total del distrito, sin embargo, solamente el 59.4% de la PEA está ocupada, más del 15% aproximadamente estaría desocupada. El 88% de la población es rural y los servicios no consideran en la formación educativa esa demanda local.

La única actividad posible para el empleo de manera significativa hoy, es la agricultura.

Ha aparecido en el escenario local el empleo temporal, que ofrece la Municipalidad, hay procesos de inmigración que movilizan fuerza de trabajo foránea que compiten con población local desplazándolas de las escasas oportunidades de trabajo, pero a quienes acceden los alejan de la agricultura y se empieza a transformar el sistema productivo local con esquemas no sostenibles. La actividad de explotación de hidrocarburos no genera significativo empleo local, por la escasa o nula especialización y por el grado de producción tecnificada.

Según el XII Censo de población y VII de vivienda INEI 2017, las actividades económicas predominantes del distrito de Echarati son, la agricultura, ganadería, caza y silvicultura seguido por la administración pública.

**Cuadro N° 12** Actividades desarrolladas en el distrito de Echarati

Provincia, distrito, área urbana y rural, sexo y rama de actividad económica	Total	%Población
<b>DISTRITO ECHARATI</b>	<b>12 021</b>	
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	7 792	64.82
Explotación de minas y canteras	30	0.25
Industrias manufactureras	129	1.07
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	12	0.10
Suministro de agua; evacua. de aguas residuales, gest. de desechos y descont.	2	0.02
Construcción	319	2.65
Comerc., reparación de veh. autom. y motoc.	811	6.75
Vent., mant. y reparación de veh. autom. y motoc.	50	0.42
Comercio al por mayor	19	0.16
Comercio al por menor	742	6.17
Transporte y almacenamiento	197	1.64
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	244	2.03
Información y comunicaciones	11	0.09
Actividades financieras y de seguros	14	0.12
Actividades profesionales, científicas y técnicas	241	2.00
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	154	1.28
Adm. pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	910	7.57
Enseñanza	254	2.11
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	80	0.67
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	5	0.04
Otras actividades de servicios	79	0.66
Act. de los hogares como empleadores; act. no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	60	0.50
Desocupado	677	5.63

Fuente: XI Censo de población y VI de vivienda INEI, 2017





### 2.2.1. Agricultura y Ganadería

Analizando la información agrícola y pecuaria, se tiene una variedad de productos agrícolas y pecuarios para elaborar subproductos y dar valor agregado a la producción primaria. La transformación de productos pecuarios, es nulo en el área rural, pero si existe en caso de los productos agrícolas, una transformación primaria de manera artesanal.

Dentro de los principales productos agrícolas que se cultivan en el Distrito tenemos: café, achiote, coca, Cacao, plátano, naranja, palta, mango, mandarina frutas tropicales, etc., obteniendo por esta actividad un promedio de ingreso mensual familiar de S/. 450.00 nuevos soles.

Solo el 25% de los hogares rurales, del zonal Echarati elabora productos agroindustriales, el más común es la pasta pura de cacao en el 68.7% de los hogares que realizan esta transformación y el 9% café tostado y molido, destinados el 100% al autoconsumo. Ambos productos agrícolas son predominantes en el área de Influencia.

### 2.3.2. Empleo agrícola

En la actividad agrícola está abocada el 100% de las familias de las comunidades del distrito de Echarati.

Sin embargo, existen 2 formas de agricultura que se desarrolla en las comunidades. Una de tipo tradicional caracterizada por su objetivo centrado en el tema alimentario, constituido por una agricultura biodiversa (diversos cultivos y variedades de cada cultivo) orientada a la alimentación familiar, con cultivos tradicionales y una amplia gama de conocimientos tradicionales que se despliegan en su cultivo.

Los sistemas de producción están centrados en la agricultura en asociación con el bosque. Las herramientas que se utilizan en el bosque, así como en la agricultura son el machete, kituchi, pico, hacha, motosierra, serrucho, moto guadaña, despulpadora de café. Para los cultivos tradicionales orientados a la alimentación familiar, el trabajo es familiar, ahí no se da el trabajo colectivo. Todo el intercambio es venta, no hay trueque. El trabajo colectivo no se da, pues se cosecha durante todo el año en pequeñas cantidades como es el caso de la yuca, que forma parte de la alimentación diaria.

El otro tipo de agricultura es aquel enfocado en la producción para el mercado, es decir aquellos que les permite tener ingresos económicos a nivel familiar y comunal. Existen tres cultivos sobre los cuales se desarrolla la producción para el mercado: la producción de café, del achiote y del cacao para el mercado. Si bien existen otros cultivos que se venden, estos se dan en pequeñas cantidades. La venta de la producción de café, achiote y cacao son los que representan la mayor proporción de ingresos monetarios en las familias de la comunidad.

El promedio de tierra que puede trabajar cada familia al año va desde la ½ hectárea hasta las 5 hectárea, pudiendo ampliarse, en función de la capacidad familiar (mano de obra) para trabajarla.

La producción de café en las comunidades se ha estimado entre 3 a 6 quintales (150 a 300 kilos) por familia cada año. Sin embargo, cada año puede variar la producción. El precio del quintal de café oscila en los últimos tres años entre los S/. 200.00 a S/. 250.00.

La producción de achiote en las comunidades va desde los 2 a 8 quintales (100 a 400 kilos) en promedio por familia una vez al año. Existen pocas familias que cultivan mayor extensión, que obtienen por ejemplo 8 quintales el año, y también familias que no cultivan achiote. Del mismo modo la producción y los precios son variables cada año. El precio del achiote en los últimos tres años ha variado entre los S/. 400.00 a S/. 450.00.

La producción de cacao por familia en promedio cada año va de 1 a 7 quintales (50 a 350 kg), y los precios han oscilado en los últimos años entre los S/. 230.00 y S/. 250.00. Los puntos de venta de estos tres principales





productos se dan en la misma comunidad a los comerciantes que vienen a comprar, y la otra alternativa es llevando la producción a los principales centros poblados más cercanos, o a pie de carretera.

**Cuadro N° 13** Uso de la tierra y producción agrícola para el mercado de las comunidades Nativas Matsigenkas Y Sus Anexos – distrito de Echarati

N°	Comunidad Nativa	Realiza agricultura	$\bar{X}$ Uso Tierras /Fam/Has	$\bar{X}$ Prod_cafe_ Fam_Rango_Kg	$\bar{X}$ Prod_cacao_ Fam_Rango_Kg	$\bar{X}$ Prod_achiote_ Fam_Rango_Kg
1	Koribeni	100%	1/2 a 4	150 - 300	80	100 - 250
2	Shimaa	100%	1/2 a 4	150 - 300	80	100 - 250
3	Matoriato	100%	1 a 3	100 - 500	80	100 - 200
4	Poyentimari	100%	1/2 a 2	150 - 300	50	200 - 300
5	Monte Carmelo	100%	1/2 a 2	150 - 250	50	100 - 250
6	Tivoriari	100%	1/2 a 2	200 - 300	100 - 200	150 - 300
7	Anexo Sanguibeni	100%	1/2 a 1	100 - 150	50	150 - 200
8	Anexo Igoretshiari	100%	1/2 a 3	200 - 250	150 - 200	200 - 250
9	Chakopishiato	100%	1/2 a 5	250 - 500	200 - 250	200 - 300
10	Lagunas Inkaare	100%	1/2 a 5	300 - 500	200 - 350	100 - 150
11	Anexo Chimparina	100%	1/2 a 5	250 - 500	200 - 250	300 - 400
12	Tipeshiari	100%	1/2 a 2	200 - 300	50	150 - 300
13	Estrella de Alto Sangobatea	100%	1/2 a 3	100 - 500	80	200 - 300
14	Anexo Kiteriari	100%	1/2 a 3	100 - 250	150 - 200	200 - 300
15	Corimani	100%	1/2 a 3	150 - 250	150 - 200	200 - 250
16	Anexo Sokirina	100%	1 a 4	250 - 350	100 - 150	100 - 150
17	Porenkishiari	100%	1/2 a 2	200 - 300	100 - 200	200 - 300
18	Alto Pakishiari	100%	1/2 a 3	250 - 400	200 - 250	200 - 300
19	Anexo Inkoreni	100%	1/2 a 2.5	100 - 150	80	150 - 250
20	Aendoshiari	100%	1/2 a 3	150 - 300	50 - 150	150 - 200

Fuente: Equipo PDC – Plan de Vida. Registros en CCNN Echarati. 2018.



### 2.3. Características de Infraestructura Social y Acceso a Servicios

#### 2.3.1. Educación

En el distrito de Echarati, existe una mayor cantidad de alumnos en educación primaria, respecto al nivel educativo inicial, así como del nivel secundaria, por la migración de alumnos que van a estudiar en instituciones educativas fuera del distrito.

**Cuadro N° 14 Alumnos matriculados por nivel año 2023**

Nivel Y Modalidad	Cantidad De II.EE.	Alumnas	Alumnos	N° Alumnos	N° Docentes
Inicial - Jardín	22	264	291	555	45
Secundaria	13	823	997	1820	194
Primaria	85	1379	1545	2924	264
Básica Alternativa	1	102	111	213	5
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>2568</b>	<b>2944</b>	<b>5512</b>	<b>508</b>

Fuente: ESCALE – Estadística de la Calidad Educativa – Ministerio de Educación - 2023

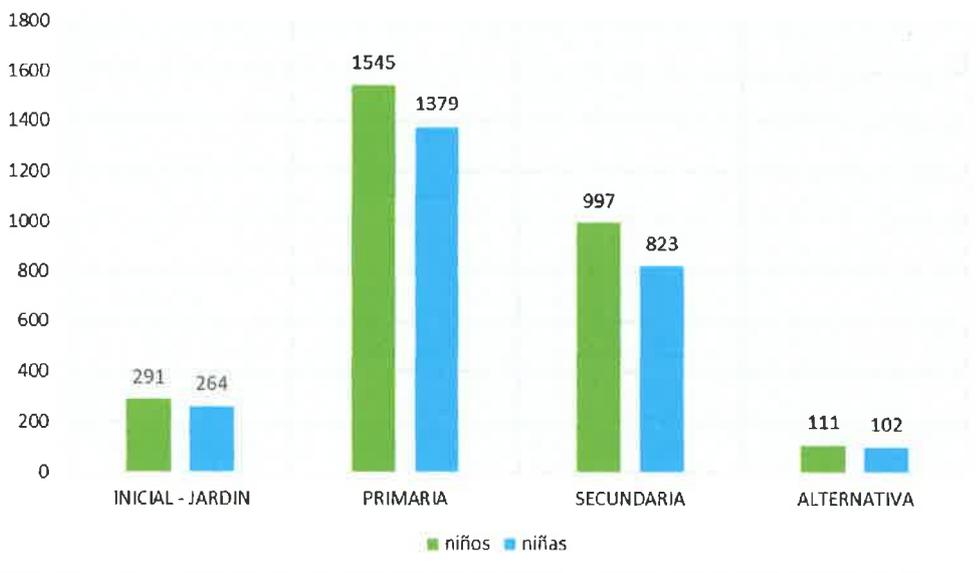
#### Infraestructura educativa

El distrito de Echarati cuenta con un total de 121 instituciones educativas, 5512 alumnos y 508 docentes operativos. Del total de centros educativos podemos afirmar que el distrito de Echarati tiene la mayor cantidad de instituciones educativas de nivel primaria con un total de 85 instituciones, seguido del nivel inicial - jardín con un total de 22 instituciones educativas, 13 instituciones de educación secundaria y solo una (1) institución educativa de educación básica alternativa.

En cuanto al alumnado la mayor cantidad le corresponde al nivel de primaria con 1545 alumnos, seguido del nivel secundaria con 997 alumnos, en el nivel de educación Inicial Jardín hay 291 alumnos. Mientras que la menor cantidad de alumnado le corresponde al nivel Básica Alternativa Avanzada con 111 alumnos.

En cuanto a los docentes la mayor cantidad le corresponde al nivel Primaria con 264 docentes, seguido del nivel secundaria con 194 docentes, en el nivel inicial jardín le corresponde 45 docentes; mientras que la menor cantidad de docentes le corresponde al nivel Básica Alternativa Avanzada con 5 docentes.

*Ilustración N° 2 Alumnos por sexo según el nivel de estudio - distrito de Echarati – 2013*

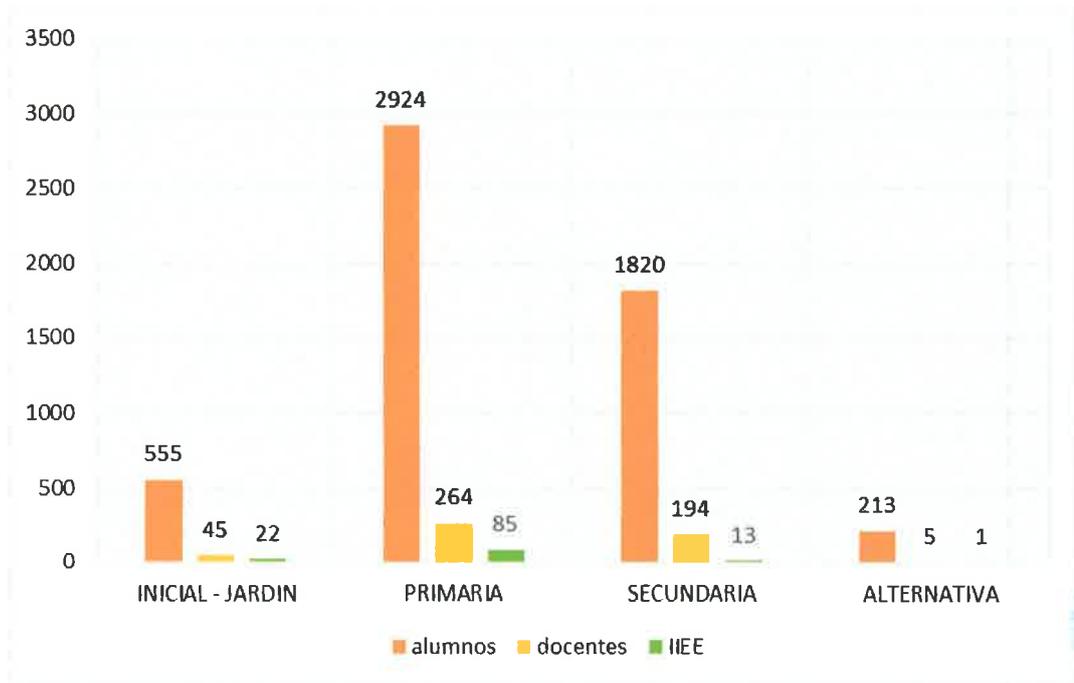


Fuente: escale MINEDU 2023.





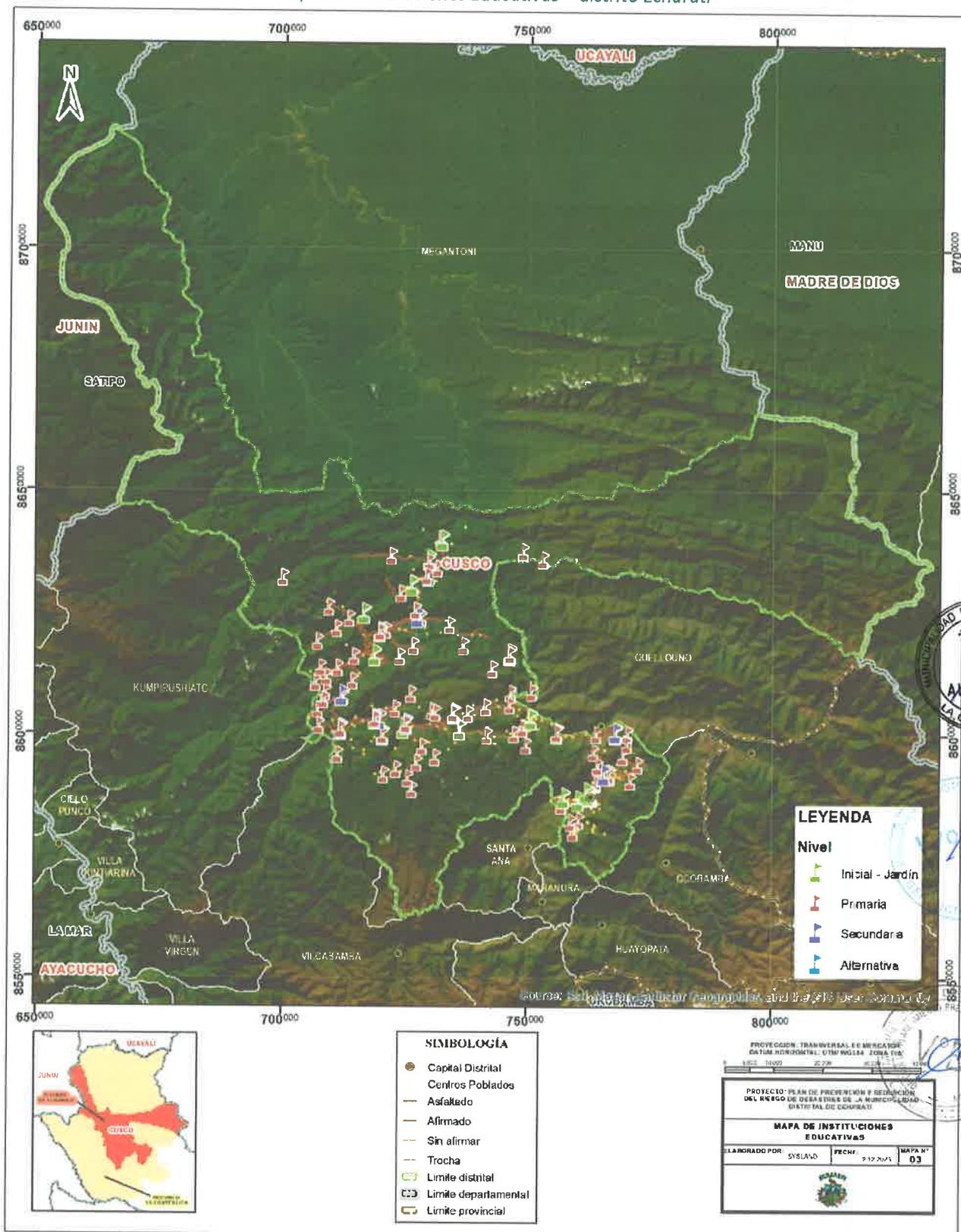
Ilustración N° 3 Infraestructura educativa - distrito de Echarati - 2023



Fuente: ESCALE, MINEDU 2023.



Mapa N° 3 Instituciones Educativas – distrito Echarati



Fuente: Elaboración propia

000192



### 2.3.2. Salud

El distrito de Echarati, cuenta con 19 Establecimientos de Salud – Red de Servicios de Salud La Convención, sin embargo, el Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRES), cuantifica un total de 28 Establecimientos de Salud, es decir, 9 establecimientos correspondiendo a Es Salud (01), Sanidad del Ejército Peruano (01) y Privados (5).

El 64% de los Establecimientos de Salud del distrito son Puestos o Postas de Salud; el 18% son Centros de Salud, Centros Médicos con Internamiento y el 14% son Consultorios médicos y Otros Profesionales de la Salud

**Cuadro N° 15** Prestadores de servicios de salud por categoría – Distrito Echarati

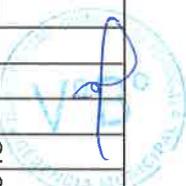
Institución	Categorías				Tctal
	I-1	I-2	I-3	I-4	
Gobierno Regional del Cusco	8	8	1	2	19
Es Salud	0	1	0	0	1
Sanidad del Ejército del Perú	0	2	1	0	3
Privados	0	3	2	0	5
TOTAL	8	14	4	2	28

Fuente: Superintendencia Nacional de Salud – SUSALUD

*Cuadro N° 16* Categorización de Establecimientos de Salud – Distrito Echarati

Red De Servicios De Salud La Convención			
MICRORED	N°	EE.SS	CATEGORÍA
SANTA ANA	1	Puesto de Salud Chacco	I-1
	2	Puesto de Salud San Antonio	I-1
	3	Puesto de Salud Ichiquiato	I-1
	4	Puesto de Salud Chahuares	I-1
	5	Puesto de Salud Echarati	I-2
	6	Puesto de Salud Pampa Concepción	I-2
	7	Puesto de Salud Koribeni	I-2
	8	Puesto de Salud Cirialo	I-2
	9	Centro de Salud Palma Real	I-4
KITENI	10	Puesto de Salud Trio Río	I-1
	11	Puesto de Salud Puguintimari	I-1
	12	Puesto de Salud Saniriato	I-1
	13	Puesto de Salud Pachiri	I-1
	14	Puesto de Salud Kamanquiriato	I-2
	15	Puesto de Salud Ivochote	I-2
	16	Puesto de Salud Materiato	I-2
	17	Puesto de Salud Pangoa	I-2
	18	Centro de Salud Kepashiato	I-3
	19	Centro de Salud Kiteni	I-4
TOTAL			100%

Fuente: Superintendencia Nacional de Salud – SUSALUD





El distrito de Echarati cuenta con diecinueve (19) establecimientos de salud, de los cuales según el Ministerio de Salud todos se encuentran activos. Así como también, Un establecimiento es de la Sanidad del Ejército del Perú, tres establecimientos son privados y 15 establecimientos son administrados por el Gobierno Regional.

El total de los establecimientos de salud 17 establecimientos no cuentan con internamiento y 02 establecimientos cuentan con internamiento.

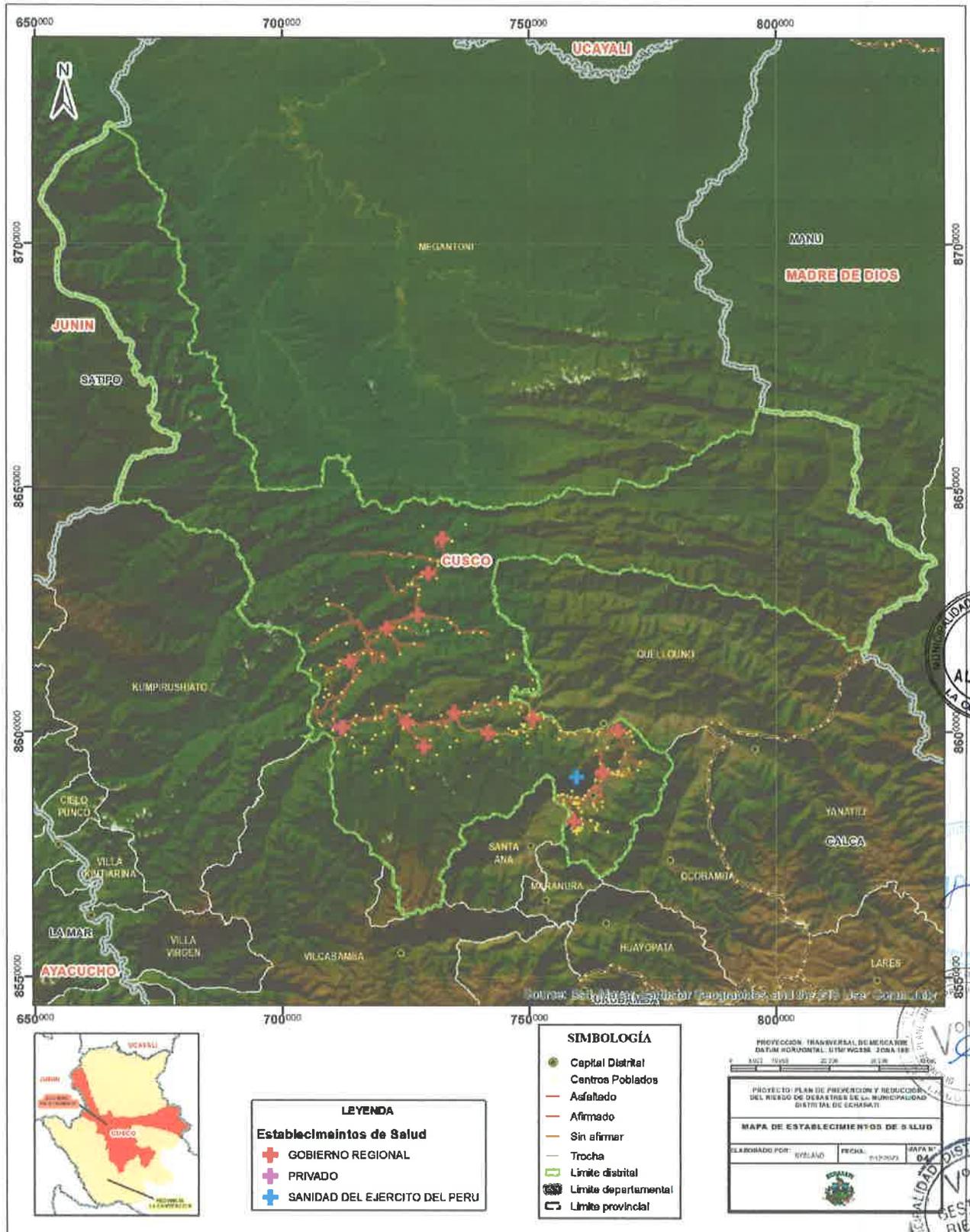
Cuadro N° 17 Establecimientos de Salud según categoría de internamiento– Distrito Echarati

Institución	Nombre de Centro de Salud	Categoría	Estado
GOBIERNO REGIONAL	CHACCO	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ACTIVO
	CHAHUARES	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ACTIVO
	CIRIALO	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ACTIVO
	ECHARATE	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ACTIVO
	ICHIQUIATO	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ACTIVO
	IVOCHOTE	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ACTIVO
	KAMANQUIRIATO	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ACTIVO
	KITENI	ESTABLECIMIENTO DE SALUD CON INTERNAMIENTO	ACTIVO
	KORIBENI	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ACTIVO
	PACHIRI	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ACTIVO
	PALMA REAL	ESTABLECIMIENTO DE SALUD CON INTERNAMIENTO	ACTIVO
	PAMPA CONCEPCION	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ACTIVO
	PANGOA	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ACTIVO
	SAN ANTONIO	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ACTIVO
	SANIRIATO	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ACTIVO
PRIVADO	S.O.S. CUSCO- KITENI	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ACTIVO
	VIGPRO KITENI	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ACTIVO
	VIRGEN INMACULADA KITENI	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ACTIVO
SANIDAD DEL EJERCITO DEL PERU	BTN CT Np 334-MIARIA	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ACTIVO

Fuente: MINSA 2023



Mapa N° 4 Establecimientos de Salud – distrito Echarati



Fuente: Elaboración propia

### 2.3.3. Servicios Básicos

En el distrito de Echarati, los servicios básicos son deficientes, solo el 41.5% de la población cuenta con sistemas de abastecimiento de agua a través de la red pública, teniendo un gran número de la población abasteciéndose de pozos y/o manantes (33.4%); sobre el sistema de desagüe, solo el 18.9% de la población distrital cuenta con red pública de alcantarillado, teniendo a la gran mayoría la población haciendo uso de pozos sépticos, letrinas y pozos ciegos; en el caso de los servicios de energía, sin bien la mayoría de la población cuenta con el servicios, más del 25% de la población aún no cuentan con este servicio; y por último el combustible o energía usada para cocinar, más del 70% de la población utiliza combustibles contaminantes.

*Cuadro N° 18 Viviendas según tipo de abastecimiento de agua – Distrito Echarati*

Viviendas Con Abastecimiento De Agua	N° De Viviendas	Porcentaje %
Con agua por red pública domiciliaria	2958	41.5%
Pilón o pileta de uso público	267	3.7%
Pozo (Agua subterránea)	2381	33.4%
No tiene agua por red pública	1528	21.4%
TOTAL	7134	100%

Fuente: Censo 2017 - INEI

*Cuadro N° 19 Viviendas con acceso a Servicios Higiénicos – Distrito Echarati*

Viviendas Con Servicios Higiénicos	N° De Viviendas	Porcentaje %
Alcantarillado por red pública	1350	18.9%
Pozo séptico - letrinas	3374	47.3%
Pozo negro o ciego	2160	30.3%
No tienen servicios higiénicos	250	3.5%
TOTAL	7134	100%

Fuente: Censo 2017 – INEI

*Cuadro N° 20 Viviendas según tipo de alumbrado – Distrito Echarati*

Tipo De Alumbrado	N° De Viviendas	Porcentaje %
Con alumbrado eléctrico	5320	74.6%
Sin alumbrado eléctrico	1814	25.4%
TOTAL	7134	100%

Fuente: Censo 2017 - INEI

### 2.3.4. Sistema Vial y Transporte

La infraestructura vial del Distrito de Echarati, se halla débilmente articulado a la red vial departamental, de otro lado está vinculada directamente a la dinámica del sistema socioeconómico de la Provincia de La Convención. La red vial de carreteras está estructurada básicamente para integrar los centros de producción con los mercados locales principalmente con la Capital de Provincia, donde se realizan las transacciones comerciales.





Red vial

El Distrito de Echarati se vincula a la Red Provincial a través de dos carreteras:

- Carretera Quillabamba – Puente Echarati afirmado definitivo
- Carretera Echarati – Palma Real, Kiteni, Ivochote Pangoa mediante bicapa.

El distrito de Echarati cuenta con 145 rutas representativas de red vial de los cuales dieciocho (18) redes viales corresponden a la red vial Nacional que representa el 13% de la red vial del distrito (141.87 km), catorce (14) tramos de redes viales corresponden a la red vial departamental con una longitud total de 160.38 km que representa el 15% del total de las vías y ciento trece (113) tramos corresponden al tipo de red vial vecinal con una longitud total de 786.59 km que representa el 72% de las vías del distrito.

La mayor extensión de red vial corresponde al tramo de la red vial Nacional con 126.89 km de longitud que forma parte de la Ruta CUS-QHJ.

**Cuadro N° 21 Infraestructura Vial – Distrito Echarati**

Via	Tramos	Longitud (km)
<b>Red Departamental</b>	14	160.38
<b>Red Nacional</b>	18	141.87
<b>Red Vecinal</b>	113	786.59
<b>Total general</b>	<b>145</b>	<b>1088.84</b>

**Cuadro N° 23 Rutas y longitud en km de la red vial Nacional del distrito de Echarati**

Ruta	Nombre de vía	Longitud (km)
<b>CUS-QHJ</b>	Emp. PE-3S (Pacaycasa) - La Quinoa - Abra Apacheta de Tambo - Tambo Abra Osno - Abra Tapuna - Ayna - San Francisco - Pte. San Francisco (PE-28 C) - Kimbiri - Churumpiari - Abra Cielo Punco - Boca Santa Ana - Kepashiato - Kumpirushiato (Dv. Bajo Urubamba)	126.89
	Pte. Reither (PE-5N) - Perené - Bajo Pichanaqui - Boca de Ipoki - Abra Portillo - Dv. Satipo (PE-24 A) - Mazamari (PE-28 C) - Pte. Ocopa (PE-5S A) - Poyeni - Camisea - Boca Manu - Boca Inambari - Virgenes del Sol (PE-30 C) - Rio Heath (fr. Bolivia).	14.98
<b>Total general</b>		<b>141.87</b>





**Cuadro N° 24** Rutas y longitud en km de la red vial Departamental del distrito de Echarati

Ruta	Nombre de vía	Longitud (km)
CU-101	Emp. PE-28 B (Maranura) Dv. Quillabamba - Pavayocc Dv. Huayanay - Dormenduyoc - Echarati - Emp. PE- 28 B (Cocabambilla).	6.96
CU-102	PE-28 B (Palma Real) Abra Llaveru Ccasa Chapo Llaveru Pte. Chapo Chico Ivochote Pongo del Mainique	54.91
CU-103	Emp. PE-28 B (Kumpirushiato) Pte. Kimpirushiato Dv. Manguriani Pte. Kamankiriato Pte. Manogali Dv. Ivochote Pachiri - Pangoa - Pte. Mantalo - Chinguriato - Pongo de Mainique - Emp. PE-5S (Camisea)	83.89
CU-105	Emp. PE-28 B (Dv. Quellouno) - Quellouno - Lorohuachana Dv. Pte. Santiago Dv. Pte. Quesquento - Turijhuay - Yanatile - Colca - Pte. Pacchac - Pte. Manto - Paucarpata - Dv. Amparaes - Quemopaytoc - Emp. PE-28 B (Calca).	4.62
<b>Total general</b>		<b>160.38</b>



**Cuadro N° 25** Rutas y longitud en km de la red vial Vecinal del distrito de Echarati

Ruta	Nombre de vía	Longitud (km)
CU-593	EMP. CU-103 - MANAGUA - ALTO MANAGUA.	4.80
CU-594	EMP. CU-593 (MANAGUA) - CENTRO MANAGUA.	0.45
CU-595	EMP. CU-103 (KORIMANI) - BAJO KORIMANI.	2.70
CU-596	EMP. CU-103 - KORIMANI - NUEVA CALIFORNIA - MANGURIARI - EMP. CU-103 (KAMANQUIRIATO).	22.72
CU-597	EMP. CU-596 - ALTO KORIMANI.	2.29
CU-598	EMP. CU-596 - ALTO CALIFORNIA - NUEVA ESPERANZA.	11.57
CU-599	EMP. CU-596 - NUEVA FLORIDA.	1.48
CU-600	EMP. CU-596 - ALTO MANGURIARI - PTA. CARRETERA.	4.47
CU-601	EMP. CU-596 - (ALTO MANGURIARI) - ROSARIO CENTRAL.	9.24
CU-602	EMP. CU-103 - PTA. CARRETERA.	3.34
CU-603	EMP. CU-103 (PTE. MANUGALI) - ALTO MANUGALI - TIRINGABENI.	20.72
CU-604	EMP. CU-103 - CHIMPARINA - PTA. CARRETERA.	16.27
CU-605	EMP. CU-103 - PTA. CARRETERA.	1.82
CU-606	EMP. CU-103 (ZONAKISHIATO) - KAPASHIARI.	14.38
CU-607	EMP. CU-103 (MANTALO) - BOCA MANTALO.	24.24
CU-609	EMP. PE-28 B (KITENI) - SELVA ALEGRE - SIGASIATO - YUBENI - CHUANQUIRI - EMP. CU-614.	5.48
CU-610	EMP. CU-609 - CONFORTAYOC.	7.86
CU-611	EMP. CU-609 - MAZOQUIATO - ALTO MAZOQUIATO.	4.91
CU-617	EMP. PE-28 B (KITENI) - AEROPUERTO DE KITENI - ALTO KITENI - LA RINCONADA.	20.38
CU-618	EMP. PE-28 B (KITENI) - EMP. CU-619 (LA ABRA).	4.14





Ruta	Nombre de vía	Longitud (km)
CU-619	Emp. PE-28 B (Pte. Koribeni) - Sangobatea - Yomentoni - Bajo Manguriari - Ivochote - Medio Pachiri.	91.52
CU-620	EMP. CU-619 - KIMARIATO.	7.37
CU-621	EMP. CU-620 - HDA. KIMARIATO.	1.21
CU-622	EMP. CU-619 (SANGOBATEA) - TARANGANI.	5.79
CU-623	EMP. CU-622 - SAIN - PTA. CARRETERA.	5.65
CU-624	EMP. CU-619 - CENTRO DUCHICELA.	2.88
CU-625	EMP. CU-619 - ALTO SANTOATO.	8.16
CU-626	EMP. CU-619 (TNTINIQUIATO) - EMP. CU-619.	17.66
CU-627	EMP. CU-619 (PTE. IVOCHOTE) - PAQUIVO - ALTO IVOCHOTE.	15.60
CU-628	EMP. CU-627 - DV. PAQUICHARI - PAQUICHARI.	2.77
CU-629	EMP. CU-619 - PTE. IVOCHOTE - IVOCHOTE - EMP. CU-103.	1.17
CU-630	EMP. CU-619 (IVOCHOTE) - CHARAHUATO - INQUILHUATO.	8.27
CU-631	EMP. PE-28 B (PROGRESO) - EMP. CU-632 (VIRACCOCHASI).	10.32
CU-632	EMP. PE-28 B - VIRACCOCHASI - ALTO VIRACCOCHASI.	17.17
CU-633	EMP. PE-28 B (NUEVO CIRIALO) - 07 DE JUNIO.	10.70
CU-634	EMP. PE-28 B (NUEVO CIRIALO) - SAN ANTONIO - PTA. CARRETERA.	32.50
CU-635	EMP. CU-634 - GUADALUPE - LA RINCONADA.	7.31
CU-636	EMP. CU-634 - SAN ANTONIO - ALTO MATERIATO.	9.87
CU-637	EMP. PE-28 B (PIQUIATO) - SIMBENI - ALTO SIMBENI.	11.60
CU-638	EMP. PE-28 B - BAJO ICHIQUIATO - ALTO ICHIQUIATO - EMP. PE-28 B (PALMAREAL).	35.46
CU-639	EMP. CU-638 (DV. ALTO KORIBENI) - ALTO KORIBENI.	9.57
CU-640	EMP. CU-638 (LA VICTORIA) - MAYUNGARI BAJO.	10.59
CU-641	EMP. CU-640 - DERRUMBE	3.93
CU-642	EMP. CU-638 - LLACTAPATA.	6.44
CU-643	EMP. CU-642 - ALTO UNION	1.24
CU-644	EMP. CU-638 - EMP. CU-645.	2.47
CU-645	EMP. PE-28 B (PALMA REAL) - DV. CU-644 - CALAMINAYOC.	6.94
CU-646	EMP. PE-28 B - CINTA VERDE.	3.57
CU-647	EMP. PE-28 B - MEDIO SANGANATO.	6.55
CU-648	EMP. CU-647 - ALTO SANGANATO.	2.33
CU-649	EMP. PE-28 B - CHACANARES - ALTO CHACANARES.	8.37
CU-650	EMP. PE-28 B (ROSALINA) - ALTO ROSALINAS.	10.71
CU-651	EMP. PE-28 B (DV. ILLAPANI) - ALTO PAMAYOC.	7.68
CU-652	EMP. PE-28 B (DV. ILLAPANI) - SANTA ISABEL.	1.77
CU-653	EMP. PE-28 B - ALTO ILLAPARI.	2.00
CU-654	EMP. PE-28 B (PTE. MANTORREAL) - ALTO MONTORREAL.	2.20
CU-765	EMP. CU-106 (HUAYRACPUNCU) - PIKIMAYO - MARCAPATA - BOMBOHUACTANA - CANELON - EMP. CU-105 (ABRA QUELLOUNO).	4.84
CU-771	EMP. PE-28 B - EMP. CU-765.	5.21
CU-773	EMP. PE-28 B - AGUA SANTA - TARCUYOC.	15.08
CU-774	EMP. CU-773 - GUITARONNIYOC.	8.48



0000185



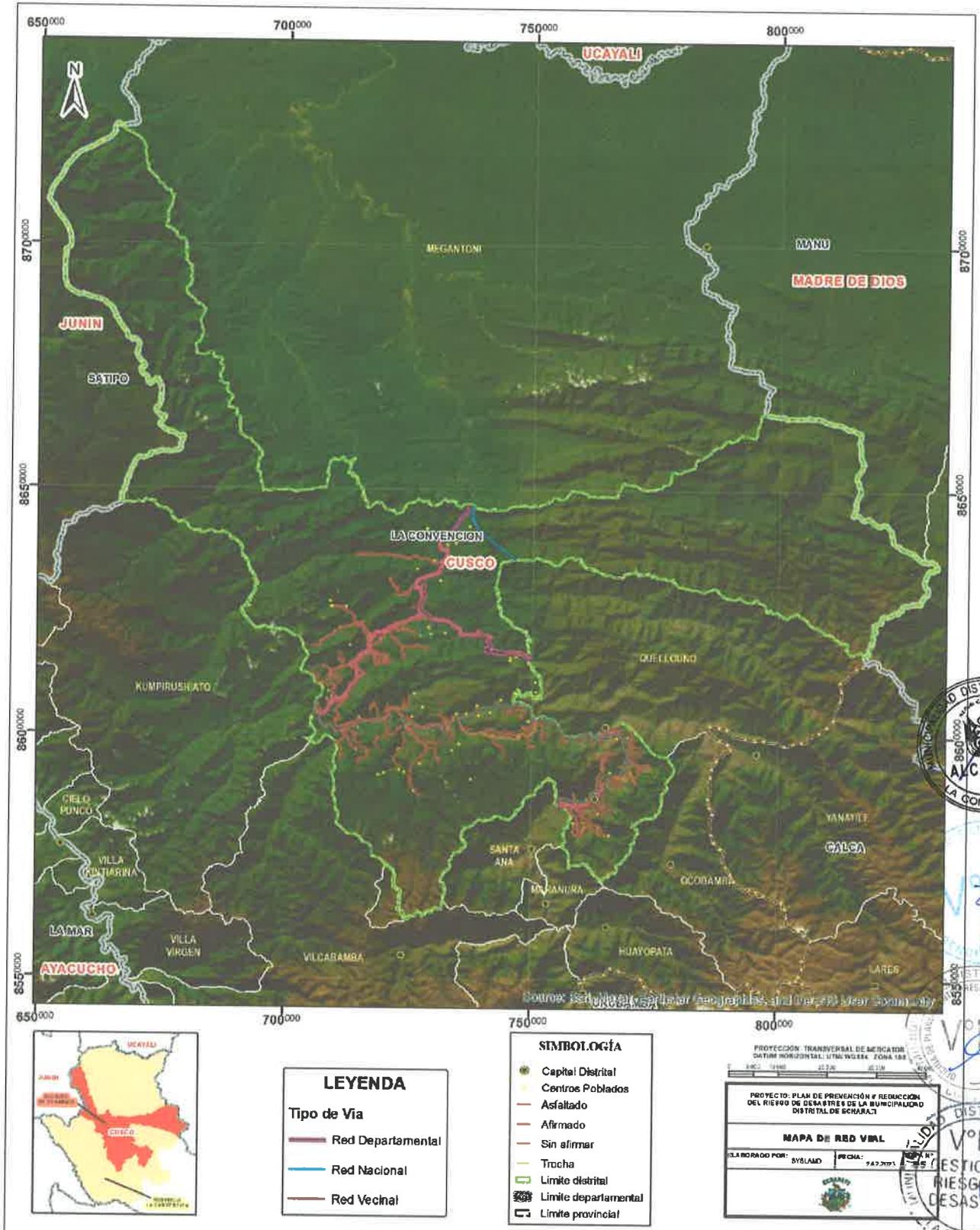
CU-775	EMP. CU-773 - MOYOMONTE.	3.77
CU-776	EMP. CU-775 - (DV. MOYOMONTE) - HUERTAPATA.	0.97
Ruta	Nombre de vía	Longitud (km)
CU-777	EMP. CU-773 (DV. TARCUYOC) - MISKYUNUYOC.	1.70
CU-779	EMP. PE-28 B (SAHUAYCO) - CHAUPIMAYO C.	6.99
CU-780	EMP. CU-779 - EMP. CU-779.	4.69
CU-781	EMP. CU-780 - EMP. CU-779.	0.91
CU-782	EMP. CU-779 (DV. CHAUPIMAYO C) - CHAUPIORCCO.	4.27
CU-783	EMP. PE-28 B (SAN AGUSTIN) - SAN MIGUEL - PISONAYNIYOC - PASTAPACANA.	14.72
CU-784	EMP. CU-783 (SAN MIGUEL) - RESERVORIO.	3.27
CU-785	EMP. CU-783 (DV. PASTAPACANA) - PASTAPACANA BAJA.	5.85
CU-786	EMP. PE-28 B (SAJIRUYOC) - HUAYNAPATA.	1.64
CU-787	EMP. PE-28 B - MIRAFLORES - SAN LORENZO - PUEBLO LIBRE - COCHAPAMPA - CHAIOAPUERTO.	14.85
	EMP. PE-28 B - MIRAFLORES - SAN LORENZO - PUEBLO LIBRE - COCHAPAMPA - CHAIUAPUERTO.	6.47
CU-788	EMP. CU-787 - PTA. CARRETERA.	1.19
CU-789	EMP. CU-787 - MILAGRUYOC.	2.62
CU-790	EMP. CU-787 - AMARILLUYOC.	2.10
CU-791	EMP. CU-101 - SICLLABAMBA - APUTINYA - RAMOSPATA.	9.43
CU-792	EMP. CU-791 (DV. RACCACHAPATA) - RACCACHAPATA.	5.27
CU-793	EMP. CU-101 (ECHARATE) - EMP. PTE. PEATONAL ECHARATI.	1.70
CU-794	EMP. CU-101 (CALCAPAMPA) - MATACTORCE - CCOCHAYOC - RELLENO SANITARIO.	10.51
CU-795	EMP. CU-794 - EMP. CU-791.	1.94
CU-796	EMP. PE-28 B (PISPITA) - PUENTE ALCUSAMA - EMP. CU-101.	0.74
CU-797	EMP. PE-28 B (PAPELPATA) - PIEDRA BLANCA - EMP. CU-101 (TEREBINTO).	2.02
CU-798	EMP. PE-28 B (PAPELPATA) - MARANNIYOC.	5.33
CU-825	EMP. CU-101 - ALBASUYOC - BELEMPATA - MONTECRISTO - EMP. CU-827.	12.08
CU-826	EMP. CU-101 - EMP. CU-825.	1.37
CU-827	EMP. CU-825 - PALMANAYOC - ESPERANZA - DELICIAS - MONTECRISTO.	14.12
CU-828	EMP. CU-827 - PTA. CARRETERA.	2.12
CU-829	EMP. CU-827 (PALMANAYOC) - EMP. CU-825 (HUACAYOC).	4.54
CU-832	EMP. CU-101 (COCHACCASA) - HUAYANAY BAJA - EMPELIZADA - CHACCO - LIMONPAMPA - BUENA VISTA - EMP. CU-825.	12.72
CU-833	EMP. CU-832 - PTA. CARRETERA.	0.58
CU-839	EMP. CU-101 - DORMINDUYOC BAJO - DORMINDUYOC ALTA - EMP. CU-832 (BALCONPATA).	4.45
CU-840	EMP. CU-832 (DV. CHACO) - PTA. CARRETERA (PLAYA).	2.66
CU-841	EMP. CU-832 (DV. CHACO) - BUENOS AIRES.	5.52
CU-842	EMP. CU-832 (LIMONPAMPA) - HUAYNAPATA.	1.43
CU-843	EMP. CU-832 (DV. CHACO) - LUCMAPATA.	5.82
<b>Total general</b>		<b>786.59</b>



UUU104



Mapa N° 5 Red Vial – distrito Echarati



Fuente: Elaboración propia

00018336



### 2.3.5. Caracterización de las comunidades nativas

En las comunidades nativas del distrito de Echarati, los sistemas de uso de la tierra se desarrollan en el contexto en el que el territorio de las comunidades tiene el carácter de uso y acceso comunal. Es decir, no existe la propiedad individual. El bosque amazónico comunal constituye un sistema biocultural, pues interactúan naturaleza, cosmovisión y conocimientos tradicionales.

La cobertura vegetal, que cubre los territorios comunales, está caracterizada por albergar una importante biodiversidad, la cual es conservada y se interactúa con ella, desde la cosmovisión Matsigenkas y los conocimientos tradicionales.

En las 20 comunidades nativas en referencia el territorio comunal está cubierto en su integridad por cobertura vegetal, sin áreas deforestadas con carácter significativo, salvo pequeñas extensiones (entre ½ y 5 Has por familia) utilizadas como terrenos de cultivo en asociación con el bosque.

En términos generales el territorio comunal está cubierto con cobertura vegetal con especies forestales nativas. No obstante, algunas especies de importancia maderable han disminuido considerablemente del bosque. El bosque comunal, en consecuencia, es la principal fuente para actividades como la caza y la pesca, así como la recolección.

La agricultura es el segundo sistema de uso de importancia en el territorio comunal. La agricultura tradicional, diversa orientada en gran medida al auto sustento, se desarrolla en asociación con el bosque en sistemas de policultivos (varios cultivos en una sola parcela), rotación de cultivos, rotación de terreno en condiciones de secano.

La otra forma de agricultura es aquella destinada a la producción para el mercado, con cultivos como el café, cacao y achiote. Este tipo de cultivos implica prácticas como el roce con mayor intensidad, en el que se instalan monocultivos, en algunos casos asociaciones de estos tres cultivos, incluso con cultivos tradicionales.

En ese sentido el territorio comunal es aprovechado por las familias Matsigenkas para la agricultura en asociación con el bosque, para la caza, para la pesca y para la utilización de algunos recursos como madera, hojas, serrillas, cuya cantidad responde solamente a la necesidad familiar. En los últimos años el proceso agrícola se ha intensificado de manera significativa.

No existe la propiedad individual y las familias acceden a la tierra a partir de su capacidad familiar de trabajo, es decir lo que la familia puede trabajar tanto como para la seguridad alimentaria como para cultivos para el mercado. En este sentido el promedio de área que accede cada familia al año es desde la ½ Ha., hasta 5 Has, o más área según la capacidad familiar de gestionar dichas extensiones. Esta situación es variable cada año, pues en función a su capacidad familiar realizan la apertura de "chacras" cada año.

En el distrito Echarati se encuentran registradas 20 comunidades nativas de las cuales 16 pertenecen a la federación COMARU, La Comunidad nativa Tangoshari pertenece a la etnia Ashaninka, La Comunidad Nativa Taini integra la etnia Caquinte y 14 Comunidades nativas integran la Etnia Machiguenga. El Estado de 17 Comunidades Nativas están tituladas y 3 comunidades nativas son ampliaciones. Las Comunidades Nativas han sido tituladas entre los años 1976 a 1998.

En general a nivel de las 20 comunidades, los bosques están conservados por lo menos a nivel de cobertura vegetal. Los bosques comunales conservan todavía una importante cantidad de fuentes de agua, flora y fauna. Por esta razón seis (6) comunidades nativas del distrito de Echarati, han destinado importantes áreas de bosque a la conservación a través de un convenio con el Programa Nacional de Conservación de Bosques, con el cual se retribuye económicamente a las comunidades nativas a través de un plan de inversión por conservación de bosque, evidentemente determinado por su calidad ambiental.





Cuadro N° 22 Áreas comunales y áreas de conservación de bosques

N°	Comunidad	Anexo/Ampliación	Área / Ha	Área_Conserv _Comunal/Ha
1	Tipeshiari		68,000.00	60,000.00
2	Tivoriari		35,258.72	
3	Matoriato		27,619.00	22,500.00
4	Shimaa		25,844.50	16,974.00
5	Sokirina	Sokirina	25,064.00	24,064.00
6	Monte Carmelo		20,176.00	10,000.00
7	Poyentimari		15,603.04	13,000.00
8	Inkoreni	Inkoreni	12,898.76	
9	Estrella de Alto Sangobatea		9,775.00	
10	Alto Pakishiari		8,788.58	
11	Aendoshiari	Sanguibeni	7,077.78	
12	Koribeni		3,675.83	
13	Inkaare Lagunas		1383.21	
14	Porenkishiari		1,172.00	
15	Corimani		205.75	
16	Chakopishiato		146.64	
Áreas Totales:			262,688.81	146,538.00



Fuente: Revisión de Títulos Comunales. Convenios PNCB – Plan de Vida. Registros en CCNN Echarati. 2018.

Cuadro N° 27 Comunidades Nativas del distrito de Echarati

FEDERACIÓN	ETNIA	NOMBRE DE COMUNIDAD	ESTADO	AÑO TITULACION	N° DE CCNN
COMARU	ASHANINKA	TANGOSHIARI	TITULADA	1997	1
	CAQUINTE	TAINI	TITULADA	1999	1
	MACHIGUENGA	CHAKOPISHIATO	TITULADA	1991	1
		CORIMANI	TITULADA	1998	2
		ESTRELLA DE ALTO SANGOBATEA	TITULADA	1985	1
		KOCHIRI	TITULADA	1991	1
		MATORIATO	TITULADA	1985	1
		MONTE CARMELO	TITULADA	1984	2
		POYENTIMARI	TITULADA	1984	2
		SAN JOSE DE KORIBENI	TITULADA	1976	4
		AMPLIACION SHIMAA 2	AMPLIACION		1
	AMPLIACION MONTE CARMELO 1	AMPLIACION		1	
	AMPLIACION SAN JOSE DE KORIBENI	AMPLIACION		1	
	PORENKISHIARI	TITULADA		1	
<b>Total general</b>					<b>20</b>



Fuente. MIDAGRI 2023.

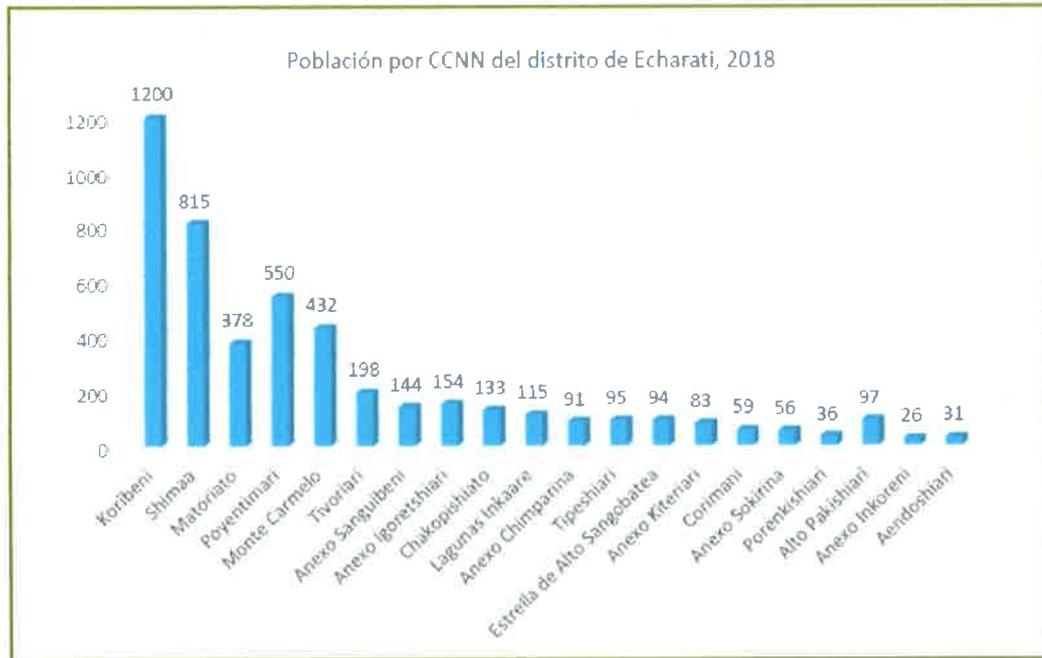
### Demografía de las Comunidades nativas

Las comunidades nativas del distrito de Echarati, están conformado fundamentalmente por poblaciones del pueblo Matsigenkas, poblaciones originarias de la familia lingüística Arawak. La población del Distrito de Echarati al año 2016 se ha estimado en más de 59, 074 habitantes, no obstante, esta información poblacional corresponde a la población global y no se cuenta con información precisa de grupos poblacionales de pueblos originarios en el distrito, principalmente sobre la dinámica poblacional del pueblo Matsigenkas en un contexto donde los llamados "colonos" han ido ocupando progresivamente los territorios del distrito.

Los testimonios de las comunidades nativas Matsigenkas, son la fuente más cercana sobre la dinámica poblacional Matsigenkas la cual ha ido disminuyendo progresivamente. La disminución poblacional Matsigenkas asociado a eventos más recientes tiene que ver con la esclavitud y explotación asociada a la explotación del caucho a finales del siglo de 1,800 e inicios del ciclo de 1,900, la hacienda en el distrito de Echarati hasta la década de 1,970, el inicio en la década de 1,950 con la era de la escuela, la colonización de la selva desde la década de 1,960, hasta el actual momento de la explotación de hidrocarburos y el canon gasífero.

Estos han sido los eventos más relevantes que se asocian a la disminución poblacional Matsigenkas y su desplazamiento progresivo hacia el Bajo Urubamba. De esta forma la población Matsigenkas en las comunidades nativas del distrito de Echarati está configurado de la siguiente manera en el siguiente gráfico.

Ilustración N° 4 Población por CC.NN. del Distrito de Echarati, 2018.



Fuente: Padrones Comunales. Talleres en CCNN 2018.



### Infraestructura comunitaria

La infraestructura comunitaria está compuesta por vías de acceso, saneamiento básico, infraestructura socioeconómica, y comunicación con las siguientes características:

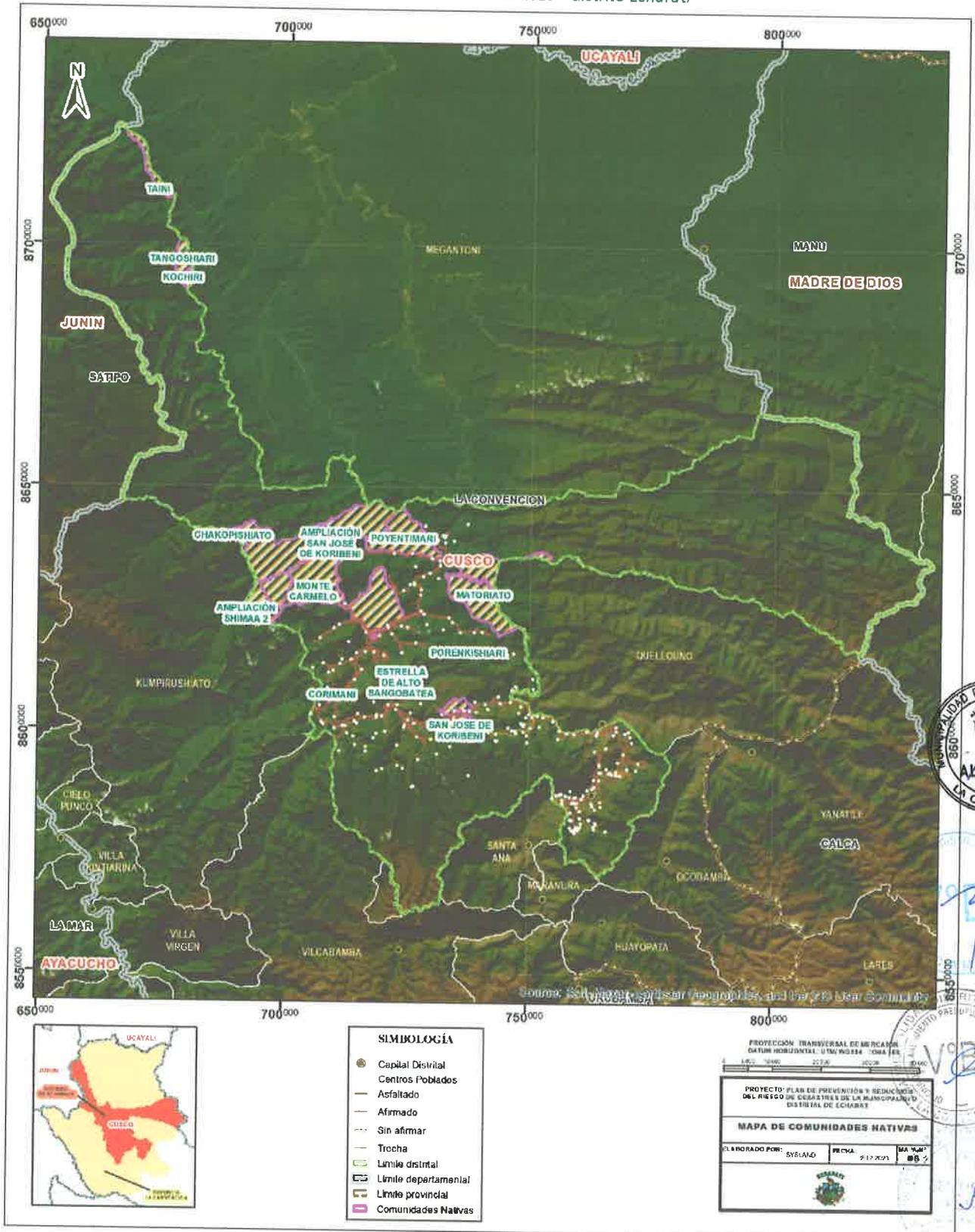
**Cuadro N° 28** Infraestructura de las comunidades nativas

	Comunidad Nativa	Carretera Asfaltada	Carretera Afirmada	Camino para llegar a CN	Agua Entubada	Silos/Letrimas	IEE_Ink	PRONOEI	IEE_Prim	IEE_Secund	Puesto Salud	Salon Comunal	Electrificación	Señal Tf Móvil	Otra Alter Electríf
1	Aendoshiari			X			X		X						
2	Anexo Sanguibeni	X			X	X	X		X				X		
3	Alto Pakishiari		X					X	X						
4	Tipeshiari			X					X		X				
5	Tivoriari		X				X		X			X			
6	Chakopishiato		X		X	X	X		X			X	X		X
7	Anexo Sokirina			X					X						
8	Shimaa			X	X	X	X		X	X		X	X		X
9	Monte Carmelo		X		X	X	X		X			X	X		X
10	Anexo Chimparina		X		X	X	X		X				X		
11	Anexo Igoreshiari			X	X	X	X		X						X
12	Anexo Kiteriari			X					X						
13	Porenkishiari			X					X				Paneles/Solares		
14	Matoriato			X	X	X	X		X		X	X	Paneles/Solares		X
15	Poyentimari			X	X	X	X		X			X			X
16	Corimani		X		X	X		X				X	X		X
17	Lagunas Inkaare		X		X	X		X	X			X	X		
18	Koribeni	X			X	X	X		X	X	X	X	X		X
19	Anexo Inkoreni			X					X						
20	Estrella de Alto Sangobatea		X			X			X						

Fuente: Equipo PDC – Plan de Vida. Registros en CCNN Echarati. 2018



Mapa N° 6 Comunidades Nativas – distrito Echarati



Fuente: Elaboración propia



## 2.4. ASPECTO FISICO

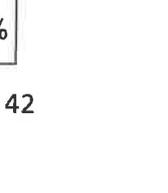
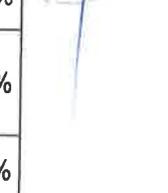
### 2.4.2. Geología

Las condiciones litológicas del distrito de Echarati se caracteriza por estar compuesta de brechas y conglomerados, seguida por areniscas cuarcíticas, así como andesitas de color oscuro en la parte superior, desigual forma se evidencia la existencia de lutitas verdes intercaladas con bancos de cuarcita y niveles cineríticos verdes, todos estos están afectados por la esquistosidad eoerciniana.

Se encuentran unidades plegada y afectada por esquistocidad, así mismo se tiene muchas áreas del distrito de Echarati consta de areniscas grises claras a veces con tonalidades verdosas, de grano medio a fino, los contactos entre capas son irregulares y frecuentemente se observan estructuras de sobrecarga en sus bases. Las Lutitas alternan mayormente en capas centimétricas a manera de diastemas, Su parte contiene lutitas negras algo carbonosas, en las que se intercalan con areniscas, su parte superior es de alternancia de areniscas grises, de igual forma existen depósitos básicamente de gravas, arenas, limos y materiales heterogéneos de sedimentos aluviales, en los ríos se caracterizan por estar conformados cerca de las laderas de las vertientes con una composición de gravas, gravillas, limos y depósitos aluviales colgados y antiguos.

**Cuadro N° 23** Unidades Geológicas en el distrito de Echarati

Unidad Geológica	Descripción	Área km2	%
Fm. Paucartambo, Quillabamba, Cabanillas	Pizarras grises y negras, nodulares, esquistos verdes a cremas, a veces calcáreos, intercalados con bancos gruesos de cuarcita	1715.18	22.9%
Formación Sandia	Pizarras negras con niveles de cuarcitas y esquistos	1041.78	13.9%
Grupo Ambo	Areniscas cuarzosas micáceas con lutitas pizarrosas	1003.44	13.4%
Intrusivos permotriasicos de granito	Granito, granodiorita, monzogranito	942.49	12.6%
Grupo Copacabana	Calizas frecuentemente silicificadas y dolomitizadas color azul a rojizas con estratos de Areniscas feldespáticas de color verde intercaladas con calizas, limoarcillitas lutitas y areniscas blancas en los niveles superiores, con presencia de fauna fósil	884.63	11.8%
Grupo San José	Pizarras con Cuarcitas y areniscas finas limolíticas	679.08	9.1%
Formación Ananea	Pizarras y esquistos pizarrosos grises a negros sin estratificación visible, solo en intercalaciones de cuarcita.	648.27	8.7%
Formación. Rio Tambo	Areniscas rojas y calizas con oolitos y limoarcillitas grises a rojizas con lentes y nódulos de chert	117.78	1.6%
Grupo Mitú	Areniscas y conglomerados, intercalados con limolitas rojas, originadas por conos aluviales, los conglomerados contienen clastos	109.35	1.5%
Grupo Tarma	Limolitas, areniscas finas, lutitas y limoarcillitas, de color gris verdosa y rojizas en menor proporción	92.04	1.2%
Dptos. coluviales, eluviales, aluviales	Clastos cantos y gravas heterométricos, subangulosos a subredondeados en matriz de arena, limo y arcilla porosos y permeables, ubicadas en quebradas, laderas de baja pendiente y piedemonte.	53.91	0.7%
Complejos metamórficos	Granulitas y gneis	44.69	0.6%



UUU177

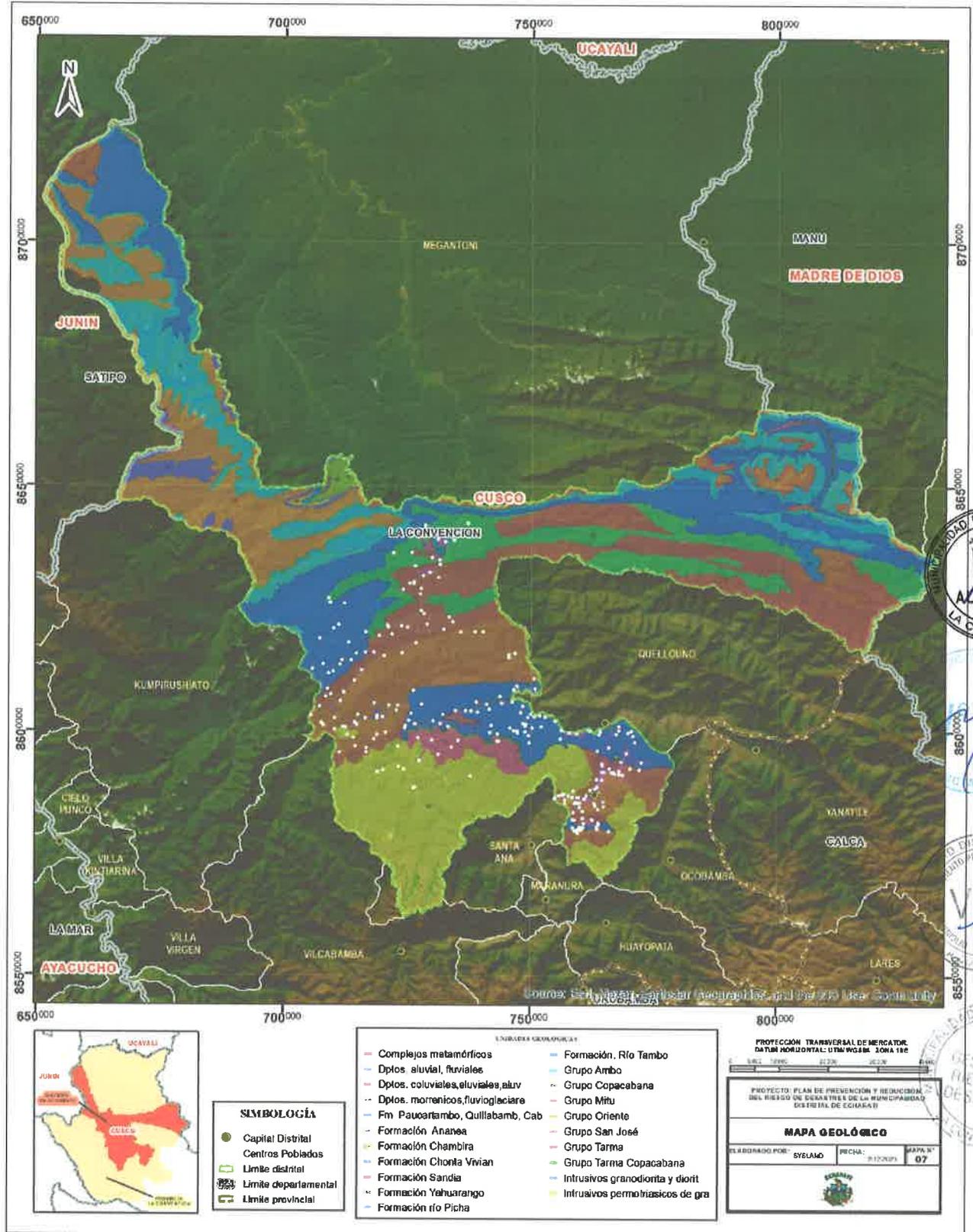


Unidad Geológica	Descripción	Área km2	%
Formación Yahuarango	Areniscas en estratos gruesos a medianos, marrón rojizo claro intercalado con limoarcillitas, purpura rojizas, en partes abigarradas	33.29	0 4%
Dptos. aluvial, fluviales	Cantos, gravas y arena heterométricos, en matriz de limo y arcilla con clastos subredondeados a redondeados y escasamente bloques de roca	30.64	0 4%
Intrusivos granodiorita y dioritas	Granito, granodiorita, monzogranito	22.34	0 3%
Dptos. Morrénicos, fluvio-glaciares	Depósitos heterogéneos semiestratificadas en matriz de arena, limo y arcilla, con clastos y bloques forma subangulosa a redondeados	18.29	0 2%
Grupo Oriente	Areniscas cuarzosas de grano fino a medio con intercalación de lutitas grises.	12.01	0 2%
Grupo Tarma Copacabana	Calizas frecuentemente silicificadas y dolomitizadas color azul a rojizas con estratos de Areniscas feldespáticas de color verde intercaladas con calizas, limoarcillitas lutitas y areniscas blancas en los niveles superiores, con presencia de fauna fósil	8.67	0.1%
Formación Chonta Vivian	Lutitas, limolitas, margas gris rojizas, calizas grises, areniscas cuarzosas.	7.44	0.1%
Formación Rio Picha	Conglomerados polimícticos con rodados de cuarcitas, metamórficas, e intrusiones con diámetros entre 0.5 a 7 cm unidos por una matriz arcillosa arenosa con cemento calcáreo	7.33	0.1%
Formación Chambira	Areniscas grises y marrones, de grano medio a grueso, en estratos gruesos a medianos con contenidos de materia orgánica. Intercalaciones de limoarcillitas marrones a pardusca, arcillosas	3.58	0.0%
<b>Total general</b>		<b>7476.23</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Unidades Geológicas – meso ZEE La Convención Cusco



Mapa N° 7 Unidades Geológicas – distrito Echarati



Fuente: Elaboración propia



### 2.4.3. Geomorfología

Las principales unidades geomorfológicas del distrito Echarati son:

#### Altiplanicies Disectadas:

Su origen es variado, algunas originados a partir de superficies rocosas duras de estructura tabular, dor de la erosión fluvial a diseccionado diversas estructuras de suelo y de roca.

#### Fondos de Valle aluvial:

Su origen está ligado en todos los casos a los cursos fluviales que han modelado diversos terrenos; no obstante, algunas de ellas han sido modeladas durante algunos periodos por el avance de masas de hielo de las fases glaciales cuaternarias.

#### Llanura de Valle Aluvial:

Se caracteriza por tener un relieve plano, con suelos de reciente formación sin embargo en su proceso de su deposición existe diversas formas de sedimentación fluvial, aluvial de litología semiconsolidado hasta sueltos de materiales heterogéneos (gravas, conglomerados, limos hasta arcillas y horizontes de turbas).

#### Vertientes de montañas allanadas:

Estas unidades se configuración litológica por rocas del paleozoico, intrusiones terciarias y algunas rocas sedimentarias de terciario, 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 esquisto y pizarras y antiguos deslizamientos.

#### Colinas:

Las colinas en la selva baja se distinguen, por presentar una topografía ondulada, separadas por bandas de terreno plano formadas por terrazas fluviales y llanos. Las zonas colinosas varían un poco 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.

Estas unidades ocupan tanto en la selva alta ubicados en sectores montañosos en los inicios con cambios de pendiente y altura para entrar directamente a un relieve colinoso. Las estructuras hídricas en estas unidades en sus inicios son semirectangular pasando luego a dendríticos.

#### Terrazas altas disectadas:

Esta unidad tiene características peculiares la característica es que tiene alturas que se encuentra entre 20 y 30 metros del cauce del río con pendiente de 4 -15 %.

Cuadro N° 30 Unidades Geomorfológicas en el distrito de Echarati

Unidades Geomorfológicas	Área Km2	%Área
Llanuras	13.16	0.2%
Colinas	55.30	0.7%
Mesetas	59.39	0.8%
Valles	117.53	1.6%
Montañas	7266.35	96.7%
<b>Total</b>	<b>7511.73</b>	<b>100.0%</b>

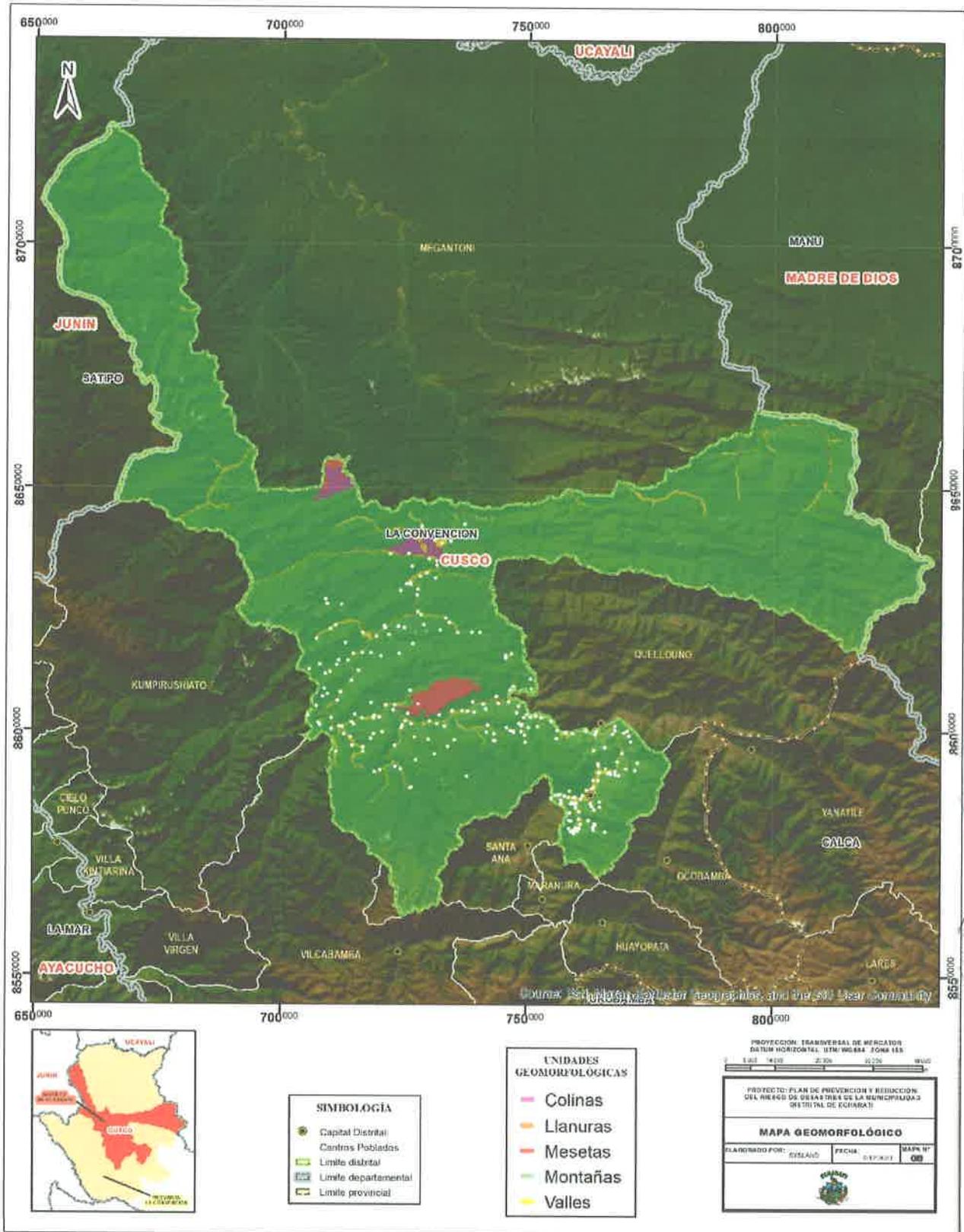
Fuente: Unidades Geomorfológicas – Meso ZEE La Convención - Cusco



UUU174



Mapa N° 8 Unidades Geomorfológicas – distrito Echarati



Fuente: Elaboración propia

000173

### 2.4.4. Suelos

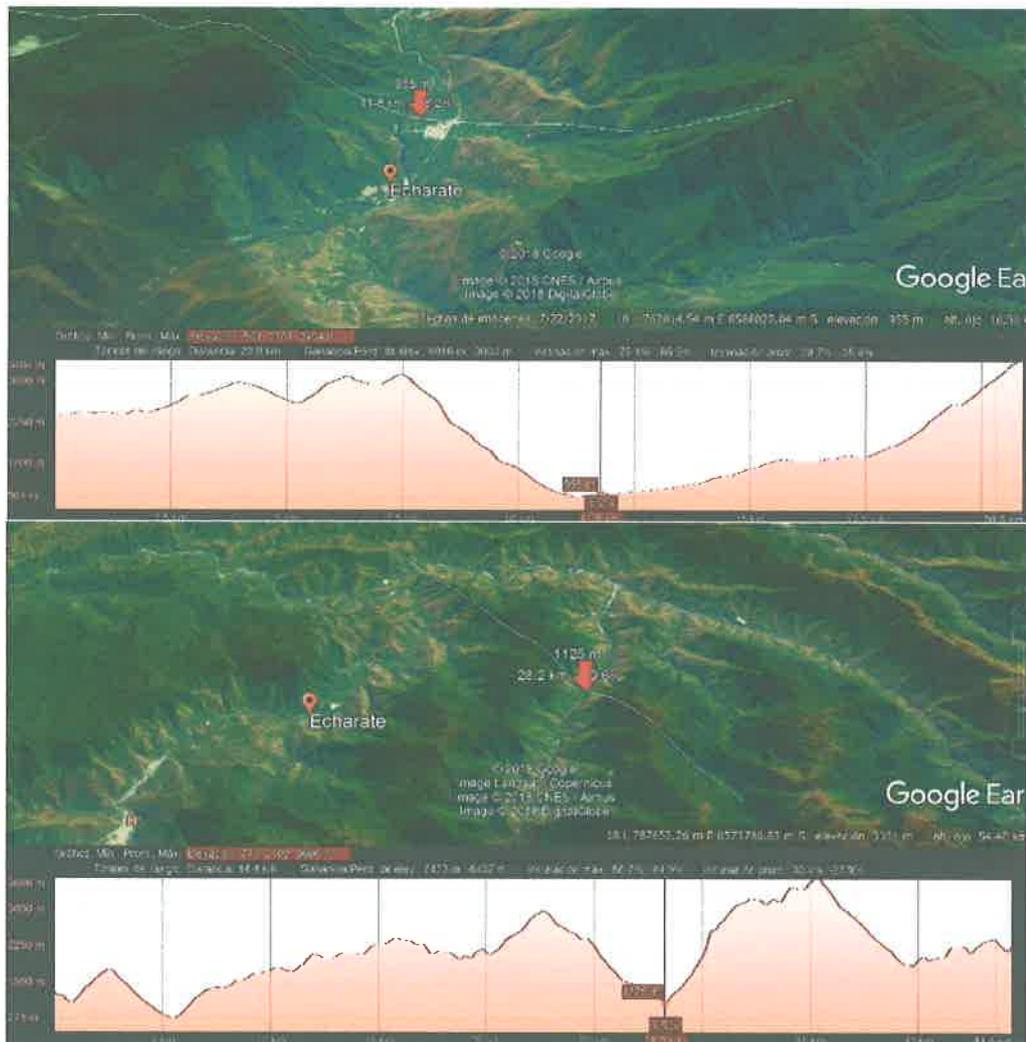
Los suelos más representativos en relación a su influencia en la ocurrencia de eventos extremos son; TROPOFLUVENTS DYSTROPEPTS, los cuales se localizan en posiciones fisiográficas de terrazas bajas, terrazas medias disectadas y otras terrazas medias y altas sin disección, cuyas pendientes son predominantemente entre 0-4%, complementados por pendientes de 4-15%. ECHARATI PACHIRI (E-PA) esta segunda clasificación tiene una textura media a moderadamente fina con presencia de modificadores texturales en tamaño y porcentaje variables, drenaje natural es bueno a algo excesivo, fisiográficamente corresponden a Vertiente de montaña allanada y llanuras de valle aluvial con pendientes de 0-25%

### Topografía - Pendiente

El análisis de las condiciones de pendientes en el distrito es muy variable, ya que se va desde formaciones con pendientes por más de 45° así como formaciones que van menos de 5°, es importante mencionar que las condiciones de pendiente responden a los procesos erosivos y la influencia de los elementos geodinámicas locales.

En General las condiciones locales de la zona nos muestran elementos muy abruptos que hacen del distrito de Echarati altamente vulnerable a los procesos de movimiento en masa.

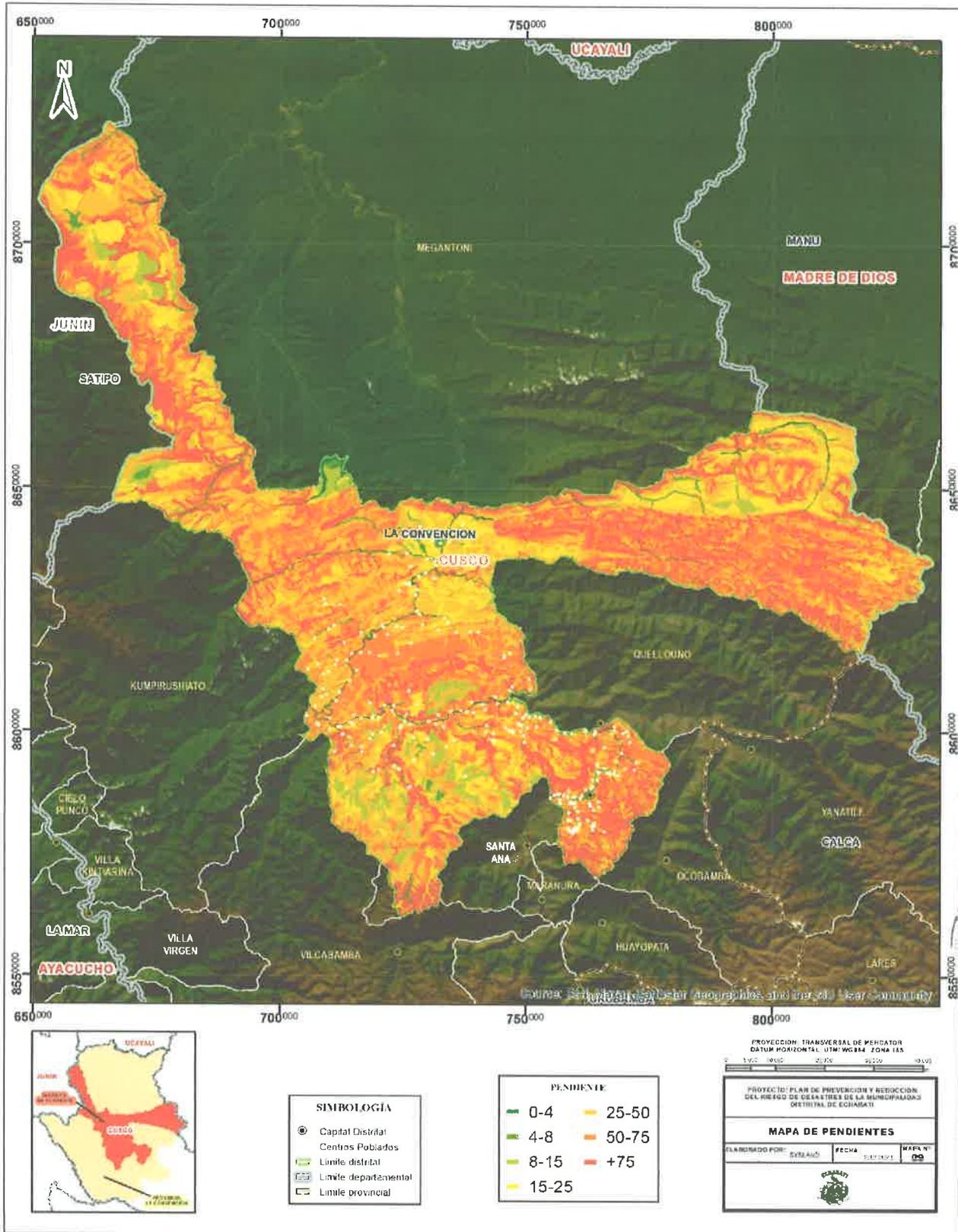
Ilustración N° 5 Perfil longitudinal secciones N° 1 y N° 2 – Distrito Echarati



000172



Mapa N° 9 Pendientes – distrito Echarati



Fuente: Elaboración propia



**2.4.5. Clima, precipitaciones**

La configuración climática del distrito Echarati, se halla bajo la influencia macro climática de grandes masas de aire provenientes de la selva sur oriental, del altiplano e incluso de la lejana Patagonia. Los vientos de la selva sur implican inmensas masas de aire cargadas de humedad, que son impulsadas por los vientos alisios del oriente, por otro lado, las condiciones geomorfológicas de la región, generan condiciones mesoclimáticas y microclimáticas con muchas variaciones espaciales y temporales.

El análisis sobre el clima del distrito es factible de realizar por zonas naturales, en base a los lugares más representativos: de la selva alta y ceja de selva, las localidades de Quillabamba y Echarati

Este clima presenta en las partes más altas del distrito donde la precipitación anual de 1 600 a 2 900 mm y una temperatura media anual de 20 a 22 °C. Las lluvias se distribuyen en un periodo seco que se presenta entre los meses de mayo a Julio y un periodo con precipitaciones abundantes entre los meses de Diciembre a Marzo Otro sector del distrito en las zonas más bajas la precipitación anual se distribuye en un rango de 2 800 a 3 300 mm, con una temperatura anual de 22 °C. Las lluvias se presentan a lo largo de todo el año y con mayor intensidad entre los meses de diciembre a marzo, sin una estación seca definida a lo largo del año.

**Cuadro N° 24** Precipitación Normal en el distrito de Echarati

Precipitación Min (mm)	Precipitación Max (mm)	Área km2	% Área
1,200	1,600	3,415.20	31.60
1,600	2,000	3,035.76	28.09
2,000	2,400	2,800.44	25.91
2,400	2,800	1,555.92	14.40
<b>Total</b>		<b>10,807.31</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Precipitación normal a nivel nacional - SENAMHI

**Olas de Calor Temperatura**

Las estaciones próximas y las condiciones del trabajo nos muestran condiciones de temperatura La topografía irregular que presenta la región hace que la distribución espacial de la temperatura tenga un comportamiento muy variable; en la selva y ceja de selva, las isotermas son casi uniformes sin variación notoria.

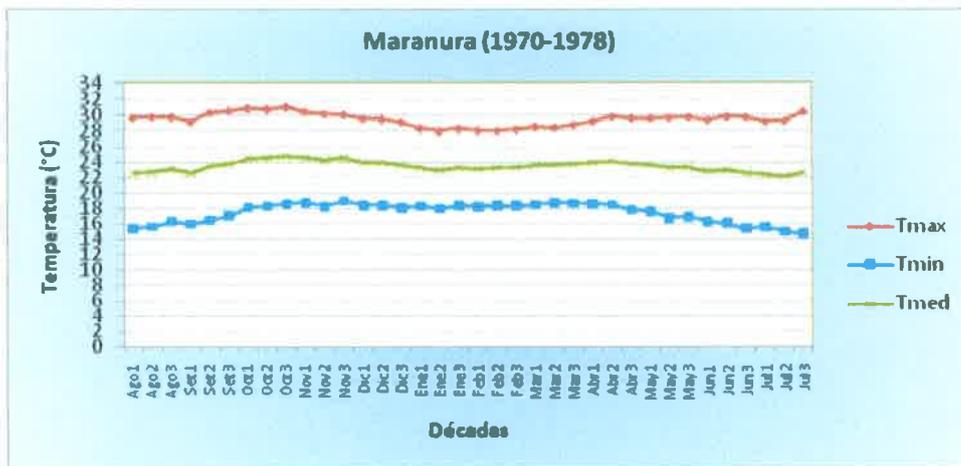
La topografía irregular que presenta la región hace que la distribución espacial de la temperatura tenga un comportamiento muy variable; en la selva y ceja de selva, las isotermas son casi uniformes sin variación notoria, mientras que en la zona andina el comportamiento de las isotermas es muy variado, debido a la presencia de cordilleras elevadas, mesetas y valles interandinos. Distribución espacial temperatura Máxima Los valores más altos de la temperatura máxima se ubican en la selva norte y central entre 20 y 32 °C y los valores más bajos entre 8 y 12 °C en las zonas de las cordilleras Vilcabamba, Vilcanota y Paucartambo. En la sierra la zona nororiental y noroccidental las temperaturas oscilan entre 16 y 24 °C, mientras que la zona central occidental y oriental la temperatura fluctúa entre 8 y 24 °C, y en la zona sur las temperaturas oscilan entre 8 y 20 °C, siendo las más bajas en el extremo sur de la región con valores entre 8 y 12 °C

Del gráfico se indica los registros de T° de la estación de Maranura llega a un pico de 32.8° C. estos elementos sumados a años secos generara una mayor incidencia de incendios forestales en el distrito.





Ilustración N° 6 Registro de temperatura máximas



Fuente: PACC Perú

Cuadro N° 25 Promedio de temperatura mínima trimestral (junio a agosto) en el distrito de Echarati

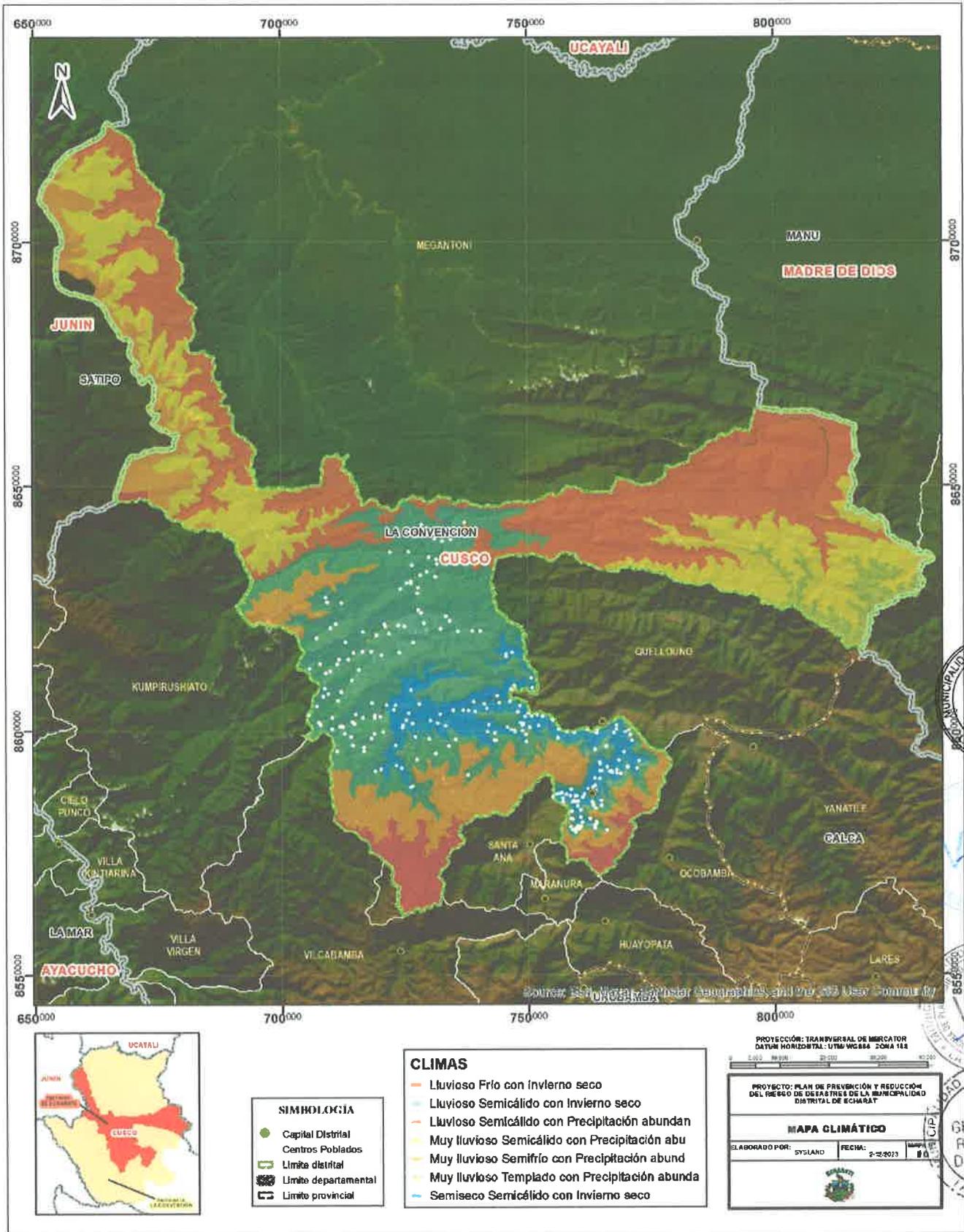
Temperatura Min (°C)	Temperatura Max (°C)	Área km2	% Área
-4	0	3.54	0.03%
0	4	610.91	5.65%
4	8	2,068.47	19.14%
8	12	4,999.87	46.26%
12	16	3,124.53	28.91%
<b>Total</b>		<b>10,807.31</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Promedio de Temperaturas mínima trimestral - SENAMHI

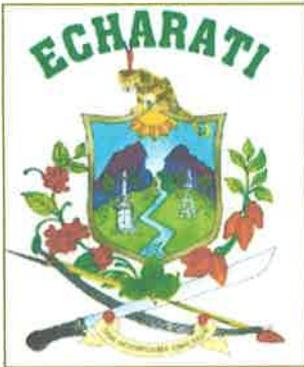




Mapa N° 10 Climático – distrito Echarati



Fuente: Elaboración propia



## CAPÍTULO III. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
LA CONVENCION CUSCO  
  
Oswaldo Torres Cruz  
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
LA CONVENCION CUSCO  
ING. Jesus Alarcon Centeno  
JEFE (C)



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO  
ECHARATI  
  
Econ. Carlos Cuenca Portilla  
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
LA CONVENCION - CUSCO  
LIC. Adm. Samuel Lozano Mejia  
REPRESENTANTE MUNICIPAL



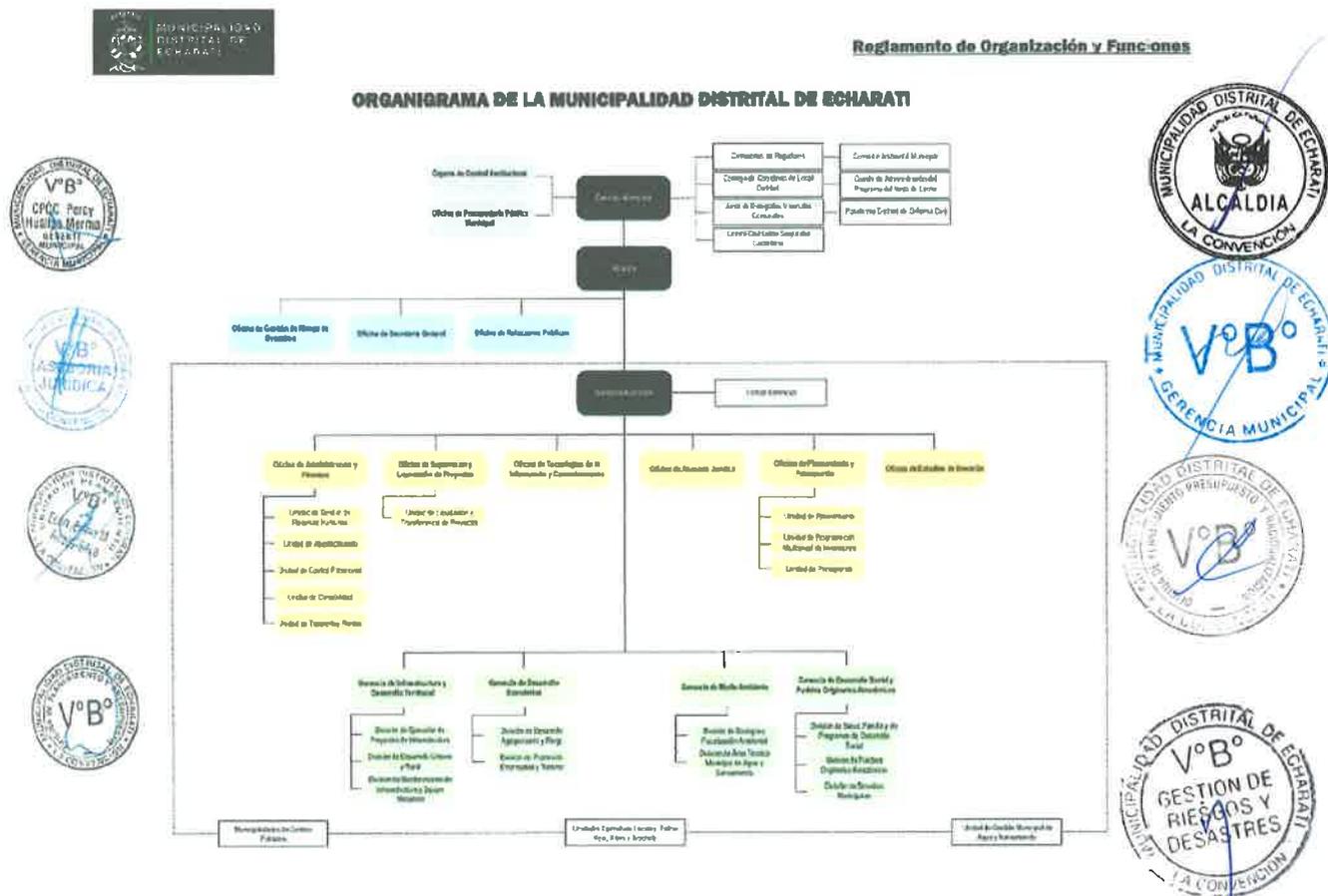
3.1. Análisis Institucional

3.1.1 Situación de la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres

3.1.1.1. Roles y Funciones Institucionales

El Organigrama del GOLO Echarati, identifica las oficinas que intervienen en los roles y funciones institucionales, que cumplirán las autoridades y las entidades involucradas para el cumplimiento de objetivos y estrategias que contiene el PPRRD del Distrito de Echarati.

Ilustración N° 7 Organigrama de la Municipalidad Distrital de Echarati



Fuente: Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Municipalidad Distrital de Echarati, aprobado con Ordenanza Municipal N° 014-2021-CM-MDE/LC, de fecha 31 de agosto de 2021 (<https://www.muniecharati.gob.pe/institucional/organigrama/>).

3.1.1.2. Instrumentos de gestión institucional y territorial

3.1.1.1.1. Institucionalidad e instrumentos de gestión implementados para la gestión del riesgo de desastres en el distrito de Echarati



La evaluación cualitativa de la situación de Institucionalidad e implementación de instrumentos de gestión para la GRD, a nivel del Distrito de Echarati, es REGULAR, cuentan con instrumentos y espacios tales como Grupo de Trabajo para la GRD, Plataforma de Defensa Civil, PDLC, PP 068 (Cuentar con Programa Presupuestal), entre otros; es importante destacar el déficit que existe en la Municipalidad Distrital de Echarati, por lo que, se encuentran en un nivel REGULAR.

3.1.1.2. Estrategias en Gestión de Riesgo de Desastres

El Distrito de Echarati, a través del Plan de Desarrollo Regional Concertado Cusco, con perspectiva al 2030, Plan de Desarrollo Local Concertado de Echarati al 2030, cuenta con estrategias en GRD. Sin embargo, los mismos no se encuentran alineados a la Política y el Plan Nacional en GRD.

Cuadro N° 26 Estrategias en GRD de la Distrito de Echarati

OBJETIVOS DE POLÍTICA NACIONAL EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES AL 2050	LINEAMIENTOS PLANAGERD 2022 – 2030	EJE DE DESARROLLO DEL PLAN DE DESARROLLO CONCERTADO ECHARATI 2023 AL 2021		
		EJE DE DESARROLLO	OBJETIVO ESTRATEGICO	ACCIONES ESTRATÉGICAS TERRITORIALES
OP1 MEJORAR LA COMPRESIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA LA TOMA DE DECISIONES A NIVEL DE POBLACIÓN Y LAS ENTIDADES DEL ESTADO.	L1.1. Implementar medidas de acceso universal a la información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para las distintas entidades del Estado			
	L1.2. Implementar medidas de acceso universal a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural			
OP2 MEJORAR LAS CONDICIONES DE OCUPACIÓN Y USO CONSIDERANDO EL RIESGO DE DESASTRES EN EL TERRITORIO	L2.1. Fortalecer la implementación de la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión territorial de Gobiernos Regionales y Locales, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda	Gestión ambiental y territorial	OE.9 Implementar la Gestión del Riesgo de Desastres	Impulsar la prevención frente a riesgos y desastres
	L2.2. Fortalecer la incorporación e implementación de la gestión del riesgo de desastres en el marco normativo de ocupación y uso de territorios			Fortalecer las capacidades de respuesta de la población frente a riesgos y desastres
	L2.3. Implementar intervenciones en gestión del riesgo de desastres, priorizando la prevención y reducción del riesgo con enfoque integral en los territorios			Implementar capacidades para la gestión de rehabilitación en el distrito
OP3 MEJORAR LA IMPLEMENTACIÓN ARTICULADA DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL TERRITORIO	L3.1. Implementar medidas para la optimización de la gestión del riesgo de desastres			
	L3.2. Fortalecer la coordinación y articulación a nivel sectorial, intersectorial, intergubernamental y con el sector privado y sociedad civil			





3.1.2. Capacidad operativa institucional

3.1.2.1. Análisis de Recursos Humanos

Instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres, 2018:

Ubigeo		080902
Departamento		Cusco
Provincia		La Convención
Distrito		Echarati
Municipalidades		1
Municipalidades que informaron que tienen Instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres		1
Instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres	Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres	0
	Plan de Preparación	0
	Plan de Operaciones de Emergencia	0
	Plan de Educación Comunitaria	0
	Plan de Rehabilitación	0
	Plan de Contingencia	1
	Sistema de Alerta Temprana Comunitario	0
	Mapa Comunitario de Riesgos	0
	Zonificación Ecológica y Económica (ZEE)	0
	Estudios Especializados (EE)	0
	Diagnóstico Integrado del Territorio (DIT)	0
	Plan de Ordenamiento Territorial (POT) <i>(Solo municipalidades provinciales)</i>	0
	Programa de Recuperación y Limpieza de Cauce	0
	Áreas inundables identificadas	0
	Informe de Evaluación del Riesgo de Desastres	0
	Estadísticas de desastres más frecuentes	0
Otro	0	
Especifique		
Municipalidades que informaron que no tienen Instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres		0

Fuente: RENAMU, 2018

3.3.2.1. Análisis de Recursos Logísticos

Maquinaria pesada de las Municipalidades por condición de propiedad y uso, 2019:

Ubigeo	080902
Departamento	Cusco
Provincia	La Convención
Distrito	Echarati
Municipalidades	1
Municipalidades que tienen maquinaria pesada	1





Excavadora	Propios	Operativos	2
		No operativos	1
	Alquilados		0
Retroexcavadora	Propios	Operativos	5
		No operativos	2
	Alquilados		0
Cargador frontal	Propios	Operativos	7
		No operativos	2
	Alquilados		0
Compactadora	Propios	Operativos	60
		No operativos	54
	Alquilados		0
Tractor (oruga, agrícola y otro)	Propios	Operativos	9
		No operativos	5
	Alquilados		0
Motoniveladora	Propios	Operativos	2
		No operativos	2
	Alquilados		0
Otro	Propios	Operativos	0
		No operativos	0
	Alquilados		0
	Especifique		0
Municipalidades que no tienen maquinaria pesada			0

Fuente: Municipalidad Distrital de Echarati 2019

Vehículos y equipos que disponen las Municipalidades por condición de propiedad y uso, 2019:

Ubigeo			080902
Departamento			Cusco
Provincia			La Convención
Distrito			Echarati
Municipalidades			1
Municipalidades que tienen vehículos y equipos			1
Camionetas y autos	Propios	Operativos	6
		No operativos	1
	Alquilados		42
Volquetes	Propios	Operativos	23
		No operativos	0
	Alquilados		15
Camiones recolectores de basura	Propios	Operativos	4
		No operativos	0
	Alquilados		0
Camiones	Propios	Operativos	1
		No operativos	1
	Alquilados		0
Camión cisterna	Propios	Operativos	0

000163





		No operativos	0
		Alquilados	0
Ambulancia	Propios	Operativos	1
		No operativos	0
	Alquilados		0
	Motocicleta	Propios	Operativos
No operativos			42
Alquilados		0	
Trimoto		Propios	Operativos
	No operativos		0
	Alquilados		0
Grupo electrógeno	Propios	Operativos	3
		No operativos	28
	Alquilados		0
Rodillo (Liso, vibratorio)	Propios	Operativos	0
		No operativos	0
	Alquilados		0
Bote / Lancha	Propios	Operativos	0
		No operativos	0
	Alquilados		0
Otro	Propios		0
Municipalidades que no tienen vehículos y equipos			0

Fuente: Municipalidad distrital de Echarati, 2019.



### 3.1.3. Análisis de Recursos Financieros

#### PRESUPUESTO PARA REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES-PRR 068

El Programa Presupuestal 068 está orientado a conseguir resultados vinculados a la reducción de la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante la ocurrencia de amenazas naturales tales como: El fenómeno El Niño, lluvias intensas, heladas y sismos. Comprende un conjunto de intervenciones articuladas entre el Ministerio de Agricultura, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Ministerio de Transporte, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, INDECI, los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales.

#### A nivel del distrito de Echarati – Actividades y Proyectos (2013 – 2023)

Realizando un análisis a las intervenciones con recursos financieros, en este caso referidos al PPR 068 para los años 2013 al 21/03/2019 a nivel de la Municipalidad distrital de ECHARATI; para la Gestión de Riesgo de Desastres prospectivo y correctivo, se puede mencionar que el PIM entre los años 2013 al primer trimestre del 2019, ha sido regular, observándose que es a partir del PIM 2016, incorporan programación presupuestal en productos para actividades vinculadas con los procesos de estimación y reducción del riesgo de desastres.



000162



Los montos programados a partir del 2016, llegaron a superar los 250,000 de soles y, su avance de ejecución ha sido superior al 85% el 2017 y 2018. Por tanto, estas ejecuciones, se encuentran ubicadas en rangos con calificación: REGULAR.

**Cuadro N° 27** Recursos financieros a nivel de ppr-068 2013 – 31/05/2023 en el distrito de Echarati

Año	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2013	10,794,848	5,274,509	4,898,667	2,746,674	2,746,674	2,746,674	2,746,132	52.1
2014	15,000,000	16,313,944	16,285,055	16,212,680	16,212,680	16,191,612	16,146,131	99.3
2015	12,547,097	6,115,293	6,114,105	6,095,142	6,040,204	6,037,472	6,029,879	98.7
2016	2,743,782	3,705,124	3,645,541	3,579,369	3,441,916	3,440,569	3,430,951	92.9
2017	0	234,201	221,194	208,715	208,715	208,715	208,715	89.1
2018	2,069,061	2,263,482	1,964,934	1,765,377	1,765,377	1,765,377	1,765,377	78.0
2019	2,598,000	2,438,000	244,294	124,359	124,359	75,538	35,876	3.1
2020	140,000	616,530	611,552	582,583	582,583	582,173	581,689	94.4
2021	45,000	1,937,082	1,878,720	1,859,698	1,859,698	1,859,698	1,859,698	96.0
2022	1,119,089	662,523	210,759	205,494	205,494	168,648	168,648	25.5
2023	2,776,680	2,701,897	2,549,291	910,828	891,607	632,696	507,303	23.4

FUENTE: Ministerio de Economía y Finanzas/ Consulta amigable/

<http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/>.

Durante el año 2018, se programó el mayor porcentaje de recursos para Acciones Comunes.

**ANÁLISIS DE PROGRAMAS DE 2018 Y 2019, ÁREA DE FINANZAS**

**PROYECTOS PROGRAMADOS 2018**  
 Categoría Presupuestal 0068: REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS POR DESASTRES – 2018– MD ECHARATI

Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
								%
2001621: ESTUDIOS DE PRE-INVERSION	0	93,004	92,562	92,494	92,494	92,494	92,494	39.5

000161



2161600: INSTALACION DE DEFENSA RIBEREÑA EN EL CENTRO POBLADO DE PALMA REAL, DISTRITO DE ECHARATI - LA CONVENCION - CUSCO	0	2,074	2,074	2,074	2,074	2,074	2,074	100.0
2167041: RECUPERACION DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES DE LA COBERTURA ARBOREA EN LA MICROCUENCA PANCHUMAYO DE LA ZONAL ECHARATI, DISTRITO DE ECHARATI - LA CONVENCION - CUSCO	0	26,970	26,970	25,506	25,506	25,506	25,503	94.6
3000001: ACCIONES COMUNES	2,069,061	1,770,783	1,520,928	1,322,904	1,322,904	1,322,904	1,322,904	74.7
3000735: DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCION PARA LA PROTECCION FISICA FRENTE A PELIGROS	0	370,651	322,400	322,400	322,400	322,400	322,400	87.0



PROYECTOS PROGRAMADOS 2019  
 Categoría Presupuestal 0068: REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS PCR  
 DESASTRES - 2019 - MD ECHARATI

	530,000	370,000	0	0	0	0	0	0.0
Proyecto	PIA	PIM	Ejecución					

000160



			Certificación	Compromiso Anual	Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	Avance %
2005564: CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBEREÑAS	500,000	340,000	0	0	0	0	0	0.0
2158709: INSTALACION DE DEFENSA RIBEREÑA EN EL CENTRO POBLADO DE CHAUPIMAYO , DISTRITO DE ECHARATI - LA CONVENCION -CUSCO	30,000	30,000	0	0	0	0	0	0.0



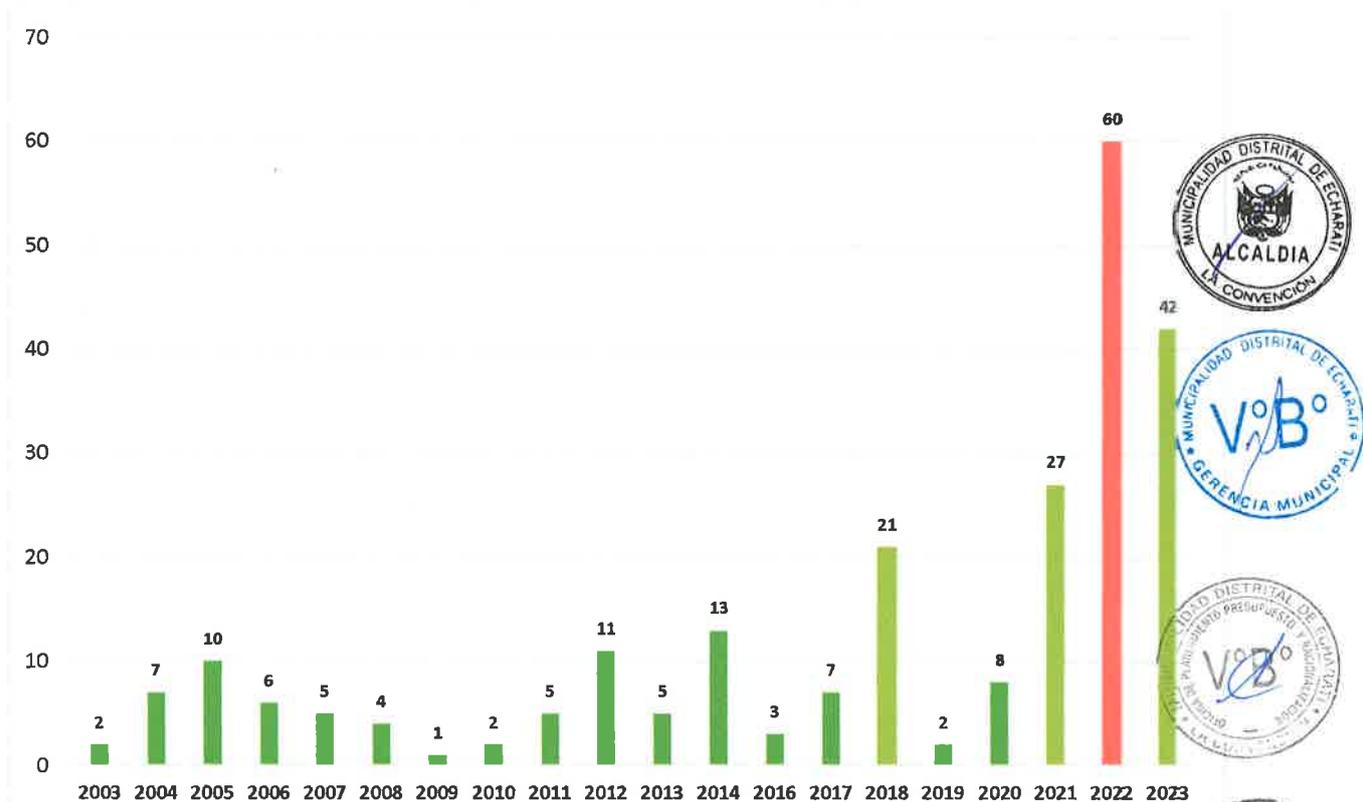


### 3.2. ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCION HUMANA EN EL DISTRITO DE ECHARATI DEL 2003 AL 11/11/2023

Producto del análisis de los desastres desarrollado en función del registro histórico del SINPAD manejado por el Instituto de Defensa Civil se pudo generar un lista de desastres en el distritos, sumado a ello, producto de los talleres desarrollados por parte del PPRRD, pudimos identificar una cronología de desastres en la que se puede identificar 241 desastres considerables en la que se definió el tipo de evento en un momento y espacio determinado, así como la descripción de los daños, en un periodo de 20 años.

Para el periodo de análisis, según los registros extraídos del SINPAD-INDECI, se han podido contabilizar la ocurrencia de 241 peligros que han generado emergencias (impactos sobre la población y sus medios de vida); en el año 2022 se registró el mayor número de emergencias con la predominancia de peligros asociados a deslizamientos, derrumbes y huaycos. En este año se presentaron diez tipos de peligros: derrumbes (19), incendios forestales (16), lluvias intensas (10), incendios urbanos (6), deslizamientos (3), temporales (vientos con lluvias (2), déficit hídrico (1), Derrumbe de vivienda (1) huaycos y vientos fuertes (2).

Ilustración N°8 Ocurrencia de Peligros por años que han generado emergencias en el distrito de Echarati 2003 – 2023



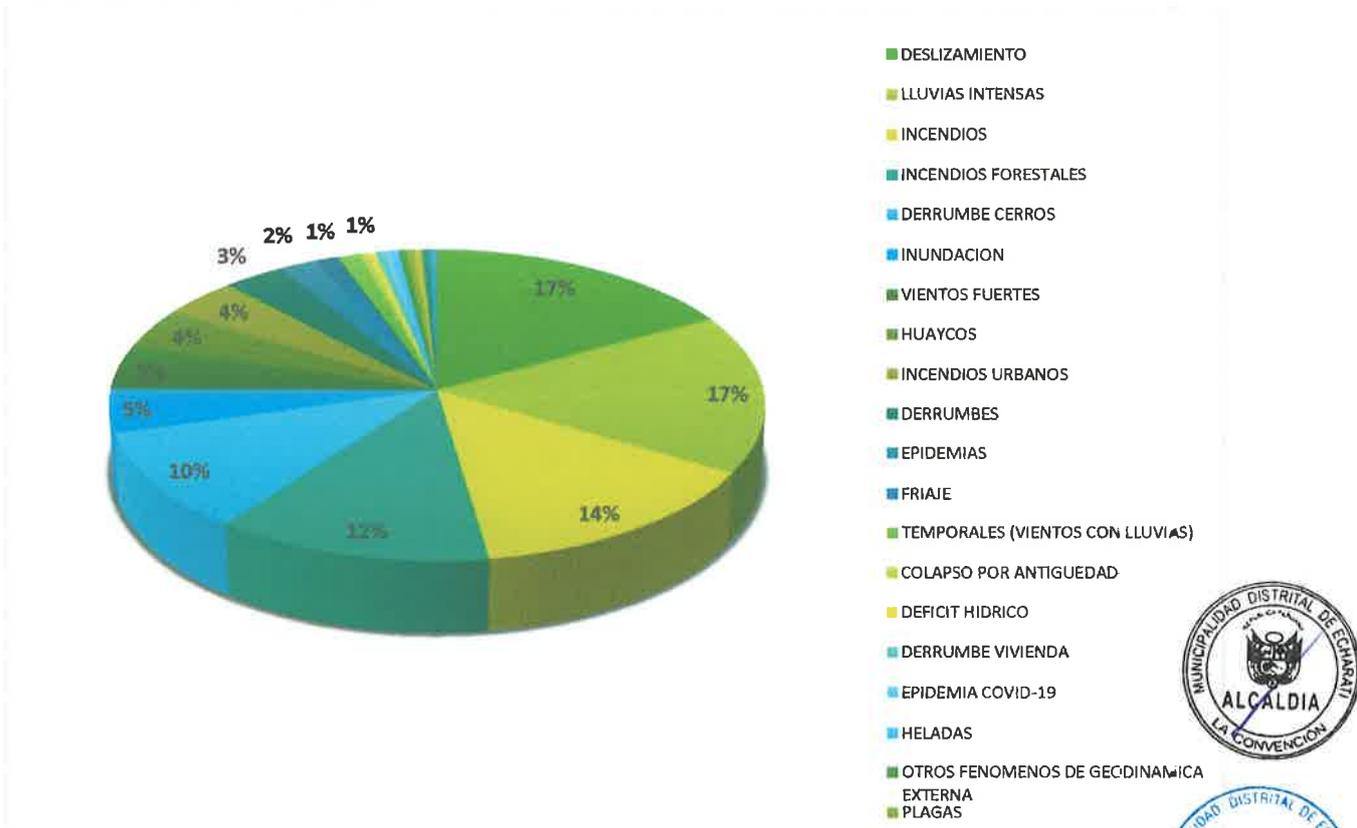
FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística 11/11/2023

En el distrito de Echarati la ocurrencia de deslizamientos representa el 17% del total de ocurrencias, seguida de las lluvias intensas que representan el 17% del total de emergencias; la ocurrencia de incendios representa el 14% los incendios forestales el 12%, derrumbes de cerros el 10%, inundaciones y vientos fuertes el 10%, huaycos 4%, derrumbes e incendios urbanos el 7%, mientras el 9% otros peligros.

000153



Ilustración N° 9 Porcentaje de Ocurrencias de Peligros En El Distrito De Echarati 2003 – 2023



FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística al 2023.

De acuerdo al registro de Emergencias en el SINPAD, desde el 2003 a la actualidad se registraron con mayor incidencia la ocurrencia de deslizamientos (41), seguido de lluvias intensas (40). Desde el año 2022 se empezaron a registrar ocurrencia de emergencias por incendios forestales. Desde el año 2003 se han registrado emergencias por inundaciones.



000157



**Cuadro N° 28** Número total de ocurrencias por tipo de peligro en el distrito de Echarati

Fenómeno	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total general	
COLAPSO POR ANTIGÜEDAD			1																			1
DEFICIT HIDRICO																				1		1
DERRUMBE CERROS																				19	6	25
DERRUMBE VIVIENDA																				1		1
DERRUMBES		1		1											6							8
DESPLAZAMIENTO		1	1	1	2		1	1	2	1		3	1	3	11	1	1	6	3	3		41
EPIDEMIA COVID-19																	1					1
EPIDEMIAS											2	1	1			1						5
FRIAJE									1		1			1								3
HELADAS									1													1
HUAYCOS			1	1	1	2						1		1	1			2	1			10
INCENDIOS		5	6	4	2				2	5	1			1	2		2	4				34
INCENDIOS FORESTALES																				16	14	30
INCENDIOS URBANOS																				6	4	10
INUNDACION	2	1						1		1			1		1			4				11
LLUVIAS INTENSAS						2						2		1		1	1	11	10		12	40
OTROS FENOMENOS DE GEODINAMICA EXTERNA											1											1
PLAGAS												1										1
PRECIPITACIONES - GRANIZO																	1					1
SEQUIAS			1																			1
SISMOS													1									1
TEMPORALES (VIENTOS CON LLUVIAS)																				2	1	3
VIENTOS FUERTES										3		4					1				2	11
Total general	3	7	11	10	6	6	2	3	9	18	10	15	5	10	28	2	8	27	60	42		241

FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística 2023



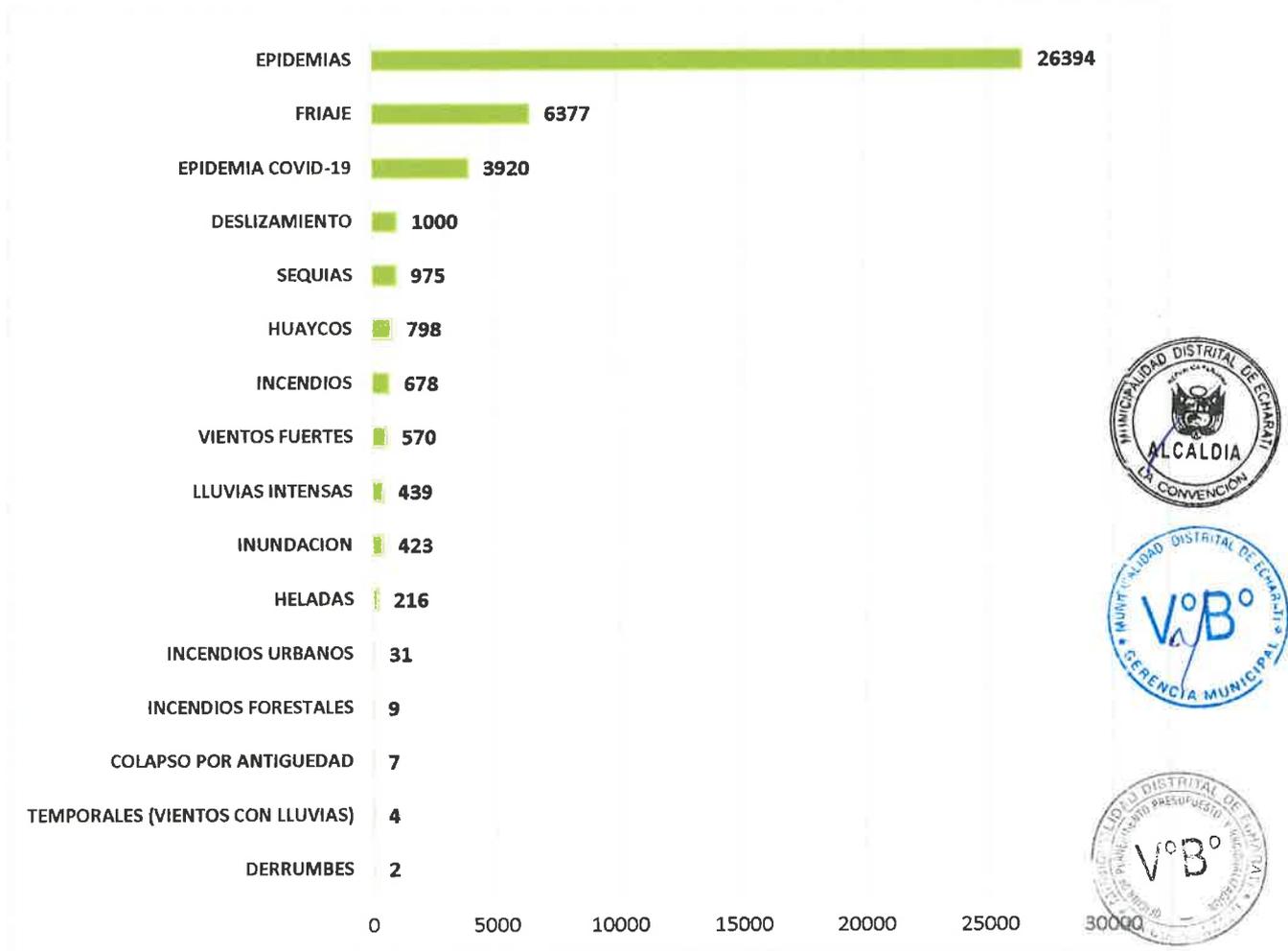
000150



### 3.3. ANÁLISIS DEL IMPACTO DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN EL DISTRITO DE ECHARATI DEL 2003 AL 2023

El número total de impactos acumulados sobre las personas, que han sido registradas en el distrito de Echarati durante el periodo de análisis 2003 al 2023 es de 41,843 personas; el número de impactos contabiliza al total de fallecidos, desaparecidos, heridos, damnificados y afectados, según la clasificación del INDECI/ SINPAD, el gráfico nos muestra que las epidemias son el fenómeno que han causado mayores impactos acumulados en el distrito con un total de 26,394 registros, seguido del friaje con 6,377 registros.

Ilustración N° 10 Número total de Impactos en el Distrito de Echarati 2003 – 2023



FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística 11/11/2023

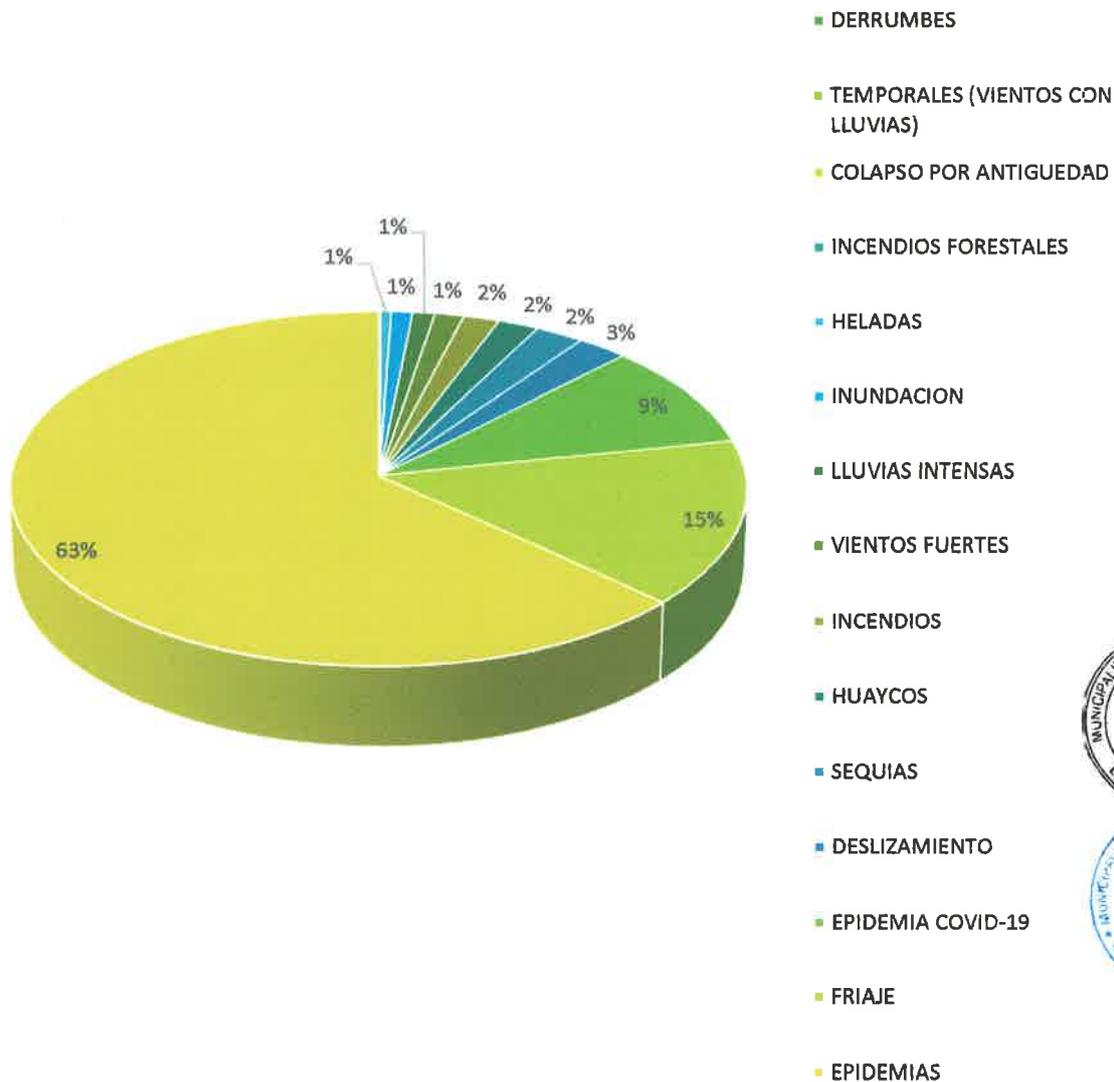
En el distrito de Echarati los impactos generados por epidemias representan el 63% del total de impactos, seguidos de friajes que representan el 15% del total de impactos, La epidemia de COVID 19 representa el 9% de impactos ocasionados en el distrito de Echarati. Los impactos generados por deslizamientos, sequias, huaycos, vientos fuertes, lluvias, inundaciones, heladas e incendios urbanos representan el 12% del total de impactos.



000153



Ilustración N°11 Porcentaje de impactos en el distrito de Echarati 2003 – 2023



- DERRUMBES
- TEMPORALES (VIENTOS CON LLUVIAS)
- COLAPSO POR ANTIGUEDAD
- INCENDIOS FORESTALES
- HELADAS
- INUNDACION
- LLUVIAS INTENSAS
- VIENTOS FUERTES
- INCENDIOS
- HUAYCOS
- SEQUIAS
- DESLIZAMIENTO
- EPIDEMIA COVID-19
- FRIAJE
- EPIDEMIAS



**FUENTE:** Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística 11/11/2023

Los impactos de los fenómenos según su origen se pueden apreciar que los fenómenos de origen biológico representan el mayor registro con un total de 30,314 impactos (72% del total), seguido de los fenómenos hidrometeorológicos y oceanográficos con un total de 9,004 impactos (22%), luego, se encuentran los fenómenos de geodinámica externa con 1,800 impactos (4% del total) y por ultimo los fenómenos antrópicos y otros fenómenos con un total 725 impactos que representa el 2% del total.



**Cuadro N° 29** Número total de impactos registrados por fenómenos en el distrito de Echarati

ORIGEN/ FENOMENO	n° de Emergen cias	Personas afectadas	Personas damnificadas	Personas fallecidas	Personas lesionadas	Personas desaparecidas	Impactos ocasionados
<b>PELIGROS BIOLÓGICOS</b>	<b>7</b>	<b>30314</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30314</b>
EPIDEMIA COVID-19	1	3920	0	0	0	0	3920
EPIDEMIAS	5	26394	0	0	0	0	26394
PLAGAS	1	0	0	0	0	0	0
<b>PELIGROS HIDROMETEOROLÓGICOS Y OCEANOGRÁFICOS</b>	<b>72</b>	<b>8132</b>	<b>872</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9004</b>
FRIAJE	3	6377	0	0	0	0	6377
HELADAS	1	161	55	0	0	0	216
INUNDACION	11	258	165	0	0	0	423
LLUVIAS INTENSAS	40	257	182	0	0	0	439
PRECIPITACIONES - GRANIZO	1	0	0	0	0	0	0
TEMPORALES (VIENTOS CON LLUVIAS)	3	2	2	0	0	0	0
VIENTOS FUERTES	11	102	468	0	0	0	570
SEQUIAS	1	975	0	0	0	0	975
DEFICIT HIDRICO	1	0	0	0	0	0	0
<b>PELIGROS DE GEODINAMICA EXTERNA</b>	<b>86</b>	<b>960</b>	<b>833</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1800</b>
DERRUMBE CERROS	25	0	0	0	0	0	0
DERRUMBE VIVIENDA	1	0	0	0	0	0	0
DERRUMBES	8	0	2	0	0	0	2
DESLIZAMIENTO	41	506	489	2	2	1	1000
HUAYCOS	10	454	342	2	0	0	798
OTROS FENOMENOS DE GEODINAMICA EXTERNA	1	0	0	0	0	0	0
<b>PELIGROS ANTROPICOS</b>	<b>74</b>	<b>297</b>	<b>421</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>718</b>
INCENDIOS	44	288	421	0	0	0	709
INCENDIOS FORESTALES	30	9	0	0	0	0	0
OTROS PELIGROS	2	7	0	0	0	0	0
COLAPSO POR ANTIGUEDAD	1	7	0	0	0	0	0
SISMOS	1	0	0	0	0	0	0
<b>Total general</b>	<b>241</b>	<b>39710</b>	<b>2126</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>41843</b>

FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística 11/11/2023

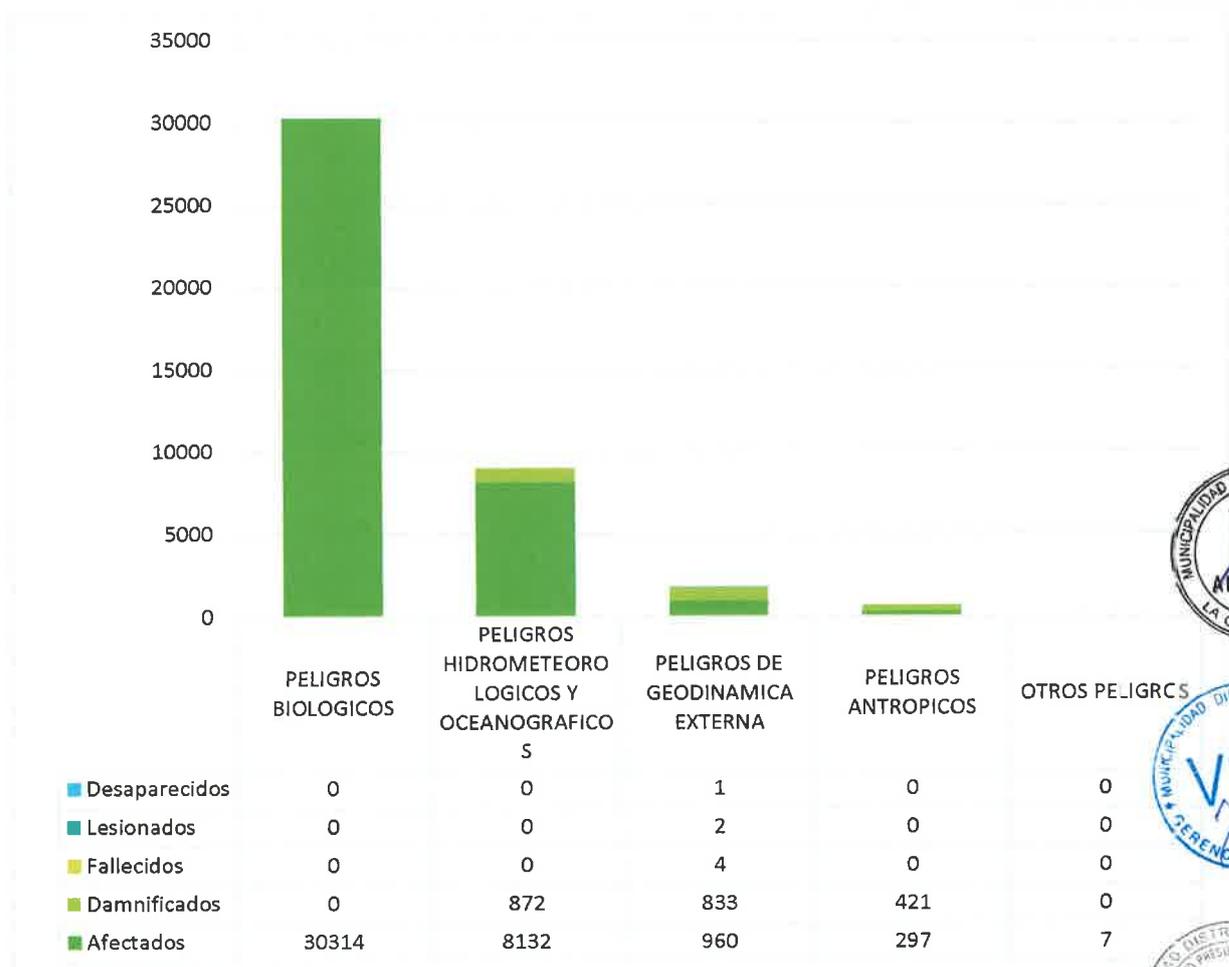


000153



Dentro de los impactos las ocurrencias de emergencias por epidemias representan el 87% (26,394 habitantes), en los impactos ocasionados por los fenómenos hidrometeorológicos y climáticos, los friajes representan el 70%, (6377 habitantes) por último, dentro de los impactos ocasionados por los fenómenos de geodinámica externa, los deslizamientos representan el 55% del total de estos impactos.

Ilustración N° 12 Impactos de acuerdo a su origen en el distrito de Echarati



Fuente: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística 11/11/2023



000152



### 3.4. IDENTIFICACIÓN DE SECTORES CRÍTICOS

Los fenómenos originados por peligros naturales y/o antrópicos pueden tener un impacto crítico en varios sectores del Distrito de Echarati, los sectores identificados se basan en los registros de instituciones que han verificado a través de inspecciones en campo como el INGEMMET, ANA e INDECI, quienes han determinado los sectores de mayor número de ocurrencias y el impacto social existente.

Según el INGEMMET, los sectores críticos identificados a continuación son los fenómenos por peligros geológicos originados por lluvias intensas (caída de roca, flujo de detrito, erosión fluvial y deslizamientos); Asimismo, se muestra los sectores críticos considerados por el ANA ante los peligros de inundación en el distrito de Echarati.

Cuadro N° 30 Sectores críticos por Inundaciones, según información de la ANA – 2023



000151



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

ESTE	NORTE	FECHA	DEP	PROVINCIA	DISTRITO	PARAJE	NOMBRE DE RÍO	FAMILIAS	VIVIENDAS	PELIGRO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA PREVENTIVA
721297	8620941	2023	Cusco	La Convención	Echarati	Ivochote	Ivochote	33.00	33	Inundación, flujo de detritos y erosión fluvial	Elementos expuestos: 132 habitantes, 33 viviendas, 1 colegio(s).	Limpieza y descolmatación del río Ivochote
767083	8600745	2020	Cusco	La Convención	Echarati	Chahuares	Vilcanota	0.00		Inundación, flujo de detritos (huaico) y erosión	Elementos expuestos en riesgo: 1 centro de salud y 0.137 Km de carreteras.	Limpieza, descolmatación y construcción de dique
711775	8600656	2020	Cusco	La Convención	Echarati	Kiteni	Kiteni	0.00	417	Inundación, flujo de detritos (huaico) y/o erosión	Elementos expuestos en riesgo: 5566 habitantes y 417 viviendas.	Limpieza, descolmatación y construcción de dique
712702	8601220	2020	Cusco	La Convención	Echarati	Kiteni	Urubamba	0.00	417	Inundación, flujo de detritos (huaico) y/o erosión	Elementos expuestos en riesgo: 5566 habitantes, 417 viviendas y 2 ha de cultivo.	Defensa ribereña
767083	8600745	2020	Cusco	La Convención	Echarati	Chahuares	Vilcanota	0.00	0	Inundación, flujo de detritos (huaico) y/o erosión	Elementos expuestos en riesgo: 1 centro de salud y 0.137 Km de carreteras.	Limpieza, descolmatación y construcción de dique
729498	8632405	2018	Cusco	La Convención	Echarati	C.P. Pangoa	Río Urubamba	40.00	5		40 familias directas afectadas, 5 viviendas afectadas y 20 ha probables a ser afectadas	
744437	8605959	2023	Cusco	La Convención	Echarati	Talacanto	Qda. Talacanto	20.00	15	Inundación, flujo de detritos y erosión fluvial	Elementos expuestos: 80 habitantes, 15 viviendas.	Limpieza, descolmatación y conformación de dique con material propio, en



000150



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

740456	8599086	2023	Cusco	La Convención	Echarati	Ichiquiabo Bajo	Koribeni	18.00	13	Inundación, flujo de detritos y erosión fluvial	Elementos expuestos: 72 habitantes, 13 viviendas, 12 ha de cultivo, 0.3 km de carretera.	Limpieza, descolmatación y conformación de dique con material propio, en ambas márgenes del río Koribeni	ambas márgenes de la quebrada Talacanto
750743	8603420	2023	Cusco	La Convención	Echarati	Rosalinas-Palma Real	Urubamba	15.00	10	Inundación, flujo de detritos y erosión fluvial	Elementos expuestos: 60 habitantes, 10 viviendas, 1 colegio(s), 10 ha de cultivo.	Limpieza, descolmatación y conformación de dique con material propio, en la margen izquierda del río Urubamba	
740233	8599298	2023	Cusco	La Convención	Echarati	Ichiquiabo Bajo	Koribeni	18.00	13	Inundación, flujo de detritos y erosión fluvial	Elementos expuestos: 72 habitantes, 13 viviendas, 12 ha de cultivo, 0.3 km de carretera.	Limpieza, descolmatación y conformación de dique con material propio, en ambas márgenes del río Koribeni	
720891	8621375	2023	Cusco	La Convención	Echarati	Ivochote	Ivochote	33.00	33	Inundación, flujo de detritos y erosión fluvial	Elementos expuestos: 132 habitantes, 33 viviendas, 1 colegio(s).	Limpieza y descolmatación del río Ivochote	
711241	8600869	2018	Cusco	La Convención	Echarati	C.P. Kiteni	Río Urubamba	20.00	20		20 familias directas afectadas, 20 viviendas afectadas y 15 ha probables a ser afectadas		
744202	8605634	2023	Cusco	La Convención	Echarati	Talacanto	Qda. Talacanto	20.00	15	Inundación, flujo de detritos y erosión fluvial	Elementos expuestos: 80 habitantes, 15 viviendas.	Limpieza, descolmatación y conformación de dique con material propio, en	





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

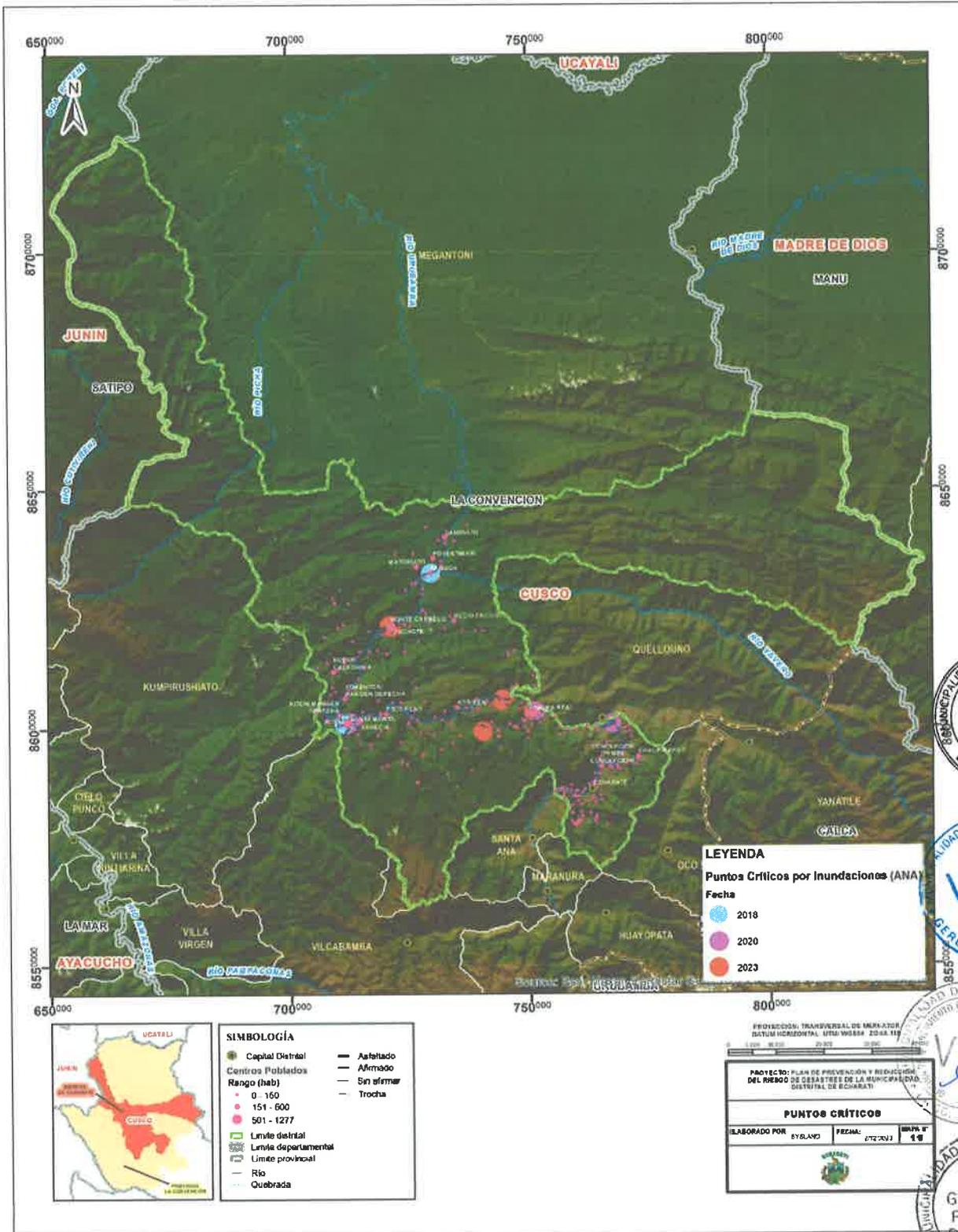
751324	8603397	2020	Cusco	La Convención	Echarati	Centro poblado Palma Real	Urubamba	0.00	2	Inundación, flujo de detritos (huaico) y/o erosión	Elementos expuestos en riesgo: 5 habitantes, 2 viviendas y 3 ha de cultivo.	ambas márgenes de la quebrada Talacanto	Limpieza, descolmatación y construcción de dique
--------	---------	------	-------	------------------	----------	------------------------------------	----------	------	---	--	--	--	--



000113



Mapa N° 11 Zonas críticas – ANA



Fuente: ANA 2023

4 000147



### 3.5. ESCENARIO DE RIESGO

#### 3.5.1. Escenario de riesgo por sismos

##### Aceleraciones

Para el cálculo de las aceleraciones teóricas en la región Cusco se han seguido las pautas de la metodología PSHA (Probabilistic Seismic Hazard Assessment), y los cálculos se realizaron usando el software OpenPSHA desarrollado por Edward H. Field, a través de su módulo *scenario shakemap local model*.

Para iniciar los cálculos de aceleración sísmica, partimos por la definición de fuentes sísmicas, trabajando con los parámetros calculados. En tal sentido se utilizaron las 4 fuentes sísmicas delimitadas anteriormente, cumplir con la consistencia estadística ya que recubre toda el área de la región y la mayor cantidad de eventos registrados, siendo todos estos considerados para la determinación de los valores de isoaceleración, calculado a partir del modelo de sismicidad descrito por Gutenberg-Richter, por lo tanto, es este modelo de sismicidad el que usaremos para los cálculos correspondientes. Por otro lado, se necesitaron definir los modelos del movimiento fuerte del suelo y modelos de atenuación sísmica asociados a la fuente sísmogénica y, se ha establecido que el modelo desarrollado por Ambraseys (1985) es el más adecuado. Otro factor que tomamos en cuenta para los cálculos de las aceleraciones sísmicas desarrolladas anteriormente para la zona sur por parte del CERESIS y el CISMID.

Hechos los cálculos de aceleración se ha generado un mapa para un periodo de retorno de PR=100 años, Un primer análisis de este mapa permite enfatizar los siguientes resultados: las mayores aceleraciones pico PGA.

Para el periodo de retorno mencionado (100 años) se alcanzan valores máximos de GALS alrededor de 0.32 gals y esto es en el área occidental y central de la región, que es donde se ubica las zonas céntricas de la ciudad, sobre todo el distrito de San Jerónimo. Y se tienen aceleraciones de alrededor de 0.34 gals.

Los valores de Gals, aquí mostrados representan valores referenciales que fueron obtenidos como, ya mencionó, empleando modelos teóricos e información sísmica de la región, en tal sentido los resultados se pueden optimizar empleando modelos más específicos y tomando en cuenta catálogos sísmicos que incluyan la actividad sísmica más locales.

**Cuadro N° 31** Relación de Aceleración y percepción del sismo

Escala de Mercalli	Aceleración sísmica (gals)	Percepción del sismo
I	< 0.0017	No apreciable
II-III	0.0017 - 0.014	Muy leve
IV	0.014 - 0.039	Leve
V	<b>0.039 - 0.092</b>	<b>Moderado</b>
VI	0.092 - 0.18	Fuerte
VII	0.18 - 0.34	Muy fuerte
VIII	0.34 - 0.65	Severo
IX	0.65 - 1.24	Violento
X+	> 1.24	Extremo

Fuente IGP

##### Estimación de la exposición al peligro sísmico a partir de mapas de isosistas en Perú

La fuente sísmogénica es aquella línea, área o volumen geográfico que presenta similitudes geológicas, geofísicas y sísmicas, a tal punto que puede asegurarse que su potencial sísmico es homogéneo en toda la fuente; es decir, que el (los) proceso de generación y recurrencia de sismos es espacial y temporalmente homogéneo. Definir la geometría de la fuente sísmogénica es fundamental para la evaluación del peligro sísmico, debido a que proporcionan los principales parámetros físicos que controlan la sismotectónica de la Provincia en estudio.





Para la delimitación de estas fuentes, se ha analizado y evaluado la distribución espacial de la sismicidad asociada al proceso de la subducción (sismos interface), teniendo en cuenta la ubicación geográfica de los grandes sismos y los cambios en el patrón de distribución espacial de la sismicidad de acuerdo a Tavera y Buforn (2001), Bernal y Tavera (2002), Quispe y Tavera (2003), Condori y Tavera (2010), Guardia y Tavera (2013). Para fuentes sismogénicas continentales asociadas a las deformaciones corticales, se ha considerado la distribución espacial de los diversos sistemas de fallas geológicas propuestas por Macharé et al (2003) y Bernal y Tavera (2002). En este caso, a pesar que para algunas zonas la sismicidad se encuentra dispersa, ha sido posible reagruparlas en fuentes sismogénicas de manera adecuada<sup>3</sup>.

### Isosistas según fuente de Origen

#### POR FUENTE DE SUBDUCCIÓN

##### SISMO 06 AGOSTO DE 1913

De acuerdo al sismo del 06 agosto de 1913, en el distrito de Echarati tuvieron las intensidades entre II y III según la Escala de Mercalli, lo cual nos da una percepción del sismo muy leve, entre III y IV con una percepción del sismo leve, entre IV y V según la Escala de Mercalli, lo cual nos da una percepción del sismo moderado. Las aceleraciones sísmicas están entre 0.0017 a 0.092 gals.

##### SISMO 23 JUNIO DEL 2001

De acuerdo al sismo del 23 junio del 2001, en el distrito de Echarati tuvieron las intensidades entre II y III según la Escala de Mercalli, lo cual nos da una percepción del sismo muy leve, entre III y IV con una percepción del sismo leve. Las aceleraciones sísmicas están entre 0.0017 a 0.039 gals.

#### POR FUENTE CORTICAL

##### SISMO 10 NOVIEMBRE DE 1947

De acuerdo al sismo del 10 noviembre de 1947, en el distrito de Echarati tuvieron las intensidades entre III y IV con una percepción del sismo leve, entre IV y V según la Escala de Mercalli, lo cual nos da una percepción del sismo moderado, entre V y VI con una percepción del sismo fuerte. Las aceleraciones sísmicas están entre 0.014 a 0.18 gals.



<sup>3</sup> TRANSCRITO DEL INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ (2014) / Subdirección de Ciencias de la Tierra Sólida / Evaluación del Peligro Sísmico en Perú



**Cuadro N° 32** Elementos expuestos a Isosistas por subducción – Sismo 06 agosto 1913

Intensidad Sísmica	Centro Poblado	N° CCPP	Población 2017	De 0 a 17 años	De 18 a 59 años	De 60 años a más	Viviendas 2017	Material Adobe	Material Madera
	<b>II-III</b>	<b>36</b>	<b>2,422</b>	<b>918</b>	<b>1,314</b>	<b>190</b>	<b>770</b>	<b>83</b>	<b>664</b>
<b>Centros Poblados</b>	MATORIATO	1	181	86	91	4	50	0	50
	MEDIO PACHIRI	1	218	75	133	10	72	0	70
	PANGO	1	206	103	90	13	47	5	40
	POYENTIMARI	1	265	129	127	9	56	5	47
	SANIRIATO	1	170	65	94	11	55	1	53
	<b>Total Centros Poblados</b>		<b>5</b>	<b>1,040</b>	<b>458</b>	<b>535</b>	<b>47</b>	<b>280</b>	<b>11</b>
<b>Población dispersa</b>		<b>31</b>	<b>1,382</b>	<b>460</b>	<b>779</b>	<b>143</b>	<b>490</b>	<b>72</b>	<b>404</b>
	<b>III-IV</b>	<b>258</b>	<b>20,671</b>	<b>6,188</b>	<b>12,136</b>	<b>2,347</b>	<b>6,329</b>	<b>3,221</b>	<b>2,540</b>
<b>Centros Poblados</b>	ABRA CIGAKIATO	1	186	54	126	6	43	3	40
	ALTO KEPASHIATO	1	210	76	113	21	58	28	29
	CHAUPIMAYO C	1	217	55	114	48	79	75	4
	CONCEPCION (PAMPA CONCEPCION)	1	350	109	217	24	83	63	1
	ECHARATI	1	807	156	590	61	144	103	0
	IVOCHOTE	1	756	196	524	36	170	77	45
	KEPASHIATO	1	1,149	430	676	43	325	53	217
	KITENI	1	1,015	261	707	47	196	54	71
	KITENI MARGEN DERECHA	1	228	12	204	12	7	4	2
	KORIBENI	1	331	161	149	21	85	24	32
	MANATARUSHIATO	1	220	87	112	21	69	7	61
	MONTE CARMELO	1	272	128	128	16	67	4	58
	NUEVA CALIFORNIA	1	163	54	91	18	36	13	23
	PALMA REAL	1	1,277	366	811	100	291	200	45
	PROGRESO	1	165	108	45	12	13	8	4
	SANTA MARTA	1	192	15	172	5	4	2	1
SHIMAA	1	716	377	324	15	167	18	134	
TIBORIARE	1	178	102	76	0	33	6	25	
VENECIA	1	287	8	276	3	6	3	3	

000144





	YOMENTONI MARGEN DERECHA	1	167	63	91	13	39	8	29
	<b>Total Centros Poblados</b>	<b>20</b>	<b>8,886</b>	<b>2,818</b>	<b>5,546</b>	<b>522</b>	<b>1,915</b>	<b>753</b>	<b>824</b>
	<b>Población dispersa</b>	<b>238</b>	<b>11,785</b>	<b>3,370</b>	<b>6,590</b>	<b>1,825</b>	<b>4,414</b>	<b>2,468</b>	<b>1,716</b>
	<b>IV-V</b>	<b>2</b>	<b>121</b>	<b>60</b>	<b>61</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>3</b>	<b>30</b>
	<b>Población dispersa</b>	<b>2</b>	<b>121</b>	<b>60</b>	<b>61</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>3</b>	<b>30</b>
	<b>Total general</b>	<b>296</b>	<b>23,214</b>	<b>7,166</b>	<b>13,511</b>	<b>2,537</b>	<b>7,134</b>	<b>3,307</b>	<b>3,234</b>

Fuente IGP/Censo Nacional INEI 2017

Cuadro N° 33 Elementos expuestos a isosistas por Subdivisión – Sismo 23 junio 2001

Intensidad Sismica	Centro Poblado	N° CCPP	Población 2017	De 0 a 17 años	De 18 a 59 años	De 60 años a más	Viviendas 2017	Material Adobe	Material Madera
	<b>II-III</b>	<b>8</b>	<b>356</b>	<b>127</b>	<b>198</b>	<b>31</b>	<b>123</b>	<b>1</b>	<b>120</b>
<b>Centros Poblados</b>	SANIRIATO	1	170	65	94	11	55	1	53
	<b>Total Centros Poblados</b>	<b>1</b>	<b>170</b>	<b>65</b>	<b>94</b>	<b>11</b>	<b>55</b>	<b>1</b>	<b>53</b>
<b>Población dispersa</b>		<b>7</b>	<b>186</b>	<b>62</b>	<b>104</b>	<b>20</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>67</b>
	<b>III-IV</b>	<b>288</b>	<b>22,858</b>	<b>7,039</b>	<b>13,313</b>	<b>2,506</b>	<b>7,011</b>	<b>3,306</b>	<b>3,114</b>
	ABRA CIGAKIATO	1	186	54	126	6	43	3	40
	ALTO KEPASHIATO	1	210	76	113	21	58	28	29
	CHAUPIMAYO C	1	217	55	114	48	79	75	4
	CONCEPCION (PAMPA CONCEPCION)	1	350	109	217	24	83	63	1
	ECHARATI	1	807	156	590	61	144	103	0
	IVOCHOTE	1	756	196	524	36	170	77	45
	KEPASHIATO	1	1,149	430	676	43	325	53	217
	KITENI	1	1,015	261	707	47	196	54	71
	KITENI MARGEN DERECHA	1	228	12	204	12	7	1	2

000143





KORIBENI	1	331	161	149	21	85	24	32
MANATARUSHIATO	1	220	87	112	21	69	7	61
MATORIATO	1	181	86	91	4	50	0	50
MEDIO PACHIRI	1	218	75	133	10	72	0	70
MONTE CARMELO	1	272	128	128	16	67	4	58
NUEVA CALIFORNIA	1	163	54	91	18	36	13	23
PALMA REAL	1	1,277	366	811	100	291	200	45
PANGO	1	206	103	90	13	47	5	40
POYENTIMARI	1	265	129	127	9	56	5	47
PROGRESO	1	165	108	45	12	13	8	4
SANTA MARTA	1	192	15	172	5	4	2	1
SHIMAA	1	716	377	324	15	167	18	134
TIBORIARE	1	178	102	76	0	33	6	25
VENECIA	1	287	8	276	3	6	3	3
YOMENTONI MARGEN DERECHA	1	167	63	91	13	39	8	29
<b>Total Centros Poblados</b>	<b>24</b>	<b>9,756</b>	<b>3,211</b>	<b>5,987</b>	<b>558</b>	<b>2,140</b>	<b>763</b>	<b>1,031</b>
<b>Población dispersa</b>	<b>264</b>	<b>13,102</b>	<b>3,828</b>	<b>7,326</b>	<b>1,948</b>	<b>4,871</b>	<b>2,543</b>	<b>2,083</b>
<b>Total general</b>	<b>296</b>	<b>23,214</b>	<b>7,166</b>	<b>13,511</b>	<b>2,537</b>	<b>7,134</b>	<b>3,307</b>	<b>3,234</b>

Fuente IGP/Censo Nacional INEI 2017

Cuadro N° 34 Elementos expuestos a Isosistas por fuente Cortical – Sismo 10 noviembre 1947

Intensidad Sismica	Centro Poblado	N° CCPP	Población 2017	De 0 a 17 años	De 18 a 59 años	De 60 años a más	Viviendas 2017	Material Adobe	Material Madera
Centros Poblados	III-IV	13	712	159	379	174	313	291	15
	Chaupimayo C	1	217	55	114	48	79	75	4
<b>Total Centros Poblados</b>		<b>1</b>	<b>217</b>	<b>55</b>	<b>114</b>	<b>48</b>	<b>79</b>	<b>75</b>	<b>4</b>
Población dispersa	12	12	495	104	265	126	234	216	11
	IV-V	281	22,369	6,945	13,064	2,360	6,780	2,997	3,198
<b>Centros Poblados</b>	Abra Cigakiato	1	186	54	126	6	43	3	40



UUU142



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

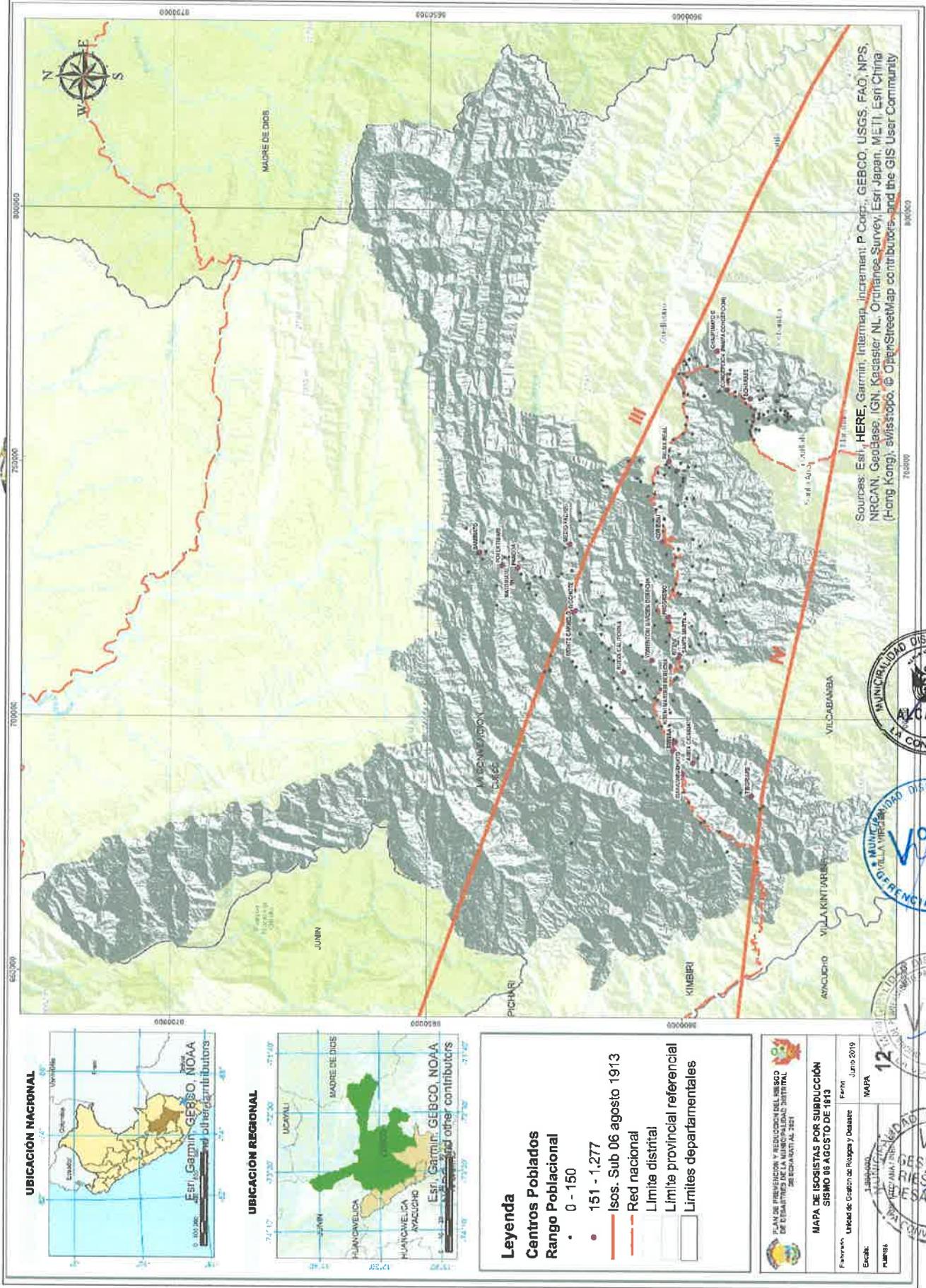
Alto Kepashiato	1	210	76	113	21	58	28	29
Concepcion (Pampa Concepcion)	1	350	109	217	24	83	63	1
Echarati	1	807	156	590	61	144	103	0
Ivohote	1	756	196	524	36	170	77	45
Kepashiato	1	1,149	430	676	43	325	53	217
Kiteni	1	1,015	261	707	47	196	54	71
Kiteni Margen Derecha	1	228	12	204	12	7	4	2
Koribeni	1	331	161	149	21	85	24	32
Manatarushiato	1	220	87	112	21	69	7	61
Matoriato	1	181	86	91	4	50	0	50
Medio Pachiri	1	218	75	133	10	72	0	70
Monte Carmelo	1	272	128	128	16	67	4	58
Nueva California	1	163	54	91	18	36	13	23
Palma Real	1	1,277	366	811	100	291	200	45
Pangoa	1	206	103	90	13	47	5	40
Poyentimari	1	265	129	127	9	56	5	47
Progreso	1	165	108	45	12	13	8	4
Saniriato	1	170	65	94	11	55	1	53
Santa Marta	1	192	15	172	5	4	2	1
Shimaa	1	716	377	324	15	167	18	134
Tiboriare	1	178	102	76	0	33	6	25
Venezia	1	287	8	276	3	6	3	3
Yomentoni Margen Derecha	1	167	63	91	13	39	8	29
<b>Total Centros Poblados</b>	<b>24</b>	<b>9,709</b>	<b>3,221</b>	<b>5,967</b>	<b>521</b>	<b>2,116</b>	<b>689</b>	<b>1,080</b>
<b>Población dispersa</b>	<b>250</b>	<b>12,660</b>	<b>3,724</b>	<b>7,097</b>	<b>1,839</b>	<b>4,664</b>	<b>2,308</b>	<b>2,118</b>
<b>V-VI</b>	<b>2</b>	<b>133</b>	<b>62</b>	<b>68</b>	<b>3</b>	<b>41</b>	<b>19</b>	<b>21</b>
<b>Población dispersa</b>	<b>2</b>	<b>133</b>	<b>62</b>	<b>68</b>	<b>3</b>	<b>41</b>	<b>19</b>	<b>21</b>
<b>Total general</b>	<b>296</b>	<b>23,214</b>	<b>7,166</b>	<b>13,511</b>	<b>2,537</b>	<b>7,134</b>	<b>3,307</b>	<b>3,234</b>

000141

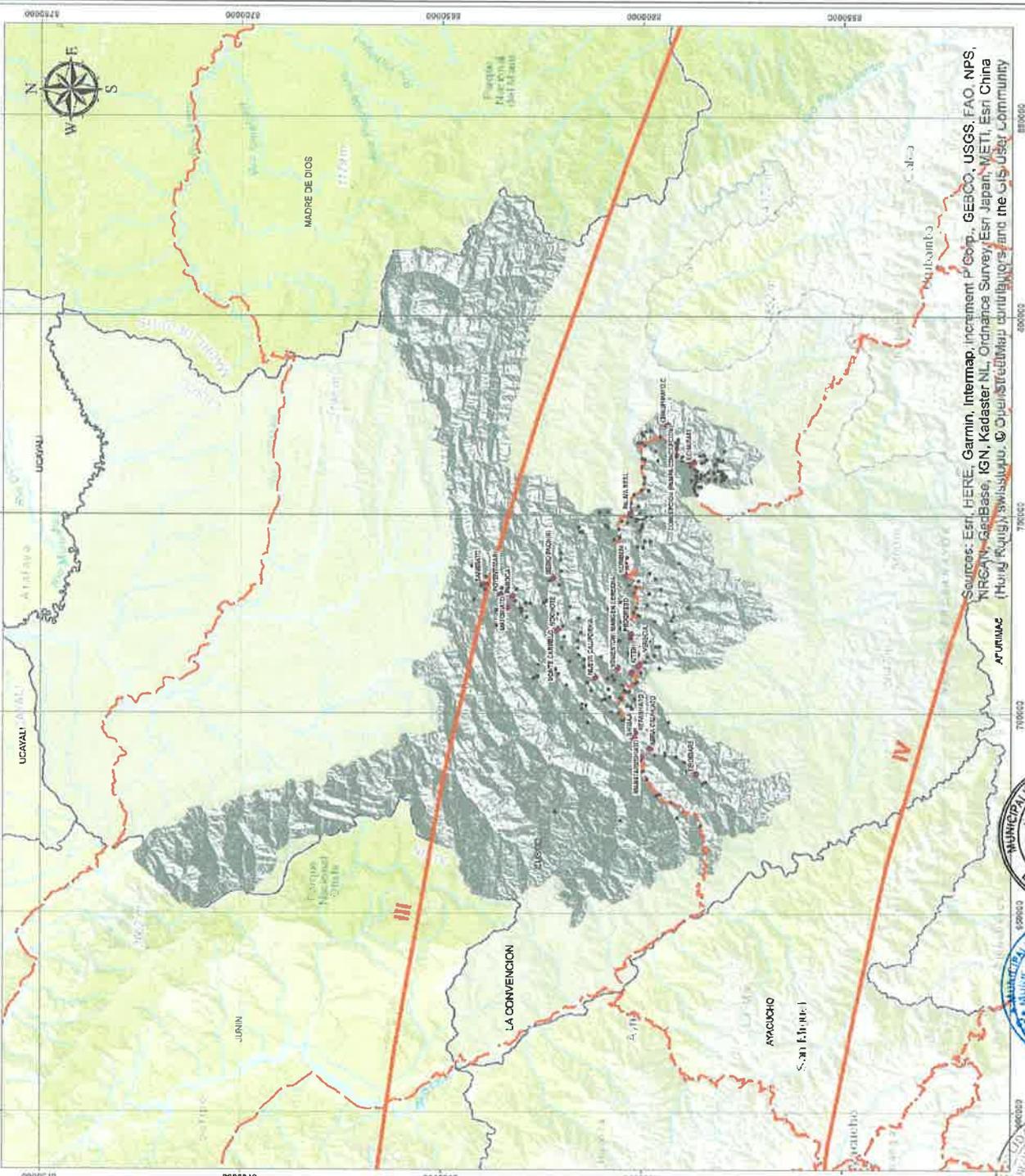
Fuente IGP/Censo Nacional INEI 2017







93100139



**Leyenda**

**Centros Poblados**

**Rango Poblacional**

- 0 - 150
- 151 - 1,277

— Iso Sub 23 Junio 2001

— Red nacional

— Limite distrital

— Limite provincial referencial

— Limite departamentales

**MAPA DE ISOBARIAS POR SUBDUCCION SISMO 23 JUNIO DEL 2001**

Fecha: Junio 2019

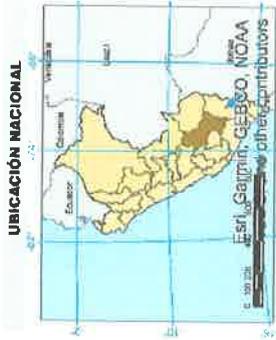
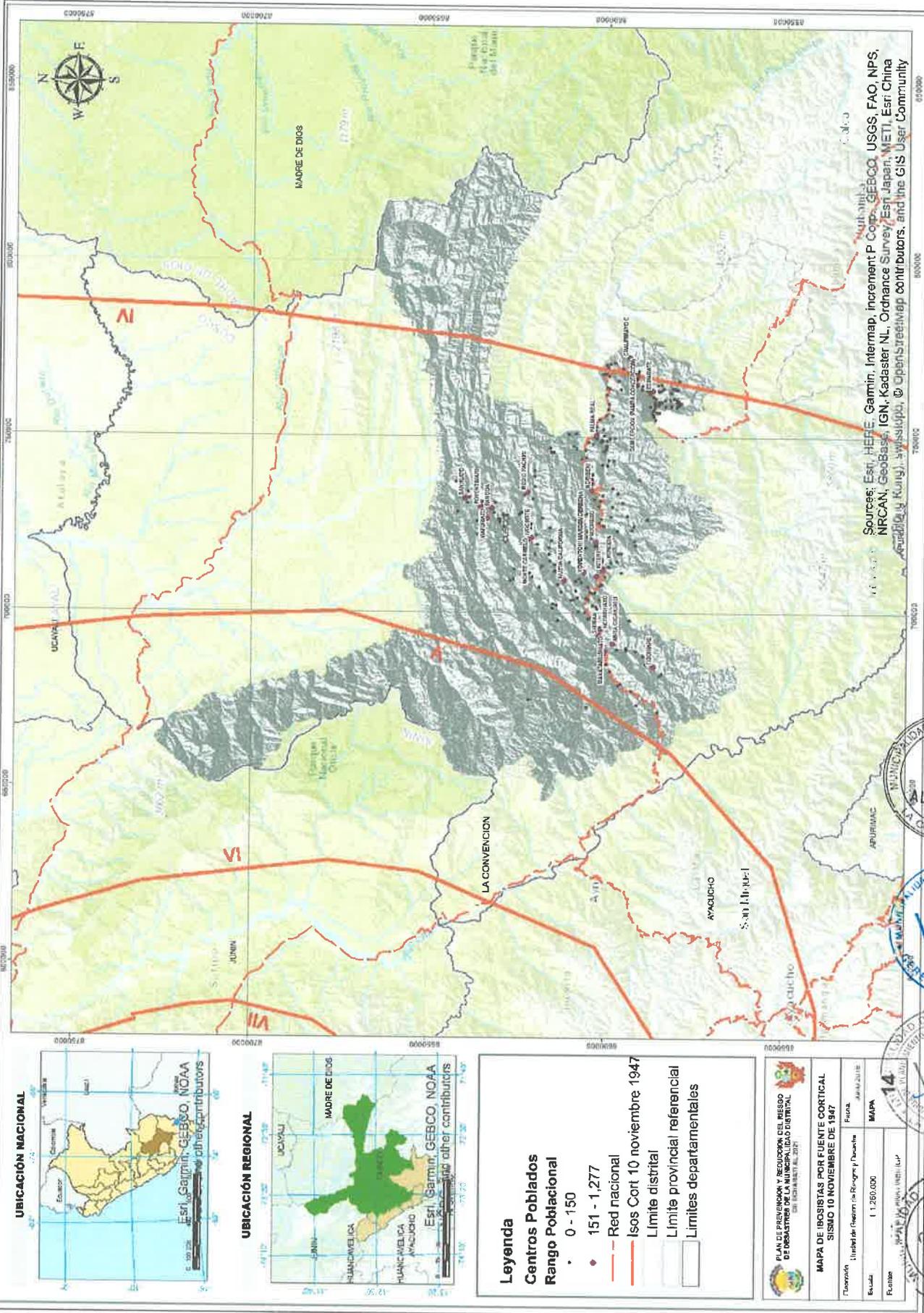
Escala: 1:1,250,000

Proyecto: 13

Logo of the Municipality of Echarati

Seuqtes: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Swisstopo, © DeLorme, NAVTEQ, © Swisstopo, © Mapbox, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community





**Leyenda**

**Centros Poblados**

**Rango Poblacional**

- 0 - 150
- 151 - 1,277

- Red nacional
- Isos Cort 10 noviembre 1947
- Limite distrital
- Limite provincial referencial
- Limites departamentales

**MAPA DE ISOBASTAS POR FUENTE CORTICAL**  
SISMO 10 NOVIEMBRE DE 1947

Título	Unidad de Registro y Desastre	Fecha	14 JULIO 2018
Escala	1 : 250,000	MAPA	
Problema	PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI		

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Beijing) Co., Swisstopo, Swisstopo, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

000137



Análisis del Peligro sísmico

Ilustración N°1 Parámetros Del Peligro Sísmico



Fuente: PPRRD Echarati

Ponderación de Factores Condicionantes del Peligro Sísmico

Para el análisis de las condiciones de peligro ante sismos en el distrito de Echarati, desarrollaron parámetros en función del análisis establecido a una escala de detalle y de la disponibilidad de la información. En ese sentido es que se consideraron los siguientes parámetros físicos que condicionan la probable ocurrencia de un evento crítico.

Para ello se desarrolló una matriz de 5x5, donde se vincularon todos los elementos identificados en el diagnóstico, posterior a ello es que se desarrollaron matrices de 5x5, para cada parámetro donde se definieron la importancia de cada descriptor.

Cuadro N° 35 Matriz de Normalización de los Parámetros Generales de Evaluación del Peligro Sísmico

Parámetros	Suelos	Litología	Geomorfología	Estructural	Aceleraciones	Vector de priorización	Porcentaje
Suelos	0.462	0.545	0.375	0.545	0.444	0.180	18%
Litología	0.154	0.182	0.250	0.182	0.222	0.202	20%
Geomorfología	0.154	0.091	0.125	0.091	0.111	0.120	12%
Estructural	0.462	0.545	0.375	0.545	0.444	0.230	23%
Aceleraciones	0.231	0.182	0.250	0.182	0.222	0.270	27%
	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	100%
						IC	0.007
						IR	0.008

Fuente: PPRRD Echarati

Cuadro N° 36 Análisis de Pares

Parámetros	Suelos	Geología	Isoperiodo	Geomorfología	Aceleraciones
Suelos	1.00	3.00	3.00	3.00	2.00
Litología	0.33	1.00	0.50	2.00	1.00
Geomorfología	0.33	0.50	1.00	1.00	0.50
Estructural	0.55	0.50	2.00	1.00	1.77
Aceleraciones	0.50	1.00	3.00	2.00	1.00
Sumatoria	2.17	5.50	5.50	8.00	4.50
1/sumatoria	0.46	0.18	0.18	0.13	0.22

Fuente: PPRRD Echarati

Consistencia de los datos  
RC= 0.007 < 0.1



La ponderación es aceptable.

**Ponderación de Factores Desencadenantes**

Para determinar el factor desencadenante del peligro sísmico en la zona de evaluación, se consideraron diversos factores, en los que resalto en función de la evaluación de peligro sísmico probabilístico, la presencia de complejo de fallas geológicas que vinculado con los anteriores factores que son condicionantes es que se define el nivel de peligro. En ese sentido es que al haber un solo factor no se desarrolló el análisis de pares para determinar el nivel de priorización de cada factor, pero si se desarrolló el análisis de pares para categorizar los descriptores, definiendo cada Fuente sísmogénica (F.S) como un descriptor del parámetro Fuentes sísmogénicas que conforman el complejo sísmico formado por la zona de subducción.

**Cuadro N° 37 Matriz de Normalización de Complejo De Fuentes Sísmogénicas (F.S)**

Fallas	F.S 1	F.S 2	F.S 3	F.S 4	F.S 5
F.S 1	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
F.S 2	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
F.S 3	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
F.S 4	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
F.S 5	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
<b>Sumatoria</b>	<b>1.79</b>	<b>4.68</b>	<b>9.53</b>	<b>16.33</b>	<b>25.00</b>
<b>1/sumatoria</b>	<b>0.56</b>	<b>0.21</b>	<b>0.10</b>	<b>0.06</b>	<b>0.04</b>
				IC	0.05
				IR	0.05

Fuente: PPRRD Echarati

Niveles de Peligros por sismos

**Cuadro N° 38 Ponderación de Factores por Sismo**

Ponderado	Peso
Valor resultante de Factores condicionantes	0.6
Valor resultante de Factores desencadenantes	0.4

Fuente: PPRRD Echarati

**Cuadro N° 39 Resumen de Relación de Desencadenante y Condicionante**

Valores F. Desencadenante	Valores F. Condicionante
2.51	1.98
1.04	1.24
0.40	0.54
0.13	0.14
0.03	0.04

Fuente: PPRRD Echarati

**Cuadro N° 40 Rangos de Peligros por Sismos**

Niveles	Niveles De Peligrosidad
Muy Alto	1.1.21 ≤ P < 2.510
Alto	0.460 ≤ P < 1.121



Medio	$0.139 \leq P < 0.460$
Bajo	$0.037 \leq P < 0.139$

Fuente: PPRRD Echarati



### Estratificación del Nivel de Peligrosidad ante Sismos

Para la estratificación del peligro ante sismos se procedió a calcular el nivel de peligro en función de todos los registros estadísticos y del análisis de pares que se consideraron.

**Cuadro N° 41 Estratificación De Peligros**

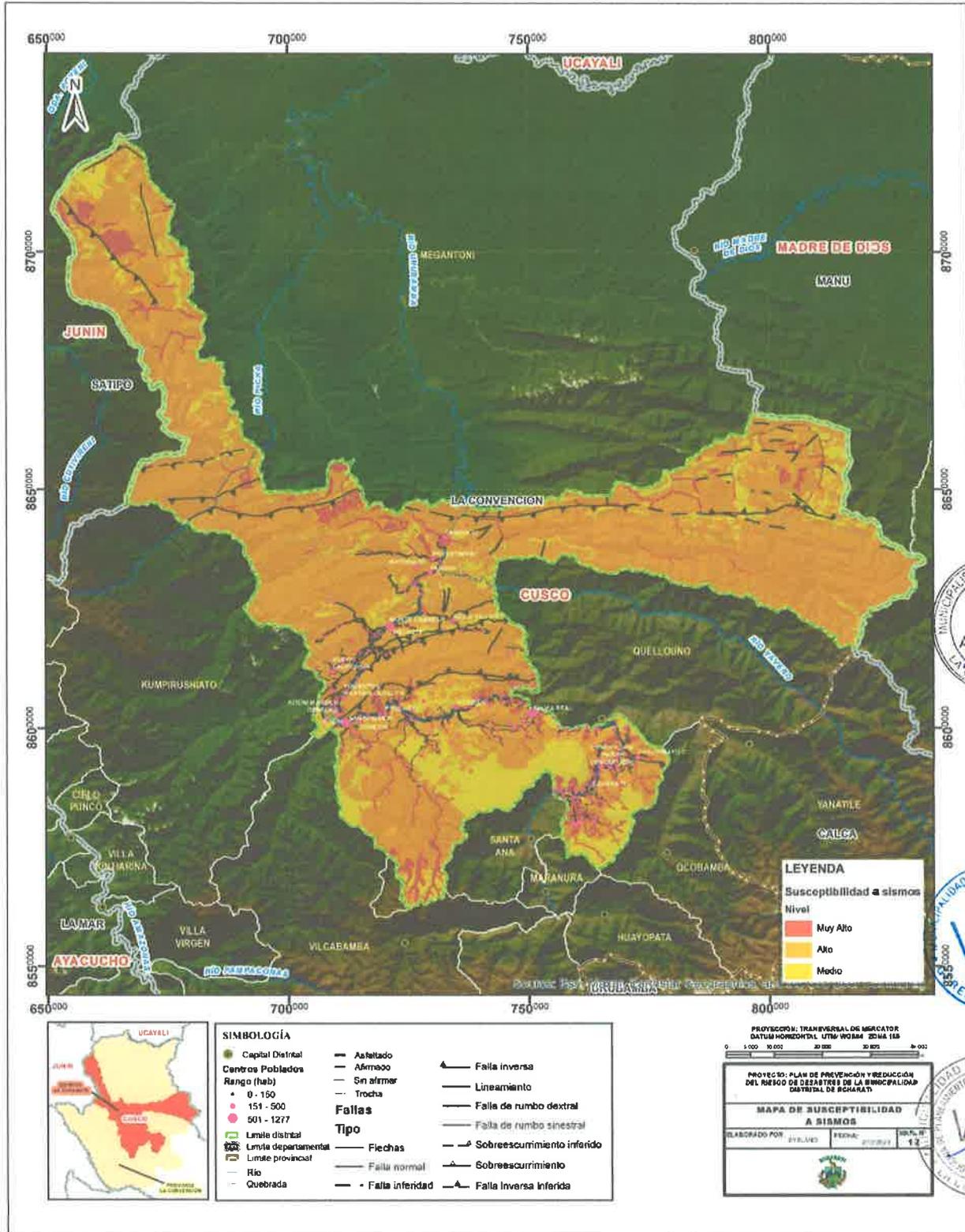
Peligro	Hectáreas	%	Descripción
Muy Alta	43 975.18	5.86	Zona ubicada en suelos poco competentes, por lo tanto, está expuesta a ser afectada por eventos sísmicos de gran magnitud. Podría alcanzar magnitudes > 7.0 Mw con aceleraciones de 320 gals; poco consolidado.
Alta	602 266.53	80.21	Zona ubicada en suelos poco competentes, por lo tanto, está expuesta a ser afectada por eventos sísmicos de gran magnitud. Podría alcanzar magnitudes > 7.0 Mw con aceleraciones de 300 gals; poco consolidado.
Medio	104 568.55	13.93	Zona ubicada en suelos competentes, expuesta a ser afectada por eventos sísmicos de gran magnitud. Podría alcanzar magnitudes > 7.0 Mw con aceleraciones de 280 gals; poco consolidado.

Fuente: PPRRD Echarati





Mapa N° 12 Susceptibilidad a sismos, probabilidad de impacto sísmico



Fuente: Elaborado con información de MINAM, 2016



### Identificación de los elementos expuestos

Para realizar este análisis se ha considerado como elementos expuestos a la población, vivienda, establecimientos de salud e instituciones educativas. Para ello se ha utilizado la siguiente base de datos georreferenciada:

- Población y vivienda a nivel distrital del Censo Nacional INEI, 2017.
- Establecimientos de salud del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS) del Ministerio de Salud, actualizada a 2023.
- Instituciones educativas del Ministerio de Educación actualizada a 2023.

### Escenario de riesgo por impacto sísmico

El escenario de riesgo por impacto sísmico superpone las capas de información sobre las áreas de susceptibilidad a sismos y la identificación de los elementos expuestos, con la finalidad de identificar los posibles daños y/o pérdidas frente a la ocurrencia del mencionado fenómeno.

Considerando los niveles de susceptibilidad al impacto sísmico y los elementos expuestos en el Distrito de Echarati se estima que, en riesgo Muy Alto existen un total de 92 centros poblados, con un total de 8 667 personas, 4 544 viviendas; 50.26 km de vías nacionales, 47.38 km de vías departamentales, y 175.07 km de vías vecinales; 5 establecimientos de salud y 54 instituciones educativas. Asimismo, la posible afectación a 1 760.09 has de áreas agrícolas; en riesgo Alto existen un total de 127 centros poblados, con un total de 6 757 personas, 3 486 viviendas; 51.42 km de vías nacionales, 71.79 km de vías departamentales, y 524.74 km de vías vecinales; 9 establecimientos de salud y 52 instituciones educativas. Asimismo, la posible afectación a 4 651.67 has de áreas agrícolas y en relación al riesgo Medio existen un total de 25 centros poblados, con un total de 1 201 personas, 648 viviendas; 21.49 km de vías nacionales, 23.29 km de vías departamentales, y 73.81 km de vías vecinales; 3 establecimientos de salud y 7 instituciones educativas. Asimismo, la posible afectación a 746.55 has de áreas agrícolas.

Cuadro N° 42 Escenario de Riesgo ante sismos, Elementos expuestos en el distrito de Echarati

Nivel de riesgo		Muy Alto	Alto	Medio	
Elementos expuestos	Centros poblados	92.00	127.00	25.00	
	Población (habitantes)	8,667.00	6,757.00	1,201.00	
	Viviendas	4,544.00	3,486.00	648.00	
	Red vial (km)	Nacional	50.26	51.42	21.49
		Departamental	47.38	71.79	23.29
		Vecinal	175.07	524.74	73.81
	Establecimiento de Salud	5.00	9.00	3.00	
	Institución educativa	54.00	52.00	7.00	
Área agrícola (ha)	1,760.09	4,651.67	746.55		

Fuente: Elaboración propia.



000132



Cuadro N° 43 Escenario de Riesgo Ante Sismos, Centros poblados expuestos en el distrito de Echarati



CENTRO POBLADO	MUY ALTO		CENTRO POBLADO	ALTO		CENTRO POBLADO	MEDIO	
	POBLACIÓN	VIVIENDA		POBLACIÓN	VIVIENDA		POBLACIÓN	VIVIENDA
TORONTOYPATA	1	27	HUAYNAPATA	26	26	SIETE VUeltas	5	14
MONTE CRISTO	5	12	BUENOS AIRES	17	20	DORMENDUYOC ALTO	16	24
RAMOSPATA	2	6	BUENA VISTA	19	17	PIEDRA BLANCA	27	23
SAN CRISTOBAL	1	4	ESPERANZA	19	21	NUeVO PARAISO	2	1
LIMONPAMPA	13	13	HUACAYOC	7	15	SAN FRANCISCO A	15	9
CHAUPIMAYO	14	16	PALMANAYOC	4	6	TUCANTINAS	61	42
CHAUPI HARRIENDO	7	10	RAMOSPATA	19	24	ALTO MATERIATO	73	45
BELEMPATA	33	32	COCHAYOC	7	12	MANZANARES	45	24
DELICIAS	35	33	MATA CATORCE	39	20	MOYOMONTE	48	20
LUCMAPATA	38	26	ALCUSANA BAJA	0	22	KEMALUYOC	21	29
CHACO ROSARIO	31	20	RACACHAPATA	16	16	MISKIUNUYOC	31	16
CHACO CARMEN ALTO	65	31	DORMENDUYOC BAJO	31	25	AGUA SANTA	62	44
ALBASUYOC	23	17	ICHUPAMPA	9	10	KOSHIRENI	80	28
BALCOMPATA	27	30	MESAPATA	31	39	SIMBENI	25	15
HUAYRURUYOC	0	1	ALTO CANAN	50	48	AGUA SALADA	11	9
ALCUZAMA ALTA	4	27	SAN LORENZO	27	33	AGUA DULCE	18	10
APUTINYA	17	29	PISONAYUYOC	40	21	AGUA BLANCA	39	24
TERBINTO	15	23	SAN MIGUEL	33	11	ALTO POSTAKIATO	66	43
PISPITA	100	83	SAN AGUSTIN	99	70	KIMARIATO BAJO	52	42
ROSARIO MAYO	22	7	ALTO YANASHIRI	50	32	KIMARIATO ALTO	25	26
PAPELPATA	121	79	LIMONCHAYOC	12	10	KAPASHIRI	59	24
CHONGONA	13	30	RIO BLANCO	27	18	MONTE CARMELO	272	71
PACPACHAYOC	32	24	CHAUPIORCCO	19	22	BAJO MAPITUNUARI	118	44
LA CALZADA	132	80	PASA APACANA	99	32	ALTO MAPITUNUARI	20	12
PALMANAYOC URUSAYHUA	11	21	BAJO YANASHIRI	25	30	BAJO MANTALO	10	9
CONDORMOCCO	33	33	MILAGRUUYOC	12	20	<b>TOTAL</b>	<b>1201</b>	<b>648</b>
PACCAYPATA	14	12	MEJORADA	6	4			
MARANNIYOC	0	20	CHAYNA PUERTO	8	15			
PUENTE ECHARATI	88	54	ALTO PIGUIATO	59	28			
PAMPA ECHARATI	36	40	ALTO CONFORTAYOC	10	9			
MIRAFLORES	60	38	HUERTAPATA	46	52			
COBAMIBILLA	87	68	PALMA REAL ALTO KORIBENI	97	43			
SAJIRUYOC	70	63	ALTO KORIBENI	68	41			
PAN DE AZUCAR	95	54	ALTO SIMBENI	16	9			

000130





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

CENTRO POBLADO	MUY ALTO		CENTRO POBLADO	ALTO		CENTRO POBLADO		MEDIO	
	POBLACIÓN	VIVIENDA		POBLACIÓN	VIVIENDA	POBLACIÓN	VIVIENDA	POBLACIÓN	VIVIENDA
CONCEPCION (PAMPA CONCEPCION)	350	168	GUADALUPE	52	31				
LA FRONTERA	7	12	ALTO VIRACOCIASI	27	22				
ALTO CIRIALO	72	44	PALMAYOC	53	42				
BALCEADERO	13	18	ALTO KITENI	42	31				
COCHAPAMPA BAJA	20	24	SAN ANTONIO	122	69				
COCHAPAMPA ALTA	46	61	MONTERRICO	18	17				
CHAUPIMAYO C	217	107	JOYA	24	23				
ACOPAMPA	64	55	CONFORTAYOC	76	30				
SAHUAYACU	36	29	LA VICTORIA	65	35				
MAZOKIATO	125	60	CINTA VERDE	27	32				
LA RINCONADA	8	14	ICHIQUIATO BAJO	109	47				
ICHIQUIATO ALTO UNION	102	56	VIRACOCIASI	113	55				
MANTO REAL ALTO	33	13	BELLA VISTA	3	6				
SANTA ISABEL	64	29	ICHIQUIATO CINTA VERDE	31	21				
CENTRO ILLAPANI	53	31	ESPERANZA	39	32				
MANTO REAL	71	35	QUELLOMAYO	126	73				
ALTO ILLAPANI	38	19	CHAHUARES	148	85				
KITENI	1015	688	7 DE JUNIO	32	31				
NUEVO CIRIALO	83	62	ALTO PALMA REAL	92	57				
MAYUNGARI	27	14	CALVARIO	38	32				
PIGUIATO	47	40	SANTA MARTA	192	18				
CIRIALO	30	20	ROSALINA ALTA	42	34				
SANTA ELENA	105	49	ALTO CHAHUARES	33	42				
PALMA REAL	1277	428	ALTO CALAMINAYOC	22	12				
SANTOATO	115	46	VENECIA	287	10				
ROSALINA	83	37	CALAMINAYOC	39	24				
TOTERUYOC	88	57	CANDELARIA	19	18				
ALTO CHACANARES	26	12	MESADA	18	12				
CHAKAMISIATO	11	6	KAMUNASHIARI MARGEN	31	28				
KORIBENI	331	108	IZQUIERDA	77	41				
CHACANARES	15	13	KITENI MARGEN DERECHA	228	35				
DUCHISELA	60	39	SANTA TERESITA	33	13				

000129





CENTRO POBLADO	MUY ALTO		CENTRO POBLADO	ALTO		MEDIO	
	POBLACIÓN	VIVIENDA		POBLACIÓN	VIVIENDA	POBLACIÓN	VIVIENDA
SANGOBATEA	129	63	IBANQUI ALTO	16	11		
YOMENTOATO	86	40	PROGRESO	165	25		
ALTO SANTOATO	34	25	SAN LUIS	38	12		
SANGANATO	90	52	KAMUNASHIARI MARGEN DERECHA	25	24		
YOMENTONI MARGEN DERECHA	167	52	IBANQUI BAJO	70	22		
ALTO YOMENTONI	40	28	ALTO PALOSANTUYOC	17	18		
YOMENTONI MARGEN IZQUIERDA	37	24	PALOSANTUYOC	78	37		
ESTRELLA ALTO SANGOBATEA	75	16	KIMKURI	68	46		
CHAPO GRANDE	35	11	ALTO YOMENTOATO	37	27		
MACHUNCHURINA	3	2	MANAGUA	20	8		
ALTO MANGURIARI	80	42	TALANCATO	51	31		
KAMANKIRIATO	84	40	SALVACION	104	42		
BAJO MANUGALI	49	20	BAJO KORIMANI	68	20		
IVOCHOTE	756	203	FLORIDA	10	7		
CHURITIARI	27	13	KORIMANI	48	14		
BOCA PACHIRI (CHARAHUATO)	86	52	ALTO KORIMANI	70	26		
PACHIRI MARGEN IZQUIERDA	19	23	CHAPO SANARIATO BAJO	55	27		
ZONAKISHIATO	127	57	CHAPO GRANDE ALTO	38	18		
PANGO	206	51	CHAPO SANATARIATO ALTO	25	18		
MANTALO	79	46	NUEVA CALIFORNIA	163	36		
POYENTIMARI	265	57	ALTO CALIFORNIA	42	15		
JALANCATO	8	8	MANGUARIARI MARGEN DERECHA	23	17		
CACHINGARI	17	12	NUEVA ESPERANZA	32	11		
SANIRIATO	170	87	NUEVA FLORIDA	61	41		
BAJO CHINGURIATO	89	52	ROSARIO CENTRAL	47	18		
ALTO CHINGURIATO	32	11	TOCATE ALTO	25	8		
<b>TOTAL</b>	<b>8667</b>	<b>4544</b>	ALTO TINTINIQUIATO	37	39		
			TOCATE PLAYA	24	11		
			UNION ARENAL	89	40		
			PAQUICHARI	72	33		



000128



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

CENTRO POBLADO	MUY ALTO		CENTRO POBLADO	ALTO		CENTRO POBLADO		MEDIO	
	POBLACIÓN	VIVIENDA		POBLACIÓN	VIVIENDA	POBLACIÓN	VIVIENDA	POBLACIÓN	VIVIENDA
			SANTA LUCIA	65	26				
			QUICHANI	31	17				
			TINTINIQUIATO	89	103				
			ALTO IVOCHOTE	94	44				
			ALTO MANUGALI MARGEN DERECHA	33	12				
			TERENGAVINE	28	17				
			PALOMANI	51	28				
			MEDIO IVOCHOTE	117	76				
			PORENKISHIARI	33	25				
			ALTO PACHIRI	35	16				
			MEDIO PACHIRI	42	0				
			NUEVO ECHARATE	36	20				
			DORADO	26	20				
			INQUILHUATO	79	64				
			ALTO MANUGALI MARGEN IZQUIERDA	23	13				
			ALTO CHARAHUATO	53	30				
			MEDIO PACHIRI	218	77				
			KUSHIPIARI	48	27				
			TORO BRAVO	26	9				
			MARGEN IZQUIERDA PACHIRI	93	34				
			KAPASHIARI	67	44				
			KINTARIATO	60	23				
			KITERIARI	86	25				
			KAPIRUATO	38	16				
			PIEDRA PINTADA	40	19				
			SAN MARTIN DE PANGO	17	12				
			MATORIATO	181	52				
			BOCA YAVERO	51	18				
			ALTO MANTALO	35	16				
			MALANQUIATO	19	12				
			YOYATO	20	10				
			<b>TOTAL</b>	<b>6757</b>	<b>3486</b>				



000127



000126



Cuadro N° 44 Escenario de Riesgo ante Sismos: Superficie agrícola expuesta a sismos en el distrito de Echarati

Categoría	Área (ha)	Nivel de riesgo
Agrícola	1760.09	Muy alto
	4651.67	Alto
	746.55	Medio
	<b>7158.31</b>	<b>Total</b>



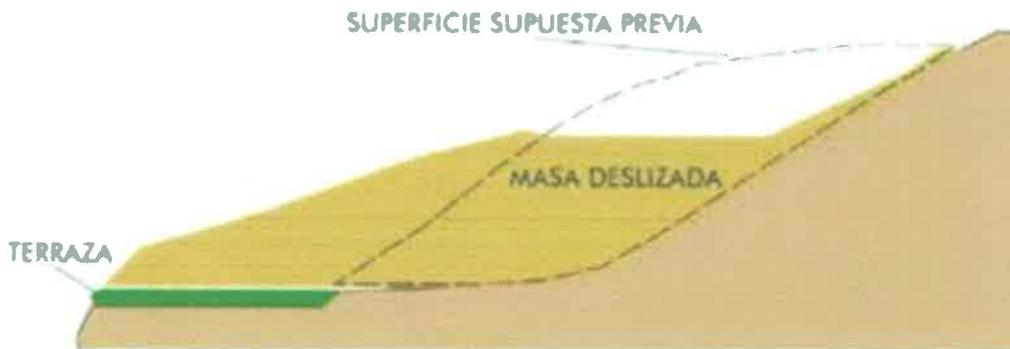


### 3.5.1. Escenario de riesgo ante movimientos en masa

El término movimientos en masa incluye todos aquellos movimientos ladera debajo de una masa de roca, de detritos o de tierras por efectos de la gravedad (Cruden, 1991). Algunos movimientos en masa, como la reptación de suelos, son lentos, a veces imperceptibles y difusos, en tanto que otros, como algunos deslizamientos pueden desarrollar velocidades altas y pueden definirse con límites claros, determinados por superficies de rotura (Crozier, 1999a, en Glade y Crozier, 2005).

Los movimientos en masa en laderas son procesos de movilización lenta o rápida que involucran suelo, roca o ambos, causados por exceso de agua en el terreno y/o por efecto de la fuerza de gravedad. Los deslizamientos consisten en un descenso masivo o relativamente rápido, a veces de carácter catastrófico, de materiales, a lo largo de una pendiente. El deslizamiento se efectúa a lo largo de una superficie de deslizamiento, o plano de falla, que facilita la acción de la gravedad.

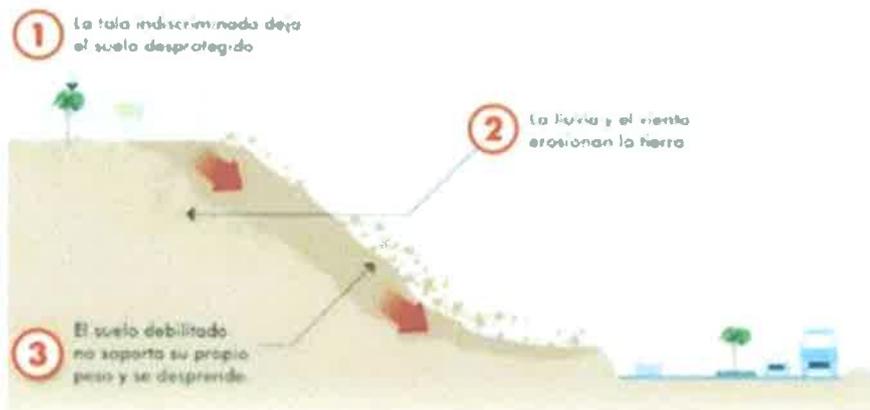
Ilustración N° 6 Proceso de movimientos en masa



Fuente: Yesano (2014)

La pérdida de cobertura vegetal y forestal favorece a la meteorización y el consecuente desplazamiento del material por factores desencadenantes.

Ilustración N° 7 Etapas de erosión del suelo



Adaptado por SNI-CENEPRED de: Chávez, M. A. (2014)



UUU124



Hay que mencionar que existen varios tipos de movimientos de masa, siendo los tipos requeridos para el presente; Deslizamiento de roca o suelo, Caída de roca (detritos o suelo), Volcamiento de roca (bloque), entre otros.

Ilustración N° 8 Tipos de movimientos de masa

TIPO	SUBTIPO
Caidas	Caída de roca (detritos o suelo)
Volcamiento	Volcamiento de roca (bloque)
	Volcamiento flexural de roca o del macizo rocoso
Deslizamiento de roca o suelo	Deslizamiento traslacional, deslizamiento en cuña
	Deslizamiento rotacional
Propagación lateral	Propagación lateral lenta
	Propagación lateral por licuación (rápida)
Flujo	Flujo de detritos
	Crecida de detritos
	Flujo de lodo
	Flujo de tierra
	Flujo de turba
	Avalancha de detritos
	Avalancha de rocas
	Deslizamiento por flujo o deslizamiento por licuación (de arena, limo, detritos, roca fracturada)
Reptación	Reptación de suelos
	Soliflucción, geliflucción (en permafrost)
Deformaciones gravitacionales profundas	

Fuente: Región Andina: Guía para la Evaluación de Amenazas (2007)



En esta sección, el análisis del peligro de remoción en masa se enmarca en función a las dimensiones del tipo de impacto considerando las evidencias de registros y daños de (INDECI, 2018), donde se presentan principalmente en los ecosistemas, población e infraestructura vial. Para la estimación del peligro de remoción en masa, se muestra en la figura 16 el modelo conceptual para el departamento de Cusco.

### Deslizamientos

Es un movimiento de ladera baja de una masa de suelo o roca, cuyo desplazamiento ocurre predominantemente a lo largo de una superficie de falla, o de una delgada zona en donde ocurre una gran deformación cortante. Varnes (1978), clasifica los deslizamientos, según la forma de una superficie de falla por la cual se desplaza el material, en traslaciones y rotacionales. Los deslizamientos traslacionales (mayormente en roca) a su vez pueden ser planares y o en cuña.

- Deslizamiento rotacional: En este tipo de deslizamiento, la masa se mueve a lo largo de una superficie de falla, curva y cóncava. Los deslizamientos rotacionales muestran una morfología distintiva caracterizada por un escarpe principal pronunciado y una contra pendiente de la superficie de la cabeza

000123



del deslizamiento hacia el escarpe principal. Pueden ocurrir lenta a rápidamente, con velocidades menores a 1 m/s.

- Deslizamiento traslacional, deslizamiento en cuña: La masa se mueve a lo largo de una superficie de falla plana u ondulada. En general, estos movimientos suelen ser más superficiales que los rotacionales y el desplazamiento ocurre con frecuencia a lo largo de discontinuidades como fallas, diaclasas, planos de estratificación o planos de contacto entre la roca y el suelo residual o transportado que yace sobre ella (Cruden y Varnes, 1996).

Ilustración N° 9 Esquema de un deslizamiento rotacional

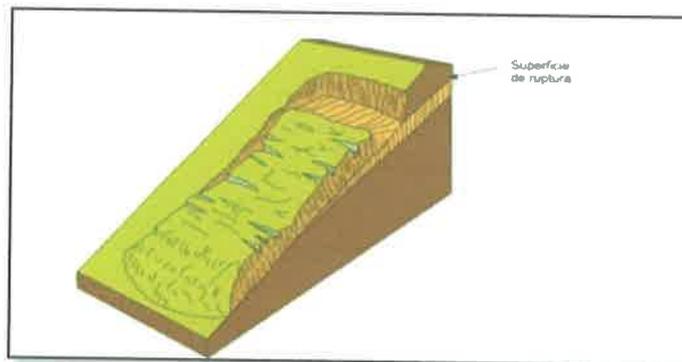
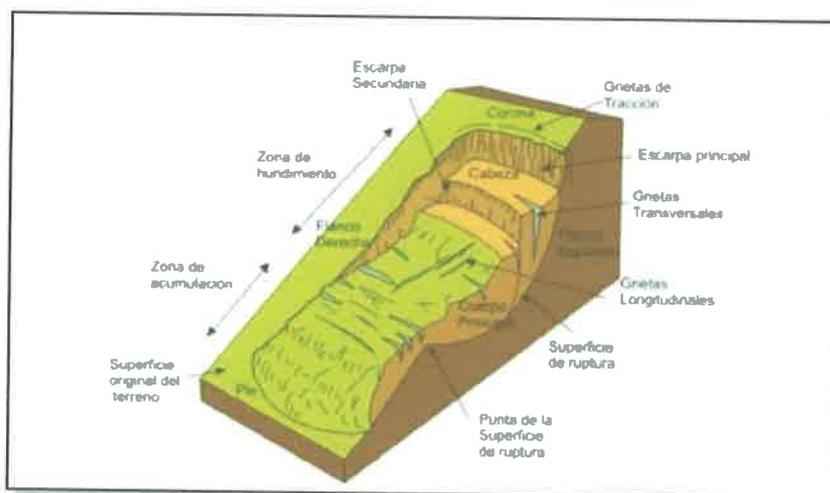


Ilustración N° 10 Esquema de deslizamiento traslacional



### Caídas

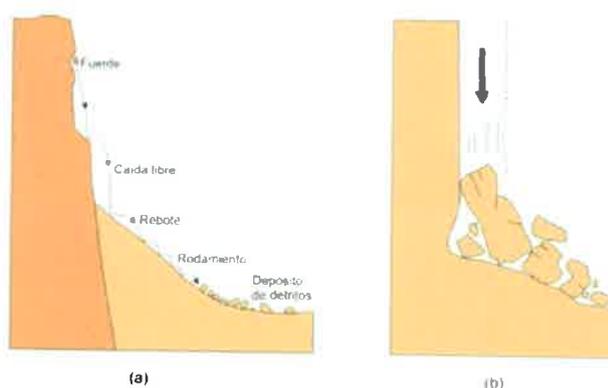
La caída es un tipo de movimiento en masa en el cual uno o varios bloques de suelo o roca se desprenden de una ladera, sin que a lo largo de esta superficie ocurra un desplazamiento cortante apreciable. Una vez desprendido el material cae desplazándose principalmente por el aire pudiendo efectuar golpes, rebotes y rodamiento (Varnes, 1978). Dependiendo del material desprendido se habla de una caída de roca, o una caída de suelo. El movimiento es muy rápido a extremadamente rápido (Cruden y Varnes, 1996), es decir, con velocidades mayores a  $5 \times 10^1$  mm/s. En función al mecanismo principal y la morfología de las zonas afectadas por el movimiento, así como del material involucrado, las caídas se subdividen en tres tipos principales: aludes, caída de rocas y derrumbes.





- Aludes: son desprendimientos violentos de un frente glaciar (hielo/nieve) acompañando algunas veces el substrato rocoso y/o fragmento detrítico (morrenas), que ocurren en áreas de montañas glaciares.
- Caída o desprendimiento de rocas: ocurre en laderas de montañas y colinas de moderada a fuerte pendiente, frentes rocosos escarpados, montañas estructurales asociadas a litologías de diferente naturaleza (sedimentarias, ígneas y metamórficas), sujetas a fuerte fracturamiento (o foliación), así como en taludes al efectuarse cortes en laderas para obras civiles (carreteras y canales).
- Derrumbes: son desprendimientos de masas de roca, suelo o ambas, a lo largo de superficies irregulares de arranque o desplome como una sola unidad, desde pocos metros hasta decenas y centenas de metros. Se presentan a lo largo de taludes de corte realizados en laderas de montaña de moderada a fuerte pendiente, con afloramientos fracturados y alterados de rocas sedimentarias, esquistos y depósitos poco consolidados.

Ilustración N° 11 Esquema de caída de rocas (a) y de derrumbe (b)



## Flujos

Es un tipo de movimiento en masa que durante su desplazamiento exhibe un comportamiento semejante al de un fluido; puede ser rápido o lento, saturado o seco. En muchos casos se originan a partir de otro tipo de movimiento, ya sea un deslizamiento o una caída (Varnes, 1978). Se tienen los siguientes tipos según Varnes (1978), Hungr et al. (2001), Hungr (2005):

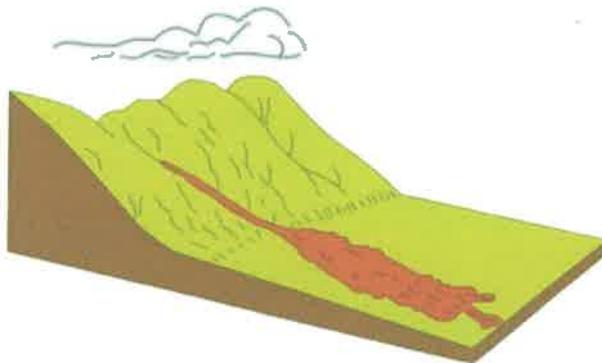
- **Flujo de detritos (Debris flow):** Es un flujo muy rápido a extremadamente rápido de detritos saturados, no plásticos (índice de plasticidad menor al 5 %), que transcurre principalmente confinado a lo largo de un cauce o cauce con pendiente pronunciada. Se inician como uno o varios deslizamientos superficiales de detritos en las cabeceras o por inestabilidad de segmentos del cauce en canales de pendientes fuertes. Los flujos de detritos incorporan gran cantidad de material saturado en su trayectoria al descender en el canal y finalmente los depositan en abanicos de detritos. Sus depósitos tienen rasgos característicos como albardones o diques longitudinales, canales en forma de "u", trenes de bloques rocosos y grandes bloques individuales. Esta característica hace que los flujos de detritos tengan un alto potencial destructivo. La mayoría de flujos de detritos alcanzan velocidades en el rango de movimiento extremadamente rápido, y por naturaleza son capaces de producir la muerte de personas (Hungr, 2005).
- **Flujo de lodo (Mud flow):** Es un flujo canalizado muy rápido a extremadamente rápido de detritos saturados, plásticos, cuyo contenido de agua es significativamente mayor al del material fuente (índice de plasticidad mayor al 5 %). El carácter de este tipo de movimiento es similar al del flujo de detritos, pero la fracción arcillosa modifica la geología del material. También se distingue de los deslizamientos por flujo de arcilla, en que el flujo de lodo incorpora agua superficial durante el movimiento, mientras que el deslizamiento por flujo ocurre por licuación in situ, sin un incremento significativo del contenido de agua (Hungr et al., 2001) En algunos países de Sudamérica se denomina flujo o torrente de barro.





- **Flujo de tierra (Earth flow):** Es un movimiento intermitente, rápido o lento, de suelo arcilloso plástico (Hungr et. al., 2001). Los flujos de tierra desarrollan velocidades moderadas, con frecuencia de centímetros por año, sin embargo, pueden alcanzar valores hasta de metros por minuto (Hutchinson, 1998).

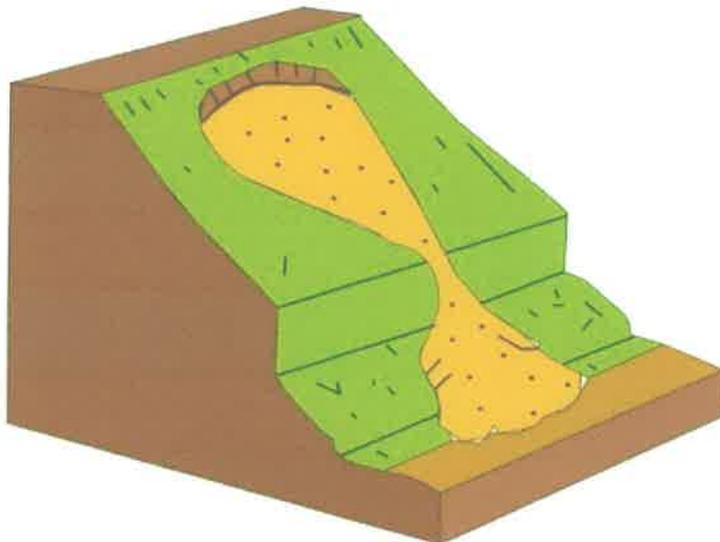
Ilustración N° 12 Esquema de un flujo de detritos (huayco)



### Movimiento Complejo

Se producen por la combinación de uno o más de los tipos de movimientos en masa descritos anteriormente.

Ilustración N° 13 Esquema de un movimiento complejo



### Otros peligros geológicos

En la zona de estudio también se han identificado peligros geo hidrológicos (erosión e inundación fluvial) y los denominados otros peligros geológicos (erosión de laderas).

### Erosión fluvial

Este fenómeno está relacionado con la acción hídrica de los ríos, que van socavando los valles, profundizándolos, ensanchándolos y alargándolos (Dávila, J., 1999).

Los factores más importantes para la ocurrencia de erosión fluvial son, la cobertura vegetal, la geomorfología y el clima.



000120



### Inundación fluvial

Las inundaciones son el resultado de una combinación de extremos meteorológicos e hidrológicos, tales como precipitación y escorrentía extremos. Sin embargo, con frecuencia también ocurren como resultado de actividades humanas, incluyendo el crecimiento y desarrollo no planificado en llanuras de inundación, o la ruptura de una presa o un dique que no alcanza a proteger asentamientos planificados. La inundación es básicamente causada por fenómenos meteorológicos que pueden ser difíciles de predecir.

En la zona de estudio los procesos de inundación y erosión fluvial están asociados, estos son consecuencia de la gran cantidad de precipitación pluvial caída en las montañas, que se concentran en los cursos de ríos y quebradas, y sobrepasan sus capacidades de carga, provocando desbordes, inundaciones y erosión de tierras adyacentes.

### Erosión de laderas

Se manifiesta a manera de surcos y cárcavas en los terrenos. Comienza con los canales muy delgados que a medida que persiste la erosión, pueden profundizarse a decenas de metros. La erosión está relacionada al proceso de escorrentía o arroyada. Normalmente la arroyada posee una profundidad pequeña, pocas veces superior a un centímetro. A partir de allí y con ayuda de la lluvia las partículas se movilizan en el sentido de la máxima pendiente y producen una excavación que tiende a aumentar con la velocidad de la erosión.

El desarrollo de los surcos y cárcavas se producen por medio de derrumbes y deslizamientos hacia su cara libre; y afectan principalmente terrenos de cultivo y tramos de carretera. Estos procesos, en muchos de los casos son premonitorios de un movimiento en masa como puede ser un deslizamiento, derrumbe, flujo o movimiento complejo.

Cuadro N° 45 Peligros Geológicos - INGEMMET

PELIGROS ESPECÍFICOS	CANTIDAD	% PELIGROS ESPECÍFICOS
<b>Nivel Bajo</b>	<b>3</b>	<b>10.00%</b>
Erosión de Ladera	3	10.00%
<b>Nivel Alto</b>	<b>17</b>	<b>56.67%</b>
Deslizamiento Rotacional	2	6.37%
Deslizamiento Traslacional	3	10.00%
Erosión en Cárcavas	5	16.37%
Erosión Fluvial	1	3.33%
Flujo de Detrito	4	13.33%
Inundación Fluvial	2	6.67%
<b>Nivel Medio</b>	<b>10</b>	<b>33.33%</b>
Derrumbe	4	13.33%
Deslizamiento	2	6.67%
Deslizamiento Rotacional	1	3.33%
Deslizamiento Traslacional	2	6.67%
Erosión en Cárcavas	1	3.33%
<b>Total general</b>	<b>30</b>	<b>100.00%</b>

Fuente INGEMMET



UUU



**Cuadro N° 46** Elementos expuestos a Peligros Geológicos – Área de influencia 200 m.

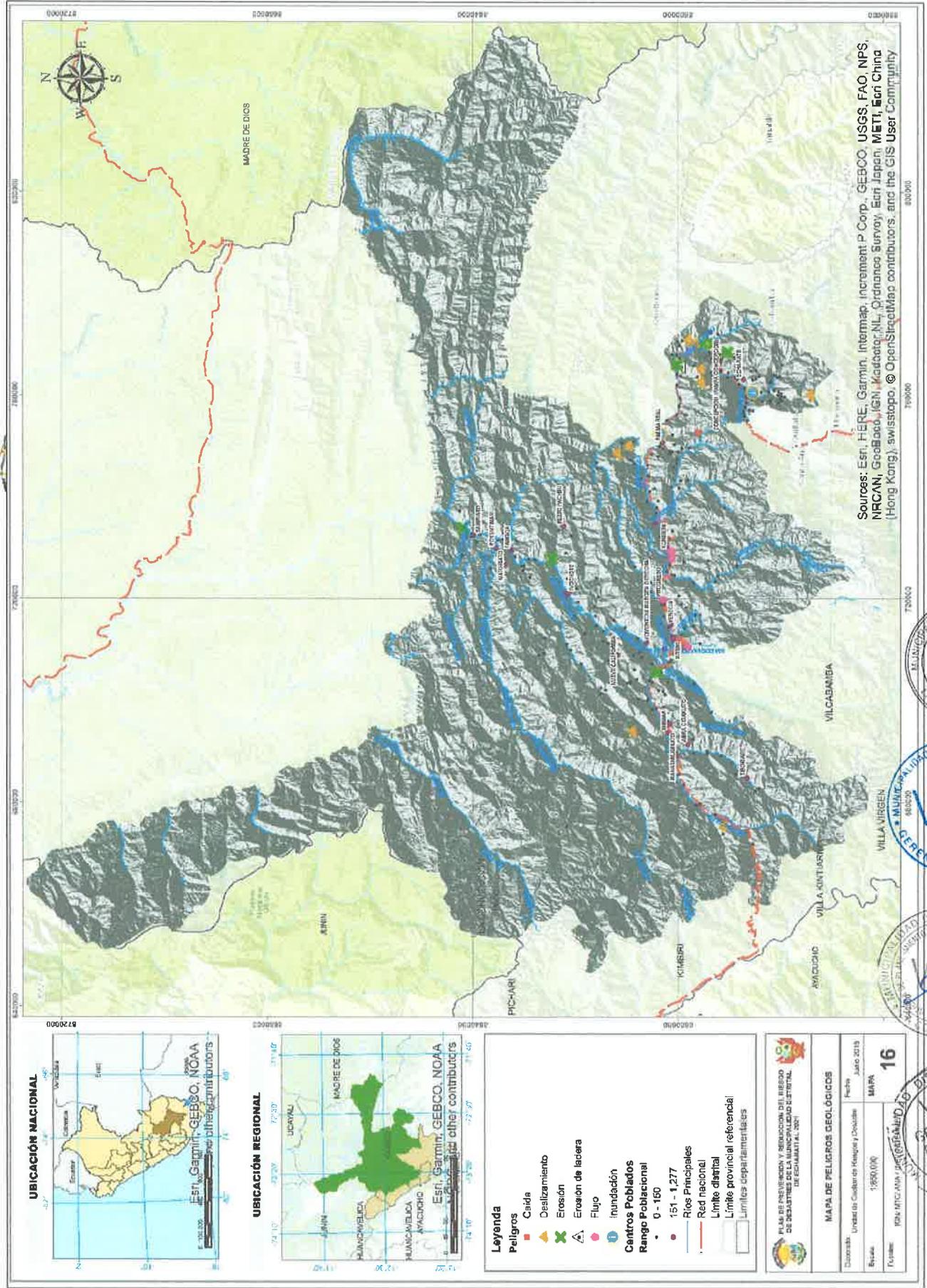
PELIGROS ESPECÍFICOS	CCPP	Viviendas 2017	Población 2017	De 0 a 17 años	De 18 a 59 años	De 60 años a más
<b>Alto</b>		<b>20</b>	<b>184</b>	<b>115</b>	<b>56</b>	<b>13</b>
Erosión en Cárcavas	Pachiri Margen Izquierda	7	19	7	11	1
Flujo de Detrito	Progreso	13	165	108	45	12
<b>Medio</b>		<b>25</b>	<b>46</b>	<b>5</b>	<b>22</b>	<b>19</b>
Deslizamiento Traslacional	Huertapata	25	46	5	22	19
<b>Total general</b>		<b>45</b>	<b>230</b>	<b>120</b>	<b>78</b>	<b>32</b>

Fuente INGEMMET/Censo Nacional INEI 2017





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030



000117



### Susceptibilidad de Movimientos en Masa

El territorio de la Provincia de La Convención, por su configuración geográfica heterogénea, presenta diversos fenómenos de Geodinámica Externa desde hace muchos años, por constituir parte del sistema montañoso de la Cordillera Oriental de los Andes, en cuyo espacio se producen aluviones, derrumbes, deslizamientos, erosión fluvial, huaycos e inundaciones, que causan efectos negativos para desarrollo económico y social de la población asentada en la zona<sup>4</sup>.

### SECTOR DE PALMA REAL<sup>5</sup>

El deslizamiento rotacional se localiza a la entrada del poblado de Palma Real, en coordenadas UTM-WGS 84, 8602984 N y 750854 E, 742 m.s.n.m., compromete principalmente material de un depósito de deslizamiento antiguo y substrato de rocas de la Formación Quillabamba. En la zona inspeccionada se identificó un deslizamiento antiguo; que tiene las siguientes dimensiones:

- Tipo: Deslizamiento rotacional, se asume una superficie de rotura cóncava, cuyo pie se encuentra a la altura de la plataforma de carretera en Palma Real.
- Forma de la escarpa: semicircular
- Ancho de la escarpa: 130 m
- Salto principal: 45 m
- Saltos secundarios: No se observan
- Diferencia de altura de la corona al pie del deslizamiento: 270 m
- Dirección (azimut) del movimiento: Sur-norte
- Longitud horizontal de la corona al pie: 380 m
- Longitud total (inclinada): 470 m
- Área del deslizamiento aproximada: 0.06 km<sup>2</sup>
- Espesor estimado del deslizamiento: se considera que es un evento superficial.
- Depósito conformado por material gravo arcillo-limoso; clastos y bloques de esquistos y cuarcita que llegan a tener hasta 1,5 m de longitud.
- Estado del evento: Se considera como un deslizamiento antiguo, reactivado.
- Estilo: presencia de escarpa única.



Dentro del cuerpo del deslizamiento descrito arriba se presenta una reactivación, a manera de deslizamiento rotacional, que inició su actividad en los últimos años, este evento se considera activo y tiene las siguientes dimensiones:

- Tipo: Deslizamiento rotacional, con superficie de rotura cóncava, cuyo pie se encuentra a la altura de la plataforma de carretera en Palma Real.
- Forma de la escarpa: semicircular-elongada, discontinua.
- Ancho de la escarpa: 40 m
- Salto principal: 0,5 a 2,0 m.
- Saltos secundarios: 3 m, de forma semicircular.
- Diferencia de altura de la corona al pie del deslizamiento: 120 m
- Dirección (azimut) del movimiento: Sur-norte
- Longitud horizontal de la corona al pie: 125 m
- Longitud total (inclinada): 170 m



<sup>4</sup> PPRD La Convención al 2021

<sup>5</sup> Informe Técnico N° A6635 – Peligros geológicos en el ámbito de la Mancomunidad Municipal Amazónica, INGEMMET 2013



Ilustración N° 14 Vista panorámica de la ladera norte del cerro Bellavista



Descripción: donde se señala con líneas entrecortadas amarillas los límites del deslizamiento antiguo, y línea amarilla continua el deslizamiento reactivado en el cuerpo.

Ilustración N° 15 Vista panorámica de la reactivación del deslizamiento



Vistas donde se puede observar la forma elongada de la reactivación del deslizamiento, el salto principal de 2,0 m. plantas de papaya son afectadas por el deslizamiento.



Factores condicionantes y detonantes:

Se asume que el deslizamiento de Palma Real fue condicionado por:

- La morfología o forma del terreno de montañas modeladas en rocas metamórficas.
- La pendiente promedio de la ladera de entre 30° y 40°.



000115



- El substrato rocoso presente en la zona: Las laderas están conformadas por rocas metamórficas de tipo esquistos, esquistos calcáreos, pizarras cuarcitas y cuarzo grauvacas, que se inclinan con un ángulo  $23^\circ$ , a favor de la inclinación de la ladera.
- Presencia de un suelo de fundación gravo arcillo-limoso, por donde se infiltra rápidamente el agua de precipitación pluvial y de riego.
- El fracturamiento presente en las rocas de esquistos y cuarcitas.
- Presencia de material de remoción, proveniente del deslizamiento antiguo.
- Deforestación existente en la zona, la vegetación primaria ha sido remplazada por cultivos de plátano.
- Mal sistema de riego (riego por medio de tuberías).
- Cortes realizados en el pie del deslizamiento, para construcción de carretera.
- Entre los detonantes del deslizamiento se tienen: Las precipitaciones pluviales intensas, que se presentan de forma ocasional a excepcional.

Daños causados:

- El deslizamiento rotacional produjo el asentamiento del terreno, el empuje de terreno en el pie, y destrucción de tramo de la carretera que permite el paso hacia Kiteni y también acceso hacia Palma Real
- Destrucción de muros de concreto en la rampa de acceso a Palma Real
- Afecta plantaciones de plátano.

Ilustración N° 16 Ubicación del deslizamiento antiguo y reactivación – Sector Palma Real



Fuente: Peligros geológicos en el ámbito de la Mancomunidad Municipal Amazónica, INGEMME 2013



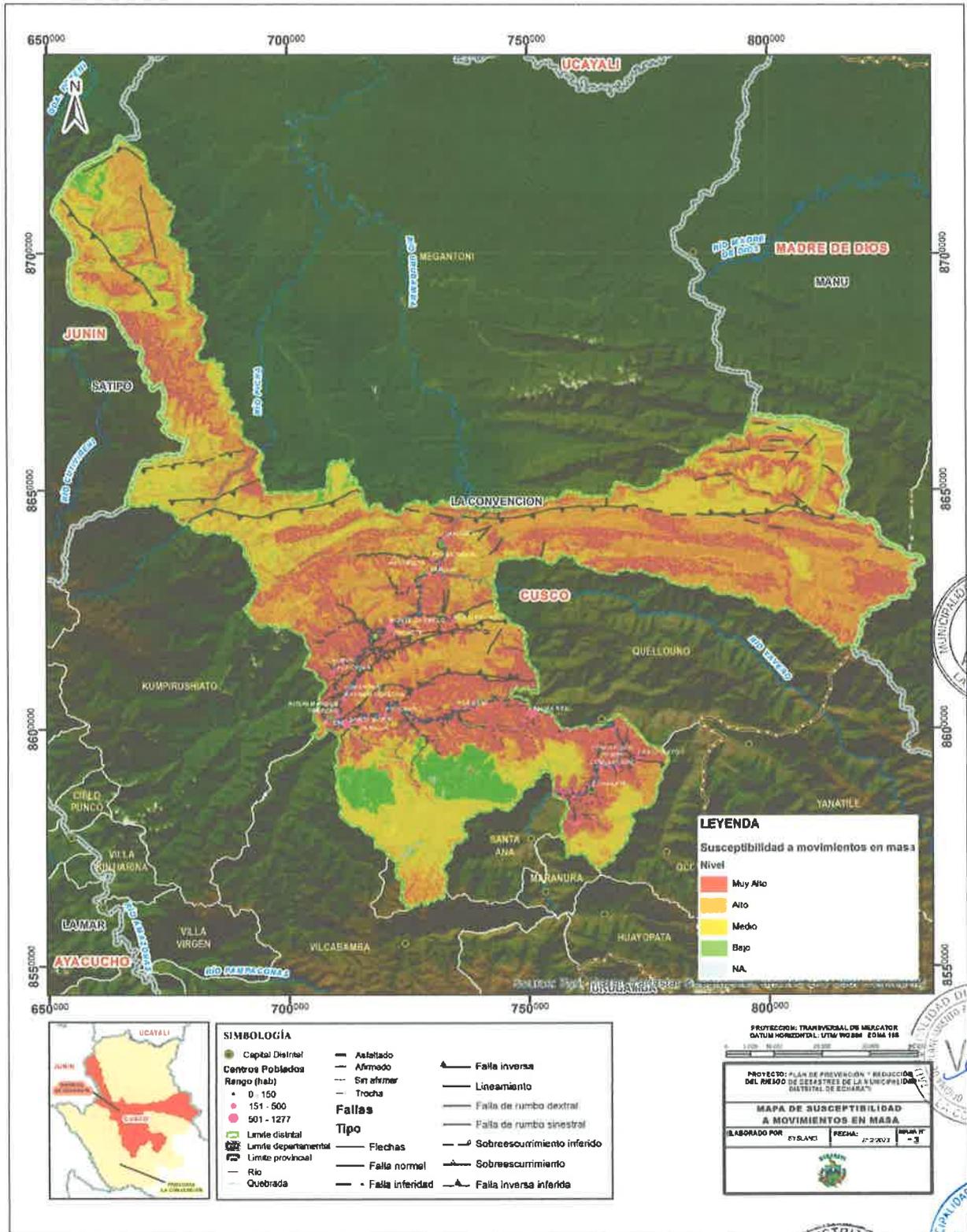

**Cuadro N° 47** Elementos expuestos a Susceptibilidad de Movimientos en Masa

Niveles De Peligro	Población 2017	De 0 A 17 Años	De 18 A 59 Años	De 60 Años A Más	Viviendas 2017	Pared Adobe	Pared Madera	Área km2
<b>Bajo</b>	<b>2,897</b>	<b>887</b>	<b>1,675</b>	<b>335</b>	<b>852</b>	<b>507</b>	<b>253</b>	<b>930.11</b>
<b>Centros Poblados</b>	<b>1,608</b>	<b>527</b>	<b>960</b>	<b>121</b>	<b>376</b>	<b>224</b>	<b>77</b>	
Koribeni	331	161	149	21	85	24	32	
Palma Real	1,277	366	811	100	291	200	45	
<b>Población Dispersa (27)</b>	<b>1,289</b>	<b>360</b>	<b>715</b>	<b>214</b>	<b>476</b>	<b>283</b>	<b>176</b>	
<b>Medio</b>	<b>14,258</b>	<b>4,275</b>	<b>8,550</b>	<b>1,433</b>	<b>4,140</b>	<b>1,850</b>	<b>1,863</b>	<b>4,190.25</b>
<b>Centros Poblados</b>	<b>7,094</b>	<b>2,180</b>	<b>4,533</b>	<b>381</b>	<b>1,514</b>	<b>510</b>	<b>744</b>	
Abra Cigakiato	186	54	126	6	43	3	40	
Alto Kepashiato	210	76	113	21	58	28	29	
Chaupimayo C	217	55	114	48	79	75	4	
Concepcion (Pampa Concepcion)	350	109	217	24	83	63	1	
Echarati	807	156	590	61	144	103	0	
Ivochote	756	196	524	36	170	77	45	
Kepashiato	1,149	430	676	43	325	53	217	
Kiteni	1,015	261	707	47	196	54	71	
Kiteni Margen Derecha	228	12	204	12	7	4	2	
Medio Pachiri	218	75	133	10	72	0	70	
Nueva California	163	54	91	18	36	13	23	
Poyentimari	265	129	127	9	56	5	47	
Progreso	165	108	45	12	13	8	4	
Saniriato	170	65	94	11	55	1	53	
Santa Marta	192	15	172	5	4	2	1	
Shimaa	716	377	324	15	167	18	134	
Venecia	287	8	276	3	6	3	3	
<b>Población Dispersa (128)</b>	<b>7,164</b>	<b>2,095</b>	<b>4,017</b>	<b>1,052</b>	<b>2,626</b>	<b>1,340</b>	<b>1,119</b>	
<b>Alto</b>	<b>4,053</b>	<b>1,386</b>	<b>2,182</b>	<b>485</b>	<b>1,408</b>	<b>612</b>	<b>747</b>	<b>2,785.24</b>
<b>Centros Poblados</b>	<b>1,004</b>	<b>482</b>	<b>476</b>	<b>46</b>	<b>236</b>	<b>23</b>	<b>202</b>	
Matoriato	181	86	91	4	50	0	50	
Monte Carmelo	272	128	128	16	67	4	58	
Pangoa	206	103	90	13	47	5	40	
Tiboriare	178	102	76	0	33	6	25	
Yomentoni Margen Derecha	167	63	91	13	39	8	29	
<b>Población Dispersa (65)</b>	<b>3,049</b>	<b>904</b>	<b>1,706</b>	<b>439</b>	<b>1,172</b>	<b>589</b>	<b>545</b>	
<b>Muy Alto</b>	<b>2,006</b>	<b>618</b>	<b>1,104</b>	<b>284</b>	<b>734</b>	<b>338</b>	<b>371</b>	<b>2,901.71</b>
<b>Centros Poblados</b>	<b>220</b>	<b>87</b>	<b>112</b>	<b>21</b>	<b>69</b>	<b>7</b>	<b>61</b>	
Manatarushiato	220	87	112	21	69	7	61	
<b>Población Dispersa (48)</b>	<b>1,786</b>	<b>531</b>	<b>992</b>	<b>263</b>	<b>665</b>	<b>331</b>	<b>310</b>	
<b>Total general</b>	<b>23,214</b>	<b>7,166</b>	<b>13,511</b>	<b>2,537</b>	<b>7,134</b>	<b>3,307</b>	<b>3,234</b>	<b>10,807.31</b>

Fuente INGEMMET/Censo Nacional INEI 2017



Mapa N° 13 Susceptibilidad a movimientos en masa



Fuente INGGEMMET



000112



### Identificación de los elementos expuestos

Para realizar este análisis se ha considerado como elementos expuestos a la población, vivienda, establecimientos de salud e instituciones educativas. Para ello se ha utilizado la siguiente base de datos georreferenciada:

- Población y vivienda a nivel distrital del Censo Nacional INEI, 2017.
- Establecimientos de salud del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS) del Ministerio de Salud, actualizada a 2023.
- Instituciones educativas del Ministerio de Educación actualizada a 2023.

### Escenario de riesgo ante movimientos en masa

El escenario de riesgo ante movimientos en masa superpone las capas de información sobre las áreas de susceptibilidad a movimientos en masa y la identificación de los elementos expuestos, con la finalidad de identificar los posibles daños y/o pérdidas frente a la ocurrencia del mencionado fenómeno.

Considerando los niveles de susceptibilidad a movimientos en masa y los elementos expuestos en el Distrito de Echarati se estima que:

En riesgo Muy Alto existen un total de 120 centros poblados, con un total de 5 762 personas, 3 346 viviendas; 76.71 km de vías nacionales, 76.71 km de vías departamentales, y 494.46 km de vías vecinales; 8 establecimientos de salud y 56 instituciones educativas. Asimismo, la posible afectación a 3 738.39 has de áreas agrícolas; en riesgo Alto existen un total de 82 centros poblados, con un total de 6 522 personas, 3 194 viviendas; 24.94 km de vías nacionales, 43.97 km de vías departamentales, y 200.57 km de vías vecinales; 4 establecimientos de salud y 32 instituciones educativas. Asimismo, la posible afectación a 2 205.69 has de áreas agrícolas; en riesgo Medio existen un total de 25 centros poblados, con un total de 2 257 personas, 725 viviendas; 10.37 km de vías nacionales, 14.01 km de vías departamentales, y 59.53 km de vías vecinales; 3 establecimientos de salud y 14 instituciones educativas. Asimismo, la posible afectación a 714.01 has de áreas agrícolas, y en relación al riesgo Bajo existen un total de 17 centros poblados, con un total de 1 876 personas, 882 viviendas; 10.60 km de vías nacionales, 8.24 km de vías departamentales, y 21.01 km de vías vecinales; 3 establecimientos de salud y 10 instituciones educativas. Asimismo, la posible afectación a 460.19 has de áreas agrícolas.

Cuadro N° 48 Escenario de Riesgo ante movimientos en masa, Elementos expuestos en el distrito de Echarati

Nivel de riesgo		Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Elementos expuestos	Centros poblados	120	82	25	17	
	Población (habitantes)	5762	6522	2257	1876	
	Viviendas	3346	3194	725	882	
	Red vial (km)	Nacional	76.71	24.94	10.37	10.60
		Departamental	76.71	43.97	14.01	8.24
		Vecinal	494.46	200.57	59.53	21.01
	Establecimiento de Salud	8	4	3	3	
	Institución educativa	56	32	14	10	
	Área agrícola (ha)	3738.39	2205.69	714.01	460.19	

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N° 49 Escenario de Riesgo Ante Movimientos en Masa, Centros poblados expuestos en el distrito de Echarati

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030



CENTRO POBLADO	MUY ALTO		CENTRO POBLADO		ALTO		CENTRO POBLADO		MEDIO		CENTRO POBLADO		BAJO	
	POBLACIÓN	VIVIENDA	POBLACIÓN	VIVIENDA	POBLACIÓN	VIVIENDA	POBLACIÓN	VIVIENDA	POBLACIÓN	VIVIENDA	POBLACIÓN	VIVIENDA	POBLACIÓN	VIVIENDA
TORONTOPATA	1	27	13	13	13	13	MONTE CRISTO	5	12	15	9	15	9	
HUAYNAPATA	26	26	35	33	35	33	CHAUPIMAYO	14	16	95	54	95	54	
RAMOSPATA	2	6	19	21	19	21	ECHARATE	807	157	350	168	350	168	
SAN CRISTOBAL	1	4	7	15	7	15	NUevo PARAISO	2	1	72	44	72	44	
BUENOS AIRES	17	20	23	17	23	17	BAJO YANASHIRI	25	30	64	55	64	55	
BUENA VISTA	19	17	0	22	0	22	ICHIQUIATO ALTO UNION	102	56	61	42	61	42	
CHAUPI HARRIENDO	7	10	100	83	100	83	ALTO KITENI	42	31	122	69	122	69	
BELEMPATA	33	32	13	30	13	30	MANTO REAL	71	35	38	19	38	19	
LUCMAPATA	38	26	132	80	132	80	7 DE JUNIO	32	31	148	85	148	85	
CHACO ROSARIO	31	20	11	21	11	21	SANTA MARTA	192	18	27	14	27	14	
CHACO CARMEN ALTO	65	31	14	12	14	12	NUevo CIRIALO	83	62	80	42	80	42	
PALMANAYOC	4	6	88	54	88	54	VENECIA	287	10	84	40	84	40	
BALCOMPATA	27	30	50	48	50	48	SANTA TERESITA	33	13	19	23	19	23	
HUAYRURUYOC	0	1	60	38	60	38	IBANQUI BAJO	70	22	60	23	60	23	
RAMOSPATA	19	24	40	21	40	21	TOTERUYOC	88	57	206	51	206	51	
ALCUZAMA ALTA	4	27	99	70	99	70	CHAKAMISIATO	11	6	265	57	265	57	
APUTINVA	17	29	50	32	50	32	SAMGOBATEA	129	63	170	87	170	87	
COCHAYOC	7	12	27	18	27	18	ALTO YOMENTONI	40	28	1876	882	1876	882	
MATA CATORCE	39	20	19	22	19	22	CHAPO GRANDE	35	11					
TERBINTO	15	23	13	18	13	18	MEDIO PACHIRI	42	0					
SIETE VUELTAS	5	14	99	32	99	32	BOCA YAVERO	51	18					
DORMENDUYOC ALTO	16	24	20	24	20	24	ALTO MANTALO	35	16					
PIEDRA BLANCA	27	23	46	61	46	61	BAJO MANTALO	10	9					
RACACHAPATA	16	16	6	4	6	4	MALANQUIATO	19	12					
DORMENDUYOC BAJO	31	25	45	24	45	24	ALTO CHINGURIATO	32	11					
ROSARIO MAYO	22	7	97	43	97	43	TOTAL	2257	725					
PAPELPATA	121	79	68	41	68	41								
PACPACHAYOC	32	24	16	9	16	9								
ICHUPAMPA	9	10	27	22	27	22								
CONDORMOCCO	33	33	18	17	18	17								
MESAPATA	31	39	24	23	24	23								
MARANNIYOC	0	20	76	30	76	30								
PAMPA ECHARATI	36	40	109	47	109	47								



000110



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

COCABAMBILLA	87	68	ESPERANZA	39	32
SAN LORENZO	27	33	KOSHIRENI	80	28
SAN MIGUEL	33	11	CALVARIO	38	32
SAJIRUYOC	70	63	SIMBENI	25	15
LA FRONTERA	7	12	ALTO CHAHUJARES	33	42
LIMONCHAYOC	12	10	CANDELARIA	19	18
CHAUPIMAYO C	217	107	PIGUJATO	47	40
ALTO MATERATO	73	45	KAMUNASHIARI MARGEN IZQUIERDA	31	28
SAHUAYACU	36	29	PALMA REAL	1277	428
MAZOKIATO	125	60	ALTO POSTAKIATO	66	43
LA RINCONADA	8	14	KIMARIATO BAJO	52	42
MILAGRUYOC	12	20	PALOSANTUYOC	78	37
CHAYNA PUERTO	8	15	KORIBENI	331	108
ALTO PIGUJATO	59	28	YOMENTOATO	86	40
ALTO CONFORTAYOC	10	9	KIMARIATO ALTO	25	26
HUERTAPATA	46	52	TALANCATO	51	31
GUADALUPE	52	31	SANGANATO	90	52
PALMAYOC	53	42	FLORIDA	10	7
MOYOMONTE	48	20	KORIMANI	48	14
MANTO REAL ALTO	33	13	YOMENTONI MARGEN IZQUIERDA	37	24
LA VICTORIA	65	35	ESTRELLA ALTO SANGOBATEA	75	16
KEMALUYOC	21	29	MACHUNCHURINA	3	2
SANTA ISABEL	64	29	CHAPO SANATARIATO ALTO	25	18
CENTRO ILLAPANI	53	31	MANGUARIARI MARGEN DERECHA	23	17
CINTA VERDE	27	32	NUOVA ESPERANZA	32	11
MISKIUNUYOC	31	16	NUOVA FLORIDA	61	41
VIRACOCIASI	113	55	PAQUICHARI	72	33
BELLA VISTA	3	6	TINTINIQUIATO	89	103
ICHIQIATO CINTA VERDE	31	21	ALTO IVOCHOTE	94	44
AGUA SANTA	62	44	PORENKISHIARI	33	25
QUELLOMAYO	126	73	ALTO PACHIRI	35	16
ALTO PALMA REAL	92	57	IVOCHOTE	756	203
ROSALINA ALTA	42	34	DORADO	26	20
ALTO CALAMINAYOC	??	12	MONTE CARMELO	2/2	71



000103



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

AGUA SALADA	11	9	ALTO MANUGALI MARGEN IZQUIERDA	23	13
CALAMINAYOC	39	24	MEDIO PACHIRI	218	77
MESADA	18	12	CHURITTIARI	27	13
AGUA DULCE	18	10	BOCA PACHIRI (CHARAHUATO)	86	52
CAPASHIARI	77	41	KUSHIPIARI	48	27
AGUA BLANCA	39	24	BAJO MAPITUNJARI (CHIMPARINA)	118	44
CIRIALO	30	20	ALTO MAPITUNJARI	20	12
KITEMI MARGEN DERECHA	228	35	TORO BRAVO	26	9
SANTA ELENA	105	49	KAPASHIARI	67	44
IBANQUI ALTO	16	11	KAPIRUATO	38	16
PROGRESO	165	25	PIEDRA PINTADA	40	19
SAN LUIS	38	12	MATORIATO	181	52
SANTOATO	115	46	MANTALO	79	46
ROSALINA	83	37	JALANCATO	8	8
KAMUNASHIARI MARGEN DERECHA	25	24	YOYATO	20	10
ALTO CHACANARES	26	12	<b>TOTAL</b>	<b>6522</b>	<b>3194</b>
ALTO PALOSANTUYOC	17	18			
KIMKURI	68	46			
ALTO YOMENTOATO	37	27			
MANAGUA	20	8			
CHACANARES	15	13			
DUCHISELA	60	39			
ALTO SANTOATO	34	25			
SALVACION	104	42			
YOMENTONI MARGEN DERECHA	167	52			
BAJO KORIMANI	68	20			
ALTO KORIMANI	70	26			
CHAPO SANARIATO BAJO	55	27			
CHAPO GRANDE ALTO	38	18			
NUEVA CALIFORNIA	163	36			
ALTO CALIFORNIA	42	15			
ROSARIO CENTRAL	47	18			
TOCATE ALTO	25	8			



000103



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

ALTO TINTINIQUIATO	37	39
TOCATE PLAYA	24	11
UNION ARENAL	89	40
SANTA LUCIA	65	26
QUICHANI	31	17
ALTO MANUGALI	33	12
MARGEN DERECHA	28	17
TERENGAVINE	51	28
PALOMANI	117	76
MEDIO IVOCHOTE	49	20
BAJO MANUGALI	59	24
KAPASHIARI	36	20
NUEVO ECHARATE	79	64
INQUILHUATO	53	30
ALTO CHARAHUATO	93	34
MARGEN IZQUIERDA	86	25
PACHIRI	127	57
KITERIARI	17	12
ZONAKISHIATO	17	12
SAN MARTIN DE	17	12
PANGOA	89	52
CACHINGARI	5762	3346
BAJO CHINGURIATO		
<b>TOTAL</b>		



000107



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATÍ AL 2030

Cuadro N° 50 Escenario de Riesgo ante Movimientos en Masa: Superficie agrícola expuesta a sismos en el distrito de Echaratí

Categoría	Área (ha)	Nivel de riesgo
Agrícola	3738.39	Muy alto
	2205.69	Alto
	714.01	Medio
	460.19	Medio
	153.24	No aplica
	<b>7271.53</b>	<b>Total</b>



000106



### 3.5.2. Escenario de riesgo ante inundaciones

Las inundaciones, están asociados a procesos de erosión fluvial; estas se producen por desbordes de ríos de orden mayor (Río Urubamba, Río Picha, y Río Camisea) y sus afluentes tributarios principales.

Uno de los aspectos fundamentales, en el análisis de la susceptibilidad a las inundaciones es la geomorfología; esta controla teóricamente, el flujo de agua, y además existe el hecho de que la actual configuración de las formas del terreno y la distribución actual de los sedimentos fluviales, han sido originadas por los mismos ríos que provocarán inundaciones en el futuro. Este análisis geomorfológico de formas del terreno y sistema fluvial, debe ser reforzado con información sobre registros históricos de antiguas inundaciones e información topográfica.

El término susceptibilidad aplicado a la inundación fluvial se entiende como el grado de propensión que tiene un terreno o espacio a sufrir procesos de encharcamiento o inundación producto del desborde de ríos y el encharcamiento por lluvias locales. Las inundaciones de origen fluvial afectan de forma diferencial la llanura de inundación de los ríos, siendo las zonas más bajas y mal drenadas las más propensas a sufrir los procesos de inundación (Instituto de Hidrología, Meteorología y estudios Ambientales, 2001).

La susceptibilidad analizada representa un enfoque basado en un análisis heurístico-cualitativo, donde prima el conocimiento experto e histórico del lugar que se evalúa; basado en una visión retrospectiva de los eventos acontecidos en la región. El análisis de la susceptibilidad a las inundaciones se basa principalmente en la caracterización geomorfológica, apoyada en la interpretación de imágenes y trabajo de campo y en general, en la utilización de mapas geomorfológicos y de pendientes. En forma simultánea ocurren procesos de erosión fluvial como eventos asociados a las inundaciones, generalmente circunscritos al cauce principal del río o quebrada, limitado por terrazas bajas o altas donde su fuerza erosiva o socavamiento fluvial es originado muchas veces por la carga de sedimentos (flujos de detritos).

Las variables usadas, la forma de obtención de cada mapa, así como los pesos ponderados asignados a cada factor; Los pesos y grados de susceptibilidad asignados a los rangos de pendientes y a las unidades geomorfológicas, en relación a las inundaciones.

**Ponderación de variables en el análisis de la susceptibilidad a las inundaciones.**

VARIABLES	DESCRIPCIÓN	OBTENCIÓN	PESO (%)
Pendiente	Rangos de pendientes de los terrenos, expresado en grados (0°-90°).	Modelo digital de elevaciones, obtenido con el SIG a partir de mapas topográficos a escala 1: 100 000 con equidistancia de curva cada 50 m. (Mapa 4)	40
Geomorfología	Unidades geomorfológicas de acuerdo a su amplitud de relieve, altura relativa, pendiente y asociación morfogenética.	Interpretación de imágenes satelitales, cartas topográficas y control de campo a escala 1:100 000. (Mapa 5)	60



000105



Pesos y grado de susceptibilidad a las inundaciones asignados a las unidades geomorfológicas

Geoformas	Unidad	Subunidad	Peso	Grado
De carácter técnico-degradacional y erosional	Montañas	Montañas en rocas intrusivas	1	Muy Bajo
		Montañas en rocas metamórficas	1	Muy Bajo
		Montañas en rocas sedimentarias	1	Muy Bajo
		Montañas en rocas volcánicas	1	Muy Bajo
		Montañas en rocas volcano-sedimentarias	1	Muy Bajo
		Montaña estructural en rocas sedimentarias	1	Muy Bajo
		Montaña estructural en rocas volcánico-sedimentarias	1	Muy Bajo
		Montaña estructural en roca metamórfica	1	Muy Bajo
	Montaña con cobertura glacial	1	Muy Bajo	
	Colinas y lomadas	Colina en roca intrusiva	1	Muy Bajo
		Colina en roca metamórfica	1	Muy Bajo
		Colina en roca sedimentaria	1	Muy Bajo
		Colina en roca volcánica	1	Muy Bajo
		Colinas en roca volcánico-sedimentaria	1	Muy Bajo
		Colina estructural en roca sedimentaria	1	Muy Bajo
		Colina estructural en roca volcánico-sedimentaria	1	Muy Bajo
		Colinas y lomadas en rocas intrusivas	1	Muy Bajo
		Colinas y lomadas en roca sedimentaria	1	Muy Bajo
		Colina y lomada disectada en roca sedimentaria	1	Muy Bajo
		Colina y lomada en roca volcano-sedimentario	1	Muy Bajo
		Lomada en roca intrusiva	1	Muy Bajo
		Lomadas en roca sedimentarias	1	Muy Bajo
	Lomada en roca volcánica	1	Muy Bajo	
	Volcánicas	Coladas o campos de lava basalto-andesítica	1	Muy Bajo
		Cono de escorias monogenético	1	Muy Bajo
		Domo volcánico	1	Muy Bajo
		Complejo volcánico	1	Muy Bajo
		Colina y lomada Ignimbrítica	1	Muy Bajo
	Planicies	Meseta o planicie volcanoclástica	2	Bajo
		Meseta volcánica lávica	2	Bajo
		Superficie con flujo piroclástico	2	Bajo
		Superficie con flujo piroclástico disectado	1	Muy Bajo
		Altiplanicie sedimentaria	3	Medio
Altiplanicie sedimentaria disectada		1	Muy Bajo	
Altiplanicie estructural sedimentaria		2	Bajo	





Geoformas	Unidad	Subunidad	Peso	Grado
De carácter depositacional y agradacional	Piedemontes	Vertiente coluvial de detritos	1	Muy Bajo
		Vertiente con depósito de deslizamiento	1	Muy Bajo
		Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial	2	Bajo
		Vertiente o piedemonte aluvial	2	Bajo
		Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial	2	Bajo
		Vertiente glaciar o de gelifracción	1	Muy Bajo
		Vertiente glacio-fluvial	2	Bajo
		Vertiente de detritos poligénica	1	Muy Bajo
		Morrenas	1	Muy Bajo
	Valle	Valle encañonado o valle cañón	1	Muy Bajo
		Valle glaciar	3	Medio
		Valle glaciar con lagunas	4	Alto
	Planicies, depresiones y otros	Terrazas aluviales	4	Alto
		Terraza media aluvial	3	Medio
		Terraza alta aluvial	2	Bajo
		Terraza indiferenciada	4	Alto
		Altiplanicie aluvial	3	Medio
		Llanura o planicie inundable	5	Muy alto
		Planicie de travertinos	2	Bajo
	Bofedales	4	Alto	
Cuerpos de agua	Cauce de río, laguna y cuerpos de agua	4	Alto	
Actividad minera	Actividad Minera	1	Muy alto	

Pesos y grados asignados: 1= Muy baja, 2= Baja, 3 = Media; 4 = Alta; 5= Muy Alta.



**Pesos y grado de susceptibilidad a las inundaciones asignados a los rangos de pendiente**

Rango de pendiente	Clase	Comentarios	Valor	Grado
0-1°	Terrenos llanos	Áreas muy susceptibles a inundaciones	5	Muy alta
1-5°	Pendiente suave	Áreas medianamente susceptibles a inundaciones	4	Alta
5-15°	Pendiente moderada	Áreas donde no se presentan inundaciones	1	Muy baja
15-25°	Pendiente fuerte		1	Muy baja
25-45°	Pendiente escarpada		1	Muy baja
> 45°	Terrenos muy escarpados		1	Muy baja

Pesos y grados asignados: 1= Muy baja; 2= Baja; 3 = Media; 4 = Alta; 5= Muy Alta.

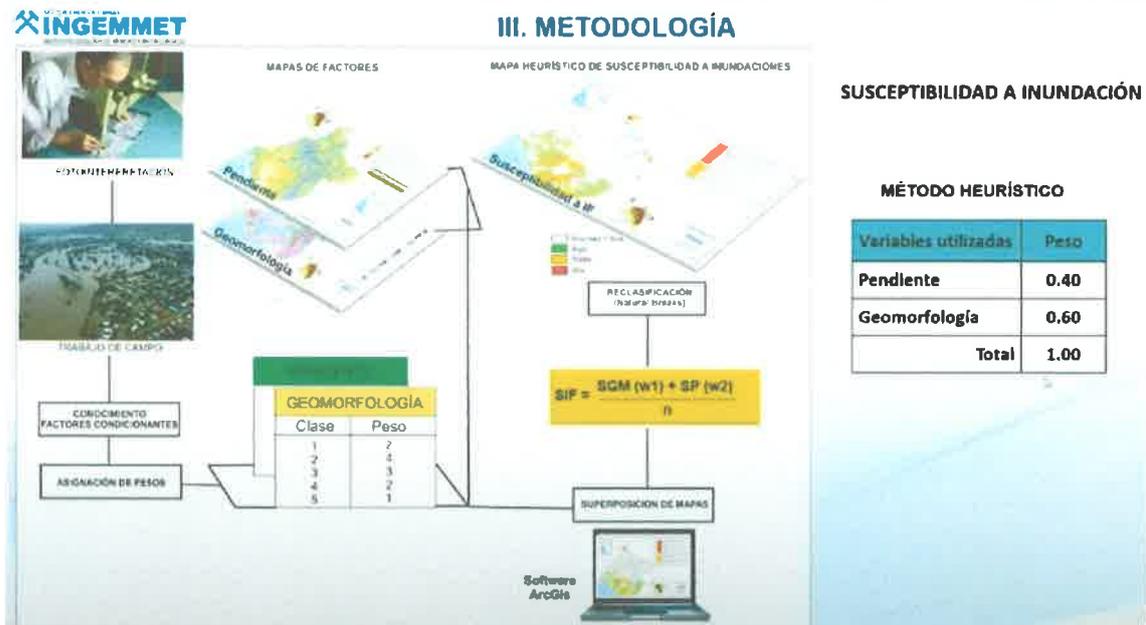




### Susceptibilidad de inundaciones

El CENEPRED con base en la metodología utilizada por el INGEMMET, elaboró el Mapa de Susceptibilidad a inundaciones del Perú, considerando como factores condicionantes: la geomorfología y la pendiente del terreno. Muestra una clasificación de cinco niveles que va desde el nivel muy alto hasta el nivel muy bajo, indicando de manera general la predisposición del territorio para la ocurrencia de inundaciones en el ámbito nacional.

Ilustración N° 17 Metodología de la Susceptibilidad a inundación



Fuente: Formulación del Mapa de Susceptibilidad a inundación, INGEMMET.



Durante los meses de verano, las lluvias se intensifican generando el incremento del caudal de los ríos, que, al superar el umbral de los cauces. El área donde se prevé superávit de lluvias (factor desencadenante) delimita las áreas de peligro por inundaciones.





**Cuadro N° 51** Susceptibilidad a Inundaciones

Peligro	Superficie	%	Descripción
Muy Alto	9 679.79	1.28	Zonas conformadas por plataformas cóncavas, inundables, donde se produce deposición y anegamiento de las aguas fluviales por mala canalización y drenaje, zonas sin defensa ribereña, ocasionando daños considerables aguas abajo, todas estas condiciones expresadas en un periodo de retorno de 50 años generan afectación directa.
Medio	34 204.18	4.53	Zonas conformadas por plataformas planas inundables, donde se produce deposición y anegamiento de las aguas fluviales por mala canalización y drenaje, zonas sin defensa ribereña, ocasionando daños considerables aguas abajo, todas estas condiciones expresadas en un periodo de retorno de 100 años generan afectación directa.
Bajo	8 821.14	1.17	Zonas conformadas por terrazas altas, donde se produce deposición y anegamiento de las aguas fluviales por sobre saturación de las secciones hidráulicas y concentración de sedimentos en el puente próximo al desfogue de las áreas en la parte alta, expresadas en un periodo de retorno de 200 años genera afectación directa.

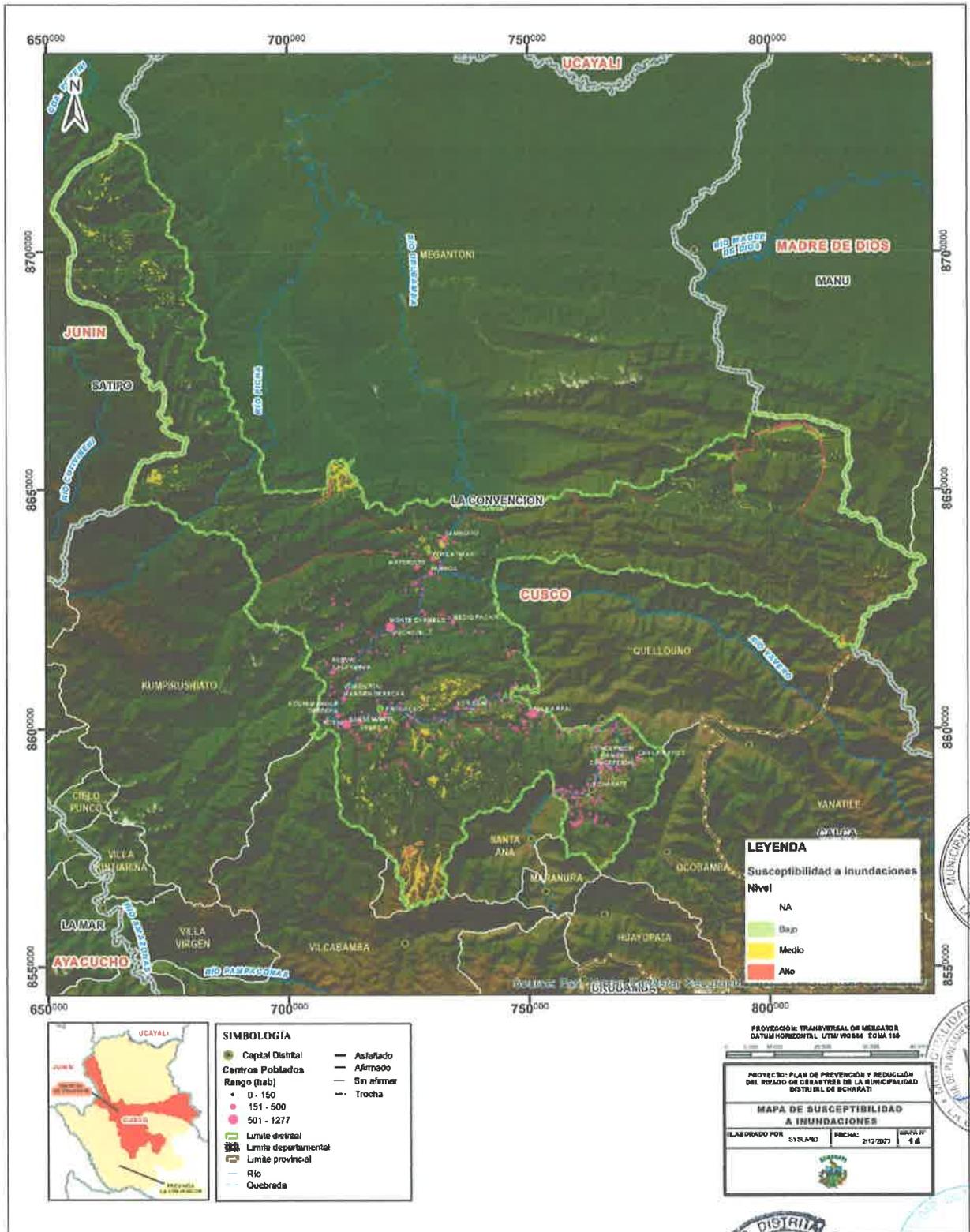
Fuente: Elaborado con información INGEMMET, 2014.



000101



Mapa N° 14 Susceptibilidad ante inundaciones



Fuente: Elaborado con información INGEMMET, 2014.



000100



### Identificación de los elementos expuestos

Para realizar este análisis se ha considerado como elementos expuestos a la población, vivienda, establecimientos de salud e instituciones educativas. Para ello se ha utilizado la siguiente base de datos georreferenciada:

- Población y vivienda a nivel distrital del Censo Nacional INEI, 2017.
- Establecimientos de salud del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS) del Ministerio de Salud, actualizada a 2023.
- Instituciones educativas del Ministerio de Educación actualizada a 2023.

### Escenario de riesgo ante movimientos en masa

El escenario de riesgo ante inundaciones superpone las capas de información sobre las áreas de susceptibilidad a inundaciones y la identificación de los elementos expuestos, con la finalidad de identificar los posibles daños y/o pérdidas frente a la ocurrencia del mencionado fenómeno.

Considerando los niveles de susceptibilidad a inundaciones y los elementos expuestos en el Distrito de Echarati se estima que:

En riesgo Muy Alto existen un total de 15 centros poblados, con un total de 2 920 personas, 1 491 viviendas; 17.61 km de vías nacionales, 11.04 km de vías departamentales, y 18.70 km de vías vecinales; 1 establecimientos de salud y 12 instituciones educativas. Asimismo, la posible afectación a 444.27 has de áreas agrícolas; en riesgo Medio existen un total de 10 centros poblados, con un total de 1 279 personas, 548 viviendas; 4.99 km de vías nacionales, 5.96 km de vías departamentales, y 27.49 km de vías vecinales; 15 instituciones educativas. Asimismo, la posible afectación a 430.82 has de áreas agrícolas, y en relación al riesgo Bajo existen un total de 33 centros poblados, con un total de 4 145 personas, 1 711 viviendas; 40.86 km de vías nacionales, 11.01 km de vías departamentales, y 60.75 km de vías vecinales; 4 establecimientos de salud y 25 instituciones educativas. Asimismo, la posible afectación a 915.06 has de áreas agrícolas.

Cuadro N° 52 Escenario de Riesgo ante movimientos en masa, Elementos expuestos en el distrito de Echarati

Nivel de riesgo		Muy Alto	Medio	Bajo	
Elementos expuestos	Centros poblados	15	10	33	
	Población (habitantes)	2920	1279	4145	
	Viviendas	1491	548	1711	
	Red vial (km)	Nacional	17.61	4.99	40.86
		Departamental	11.04	5.96	11.01
		Vecinal	18.70	27.49	60.75
	Establecimiento de Salud	1	0	4	
	Institución educativa	12	15	25	
Área agrícola (ha)	444.27	430.82	915.06		

Fuente: Elaboración propia.





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

Cuadro N° 53 Escenario de Riesgo a Inundaciones, Centros poblados expuestos en el distrito de Echarati

CENTRO POBLADO	MUY ALTO		CENTRO POBLADO		MEDIO		BAJO	
	POBLACIÓN	VIVIENDA	POBLACIÓN	VIVIENDA	POBLACIÓN	VIVIENDA	POBLACIÓN	VIVIENDA
PAN DE AZUCAR	95	54	PISPITA	100	83	ALBASUYOC	23	17
CONCEPCION (PAMPA CONCEPCION)	350	168	ICHIQUIATO ALTO UNION	102	56	APUTINYA	17	29
ALTO CIRIALO	72	44	ALTO VIRACOCHASI	27	22	ROSARIO MAYO	22	7
ACCOPAMPA	64	55	MANTO REAL	71	35	ECHARATE	807	157
ALTO ILLAPANI	38	19	SAMGOBATEA	129	63	PUENTE ECHARATI	88	54
CHAHUARES	148	85	KIMARIATO ALTO	25	26	PAMPA ECHARATI	36	40
KITENI	1015	688	ALTO YOMENTONI	40	28	MIRAFLORES	60	38
ALTO MANGURIARI	80	42	IVOCHOTE	756	203	COCABAMBILLA	87	68
KAMANKIRIATO	84	40	PACHIRI MARGEN IZQUIERDA	19	23	SAN LORENZO	27	33
MONTE CARMELO	272	71	BAJO MANTALO	10	9	SAJIRUYOC	70	63
KINTARIATO	60	23	<b>TOTAL</b>	<b>1279</b>	<b>548</b>	LA FRONTERA	7	12
PANGO	206	51				COCHAPAMPA BAJA	20	24
POYENTIMARI	265	57				COCHAPAMPA ALTA	46	61
SANIRIATO	170	87				CHAUPIMAYO C	217	107
POMORENI	1	7				SAHUAYACU	36	29
<b>TOTAL</b>	<b>2920</b>	<b>1491</b>				MANTO REAL ALTO	33	13
						CENTRO ILLAPANI	53	31
						KOSHIRENI	80	28
						CANDELARIA	19	18
						PIGUJATO	47	40
						CIRIALO	30	20
						SANTA ELENA	105	49
						PROGRESO	165	25
						SAN LUIS	38	12
						PALMA REAL	1277	428
						SANTOATO	115	46
						PALOSANTUYOC	78	37
						KORIBENI	331	108
						YOMENTOATO	86	40
						ALTO SANTOATO	34	25



000098



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

YOMENTONI MARGEN	37	24
IZQUIERDA		
ALTO MANTALO	35	16
MALANQUIATO	19	12
<b>TOTAL</b>	<b>4145</b>	<b>1711</b>



000097



Cuadro N° 54 Escenario de Riesgo ante Inundaciones: Superficie agrícola expuesta a inundaciones en el distrito de Echarati

Categoría	Área (ha)	Nivel de riesgo
Agrícola	444.27	Muy alto
	430.82	Medio
	915.06	Medio
	5481.38	No aplica
	<b>7271.53</b>	<b>Total</b>

### 3.5.3. Escenario de riesgo ante incendios forestales

El incendio forestal es la propagación libre y no programada del fuego sobre la vegetación, en los bosques, selvas y zonas áridas o semiáridas. Se entiende también, como el fuego causado en forma natural, accidental o intencional, en el cual se afectan combustibles naturales situados en áreas boscosas, cuya quema no estaba prevista. El incendio forestal, generalmente, es producido por descuidos humanos, por ejemplo, la práctica de quema de pastos para fertilizar la tierra, o prevenir las heladas, terminan por provocar incendios indeseados; así como en forma ocasional, producida por un relámpago. Si encuentra condiciones apropiadas para su expansión, puede recorrer Extensas superficies produciendo graves daños a la vegetación, fauna y al suelo; causando importantes pérdidas ecológicas, económicas y sociales. (INDECI, 2006).

Los incendios forestales se presentan en la mayoría de provincias de la región, afectando varias hectáreas de pastos naturales y de bosque, la deforestación en la selva por el roce, generalmente se produce en los meses de estiaje julio – noviembre, ocasionando la pérdida de especies vegetales y la contaminación del ambiente por el humo que emite y al propagarse por el viento incluso afecta viviendas y terrenos de cultivo. Este fenómeno afecta principalmente las zonas de producción de pastos naturales y cultivados donde se desarrolla las actividades agrícolas de la región.

El análisis de susceptibilidad examina el peligro por incendios forestales, considerándose como el principal factor desencadenante a las acciones humanas, mientras que los factores condicionantes han tomado en cuenta los elementos que favorecen o desfavorecen la propagación de los incendios forestales. La identificación de los elementos expuestos, comprende los elementos patrimoniales: naturales e históricos – culturales, además de los elementos socioeconómicos y medios de vida de las poblaciones.

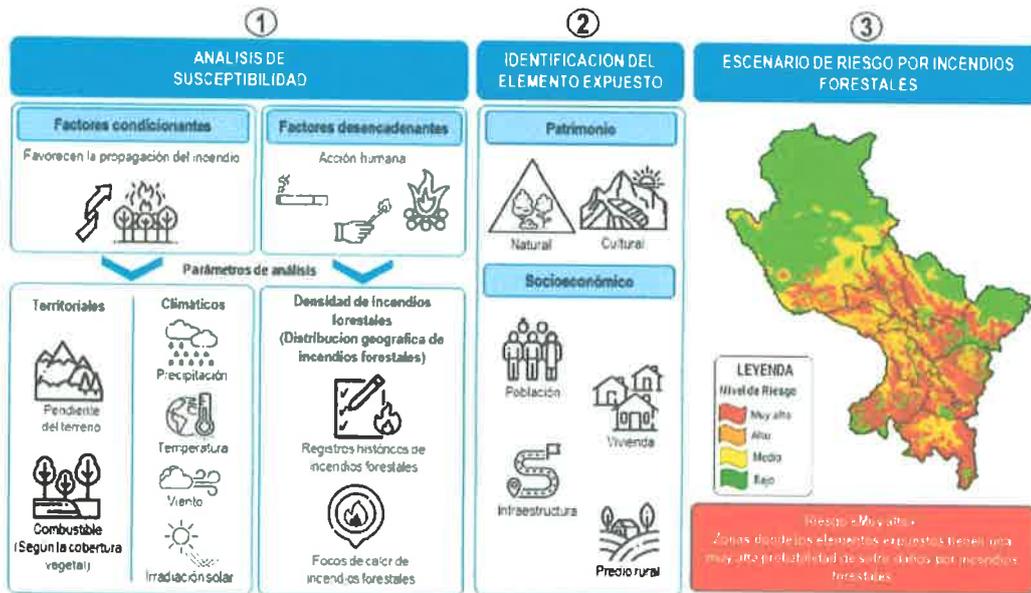
La superposición del mapa de susceptibilidad y elementos expuestos dan como resultado el mapa del Escenario de riesgo por incendios forestales. El modelo generado para obtener el escenario de riesgo por incendios forestales de la región Cusco, se encuentra representando en la siguiente ilustración.



000098



Ilustración N° 18 Modelo del Escenario de riesgo por incendios forestales



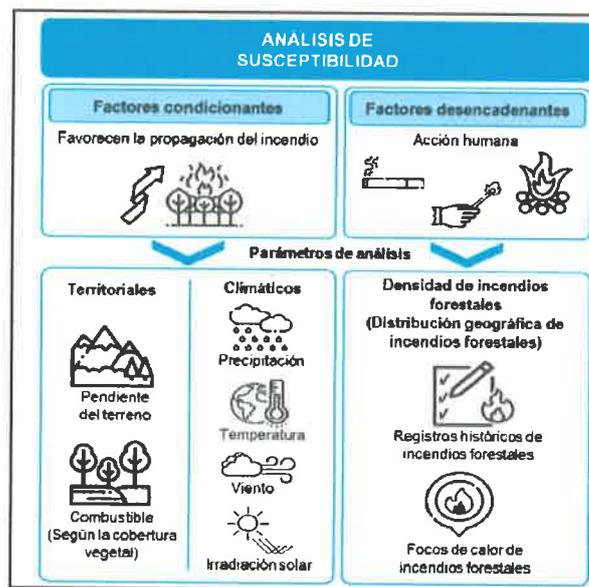
Fuente: Elaborado por CENEPRED, 2022.

El análisis de susceptibilidad, permite conocer la tendencia del territorio a la ocurrencia de incendios forestales. La evaluación de los parámetros de susceptibilidad a estos incendios se basa en las características del factor desencadenante y los factores condicionantes.

Respecto a los factores condicionantes, se ha considerado características territoriales y climáticas que favorecen la propagación del fuego.

El factor desencadenante principal es el fuego generado por actividades humanas, como las quemas asociadas a prácticas agrícolas tradicionales, arrojar objetos que puedan generar fuego sobre la vegetación seca. Ver la siguiente ilustración:

Ilustración N° 19 Modelamiento de los factores de susceptibilidad



Fuente: Elaborado por CENEPRED, 2020.



000095



Los incendios forestales han constituido un problema para la biodiversidad y el patrimonio cultural, los incendios forestales en las provincias de La Convención, Paucartambo, Quispicanchi y Calca son los lugares en los que se ha registrado la mayor cantidad de siniestros y pérdida de la biodiversidad.

En la región Cusco el 99% de los incendios forestales son de origen antrópico, actualmente una de las causas tradicionales de Incendios Forestales es el hecho de la quema de maleza de los terrenos de cultivo, acondicionar los campos para el cultivo, regenerar los pastos, ampliación de fronteras agrícolas.

Los incendios forestales en el distrito de Echarati representan el 9.7% de riesgo en el distrito, de acuerdo a la información de la Oficina de Defensa Civil, en el año 2017 se vieron afectadas un total de 750 hectáreas y en el 2018 se afectaron 58.2 hectáreas.

Firecast es un sistema de alerta y monitoreo de incendios, utiliza datos satelitales para rastrear alteraciones en los ecosistemas, como los incendios, condiciones de riesgo de incendios, invasión de áreas protegidas, deforestación, hasta el año 2018 dentro del distrito de Echarati se presentaron 1,015 registros de incendios de los satélites Aqua y Terra.

**Cuadro N° 55 Registro de Emergencias SINPAD (2003 – 2019)**

Inducidos por la Acción Humana	Número de Peligros	Número de Impactos
INCENDIO FORESTAL	5	269
INCENDIO URBANO	31	669
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>938</b>

FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística 31/05/2019

**Cuadro N° 56 Elementos Expuestos a Incendios en el área de influencia de 150 m.**

Centros Poblados	Población 2017	De 0 A 17 Años	De 18 A 59 Años	De 60 Años A Más	Viviendas 2017	Pared Adobe	Pared Madera
<b>Centros Poblados</b>	<b>716</b>	<b>377</b>	<b>324</b>	<b>15</b>	<b>167</b>	<b>18</b>	<b>134</b>
Shimaa	716	377	324	15	167	18	134
<b>Población Dispersa</b>	<b>838</b>	<b>262</b>	<b>473</b>	<b>103</b>	<b>312</b>	<b>114</b>	<b>182</b>
Aendoshiari	98	49	49	0	29	3	24
Alto Ozonampiato	59	15	30	14	26	17	9
Bajo Mantalo	10	0	8	2	4	0	4
Boca Pachiri (Charahuato)	86	24	56	6	34	7	26
Boca Puyentimari	89	35	48	6	35	2	32
Calaminayoc	39	12	23	4	12	11	0
Inquilhuato	79	26	45	8	34	15	17
Manto Real	71	21	37	13	23	17	1
Margen Izquierda Pachiri	93	22	54	17	33	11	22
Pomoreni	136	44	85	7	47	1	43
San Lorenzo	27	4	11	12	15	14	0
Talancato	51	10	27	14	20	16	0
<b>Total general</b>	<b>1,554</b>	<b>639</b>	<b>797</b>	<b>118</b>	<b>479</b>	<b>132</b>	<b>316</b>

FUENTE: Elaboración propia con base en registros de Firecast.conservation.org

**Cuadro N° 57 Incendios dentro de los límites zonales en el distrito de Echarati.**

Zonales	Incendios	% Incendios
Áreas Naturales Protegidas	5	0.53%
Echarati	73	5.41%
Ivochote	504	52.67%
Kepashiato	266	25.08%



Kiteni	114	11.88%
Palma Real	39	4.42%
<b>Total general</b>	<b>1,001</b>	<b>100.00%</b>

FUENTE: Elaboración propia con base en registros de Firecast.conservation.org / Municipalidad distrital de Echarati

Cuadro N°xxx. Extensión superficial de los niveles de susceptibilidad por incendios forestales del Distrito de Echarati

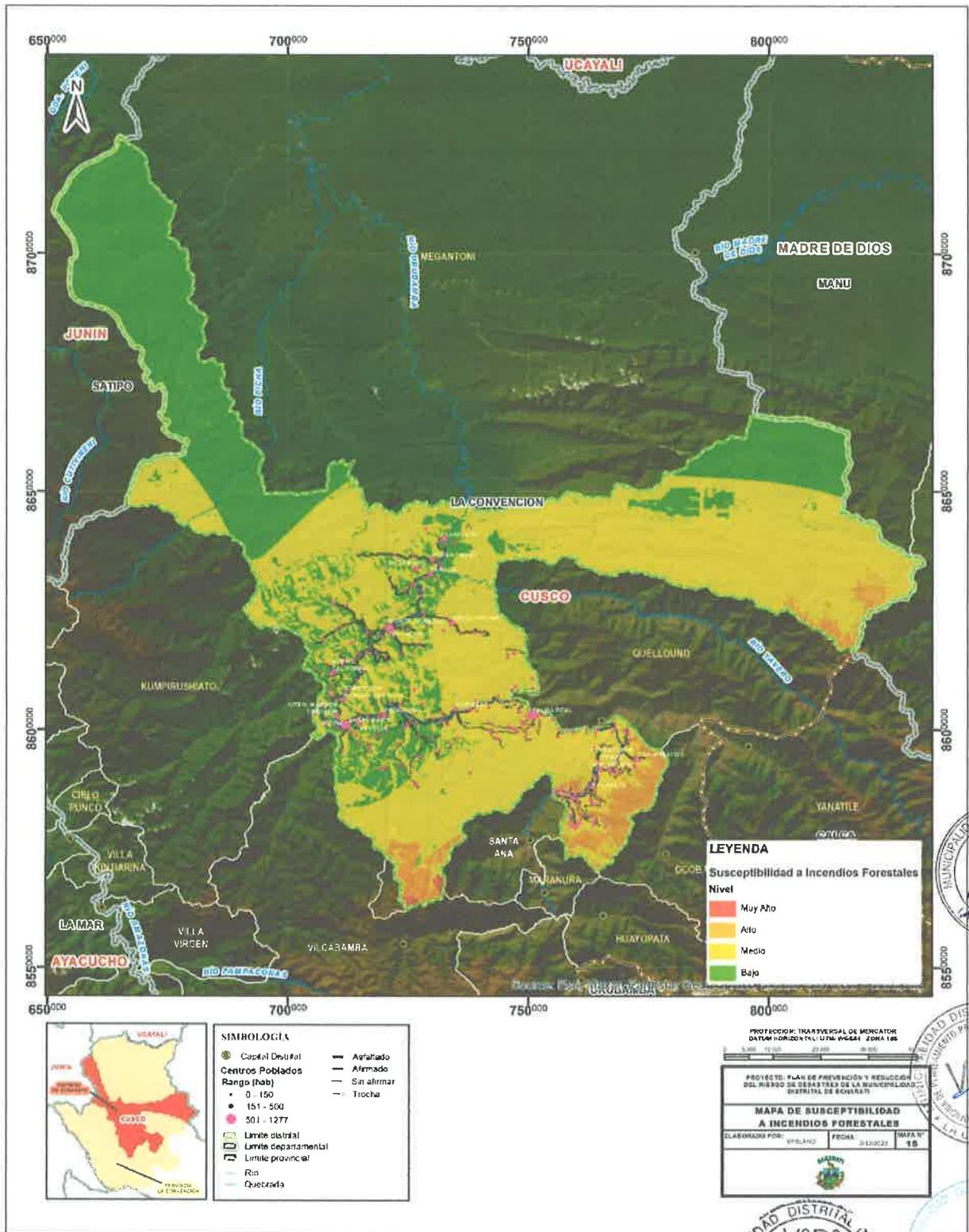
Niveles	Ha	%
Muy Alto	1 098.25	0.15
Alto	35 861.65	4.75
Medio	447 886.75	59.31
Bajo	270 289.42	35.79
<b>Total</b>	<b>755136.07</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaborado con información de CENEPRED, 2022





Mapa N° 15 Susceptibilidad ante incendios forestales



Fuente CENEPRED

000092



### Identificación de los elementos expuestos

Para realizar este análisis se ha considerado como elementos expuestos a la población, vivienda, establecimientos de salud e instituciones educativas. Para ello se ha utilizado la siguiente base de datos georreferenciada:

- Población y vivienda a nivel distrital del Censo Nacional INEI, 2017.
- Establecimientos de salud del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS) del Ministerio de Salud, actualizada a 2023.
- Instituciones educativas del Ministerio de Educación actualizada a 2023.

### Escenario de riesgo ante movimientos en masa

El escenario de riesgo ante incendios forestales superpone las capas de información sobre las áreas de susceptibilidad a incendios forestales y la identificación de los elementos expuestos, con la finalidad de identificar los posibles daños y/o pérdidas frente a la ocurrencia del mencionado fenómeno.

Considerando los niveles de susceptibilidad a incendios forestales y los elementos expuestos en el Distrito de Echarati se estima que:

En riesgo Alto existen un total de 8 centros poblados, con un total de 308 personas, 240 viviendas; 2.59 km de vías nacionales, 1.41 km de vías departamentales, y 19.58 km de vías vecinales; 1 establecimientos de salud y 2 instituciones educativas. Asimismo, la posible afectación a 51.29 has de áreas agrícolas; en riesgo Medio existen un total de 152 centros poblados, con un total de 9 460 personas, 4 993 viviendas; 86.06 km de vías nacionales, 85.91 km de vías departamentales, y 510.07 km de vías vecinales; 12 establecimientos de salud, 64 instituciones educativas. Asimismo, la posible afectación a 4 597.80 has de áreas agrícolas, y en relación al riesgo Bajo existen un total de 86 centros poblados, con un total de 7 665 personas, 3 609 viviendas; 38.52 km de vías nacionales, 57.23 km de vías departamentales, y 252.11 km de vías vecinales; 5 establecimientos de salud y 51 instituciones educativas. Asimismo, la posible afectación a 2 622.44 has de áreas agrícolas.

Cuadro N° 58 Escenario de Riesgo ante incendios forestales, Elementos expuestos en el distrito de Echarati

Nivel de riesgo		Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Elementos expuestos	Centros poblados	0	8	152	86	
	Población (habitantes)	0	308	9460	7665	
	Viviendas	0	240	4993	3609	
	Red vial (km)	Nacional	0.00	2.59	86.06	38.52
		Departamental	0.00	1.41	85.91	57.23
		Vecinal	0.00	19.58	510.07	252.11
	Establecimiento de Salud	0	1	12	5	
	Institución educativa	0	2	64	51	
Área agrícola (ha)	0.00	51.29	4597.80	2622.44		

Fuente: Elaboración propia.



000091



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

Cuadro N° 59 Escenario de Riesgo ante incendios forestales, Centros poblados expuestos en el distrito de Echarati

050000



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

CENTRO POBLADO	ALTO		CENTRO POBLADO	MEDIO		CENTRO POBLADO	BAJO	
	POBLACIÓN	VIVIENDA		POBLACIÓN	VIVIENDA		POBLACIÓN	VIVIENDA
HUACAYOC	7	15	TORONTOYPATA	1	27	ALTO YANASHIRI	50	32
PALMANAYOC	4	6	MONTE CRISTO	5	12	RIO BLANCO	27	18
RACACHAPATA	16	16	HUAYNAPATA	26	26	ALTO CIRIALO	72	44
CHONGONA	13	30	RAMOSPATA	2	6	BAJO YANASHIRI	25	30
PACPACHAYOC	32	24	SAN CRISTOBAL	1	4	TUCANTINAS	61	42
MARANNIYOC	0	20	LIMONPAMPA	13	13	ALTO MATERIATO	73	45
CHAUPIORCCO	19	22	CHAUPIMAYO	14	16	MAZOKIATO	125	60
CHAUPIMAYO C	217	107	BUENOS AIRES	17	20	LA RINCONADA	8	14
<b>TOTAL</b>	<b>308</b>	<b>240</b>	BUENA VISTA	19	17	MEJORADA	6	4
			CHAUPI HARRIENDO	7	10	MANZANARES	45	24
			BELEMPATA	33	32	ALTO CONFORTAYOC	10	9
			DELICIAS	35	33	ALTO SIMBENI	16	9
			LUCMAPATA	38	26	GUADALUPE	52	31
			ESPERANZA	19	21	ALTO VIRACOHASI	27	22
			CHACO ROSARIO	31	20	SAN ANTONIO	122	69
			CHACO CARMEN ALTO	65	31	JOYA	24	23
			ALBASUYOC	23	17	CONFORTAYOC	76	30
			BALCOMPATA	27	30	VIRACOHASI	113	55
			HUAYRURUYOC	0	1	KOSHIRENI	80	28
			RAMOSPATA	19	24	KITENI	1015	688
			ALCUZAMA ALTA	4	27	NUEVO CIRIALO	83	62
			APUTINYA	17	29	AGUA SALADA	11	9
			COCHAYOC	7	12	VENECIA	287	10
			MATA CATORCE	39	20	CANDELARIA	19	18
			TERBINTO	15	23	PIGUIATO	47	40
			SIETE VUELTAS	5	14	AGUA DULCE	18	10
			DORMENDUYOC ALTO	16	24	KAMUNASHIARI MARGEN IZQUIERDA	31	28
			ALCUSANA BAJA	0	22	CIRIALO	30	20
			PIEDRA BLANCA	27	23	SANTA ELENA	105	49
			DORMENDUYOC BAJO	31	25	PROGRESO	165	25
			PISPITA	100	83	SANTOATO	115	46
			ROSARIO MAYO	22	7	KIMKURI	68	46
			PAPELPATA	121	79	DUCHISELA	60	39

000089





LA CALZADA	132	80	KIMARIATO ALTO	25	26
ICHUPAMPA	9	10	ALTO SANTOATO	34	25
PALMANAYOC URUSAYHUA	11	21	BAJO KORIMANI	68	20
CONDORMOCCO	33	33	ALTO YOMENTONI	40	28
ECHARATE	807	157	YOMENTONI MARGEN IZQUIERDA	37	24
PACCAYPATA	14	12	ALTO KORIMANI	70	26
MESAPATA	31	39	NUEVA CALIFORNIA	163	36
PUENTE ECHARATI	88	54	ALTO CALIFORNIA	42	15
PAMPA ECHARATI	36	40	MANGUARIARI MARGEN DERECHA	23	17
ALTO CANAN	50	48	NUEVA ESPERANZA	32	11
NUEVO PARAISO	2	1	ALTO MANGURIARI	80	42
MIRAFLORES	60	38	NUEVA FLORIDA	61	41
COBAMBILLA	87	68	ROSARIO CENTRAL	47	18
SAN LORENZO	27	33	KAMANKIRIATO	84	40
SAN FRANCISCO A	15	9	UNION ARENAL	89	40
PISONAYYIYOC	40	21	QUICHANI	31	17
SAN MIGUEL	33	11	TINTINIQUIATO	89	103
SAN AGUSTIN	99	70	ALTO IVOCHOTE	94	44
SAJIRUYOC	70	63	PALOMANI	51	28
PAN DE AZUCAR	95	54	MEDIO IVOCHOTE	117	76
CONCEPCION (PAMPA CONCEPCION)	350	168	BAJO MANUGALI	49	20
LA FRONTERA	7	12	NUEVO ECHARATE	36	20
LIMONCHAYOC	12	10	IVOCHOTE	756	203
BALCEDERO	13	18	DORADO	26	20
PAS H-ÑCYPACANA	99	32	INQUILHUATO	79	64
COCHAPAMPA BAJA	20	24	MONTE CARMELO	272	71
COCHAPAMPA ALTA	46	61	ALTO MANUGALI MARGEN IZQUIERDA	23	13
ACOPAMPA	64	55	ALTO CHARAHUATO	53	30
SAHUAYACU	36	29	MEDIO PACHIRI	218	77
MILAGRUYOC	12	20	BOCA PACHIRI (CHARAHUATO)	86	52
CHAYNA PUERTO	8	15	PACHIRI MARGEN IZQUIERDA	19	23
ALTO PIGUJATO	59	28	BAJO MAPITUNUARI (CHIMPARINA)	118	44
ICHUQUIATO ALTO UNION	102	56	ALTO MAPITUNUARI	20	12
HUERTAPATA	46	52	TORO BRAVO	26	9



000083

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030



PALMA REAL ALTO KORIBENI	97	43	MARGEN IZQUIERDA PACHIRI	93	34
ALTO KORIBENI	68	41	KINTARIATO	60	23
PALMAYOC	53	42	KITERIARI	86	25
ALTO KITENI	42	31	KAPIRUATO	38	16
MOYOMONTE	48	20	ZONAKISHIATO	127	57
MONTEERRICO	18	17	PIEDRA PINTADA	40	19
MANTO REAL ALTO	33	13	SAN MARTIN DE PANGO	17	12
LA VICTORIA	65	35	PANGO	206	51
KEMALUYOC	21	29	MATORIATO	181	52
SANTA ISABEL	64	29	MANTALO	79	46
CENTRO ILLAPANI	53	31	POYENTIMARI	265	57
CINTA VERDE	27	32	ALTO MANTALO	35	16
MISKIUNUYOC	31	16	BAJO MANTALO	10	9
ICHIQUIATO BAJO	109	47	JALANCATO	8	8
BELLA VISTA	3	6	CACHINGARI	17	12
MANTO REAL	71	35	MALANQUIATO	19	12
ICHIQUIATO CINTA VERDE	31	21	SANIRIATO	170	87
ALTO ILLAPANI	38	19	POMORENI	1	7
AGUA SANTA	62	44	BAJO CHINGURIATO	89	52
ESPERANZA	39	32	<b>TOTAL</b>	<b>7665</b>	<b>3609</b>
QUELLOMAYO	126	73			
CHAHUARES	148	85			
7 DE JUNIO	32	31			
ALTO PALMA REAL	92	57			
CALVARIO	38	32			
SANTA MARTA	192	18			
SIMBENI	25	15			
ROSALINA ALTA	42	34			
ALTO CHAHUARES	33	42			
ALTO CALAMINAYOC	22	12			
MAYUNGARI	27	14			
CALAMINAYOC	39	24			
MESADA	18	12			
CAPASHIARI	77	41			
AGUA BLANCA	39	24			
KITENI MARGEN DERECHA	228	35			

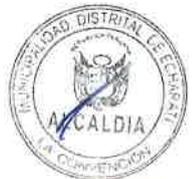
000087





SANTA TERESITA	33	13
IBANQUI ALTO	16	11
SAN LUIS	38	12
PALMA REAL	1277	428
ALTO POSTAKIATO	66	43
ROSALINA	83	37
KIMARIATO BAJO	52	42
KAMUNASHIARI MARGEN DERECHA	25	24
IBANQUI BAJO	70	22
TOTERUYOC	88	57
ALTO CHACANARES	26	12
ALTO PALOSANTUYOC	17	18
PALOSANTUYOC	78	37
CHAKAMISIATO	11	6
KORIBENI	331	108
ALTO YOMENTOATO	37	27
MANAGUA	20	8
CHACANARES	15	13
SAMGOBATEA	129	63
YOMENTOATO	86	40
TALANCATO	51	31
SANGANATO	90	52
SALVACION	104	42
YOMENTONI MARGEN DERECHA	167	52
FLORIDA	10	7
KORIMANI	48	14
ESTRELLA ALTO SANGOBATEA	75	16
CHAPO GRANDE	35	11
CHAPO SANARIATO BAJO	55	27
CHAPO GRANDE ALTO	38	18
MACHUNCHURINA	3	2
CHAPO SANATARIATO ALTO	25	18
TOCATE ALTO	25	8
ALTO TINTINIQUIATO	37	39
TOCATE PLAYA	24	11

000080





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

PAQUICHARI	72	33
SANTA LUCIA	65	26
ALTO MANUGALI MARGEN DERECHA	33	12
TERENGAVINE	28	17
PORENKISHIARI	33	25
ALTO PACHIRI	35	16
MEDIO PACHIRI	42	0
KAPASHIARI	59	24
CHURITIARI	27	13
KUSHIPIARI	48	27
KAPASHIARI	67	44
BOCA YAVERO	51	18
ALTO CHINGURIATO	32	11
YOYATO	20	10
<b>TOTAL</b>	<b>9460</b>	<b>4993</b>



000085



Cuadro N° 60 Escenario de Riesgo ante Incendios Forestales: Superficie agrícola expuesta a inundaciones en el distrito de Echarati

Categoría	Área (ha)	Nivel de riesgo
Agrícola	51.29	Alto
	4597.80	Medio
	2622.44	Medio
	<b>7271.53</b>	<b>Total</b>



000084



### 3.5.4. Escenario de riesgo ante déficit hídrico

Según el SENAMHI<sup>6</sup>, entre setiembre 2022 a abril de 2023 las regiones que presentaron deficiencias de lluvias fueron: Junín, flanco oriental de Huancavelica, flanco oriental de Ayacucho, Apurímac, Cusco y Puno; siendo Puno el departamento que presentó las deficiencias más importantes con anomalías de hasta -100%. La persistencia de déficit de lluvias en el Altiplano peruano durante todo el periodo de lluvias 2022 – 2023 configuró una sequía meteorológica, la cual fue condicionada por la presencia de La Niña en el Pacífico Central (primavera 2022) y la Alta de Bolivia (verano 2023), que inhibió las lluvias en ese sector. El índice de sequía SPI (Índice Estandarizado de Sequías) muestra que durante la primavera 2022 prevalecieron condiciones secas en gran parte de la sierra, a excepción de la sierra occidental, resaltando condiciones extremadamente secas en el Altiplano. En el verano 2023, las condiciones “moderadamente a extremadamente secas” persistieron en la sierra sur oriental principalmente en Puno y Cusco.

Por otra parte, la Autoridad Nacional del Agua identificó cuencas con peligro inminente por déficit hídrico para el periodo de lluvias 2023 – 2024<sup>7</sup>, zonas con posible ocurrencia de déficit hídrico, tanto para la presente época seca (junio – setiembre), época de inicios de lluvias (octubre y noviembre) y época húmeda del año 2024 (diciembre 2023 – marzo 2024); dada las actuales condiciones hidrológicas (ríos y embalses), la presencia de El Niño Costero 2023, la probabilidad del desarrollo de El Niño 3.4 (de impacto global) a partir de junio 2023, así como la perspectiva de su continuidad en el Pacífico Central y Oriental para el verano 2024, lo que representaría una situación de peligro inminente.

#### Deficiencia de lluvias durante el fenómeno el niño en el Perú

Los eventos El Niño pueden tener distinto grado de intensidad, ser más o menos prolongados y no necesariamente abarcar la misma área de impacto. Otro aspecto importante es que, los eventos El Niño no se originan necesariamente en los mismos meses, ni suponen necesariamente los mismos eventos. Por ello, a pesar que los eventos “El Niño” 1982-1983 y 1997-1998 de impacto global, fueron catalogados como Extraordinarios, las características de ambos eventos fueron bastante distintas (Figura 1) (Corporación Andina de Fomento, 2000).

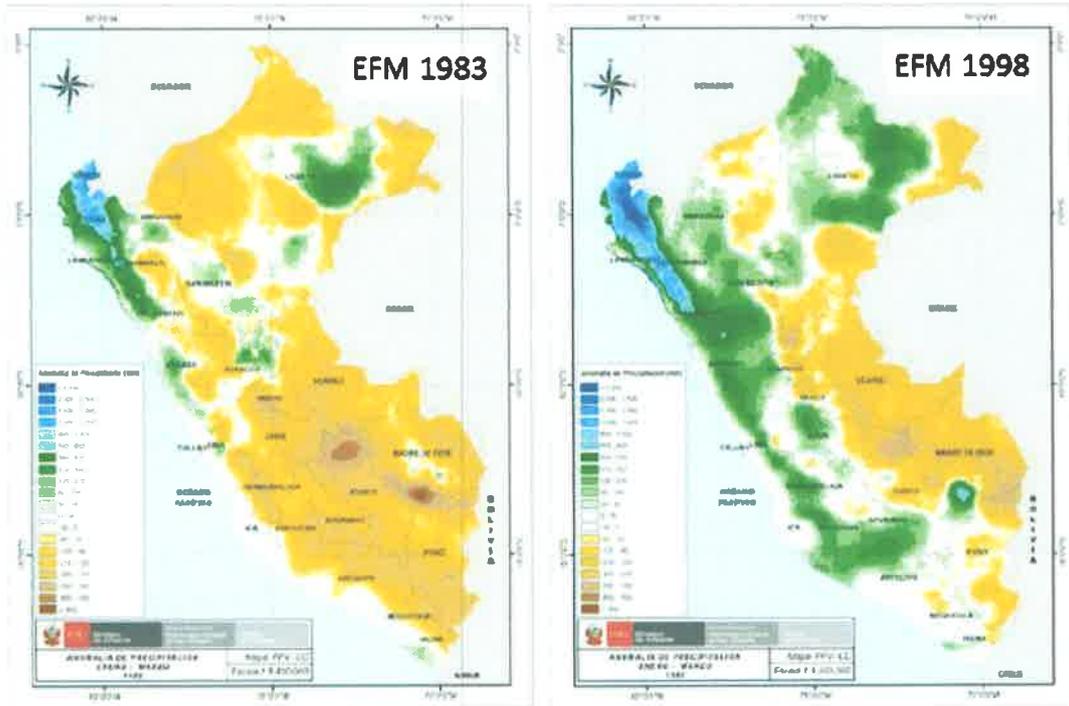


<sup>6</sup> Informe N° 01- 2023/SENAMHI-DMA-DHI-DAM. Informe Técnico: Condiciones secas en el Perú durante el periodo hidrológico 2022-2023 (Emitido con fecha 04.05.2023)

<sup>7</sup> Informe Técnico N° 0026-2023-ANA-DCERH/SEFS



Figura 1. Anomalías de precipitación durante eventos El Niño Extraordinarios 1983 y 1998



Fuente: SENAMHI

De acuerdo a los registros del SENAMHI (2019)<sup>8</sup> de los (10) diez episodios de sequías durante el periodo 1981 – 2018, (6) seis episodios (1983, 1987, 1988, 1992, 2005 y 2016) se han presentado en años Niño, siendo las sequías más severas en 1983 (Niño extraordinario) y 1992 (Niño moderado), con intensidades máximas de -3.4 y -2.9 respectivamente (Tabla 1).

En promedio, los ámbitos que presentaron predominantemente sequías meteorológicas “severamente a extremadamente seca”, según los valores del SPI-3 marzo de los años Niño 1983 y 1992 (CENEPRED 2015)<sup>9</sup>, son los departamentos de la sierra sur (Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cusco, Puno, Arequipa, Moquegua y Tacna) y algunos de la sierra central (Junín, Pasco y Lima) (Figura 2).



<sup>8</sup> Caracterización espacio temporal de la sequía en los departamentos altoandinos del Perú (1981 – 2018).  
<sup>9</sup> Escenario de riesgo por sequía ante un fenómeno El Niño, para el periodo enero – marzo 2016.

U U U U U U U U

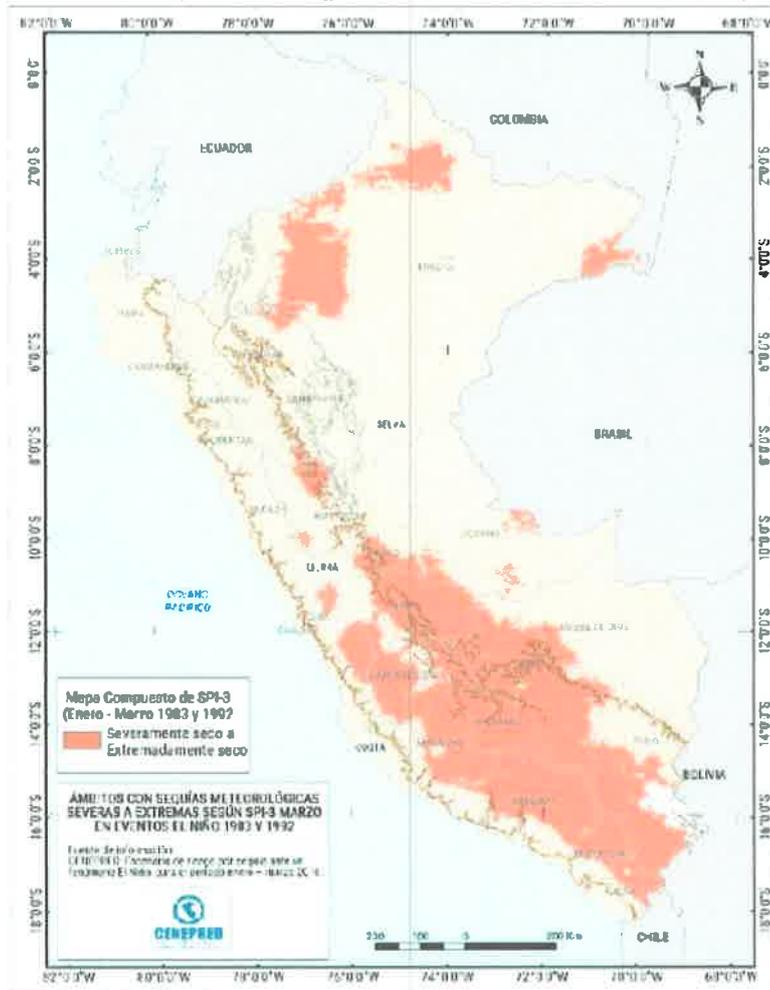


**Tabla 1. Sequías y eventos El Niño**

Años	ONI	Intensidad máxima (SPI)	Departamentos con episodios de sequía
1982	Neutro	-2.3	Tumbes, Piura y Lambayeque
1983	Niño	-2.9	Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Arequipa, Tacna, Puno, Moquegua y Cusco.
1985	Niña	-2	Amazonas, Piura, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca y Áncash
1987	Niño	-1.5	Amazonas, Huánuco, Huancavelica, Apurímac y Puno
1988	Niño	-1.5	Tumbes, Piura, Amazonas, Huánuco y Pasco
1990	Neutro	-2.1	Tumbes, Piura, Amazonas, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca, Áncash, Junín, Huánuco, Pasco, Lima, Cusco, Ayacucho, Apurímac, Arequipa, Tacna, Moquegua y Puno
1992	Niño	-3.4	Amazonas, La Libertad, Cajamarca, Áncash, Junín, Huánuco, Huancavelica, Pasco, Lima, Cusco, Ayacucho, Apurímac, Arequipa, Tacna, Moquegua y Puno
2004	Neutro	-2.5	Piura, Amazonas, San Martín, La Libertad, Cajamarca, Áncash, Junín, Huánuco, Pasco y Lima.
2005	Niño	-1.7	Lima, Junín, Huancavelica y Apurímac
2016	Niño	-1.1	Lima, Huánuco, Pasco y Puno.

Fuente: SENAMHI 2019

Figura 2. Ámbitos con sequías meteorológicas severas a extremas en los Niños 1983 y 1992



Fuente: CENEPRED





Cuadro N° 61 Extensión superficial de la Susceptibilidad a Déficit Hídrico

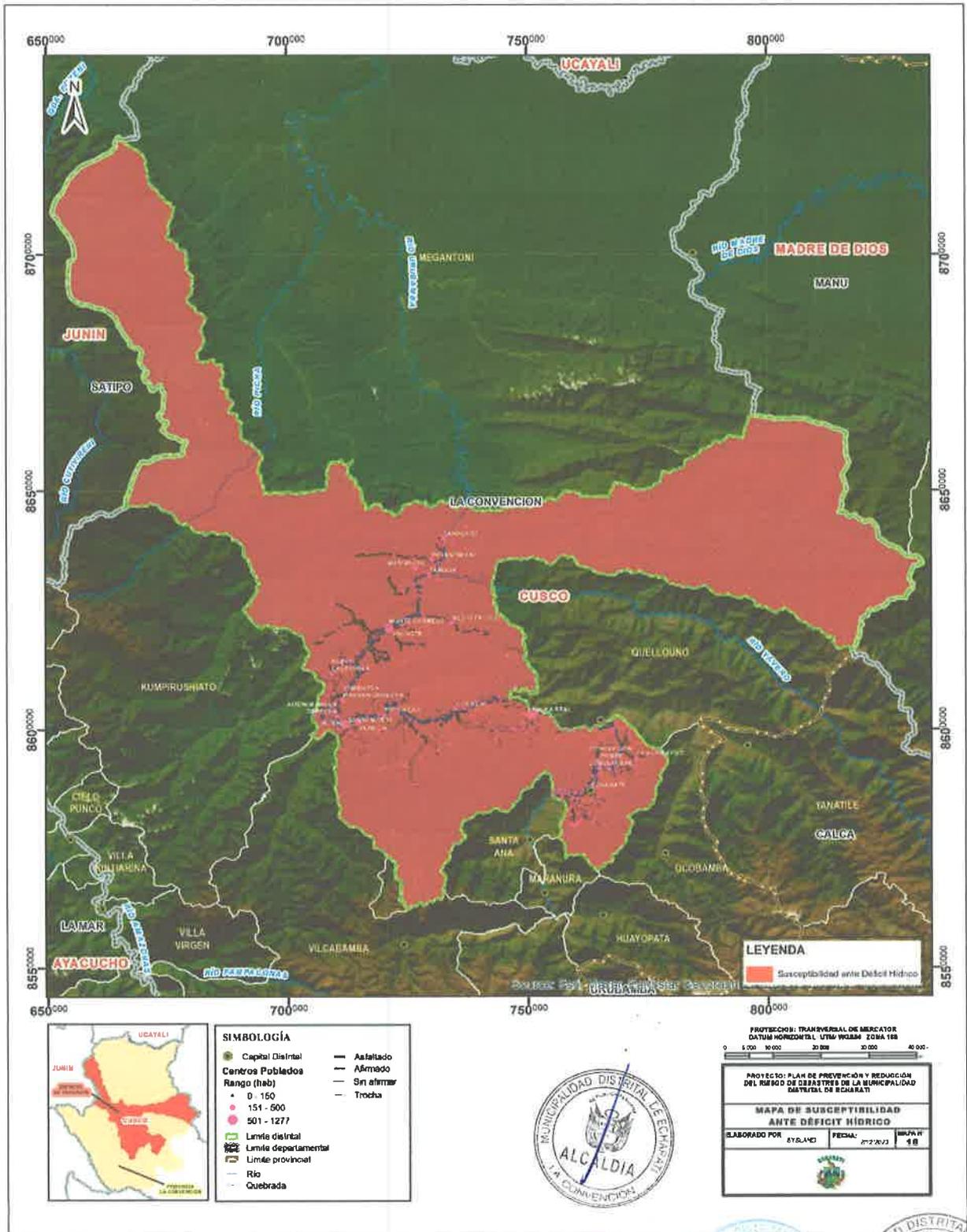
Niveles	Ha	%
Muy Alto	755 136.07	100.00
<b>Total</b>	<b>755 136.07</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaborado con información de CENEPRED, 2021.





Mapa N° 16 Mapa de Peligros por Déficit Hídrico



Fuente: Elaborado con información de CENEPRED, 2024





### Identificación de los elementos expuestos

Para realizar este análisis se ha considerado como elementos expuestos a la población, vivienda, establecimientos de salud e instituciones educativas. Para ello se ha utilizado la siguiente base de datos georreferenciada:

- Población y vivienda a nivel distrital del Censo Nacional INEI, 2017.
- Establecimientos de salud del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS) del Ministerio de Salud, actualizada a 2023.
- Instituciones educativas del Ministerio de Educación actualizada a 2023.

### Escenario de riesgo ante déficit hídrico

El escenario de riesgo ante déficit hídrico superpone las capas de información sobre las áreas de susceptibilidad ante déficit hídrico y la identificación de los elementos expuestos, con la finalidad de identificar los posibles daños y/o pérdidas frente a la ocurrencia del mencionado fenómeno.

Considerando los niveles de susceptibilidad ante déficit hídrico y los elementos expuestos en el Distrito de Echarati se estima que:

En riesgo Muy Alto existen un total de 246 centros poblados, con un total de 17 433 personas, 8 842 viviendas; 127.17 km de vías nacionales, 144.54 km de vías departamentales, y 781.76 km de vías vecinales; 18 establecimientos de salud y 117 instituciones educativas. Asimismo, la posible afectación a 7 271.53 has de áreas agrícolas.

Cuadro N° 62 Escenario de Riesgo ante déficit hídrico, Elementos expuestos en el distrito de Echarati

Nivel de riesgo		Muy Alto	
Elementos expuestos	Centros poblados	246	
	Población (habitantes)	17433	
	Viviendas	8842	
	Red vial (km)	Nacional	127.17
		Departamental	144.54
		Vecinal	781.76
	Establecimiento de Salud	18	
	Institución educativa	117	
Área agrícola (ha)	7271.53		



Fuente: Elaboración propia.



Cuadro N° 63 Escenario de Riesgo ante Déficit Hídrico, Centros poblados expuestos en el distrito de Echarati

CENTRO POBLADO	MUY ALTO		CENTRO POBLADO	MUY ALTO	
	POBLACIÓN	VIVIENDA		POBLACIÓN	VIVIENDA
TORONTOYPATA	1	27	NUEVO CIRIALO	83	62
HUAYNAPATA	26	26	ROSALINA ALTA	42	34
MONTE CRISTO	5	12	VENECIA	287	10
RAMOSPATA	2	6	ALTO CALAMINAYOC	22	12
SAN CRISTOBAL	1	4	MAYUNGARI	27	14
LIMONPAMPA	13	13	ALTO CHAHUALES	33	42
CHAUPIMAYO	14	16	CANDELARIA	19	18
BUENOS AIRES	17	20	AGUA DULCE	18	10
BUENA VISTA	19	17	PIGUIATO	47	40
CHAUPI HARRIENDO	7	10	CALAMINAYOC	39	24
BELEMPATA	33	32	KAMUNASHIARI MARGEN IZQUIERDA	31	28
DELIAS	35	33	MESADA	18	12
LUCMAPATA	38	26	CIRIALO	30	20
ESPERANZA	19	21	CAPASHIARI	77	41
CHACO ROSARIO	31	20	AGUA BLANCA	39	24
HUACAYOC	7	15	KITENI MARGEN DERECHA	228	35
CHACO CARMEN ALTO	65	31	SANTA ELENA	105	49
PALMANAYOC	4	6	SANTA TERESITA	33	13
ALBASUYOC	23	17	PROGRESO	165	25
BALCOMPATA	27	30	ALTO POSTAKIATO	66	43
HUAYRURUYOC	0	1	IBANQUI ALTO	16	11
RAMOSPATA	19	24	SANTOATO	115	46
ALCUZAMA ALTA	4	27	SAN LUIS	38	12
APUTINYA	17	29	PALMA REAL	1277	428
COCHAYOC	7	12	KAMUNASHIARI MARGEN DERECHA	25	24

000071





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

SIETE VUELTAS	5	14	KIMARIATO BAJO	52	42
TERBINTO	15	23	ROSALINA	83	37
MATA CATORCE	39	20	TOTERUYOC	88	57
DORMENDUYOC ALTO	16	24	IBANQUI BAJO	70	22
ALCUSANA BAJA	0	22	ALTO PALOSANTUYOC	17	18
PIEDRA BLANCA	27	23	ALTO CHACANARES	26	12
RACACHAPATA	16	16	PALOSANTUYOC	78	37
DORMENDUYOC BAJO	31	25	KORIBENI	331	108
PISPITA	100	83	KIMKURI	68	46
ROSARIO MAYO	22	7	CHAKAMISIATO	11	6
PAPELPATA	121	79	ALTO YOMENTOATO	37	27
CHONGONA	13	30	MANAGUA	20	8
PACPACHAYOC	32	24	DUCHISELA	60	39
LA CALZADA	132	80	SAMGOBATEA	129	63
ICHUPAMPA	9	10	CHACANARES	15	13
PALIMANAYOC URUSAYHUA	11	21	KIMARIATO ALTO	25	26
CONDORMOCCO	33	33	YOMENTOATO	86	40
PACCAYPATA	14	12	ALTO SANTOATO	34	25
ECHARATE	807	157	TALANCATO	51	31
MESAPATA	31	39	YOMENTONI MARGEN DERECHA	167	52
MARANNIYOC	0	20	SALVACION	104	42
PUENTE ECHARATI	88	54	SANGANATO	90	52
ALTO CANAN	50	48	BAJO KORIMANI	68	20
NUJEVO PARAISO	2	1	FLORIDA	10	7
PAMPA ECHARATI	36	40	KORIMANI	48	14
MIRAFLORES	60	38	ALTO YOMENTONI	40	28
COBAMBILLA	87	68	YOMENTONI MARGEN IZQUIERDA	37	24
SAN LORENZO	27	33	ESTRELLA ALTO SANGOBATEA	75	16
SAN FRANCISCO A	15	9	ALTO KORIMANI	70	26
PISONAVIYOC	40	21	CHAPO GRANDE	35	11

000076





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATE AL 2030

SAN MIGUEL	33	11	55	27
ALTO YANASHIRI	50	32	38	18
SAN AGUSTIN	99	70	3	2
SAJIRUYOC	70	63	25	18
PAN DE AZUCAR	95	54	163	36
RIO BLANCO	27	18	42	15
CONCEPCION (PAMPA CONCEPCION)	350	168	23	17
LA FRONTERA	7	12	32	11
ALTO CIRIALO	72	44	80	42
LIMONCHAYOC	12	10	61	41
CHAUPIORCCO	19	22	47	18
BAJO YANASHIRI	25	30	84	40
BALCEADERO	13	18	25	8
PAS LLOŶAPACANA	99	32	37	39
COCHAPAMPA BAJA	20	24	24	11
COCHAPAMPA ALTA	46	61	89	40
TUCANTINAS	61	42	72	33
CHAUPIMAYO C	217	107	31	17
ACCOPAMPA	64	55	89	103
ALTO MATERATO	73	45	65	26
MAZOKIATO	125	60	33	12
LA RINCONADA	8	14	94	44
SAHUAYACU	36	29	28	17
MILAGRUYOC	12	20	51	28
MEJORADA	6	4	117	76
ALTO PIGUIATO	59	28	49	20
ALTO CONFORTAYOC	10	9	33	25
MANZANARES	45	24	35	16
CHAYNA PUERTO	8	15	42	0
ICHIQUIATO ALTO UNION	102	56	36	20



000075



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

PALMA REAL ALTO KORIBENI	97	43	KAPASHIARI	59	24
ALTO KORIBENI	68	41	IVOCHOTE	756	203
ALTO SIMBENI	16	9	DORADO	26	20
HUERTAPATA	46	52	INQUILHUATO	79	64
GUADALUPE	52	31	ALTO MANUGALI MARGEN IZQUIERDA	23	13
ALTO VIRACOCHASI	27	22	MONTE CARMELO	272	71
ALTO KITENI	42	31	ALTO CHARAHUATO	53	30
PALMAYOC	53	42	MEDIO PACHIRI	218	77
SAN ANTONIO	122	69	CHURITIARI	27	13
CONFORTAYOC	76	30	BOCA PACHIRI (CHARAHUATO)	86	52
JOYA	24	23	PACHIRI MARGEN IZQUIERDA	19	23
MONTERRICO	18	17	KUSHIPIARI	48	27
MOYOMONTE	48	20	BAJO MAPITUNJARI (CHIMPARINA)	118	44
LA VICTORIA	65	35	ALTO MAPITUNJARI	20	12
MANTO REAL ALTO	33	13	TORO BRAVO	26	9
VIRACOCHASI	113	55	MARGEN IZQUIERDA PACHIRI	93	34
SANTA ISABEL	64	29	KAPASHIARI	67	44
KEMALUYOC	21	29	KINTARIATO	60	23
CINTA VERDE	27	32	KITERIARI	86	25
ICHUQUIATO BAJO	109	47	KAPIRUATO	38	16
CENTRO ILLAPANI	53	31	ZONAKISHIATO	127	57
MISKIUNUYOC	31	16	PIEDRA PINTADA	40	19
BELLA VISTA	3	6	SAN MARTIN DE PANGOA	17	12
KOSHIRENI	80	28	PANGOA	206	51
ICHUQUIATO CINTA VERDE	31	21	MATORIATO	181	52
ESPERANZA	39	32	BOCA YAVERO	51	18
MANTO REAL	71	35	MANTALO	79	46
ALTO ILLAPANI	38	19	POYENTIMARI	265	57
QUELLOMAYO	126	73	ALTO MANTALO	35	16

000074



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

	62	44	BAJO MANTALO	10	9
AGUA SANTA					
CHAHUARES	148	85	JALANCATO	8	8
7 DE JUNIO	32	31	CACHINGARI	17	12
SANTA MARTA	192	18	MALANQUIATO	19	12
KITENI	1015	688	SANIRIATO	170	87
ALTO PALMA REAL	92	57	POMORENI	1	7
CALVARIO	38	32	BAJO CHINGURIATO	89	52
SIMBENI	25	15	ALTO CHINGURIATO	32	11
AGUA SALADA	11	11	YOYATO	20	10
TOTAL	7384	4638	TOTAL	10049	4206



000073



Cuadro N° 64 Escenario de Riesgo ante Déficit Hídrico: Superficie agrícola expuesta a inundaciones en el distrito de Echarati

Categoría	Área (ha)	Nivel de riesgo
Agrícola	7271.53	Muy alto
	<b>7271.53</b>	<b>Total</b>



0000747



### 3.6. ÁRBOL DE PROBLEMAS

A partir del análisis interrelacionado del análisis de riesgos con los registros de información referidos a la ocurrencia e impacto de los peligros, así como el estado situacional de la institucionalidad e instrumentos de gestión para la GRD a nivel del distrito de Echarati, se desarrollara el diagnóstico situacional integral, para lo cual es pertinente utilizar entre otras técnicas de análisis, el denominado “Árbol de Problemas”, con la finalidad de precisar el problema central y sus relaciones de causalidad, así como determinar sus efectos a nivel Distrital, los que permitirán sentar las bases para la formulación de la fase estratégica del PPRRD.

En este caso, por su complejidad y gran volumen de información existente, se analizará las variables fundamentales organizadas de la siguiente manera:

- ✓ Matriz para el análisis físico y social
- ✓ Matriz para el análisis de la ocurrencia e impacto de los peligros
- ✓ Matriz para el análisis de la capacidad operativa e instrumentos de gestión
- ✓ Matriz para el análisis del riesgo
- ✓ Matriz para la determinación de los principales problemas

El análisis ejecutado de manera especializada, organizada y coherentemente nos permite estructurar el Árbol de Problemas y por ende identificar el problema central.





3.3.2.2. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS FÍSICO Y SOCIAL

Análisis físico y social		Distrito de Echarati	
Población 2017	23,214	Población 2007	42,676
Centros Poblados 2017	56	Comunidades 2017	254
Grupo Etario (2017)	De 0 a 14 años	De 14 a 29 años	De 30 a 64 años
	5,927 (25.53%)	5,629 (24.25%)	9,995 (43.06)
De 65 años a más			
			1,663 (7.06%)
Viviendas	7,134	Paredes Adobe	3,307
		Paredes Madera	3,234
UTM Este	763 099.73 E	UTM Norte	8 587 265.44 N
Extensión superficial (km2)	10,592.51	Densidad Poblacional (hab/km2)	2.2%
Instituciones Educativas	209	Centros de Salud	28
Rango altitudinal	450 – 450	500 – 2,300	2,300 – 3,500
	0.26%	75.44%	21.22%
		3,500 – 4,000	4,000 – 4,574
		2.90%	0.18%
Río principal	Río Urubamba	Unidad Hidrográfica	Cuenca del Urubamba
Clasificación Climática	Zona de clima templado muy lluvioso / Zona de clima cálido lluvioso / Zona de clima semicálido lluvioso / Zona de clima semicálido muy lluvioso/ Zona de clima cálido muy lluvioso/ Zona de clima frío, lluvioso.		

Análisis



000070



El distrito de Echarati concentra aproximadamente el 15.8% de la población en la provincia de La Convención, no obstante, de acuerdo a su extensión superficial es el segundo distrito de menor densidad poblacional, la población entre el 2007 y 2017 presenta un decrecimiento poblacional de es de -5.9%, el grupo etario de 0 a 14 años representa el 25.53% de la población total, cuenta con 56 centros poblados y 254 grupos de comunidades, en el censo del 2017 se registraron 7,134 viviendas, el 92% de las viviendas están construidas por paredes de adobe y madera. Es el segundo distrito de mayor extensión superficial de la provincia, cuenta con 209 centros educativos y 28 establecimientos de salud siendo el distrito de mayor equipamiento urbano en la provincia de La Convención; la mayor parte del distrito se encuentra en el rango altitudinal de 500 a 2,300 m.s.n.m., el río principal que pasa por el distrito es el Urubamba; de acuerdo a la clasificación climática elaborada por el SENAMHI, el distrito se encuentra en una zona de clima templado muy lluvioso, cálido lluvioso, semicálido lluvioso, semicálido muy lluvioso y clima frío, lluvioso.

**1.7.7.2. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA E IMPACTO DE LOS PELIGROS**

ANÁLISIS DE LOS REGISTROS DE OCURRENCIA E IMPACTO DE PELIGROS EN EL DISTRITO DE ECHARATI																			
DISTRITO	OCURRENCIA DE LOS PRINCIPALES PELIGROS FUENTE: INDECI/SINPAD						IMPACTO DE LOS PRINCIPALES PELIGROS FUENTE: INDECI/SINPAD												
	HIDROMETEOROLÓGICO / OCEANOGRÁFICO		GEODINÁMICA EXTERNA		INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA		TOTAL OCURRENCIAS			HIDROMETEOROLÓGICO / OCEANOGRÁFICO			INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA			TOTAL IMPACTOS			
	Inundación	Huayco	Precipitaciones - Lluvia	Friaje	Deslizamientos	Incidios Urbanos	Inundación	Incidios Urbanos	Friaje	Precipitaciones - Lluvia	Inundación	Friaje	Precipitaciones - Lluvia	Incidios Urbanos	Incidios Urbanos	Inundación	Friaje	Precipitaciones - Lluvia	Deslizamientos
ECHARATI	8	8	7	7	40	31	31	143	360	19,957	360	1,854	669	1,954	59,370	669	1,854	79	59,370
TOTAL	8	8	7	7	40	31	31	143	360	19,957	360	1,854	669	1,954	59,370	669	1,854	79	59,370



Análisis

000000





Desde el año 2013 a la fecha, el distrito de Echarati ha programado recursos financieros en el PP0068, estos recursos en total han superado los 5 millones de soles; el mayor monto en el año 2014 no obstante, es importante hacer notar que los recursos financieros programados para la GRD han ido disminuyendo de manera significativa hasta el presente año, sumado a ello se puede observar una caída importante en el nivel de ejecución el cual se encuentra en nivel deficiente. Los recursos logísticos y humanos con los que cuenta el distrito para la GRD tienen una condición regular, en tanto los recursos relacionados a la institucionalidad e instrumentos de gestión, se tiene una calificación deficiente.

**1.7.7.4. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE RIESGO**

DISTRITOS	GEODINÁMICA INTERNA				GEODINÁMICA EXTERNA				HIDROMETEOROLÓGICOS																
	SISMOS ISOSTAS (CORTICALES) INTENSIDADES IV-V – 1 947		PELIGRO SISMICO		NIVEL MUY ALTO DE PELIGRO DE DESPLAZAMIENTOS Y HUAYCOS		NIVEL ALTO DE PELIGRO DE DESPLAZAMINETO SY HUAYCOS		PELIGRO DE INUNDACIONES			PELIGRO ALTO ANTE FRIAJES													
	Viviend as 2017	I. Edu c	C. Salu d	Poblaci ón 2017	Viviend as 2017	I. Edu c	C. Salu d	Zona Agric ola	I. Edu c	C. Salu d	Zona Agric ola	Pobla ción 2017	Vivie ndas en ccpp	Niñ os Oa ñ os	Ad ult os 60 a ma s										
<b>ECHARATI</b>	6,780	149	20	11,413	3,524	53	8	83,960	4,978	1,695	27	3	58,507	27	3	63,956	7,670	2,214	36	10	8,661	601	215	214	47

Análisis

190000

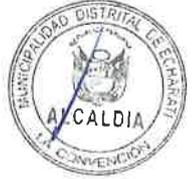






PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

Alto	1,277																		170				608		
Medio		1,015	807	756						220	218												1,469		
Peligro de Frijales																									
Alto																							601		
Medio	1,277	1,149	1,015	807	756	716	350	331		220	218	181	272	287	165	265	228	210	206	192	178	170	163	12,612	
Peligro de incendios Forestales (área influencia 150 m)																									
Incendios						716																	838		
<b>TOTALES</b>	<b>5,108</b>	<b>2,298</b>	<b>3,045</b>	<b>3,228</b>	<b>2,268</b>	<b>2,148</b>	<b>1,050</b>	<b>1,324</b>	<b>1,320</b>	<b>654</b>	<b>543</b>	<b>816</b>	<b>816</b>	<b>287</b>	<b>660</b>	<b>795</b>	<b>228</b>	<b>210</b>	<b>618</b>	<b>192</b>	<b>356</b>	<b>680</b>	<b>668</b>	<b>558</b>	<b>35,217</b>



000065



**1.7.7.6. VULNERABILIDAD Y RIESGO**

PELIGRO	N° DE HABITANTES EN CENTROS POBLADOS EXPUESTOS												
	VULNERABILIDAD (total muy alta y alta)					RIESGO (total alto y muy alto)							
N° Cent Pob	Total Personas	Total Viviendas	N° Cent Salud	N° Cent Educ	N° Centro Poblado	Total Personas	Total Viviendas	Nivel de pérdida	N° Centro Salud	Nivel de pérdida	N° Centro Educativo	Nivel de pérdida	Long Km
<b>Peligro ante Sismos</b>													
Muy Alta	4	119	45	8	53	0	0	S/ 0,00	8	S/ 15,000,000.00	53	S/ 6,900,000.00	592.89
Alta	142	8,400	3,847	10	46	226	15991	S/ 26,376,000.00	10	S/ 4,000,000.00	46	S/ 2,650,000.00	432.70
<b>Susceptibilidad Física a Movimientos en Masa</b>													
Muy Alta	3	148	34	3	27	0	0	S/ 0,00	3	S/ 18,000,000.00	27	S/ 16,200,000.00	381.83
Alta	86	4,701	2,314	3	27	174	9313	S/ 32,352,000.00	3	S/ 9,000,000.00	27	S/ 8,100,000.00	396.90
<b>Peligro de Inundación Fluvial</b>													
Muy Alta	1	8	3	10	36	0	0	S/ 0,00	10	S/ 60,000,000.00	36	S/ 21,600,000.00	111.20
Alta	35	4,890	2,738	2	5	40	5831	S/ 18,042,000.00	2	S/ 6,000,000.00	5	S/ 1,500,000.00	37.91
<b>TOTALES</b>	<b>271</b>	<b>18,266</b>	<b>8,981</b>	<b>36</b>	<b>194</b>	<b>440</b>	<b>31,135</b>	<b>76,770,000</b>	<b>36</b>	<b>112,000,000</b>	<b>194</b>	<b>56,950,000</b>	<b>1,953.43</b>



000064



1.7.7.7. MATRIZ PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS

MATRIZ PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS					
ÁMBITO	ANÁLISIS DE CARACTERIZACIÓN FÍSICA, SOCIAL Y EQUIPAMIENTO	ANÁLISIS DE REGISTROS DE INFORMACIÓN REFERIDOS A LA GRD	ANÁLISIS DE LA INSTITUCIONALIDAD EN GRD	ANÁLISIS DE LOS ESTUDIOS DE RIESGOS EXISTENTES	PRINCIPALES PROBLEMAS IDENTIFICADOS
DISTRITO DE ECHARATI	<p>El distrito de Echarati concentra aproximadamente el 15.8% de la población en la provincia de La Convención, no obstante, de acuerdo a su extensión superficial es el segundo distrito de menor densidad poblacional, la población entre el 2007 y 2017 presenta un decrecimiento poblacional de es de -5.9%, el grupo etario de 0 a 14 años representa el 25.53% de la población total, cuenta con 56 centros poblados y 254 grupos de comunidades, en el censo del 2017 se registraron 7,134 viviendas, el 92% de las viviendas están construidas por paredes de adobe y maderas. Es el segundo distrito de mayor extensión superficial de la provincia, cuenta con 209 centros educativos y 28 establecimientos de salud siendo el distrito de mayor equipamiento urbano en la provincia de La Convención; la mayor parte del distrito se encuentra en el rango altitudinal de 500 a 2,300 m.s.n.m., el río principal que pasa por el distrito es el Urubamba; de acuerdo a la clasificación climática elaborada por el SENAMHI, el distrito se encuentra en una zona de clima templado muy lluvioso, cálido lluvioso, semicálido lluvioso, semicálido muy lluvioso y clima frío, lluvioso.</p>	<p>Los registros de información desde el 2003 a la actualidad referidos a la ocurrencia e impacto de los peligros en el distrito de Echarati, presentan un total de 143 ocurrencias y 59,370 impactos; de acuerdo a la información del SINPAD, las inundaciones y huaycos son los peligros con mayor recurrencia en el distrito, seguido de las lluvias intensas y el friaje. Los impactos más importantes son de origen hidrometeorológico y/o oceanográfico (lluvias intensas, inundación y friaje), son los que mayor impacto han generado en el distrito, seguido de los peligros de origen de geodinámica externa (deslizamientos), por último, se presentan menos impactos inducidos por la acción humana.</p>	<p>Desde el año 2013 a la fecha, el distrito de Echarati ha programado recursos financieros en el PPO068, estos recursos en total han superado los 5 millones de soles; el mayor monto en el año 2014 no obstante, es importante hacer notar que los recursos financieros programados para la GRD han ido disminuyendo de manera significativa hasta el presente año, sumado a ello se puede observar una caída importante en el nivel de ejecución el cual se encuentra en nivel deficiente. Los recursos logísticos y humanos con los que cuenta el distrito para la GRD tienen una condición regular, en tanto los recursos relacionados a la institucionalidad e instrumentos de gestión, se tiene una calificación deficiente.</p>	<p>El análisis de riesgo ejecutado nos muestra que uno de los principales peligros a los que se encuentra expuesto la población asentada en el distrito de Echarati son los de origen hidrometeorológico y/o oceanográficos (friajes e inundaciones) con 8,271 habitantes expuestos, seguido de los peligros de origen geodinámica interna tienen un ámbito bastante amplio de impacto en el distrito de Echarati, el tercer mayor número de población se encuentra expuesta a los peligros de origen geodinámica externa (movimientos en masa).</p>	<p><b>PROBLEMA 1.</b> Débil institucionalidad referida a la toma de decisiones, programación y ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.</p> <p><b>PROBLEMA 2.</b> Débil conocimiento y escasos recursos humanos especializados para la ejecución de los procesos prospectivos y correctivos del riesgo de desastres.</p> <p><b>PROBLEMA 3.</b> Débiles procesos de planificación estratégica, operativa y gestión del territorio con el componente de la gestión del riesgo de desastres.</p> <p><b>PROBLEMA 4.</b> Insuficiente conocimiento del riesgo de desastres a escala de detalle que permitan obtener conocimiento del peligro la vulnerabilidad y el riesgo a los que se encuentran expuestos la población y sus medios de vida.</p> <p><b>PROBLEMA 5.</b> Escasa priorización de recursos financieros para la formulación y ejecución de proyectos de inversión para la prevención y reducción del riesgo de desastres.</p> <p><b>PROBLEMA 6.</b> Por su ubicación y configuración geográfica, el distrito de Echarati es susceptible a la ocurrencia e impacto principalmente de peligros de origen hidrometeorológico y geodinámica externa.</p> <p><b>PROBLEMA 7.</b> Escasa cultura de prevención y participación de su población para fortalecer los procesos de gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres, lo cual incrementa su vulnerabilidad.</p> <p><b>PROBLEMA CENTRAL.</b> Por su ubicación geográfica, la configuración de su territorio y los procesos de ocupación y gestión del mismo; el distrito de Echarati es impactado permanentemente por los peligros de origen Hidrometeorológicos y de Geodinámica Externa; este aspecto condiciona los procesos de desarrollo haciéndolos inseguros e insostenible en el tiempo.</p>



000063



**1.7.7.8. ÁRBOL DE PROBLEMAS**

<b>EFECTO FINAL</b>	<b>Imposibilidad de ejecutar procesos de desarrollo sostenibles, lo cual tiene un efecto negativo sobre la calidad de vida de la población</b>						
<b>EFFECTOS DIRECTOS</b>	Población altamente susceptible al impacto de los peligros de origen hidrometeorológico y de geodinámica externa		Medios de vida e infraestructura pública y privada altamente susceptible al impacto de los peligros de origen hidrometeorológico y de geodinámica externa		Por su ubicación y configuración geográfica, el distrito de Echarati es susceptible a la ocurrencia e impacto de peligros de origen hidrometeorológico y geodinámica externa		
<b>PROBLEMA CENTRAL</b>	<b>Por su ubicación geográfica, la configuración de su territorio y los procesos de ocupación y gestión del mismo; el distrito de Echarati es impactado permanentemente por los peligros de origen Hidrometeorológicos y de Geodinámica Externa; este aspecto condiciona los procesos de desarrollo haciéndolos inseguros e insostenible en el tiempo</b>						
<b>CAUSAS DIRECTAS</b>	Débil institucionalidad referida a la toma de decisiones, programación de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres	Débil conocimiento y escasos recursos humanos especializados para la ejecución de los procesos prospectivos y correctivos del riesgo de desastres	Débiles procesos de planificación estratégica, operativa y gestión del territorio con el componente de la gestión del riesgo de desastres	Insuficiente conocimiento del riesgo de desastres a escala de detalle que permitan obtener conocimiento del peligro la vulnerabilidad y el riesgo a los que se encuentran expuestos la población y sus medios de vida	Escasa priorización de recursos financieros para la formulación de proyectos de inversión para la prevención y reducción del riesgo de desastres	Por su ubicación y configuración geográfica, el distrito de Echarati es susceptible a la ocurrencia e impacto de peligros de origen hidrometeorológico y geodinámica externa	Escasa cultura de prevención y participación de su población para fortalecer los procesos de gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres, lo cual incrementa su vulnerabilidad
<b>CAUSAS INDIRECTAS</b>	No se cuenta con un Programa Anual de Trabajo del GT-GRD de la MD de Echarati que oriente la ejecución de Actividades estratégicas para la prevención y	Escaso conocimiento de la Normatividad y responsabilidades para la ejecución de los procesos prospectivos y correctivos del Riesgo de Desastres	Plan de Desarrollo Local Concertado sin el componente de la gestión prospectiva y correctiva de la GRD	No se cuentan con estudios de Evaluación de Riesgos a escala de detalle referidos a inundaciones que permitan una adecuada gestión y ocupación del territorio	Escasa priorización de recursos financieros para la formulación de estudios de inversión para la ejecución de actividades y proyectos vinculadas a la prevención y	Alta ocurrencia e impacto de peligros de Deslizamientos y Derrumbes	Degradación del medio ambiente y sobre explotación los recursos naturales

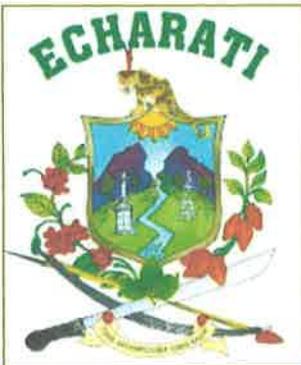
000062





<p>reducción del Riesgo de Desastres</p>	<p>Escaso conocimiento de los componentes que forman parte de los procesos y sub procesos de la estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres</p>	<p>Inexistencia de un Plan de Prevención y Reducción del Riesgo Desastres</p>	<p>reducción del riesgo de desastres</p>	<p>Alta ocurrencia e impacto de peligros de Inundaciones</p>	<p>Sociedad Civil con escasos conocimientos acerca del peligro y riesgo a los que se encuentran expuestos</p>
<p>No se cuenta con un Programa Anual de Trabajo del GT-GRD de la MD de Echarati que oriente la ejecución de Inversiones estratégicas para la prevención y reducción del Riesgo de Desastres</p>	<p>Escasos o inexistentes recursos humanos para la ejecución de estudios de evaluación de riesgos</p>	<p>No se cuentan con estudios de Evaluación de Riesgos a escala de detalle referidos a movimientos en masa que permitan una adecuada gestión, ocupación y/o intervención sobre el territorio</p>	<p>Escasa priorización de recursos financieros para la ejecución de proyectos de inversión vinculadas a la prevención y reducción del riesgo de desastres</p>	<p>Alta ocurrencia e impacto de peligros de Flujos de Detritos (Huaycos)</p>	<p>Estudiantes de diferentes niveles, sin conocimientos de la realidad física de los territorios que habitan y los riesgos a los que se encuentran expuestos</p>
<p>Escasos o inexistentes recursos humanos para la ejecución de planes estratégicos y/o operativos para la GRD</p>	<p>Débiles procesos de gestión del territorio con el componente GRD</p>	<p>Alta ocurrencia e impacto de peligros de Frijales</p>	<p>Alta ocurrencia e impacto de peligros de Forestales</p>	<p>Escasa participación de los líderes comunitarios en procesos de participativos y priorización de proyectos vinculados al riesgo de desastres</p>	<p></p>





## CAPÍTULO IV. FASE ESTRATÉGICA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
LA CONVENCION CUSCO  
  
Oswaldo Torres Cruz  
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
LA CONVENCION CUSCO  
OFICINA DE DESASTRES DEFENSA CIVIL  
  
Ing. Jesus Alarcon Canino  
JEFE (O)



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO  
  
Econ. Carlos Cuenca Portilla  
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
CONVENCION - CUSCO  
  
Samuel Lozano Mejia  
PRESIDENTE MUNICIPAL

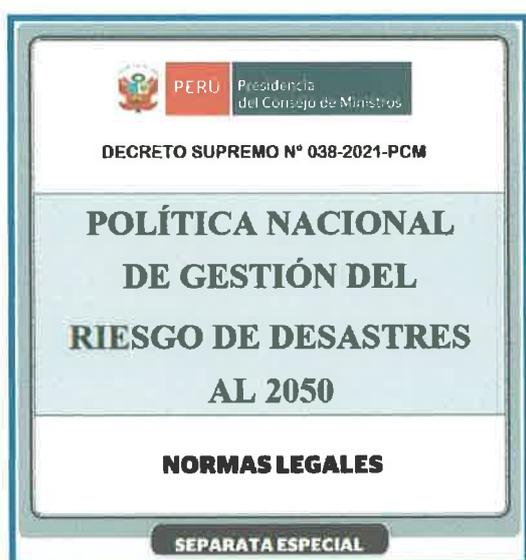


#### 4.1. LINEAMIENTOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de ECHARATI, tomará en cuenta aspectos fundamentales de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres -PLANAGERD.

#### 4.2. LA POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

- La Política y El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050, establecido con DS N° 038-2021-PCM



La Ley N.º 29664, Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres define a la **Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres**<sup>10</sup> como el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción ante situaciones de desastres, así como a minimizar los efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente. Se establece sobre la base de tres componentes:

- Gestión prospectiva
- Gestión correctiva
- Gestión reactiva

Así como siete procesos: Estimación, Prevención y Reducción del riesgo, Preparación, Respuesta, Rehabilitación y Reconstrucción.

La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050, establece 6 objetivos prioritarios que contribuyen a alcanzar la situación futura deseada: Al 2050 la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio, se verá reducida, lo cual se reflejará, a través de la reducción del 20 % de pérdidas económicas directas atribuidas a emergencias y desastres en

<sup>10</sup> Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres DS N° 038-2021-PCM



relación con el U. MEDIDA interno bruto; asimismo se espera reducir al 13% el porcentaje de viviendas ubicadas en zonas de muy alta exposición a peligros; al 11.9% de la infraestructura de servicios públicos ubicados en zonas de muy alta exposición al peligro; que el 100% de la población sea atendida ante la ocurrencia de emergencias y desastres, así como los servicios públicos básicos por tipo de evento de nivel de emergencia 4 y 5.

**Los objetivos prioritarios de la Política Nacional en GRD son los siguientes:**

<b>Objetivo prioritario 1 (OP1):</b>	• Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado.
<b>Objetivo prioritario 2 (OP2):</b>	• Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.
<b>Objetivo prioritario 3 (OP3):</b>	• Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.
<b>Objetivo prioritario 4 (OP4):</b>	• Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada.
<b>Objetivo prioritario 5 (OP5):</b>	• Asegurar la atención de la población ante la ocurrencia de emergencias y desastres.
<b>Objetivo prioritario 6 (OP6):</b>	• Mejorar la recuperación de la población y sus medios de vida afectados por emergencias y desastres.



OBJETIVOS VINCULADOS A LA GESTIÓN REACTIVA DEL RIESGO

Fuente: Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres DS N° 038-2021-PCM

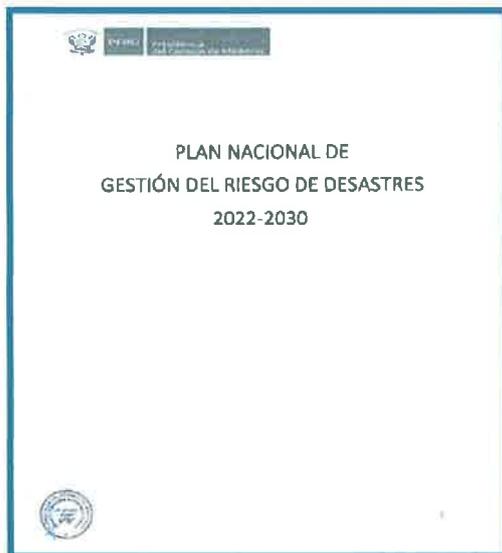
Cabe resaltar que la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 se ha construido en alineación con las Políticas de Estado del Acuerdo Nacional, la Visión del Perú al 2050, aprobada por consenso en el Foro del Acuerdo Nacional el 29 de abril de 2019, el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN), y sus lineamientos se encuentran articulados con los lineamientos de las políticas nacionales vigentes.





### 4.3. PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PLANAGERD 2022– 2030

El Decreto Supremo N° 038-2021-PCM que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050, en concordancia con la Ley N.º 29664, establece en su Única Disposición Complementaria Final que la Presidencia del Consejo de Ministros a través del Viceministerio de Gobernanza Territorial actualizará y adecuará el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2014-2021 aprobado con Decreto Supremo N° 034-2014-PCM a los contenidos de dicha Política Nacional, contando para tal efecto con la participación del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) y demás entidades involucradas en el marco de sus competencias. Consecuentemente y coincidiendo a la vez, con la culminación de la vigencia del PLANAGERD 2014-2021, se desarrolló y aprobó el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre, PLANAGERD 2022-2030<sup>11</sup>, precisando que se ha considerado el horizonte al 2030.



Las Acciones Estratégicas Multisectoriales se enmarcan en los Lineamientos y por tanto en los Objetivos Prioritarios de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050; asimismo, considerando cada Servicio de dicha Política Nacional se enuncian las respectivas Actividades Operativas con la finalidad de desarrollar y operativizar los contenidos de la gestión del riesgo de desastres considerados en dicha Política Nacional.

**En la siguiente tabla se muestran los objetivos y acciones que son de competencia de los Gobiernos Regionales y Locales.**

(PNGRD AL 2050) OP.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado
(PNGRD AL 2050) L1.1. Implementar medidas de acceso universal a la información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para las distintas entidades del Estado
AEM 1.2: Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo y el monitoreo/vigilancia de zonas expuestas en el territorio
AEM 1.3 Incrementar las capacidades para la gestión de la información, disponibilidad y acceso al conocimiento actualizado del riesgo de desastres en las Entidades del SINAGERD

<sup>11</sup> Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres DS N° 115-2022-PCM



(PNGRD AL 2050) L1.2. Implementar medidas de acceso universal a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural
AEM 1.4: Fortalecer la incorporación del enfoque de gestión del riesgo de desastres en la educación básica regular y educación básica alternativa, educación superior y técnico productiva, y con carácter inclusivo y enfoque de género e interculturalidad
AEM 1.5 Desarrollar programas de educación comunitaria en Gestión del Riesgo de Desastres dirigida a la población urbana y rural con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural
(PNGRD AL 2050) OP.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio
(PNGRD AL 2050) L2.1. Fortalecer la implementación de la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión territorial de Gobiernos Regionales y Locales, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda,
AEM.2.1. Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda
(PNGRD AL 2050) L2.2. Fortalecer la incorporación e implementación de la gestión del riesgo de desastres en el marco normativo de ocupación y uso de territorios
(PNGRD AL 2050) L2.3. Implementar intervenciones en gestión del riesgo de desastres, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural, priorizando la prevención y reducción del riesgo con enfoque integral en los territorios, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda
AEM 2.3 Fortalecer la implementación de los programas de servicios públicos seguros
AEM.2.4: Fortalecer la Implementación de intervenciones en GRD en el territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo
(PNGRD AL 2050) OP.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.
(PNGRD AL 2050) L3.1. Implementar medidas para la optimización de la gestión del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno.
AE.3.2. Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD para la gestión de la continuidad operativa del Estado
AE 3.3. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas, privadas y población organizada
(PNGRD AL 2050) L3.5. Implementar herramientas y mecanismos para el monitoreo, seguimiento, fiscalización, rendición de cuentas y evaluación de la gestión del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno.
AE3.6 Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD para el monitoreo, seguimiento, rendición de cuentas y evaluación de la GRD.
(PNGRD AL 2050) OP5. Asegurar la atención de la población ante la ocurrencia de emergencias y desastres.
(PNGRD AL 2050) L5.1. Mejorar la capacidad de respuesta en los tres niveles de gobierno, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural
AEM.5.1. Fortalecer capacidades de preparación para la respuesta con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural.
(PNGRD AL 2050) OP 6. Mejorar la recuperación de la población y sus medios de vida afectados por emergencias y desastres
(PNGRD AL 2050) L6.1. Mejorar la capacidad para la rehabilitación de la población y sus medios de vida, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural.
AEM.6.1, Fortalecer capacidades en las entidades del SINAGERD según competencias, para la rehabilitación de servicios públicos básicos indispensables (SPBI)
AE.6.2 Desarrollar capacidades en las entidades del SINAGERD para la normalización progresiva de los medios de vida de la población afectada por el impacto de emergencias y desastres
(PNGRD AL 2050) L6.2. Mejorar la capacidad para la reconstrucción en los tres niveles de gobierno, considerando la infraestructura natural en contexto de cambio climático con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural.
AE.6.3. Fortalecer capacidades para la reconstrucción física, reactivación económica y recuperación social de las entidades del SINAGERD garantizando la sostenibilidad del proceso.



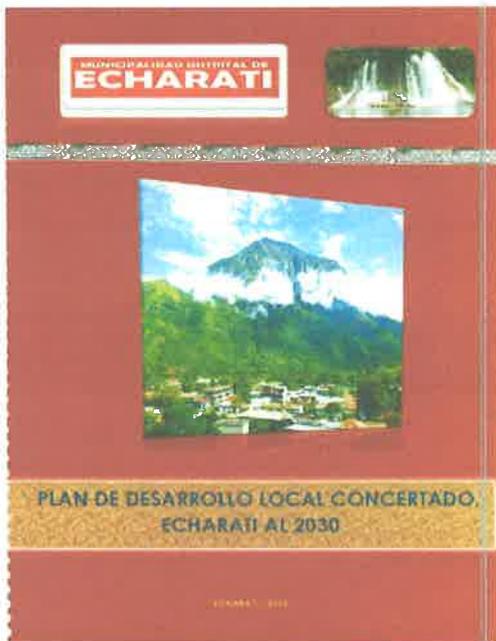
La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 estableció como Situación futura Deseada la proyección de la situación más favorable y factible para ser alcanzada en su período de vigencia, la cual está definida de la siguiente forma:



Al 2050 la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio se verá reducida, lo cual se reflejará a través de la reducción del 20 % de pérdidas económicas directas atribuidas a emergencias y desastres en relación con el producto interno bruto; asimismo se espera reducir al 13% el porcentaje de viviendas ubicadas en zonas de muy alta exposición a peligros; al 11.9% de la infraestructura de servicios públicos ubicados en zonas de muy alta exposición al peligro; que el 100% de la población sea atendida ante la ocurrencia de emergencias y desastres, así como los servicios públicos básicos rehabilitados por tipo de evento de nivel de emergencia 4 y 5.

#### 4.4. MARCO ESTRATEGICO DEL DISTRITO DE ECHARATI

Mediante Ordenanza Municipal N° 0172018-MDE/LC, se aprueba el Plan de Desarrollo Local Concertado del Distrito de Echarati al 2030.



El PDLC del Distrito de Echarati al 2030, en cuanto se refiere a los procesos de la GRD ha tomado en cuenta con un Objetivo Estratégico OE.T.9 (Implementar la GRD), y tres Acciones Estratégicas, las mismas que son las siguientes:

- Impulsar la prevención frente al riesgo de desastres en el distrito
- Fortalecer las capacidades de preparación y respuesta frente a emergencias y desastres en el distrito
- Implementar las capacidades para la gestión de rehabilitación en el distrito

En la siguiente tabla se resumen los Objetivos y Acciones Estratégicas:



Cod.	OBJETIVO E.	Indicador	Dato
OE.T.9	Implementar la GRD	% de población en condición de vulnerabilidad frente al riesgo de desastres	90 %
Cod.	ACCION E.	Indicador	Dato
AE.9.1	Impulsar la prevención frente al riesgo de desastres en el distrito	Porcentaje de población con cultura de prevención en la GRD	10%
AE.9.2	Fortalecer las capacidades de preparación y respuesta frente a emergencias y desastres en el distrito	Porcentaje de población con capacidades de reacción inmediata	10%
AE.9.3	Implementar las capacidades para la gestión de rehabilitación en el distrito	Porcentaje de instituciones con capacidad para gestionar la recuperación	4%

Al respecto, se puede mencionar que los Objetivos y Acciones consideradas no estarían alineadas tanto a la Política como al Planagerd 2030, por tanto, requiere una actualización.



#### 4.5. OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

Alineado a la Política y al PLANAGERD, el Objetivo General del PPRRD del distrito de Echarati al 2030 es reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres generados por fenómenos de origen natural e inducidos por la acción humana.

#### Matriz Técnica del Objetivo General

OBJETIVO GENERAL	INDICADOR	RESPONSABLES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Reducir la vulnerabilidad de la población del Distrito de Echarati y sus medios de vida ante el riesgo de desastres	N° de intervenciones GRD ejecutadas	Alcalde  Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres	Informes técnicos y registros semestrales SIMSE / SINPAD



**4.5.1. OBJETIVOS PRIORITARIOS**

Alineado a la Política y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre, PLANAGERD 2022-2030; el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Echarati al 2030, cuenta con 03 Objetivos Prioritarios (O.P.), las mismas que están distribuidas en Acciones estratégicas y Actividades Operativas que serán desarrolladas en los siguientes numerales.

**Matriz Técnica del Objetivos Prioritarios**

OBJETIVOS DE POLÍTICA NACIONAL EN GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES AL 2050	N° O. P	OBJETIVOS PRIORITARIOS	INDICADOR OP	UNIDAD DE MEDIDA O. P	RESPONSABLE O. P	META
OP.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de población y las entidades del Estado.	O.P.1	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de población y las entidades del Estado	N° de Estudios y acciones técnicas ejecutadas	Informe de cumplimiento de metas	Gerencia de Medio Ambiente	109
OP.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio	O.P.2	Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio	N° Instrumentos e intervenciones ejecutadas	Informe de cumplimiento de metas	Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial	40
OP.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.	O.P.3	Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio	N° de Resoluciones y certificaciones emitidas	Informe de cumplimiento de metas	Gerencia de Desarrollo Social y Pueblos Amazónicos Originarios	61
<b>Total</b>						<b>210</b>





4.5.2. ACCIONES ESTRATEGICAS Y ACTIVIDADES OPERATIVAS PRIORIZADAS

N° O. P	OBJETIVOS PRIORITARIOS	LINEAMIENTO	N° A. E	ACCIONES ESTRATEGICAS PRRD	N° A. O	ACTIVIDAD OPERATIVAS PRRD	INDICADOR	U. MEDIDA	META	RESPONSABLE
O.P.1	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de población y las entidades del Estado	L1.1. Implementar medidas de acceso universal a la información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para las distintas entidades del Estado	A.E.1	Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo de zonas expuestas en el territorio	A.O.1	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo ante Inundaciones	N° de Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	Estudio técnico	3	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres
			A.E.2	Desarrollar programas de educación comunitaria en GRD dirigida a la población urbana y rural	A.O.2	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo ante Movimientos en masa	N° de Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	Estudio técnico	5	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres
			A.E.3	Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial	A.O.3	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo de Incendios Forestales	N° de Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	Estudio técnico	1	División de Ecología y Fiscalización ambiental
O.P.2	Mejorar las condiciones de ocupación y uso del riesgo de desastres en el territorio	L1.2. Implementar medidas de acceso universal a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural	A.E.4	Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio	A.O.4	Sensibilizar a Líderes Comunitarios y Organizaciones Civiles en Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres	N° de Personas Fortalecidas	Certificados Emitidos	100	División de Pueblos Originarios y Amazónicos
			A.E.5	Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio	A.O.5	Elaborar y/o Actualizar el Plan de Desarrollo Urbano	N° de Planes de Desarrollo Local Concertado	Informe Técnico	1	División de Desarrollo Urbano y Rural
			A.E.6	Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio	A.O.6	Elaborar y/o Actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado	N° de Planes de Desarrollo Urbano Elaborados	Informe Técnico	1	Oficina Planeamiento y Presupuesto
			A.E.7	Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio	A.O.7	Gestionar y ejecutar intervenciones de delimitación y monumentación de la faja marginal de ríos y quebradas	N° de intervenciones en prevención del riesgo	Informe Técnico	4	División de Desarrollo Urbano y Rural
		L2.3. Implementar intervenciones en gestión del riesgo de desastres, priorizando la prevención y reducción del riesgo con enfoque integral en los territorios	A.E.8	Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio	A.O.8	Normas Para la Implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras	N° de Resoluciones de Alcaldía	Informe Técnico	2	Oficina de Asesoría Jurídica
			A.E.9	Intervenciones de protección de los medios de vida implementados	A.O.9	Priorizar y ejecutar la continuidad de inversiones para el tratamiento de movimientos en masa	N° de Inversiones Ejecutadas	Inversión Implementada	8	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura
			A.E.10	Intervenciones de protección de los medios de vida implementados	A.O.10	Priorizar y ejecutar la continuidad de inversiones para el tratamiento de inundaciones	N° de Inversiones Ejecutadas	Inversión Implementada	6	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura
			A.E.11	Intervenciones de protección de los medios de vida implementados	A.O.11	Priorizar y ejecutar la continuidad de inversiones para el tratamiento de inundaciones	N° de Inversiones Ejecutadas	Inversión Implementada	6	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura

000052





O.P.3 Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio	L3.1. Implementar medidas para la optimización de la gestión del riesgo de desastres	A.E.7	Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD para la gestión de la continuidad operativa del Estado	A.O.12	Priorizar y ejecutar proyectos de inversión para el tratamiento de las inundaciones	N° de Ejecutadas	Inversiones Ejecutadas	Inversión Implementada	3	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura				
				A.O.13	Priorizar y ejecutar proyectos de inversión para el tratamiento de los movimientos en masa	N° de Ejecutadas	Inversiones Ejecutadas	Inversión Implementada	3	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura				
				A.O.14	Priorizar y ejecutar proyectos de inversión para el tratamiento de los incendios forestales	N° de Ejecutadas	Inversiones Ejecutadas	Inversión Implementada	1	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura				
				A.O.9	Priorizar y ejecutar la continuidad de las inversiones para el tratamiento de las sequías	N° de Ejecutadas	Inversiones Ejecutadas	Inversión Implementada	11	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura				
				A.O.15	Formular el Plan de Continuidad Operativa	N° de Continuidad formulado	Planes de Continuidad Operativa	Informe Técnico	1	Oficina de Planeamiento y Presupuesto				
				A.O.16	Fortalecimiento específico de capacidades dirigido a Autoridades y Gerentes de la MDM en la normatividad y procesos prospectivos y correctivos del riesgo de desastres.	N° de Fortalecidas	Personas Fortalecidas	Certificados Emitidos	15	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres				
				A.O.17	Fortalecimiento integral dirigido a funcionarios y trabajadores de la MDM en procesos prospectivos y correctivos del riesgo de desastres	N° de Fortalecidas	Personas Fortalecidas	Certificados Emitidos	30	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres				
				A.O.18	Especialización de profesionales de la MDE en procesos EVAR	N° de Fortalecidas	Personas Fortalecidas	Acreditación obtenida	4	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres				
				A.O.19	Fortalecimiento de capacidades dirigida a especialistas en Planeamiento y Presupuesto para incorporar la Gestión de Riesgo de Desastres en los documentos de gestión	N° de Fortalecidas	Personas Fortalecidas	Certificados Emitidos	10	Oficina de Planeamiento y Presupuesto				
				A.O.20	Conformar el Grupo de Trabajo para la GRD	N° de Resoluciones de Alcaldía	Resoluciones de Alcaldía	Informe Técnico	1	Oficina de Planeamiento y Presupuesto				
				<b>Total, general</b>		<b>20</b>							<b>210</b>	



000051



4.6. ARTICULACION DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

OBJETIVOS DE POLÍTICA NACIONAL EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES AL 2030		PPRRD ECHARATI AL 2030				ACTIVIDAD OPERATIVAS PPRRD			
		N° O. P	OBJETIVOS PRIORITARIOS	N° A. E	ACCIONES ESTRATÉGICAS PPRRD		N° A. O		
LINEAMIENTOS PLANAGERD 2022 – 2030	OP.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de población y las entidades del Estado.	L1.1. Implementar medidas de acceso universal a la información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para las distintas entidades del Estado	O.P.1	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de población y las entidades del Estado	A.E.1	Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo de zonas expuestas en el territorio	A.O.1	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo ante Inundaciones	
		L1.2. Implementar medidas de acceso universal a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural	O.P.1	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de población y las entidades del Estado	A.E.2	Desarrollar programas de educación comunitaria en GRD dirigida a la población urbana y rural	A.O.2	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo ante Movimientos en masa	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo ante Incendios Forestales
		L2.1. Fortalecer la implementación de la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión territorial de Gobiernos Regionales y Locales, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda	O.P.2	Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio	A.E.3	Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial	A.O.4	Sensibilizar a Líderes Comunitarios y Organizaciones Civiles en Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres	Elaborar y/o Actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado
	OP.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio	L2.1. Fortalecer la implementación de la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión territorial de Gobiernos Regionales y Locales, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda	O.P.2	Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio	A.E.3	Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial	A.O.5	Elaborar y/o Actualizar el Plan de Desarrollo Urbano	
		L2.2. Fortalecer la incorporación e implementación de la gestión del riesgo de desastres en el marco	O.P.2	Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio	A.E.4	Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio	A.O.7	Gestionar y ejecutar intervenciones de delimitación y monumentación de la faja marginal de ríos y quebradas	





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

normativo de ocupación y uso de territorios	A.E.5	Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio	A.O.8	Normas Para la Implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras
				A.O.10
OP.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.	Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio	O.P.2	A.O.11	Priorizar y ejecutar la continuidad de inversiones para el tratamiento de inundaciones
			A.O.12	Priorizar y ejecutar proyectos de inversión para el tratamiento de las inundaciones
			A.O.13	Priorizar y ejecutar proyectos de inversión para el tratamiento de los movimientos en masa
			A.O.14	Priorizar y ejecutar proyectos de inversión para el tratamiento de los incendios forestales
			A.O.9	Priorizar y ejecutar la continuidad de inversiones para el tratamiento de las sequías
			A.O.15	Formular el Plan de Continuidad Operativa
			A.O.16	Fortalecimiento específico de capacidades dirigido a Autoridades y Gerentes de la MDM en la normatividad y procesos prospectivos y correctivos del riesgo de desastres.
A.O.17	Fortalecimiento integral dirigido a funcionarios y trabajadores de la MDM en procesos prospectivos y correctivos del riesgo de desastres			
A.O.18	Especialización de profesionales de la MDE en procesos EVAR			
A.O.19	Fortalecimiento de capacidades dirigida a especialistas en Planeamiento y Presupuesto para incorporar la Gestión de Riesgo de Desastres en los documentos de gestión			
L3.1. Implementar medidas para la optimización de la gestión del riesgo de desastres	A.E.7	Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD para la gestión de la continuidad operativa del Estado	A.O.20	Conformar el Grupo de Trabajo para la GRD
L3.2. Fortalecer la coordinación y articulación a nivel sectorial, intersectorial, intergubernamental y con el sector privado y sociedad civil	A.E.8	Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres con capacidades fortalecidas para la implementación de la gestión del riesgo de desastres.		





### 4.7. ROLES INSTITUCIONALES

Con la aprobación e implementación de su Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, articulado a la Política y Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su Plan de Desarrollo Local Concertado; de acuerdo al análisis realizado se determina que la OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO es el área competente para conducir su implementación, para ello contara con la participación activa y responsable de las diferentes unidades estructuradas y especializadas para la materialización del Plan de manera multianual hasta el año 2030.



Responsables de aplicar las estrategias del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres al 2030

N° O.P	RESPONSABLE O.P	N° A.E	ACCIONES ESTRATÉGICAS PPRD	N° A.O	ACTIVIDAD OPERATIVAS PPRD	RESPONSABLE
O.P.1	Gerencia de Medio Ambiente	A.E.1	Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo de zonas expuestas en el territorio	A.O.1	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo ante Inundaciones	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres
				A.O.2	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo ante Movimientos en masa	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres
				A.O.3	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo de Incendios Forestales	División de Ecología y Fiscalización ambiental
O.P.2	Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial	A.E.2	Desarrollar programas de educación comunitaria en GRD dirigida a la población urbana y rural	A.O.4	Sensibilizar a Lideres Comunitarios y Organizaciones Civiles en Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres	División de Pueblos Originarios y Amazónicos
				A.O.5	Elaborar y/o Actualizar el Plan de Desarrollo Urbano	División de Desarrollo Urbano y Rural
		A.E.3	Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial	A.O.6	Elaborar y/o Actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado	Oficina de Planeamiento y Presupuesto
		A.E.4	Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio	A.O.7	Gestionar y ejecutar intervenciones de delimitación y monumentación de la faja marginal de ríos y quebradas	División de Desarrollo Urbano y Rural
		A.E.5	Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio	A.O.8	Normas Para la Implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras	Oficina de Asesoría Jurídica
		A.E.6	Intervenciones de protección de los medios de vida implementados	A.O.10	Priorizar y ejecutar la continuidad de inversiones para el tratamiento de movimientos en masa	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura
				A.O.11	Priorizar y ejecutar la continuidad de inversiones para el tratamiento de inundaciones	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura
				A.O.12	Priorizar y ejecutar proyectos de inversión para el tratamiento de las inundaciones	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura
				A.O.13	Priorizar y ejecutar proyectos de inversión para el tratamiento de los movimientos en masa	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura
				A.O.14	Priorizar y ejecutar proyectos de inversión para el tratamiento de los incendios forestales	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura
				A.O.9	Priorizar y ejecutar la continuidad de inversiones para el tratamiento de las sequias	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura
O.P.3	Gerencia de Desarrollo Social y Pueblos	A.E.7	Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD para la gestión de la continuidad operativa del Estado	A.O.15	Formular el Plan de Continuidad Operativa	Oficina de Planeamiento y Presupuesto
				A.O.16	Fortalecimiento específico de capacidades dirigido a Autoridades y Gerentes de la MDM en la normatividad y	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres



Amazónicos Originarios			procesos prospectivos y correctivos del riesgo de desastres.	
			A.O.17 Fortalecimiento integral dirigido a funcionarios y trabajadores de la MDM en procesos prospectivos y correctivos del riesgo de desastres	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres
			A.O.18 Especialización de profesionales de la MDE en procesos EVAR	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres
			A.O.19 Fortalecimiento de capacidades dirigida a especialistas en Planeamiento y Presupuesto para incorporar la Gestión de Riesgo de Desastres en los documentos de gestión	Oficina de Planeamiento y Presupuesto
	A.E.8	Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres con capacidades fortalecidas para la implementación de la gestión del riesgo de desastres.	A.O.20 Conformar el Grupo de Trabajo para la GRD	Oficina de Planeamiento y Presupuesto



000047



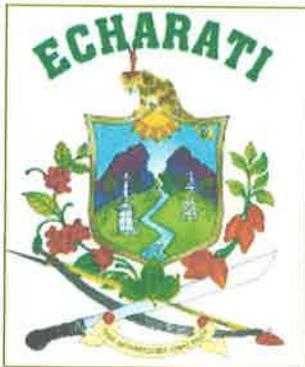
#### 4.8. EJES Y PRIORIDADES

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Echarati al 2030, cuenta con 03 Objetivos Prioritarios, 08 Acciones Estratégicas y 20 Actividades Operativas, las mismas serán ejecutadas de manera multianual desde el año 2023 hasta el año 2030; es importante mencionar que de un total de 210 intervenciones programadas, 178 corresponden a actividades de carácter no estructural, mientras que 32 corresponden a medidas estructurales que serán materializadas mediante proyectos de inversión.

N° A. E	ACCIONES ESTRATÉGICAS PRRD	N° A. O	ACTIVIDAD OPERATIVAS PRRD	ACT/PROY	Eje de la Gestión	Prioridad
A.E.1	Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo de zonas expuestas en el territorio	A.O.1	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo ante Inundaciones	Actividad	Prospectivo y Correctivo	1
A.O.2		Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo ante Movimientos en masa	Actividad	Prospectivo y Correctivo	1	
A.O.3		Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo de Incendios Forestales	Actividad	Prospectivo y Correctivo	2	
A.E.2	Desarrollar programas de educación comunitaria en GRD dirigida a la población urbana y rural	A.O.4	Sensibilizar a Líderes Comunitarios y Organizaciones Civiles en Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres	Actividad	Prospectivo	1
A.O.5		Elaborar y/o Actualizar el Plan de Desarrollo Urbano	Actividad	Prospectivo	2	
A.E.3	Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial	A.O.6	Elaborar y/o Actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado	Actividad	Prospectivo	1
A.O.7		Gestionar y ejecutar intervenciones de delimitación y monumentación de la faja marginal de ríos y quebradas	Actividad	Prospectivo	2	
A.E.4	Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio	A.O.8	Normas Para la Implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras	Actividad	Prospectivo	2
A.O.9		Priorizar y ejecutar la continuidad de inversiones para el tratamiento de las sequías	Inversión	Correctivo	1	
A.E.5	Intervenciones de protección de los medios de vida implementados	A.O.10	Priorizar y ejecutar la continuidad de inversiones para el tratamiento de movimientos en masa	Inversión	Correctivo	1
		A.O.11	Priorizar y ejecutar la continuidad de inversiones para el tratamiento de inundaciones	Inversión	Correctivo	1
		A.O.12	Priorizar y ejecutar proyectos de inversión para el tratamiento de las inundaciones	Inversión	Prospectivo y Correctivo	1
		A.O.13	Priorizar y ejecutar proyectos de inversión para el tratamiento de los movimientos en masa	Inversión	Prospectivo y Correctivo	1
A.E.6	Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD para la gestión de la continuidad operativa del Estado	A.O.14	Priorizar y ejecutar proyectos de inversión para el tratamiento de los incendios forestales	Inversión	Prospectivo y Correctivo	2
		A.O.15	Formular el Plan de Continuidad Operativa	Actividad	Prospectivo y Correctivo	2
		A.O.16	Fortalecimiento específico de capacidades dirigido a Autoridades y Gerentes de la MDM en la normatividad y procesos prospectivos y correctivos del riesgo de desastres.	Actividad	Prospectivo	1
		A.O.17	Fortalecimiento integral dirigido a funcionarios y trabajadores de la MDM en procesos prospectivos y correctivos del riesgo de desastres	Actividad	Prospectivo	1
A.E.7	Fortalecer capacidades de profesionales de la MDE en procesos EVAR	A.O.18	Especialización de profesionales de la MDE en procesos EVAR	Actividad	Prospectivo	2
		A.O.19	Fortalecimiento de capacidades dirigida a especialistas en Planeamiento y Presupuesto para incorporar la Gestión de Riesgo de Desastres en los documentos de gestión	Actividad	Prospectivo	2
A.E.8	Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres con capacidades fortalecidas para la implementación de la gestión del riesgo de desastres.	A.O.20	Conformar el Grupo de Trabajo para la GRD	Actividad	Prospectivo	1

000046





## CAPÍTULO V. IMPLEMENTACION

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
I. CONVENCIÓN CUSCO  
  
Oswaldo Torres Cruz  
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE ÉLITA CIVIL  
ECHARATI  
  
Ing. Jesus Alarcon Centeno  
D.N. 127231  
JUL 16



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO  
ECHARATI  
  
Econ. Carlos Cuenca Portilla  
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
I. CONVENCIÓN CUSCO  
ECHARATI  
  
Lic. Adm. Samuel Lozano Mejia  
REG. MUNICIPAL



### 5.1. PROGRAMACION

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Echarati al 2030, cuenta con 03 Objetivos Prioritarios (O.P), 08 Acciones Estratégicas (A.E) y 20 Actividades Operativas (A.O), las mismas serán ejecutadas de manera multianual desde el año 2024 hasta el año 2030; es importante mencionar que de un total de 210 intervenciones programadas, 178 corresponden a actividades de carácter no estructural, mientras que 32 corresponden a medidas estructurales que serán materializadas mediante proyectos de inversión; es importante resaltar que la ejecución de la mayoría de las intervenciones propuestas serán ejecutadas a partir del año 2024, esto dada la naturaleza de las mismas y debido a que para el presente año ya se tiene una programación presupuestal establecida.

N° O.P	N° A.E	N° A.O	ACTIVIDAD OPERATIVAS PPRD	INDICADOR	U. MEDIDA	RESPONSABLE	META	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
O.P.1	A.E.1	A.O.1	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo ante Inundaciones	N° de Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	Estudio técnico	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres	3	0	1	1	1	0	0	0	0	
		A.O.2	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo ante Movimientos en masa	N° de Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	Estudio técnico	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres	5	0	1	2	2	2	0	0	0	0
		A.O.3	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo de Incendios Forestales	N° de Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	Estudio técnico	División de Ecología y Fiscalización ambiental	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
A.E.2	A.O.4	Sensibilizar a Líderes Comunitarios y Organizaciones Civiles en Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres	N° de Personas Fortalecidas	Certificados Emitidos	División de Pueblos Originarios y Amazónicos	100	0	0	50	50	0	0	0	0	0	
	A.O.5	Elaborar y/o Actualizar el Plan de Desarrollo Urbano	N° de Planes de Desarrollo Local Concertado	Informe Técnico	División de Desarrollo Urbano y Rural	1	0	0	0.5	0.5	0.5	0	0	0	0	
A.E.3	A.O.6	Elaborar y/o Actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado	N° de Planes de Desarrollo Urbano Elaborados	Informe Técnico	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	1	0	0	0.5	0.5	0.5	0	0	0	0	
	A.O.7	Gestionar y ejecutar intervenciones de delimitación y monumentación de la faja marginal de ríos y quebradas	N° de Intervenciones en prevención del riesgo	Informe Técnico	División de Desarrollo Urbano y Rural	4	0	0	0	1	1	1	1	1	0	
A.E.5	A.O.8	Normas Para la Implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras	N° de Resoluciones de Alcaldía	Informe Técnico	Oficina de Asesoría Jurídica	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
	A.O.9	Priorizar y ejecutar la continuidad de inversiones para el tratamiento de las sequias	N° de Inversiones Ejecutadas	Inversión Implementada	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura	11	0	1	2	2	2	2	2	2	0	
A.E.6	A.O.10	Priorizar y ejecutar la continuidad de inversiones para el tratamiento de movimientos en masa	N° de Inversiones Ejecutadas	Inversión Implementada	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura	8	0	1	2	2	2	2	1	0	0	
	A.O.11	Priorizar y ejecutar la continuidad de inversiones para el tratamiento de inundaciones	N° de Inversiones Ejecutadas	Inversión Implementada	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura	6	0	1	2	2	2	1	0	0	0	

000044







### 5.2. PRESUPUESTO MULTIANUAL ESTIMADO

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Echarati al 2030, cuenta con 03 Objetivos Prioritarios, 08 Acciones Estratégicas y 20 Actividades Operativas, las mismas serán ejecutadas de manera multianual desde el año 2023 hasta el año 2030; es importante mencionar que de un total de 210 intervenciones programadas, 178 corresponden a actividades de carácter no estructural, mientras que 32 corresponden a medidas estructurales que serán materializadas mediante proyectos de inversión; es importante resaltar que la ejecución de la mayoría de las intervenciones propuestas serán ejecutadas a partir del año 2024, esto dada la naturaleza de las mismas y debido a que para el presente año ya se tiene una programación presupuestal establecida.

- El PPRRD tiene un costo total estimado de S/. 102,007,847.7
- S/. 379,000.0, son para la ejecución de actividades
- S/. 61,628,847.7, serán destinados para la ejecución de 25 inversiones de continuidad
- S/. 40,000,000.0, serán destinados para la ejecución de inversiones 07 NUEVAS

N° A. O	ACTIVIDAD OPERATIVAS PPRRD	U. MEDIDA	RESPONSABLE	META	META PRESUPUESTAL S/.	Monto S/. 2023	Monto S/. 2024	Monto S/. 2025	Monto S/. 2026	Monto S/. 2027	Monto S/. 2028	Monto S/. 2029	Monto S/. 2030
A.O.1	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo ante Inundaciones	Estudio técnico	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres	3	54,000.0	0.0	18,000.0	18,000.0	18,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A.O.2	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo ante Movimientos en masa	Estudio técnico	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres	5	80,000.0	0.0	16,000.0	32,000.0	32,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A.O.3	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo de Incendios Forestales	Estudio técnico	División de Ecología y Fiscalización ambiental	1	16,000.0	0.0	0.0	16,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A.O.4	Sensibilizar a Líderes Comunitarios y Organizaciones Civiles en Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres	Certificados Emitidos	División de Pueblos Originarios y Amazónicos	100	20,000.0	0.0	0.0	10,000.0	10,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A.O.5	Elaborar y/o Actualizar el Plan de Desarrollo Urbano	Informe Técnico	División de Desarrollo Urbano y Rural	1	32,000.0	0.0	0.0	16,000.0	16,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A.O.6	Elaborar y/o Actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado	Informe Técnico	Oficina de Planeamiento de Presupuesto	1	36,000.0	0.0	0.0	18,000.0	18,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0

000042





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

A.O.7	Gestionar y ejecutar intervenciones de delimitación y monumentación de la faja marginal de ríos y quebradas	Informe Técnico	División de Desarrollo Urbano y Rural	4	80,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20,000.0	20,000.0	20,000.0	0.0
A.O.8	Normas Para la implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras	Informe Técnico	Oficina de Asesoría Jurídica	2	12,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6,000.0	6,000.0	6,000.0	0.0
A.O.9	Priorizar y ejecutar la continuidad de inversiones para el tratamiento de las sequías	Inversión Implementada	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura	11	22,772,590.6	3,706,600.0	1,887,366.4	4,500,000.0	12,678,624.2	0.0	0.0	0.0	0.0
A.O.10	Priorizar y ejecutar la continuidad de inversiones para el tratamiento de movimientos en masa	Inversión Implementada	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura	8	27,855,463.2	4,578,639.0	3,021,519.1	9,917,828.6	10,337,476.5	0.0	0.0	0.0	0.0
A.O.11	Priorizar y ejecutar la continuidad de inversiones para el tratamiento de inundaciones	Inversión Implementada	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura	6	11,000,793.9	145,324.0	5,456,602.6	3,000,000.0	2,398,867.2	0.0	0.0	0.0	0.0
A.O.12	Priorizar y ejecutar proyectos de inversión para el tratamiento de las inundaciones	Inversión Implementada	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura	3	26,000,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6,000,000.0	8,000,000.0	12,000,000.0
A.O.13	Priorizar y ejecutar proyectos de inversión para el tratamiento de los movimientos en masa	Inversión Implementada	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura	3	11,500,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3,000,000.0	4,500,000.0	4,000,000.0
A.O.14	Priorizar y ejecutar proyectos de inversión para el tratamiento de los incendios forestales	Inversión Implementada	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura	1	2,500,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,500,000.0	1,000,000.0
A.O.15	Formular el Plan de Continuidad Operativa	Informe Técnico	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	1	12,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12,000.0	0.0	0.0	0.0
A.O.16	Fortalecimiento específico de capacidades dirigido a Autoridades y Gerentes de la MDM en la normatividad y procesos prospectivos y correctivos del riesgo de desastres.	Certificados Emitidos	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres	15	6,000.0	0.0	6,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A.O.17	Fortalecimiento integral dirigido a funcionarios y trabajadores de la MDM en procesos prospectivos y correctivos del riesgo de desastres	Certificados Emitidos	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres	30	10,000.0	0.0	10,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A.O.18	Especialización de profesionales de la MDE en procesos EVAR	Acreditación obtenida	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres	4	14,000.0	0.0	14,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

000041





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

A.O.	Fortalecimiento de capacidades dirigida a especialistas en Planeamiento y Presupuesto para incorporar la Gestión de Riesgo de Desastres en los documentos de gestión	Certificados Emitidos	Oficina de Planeamiento Presupuesto	de y	10	6,000.0	0.0	0.0	6,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A.O.20	Conformar el Grupo de Trabajo para la GRD	Informe Técnico	Oficina de Planeamiento Presupuesto	de y	1	1,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	<b>Total, general S/.</b>				<b>210</b>	<b>102,007,847.7</b>	<b>8,430,563.0</b>	<b>10,429,488.2</b>	<b>17,533,828.6</b>	<b>25,528,968.0</b>	<b>39,000.0</b>	<b>9,026,000.0</b>	<b>14,020,000.0</b>	<b>17,000,000.0</b>		
	<b>Actividades S/.</b>				<b>178</b>	<b>379,000.0</b>	<b>0.0</b>	<b>64,000.0</b>	<b>116,000.0</b>	<b>114,000.0</b>	<b>39,000.0</b>	<b>26,000.0</b>	<b>20,000.0</b>	<b>0.0</b>		
	<b>Inversiones de continuidad S/.</b>				<b>25</b>	<b>61,628,847.7</b>	<b>8,430,563.0</b>	<b>10,365,488.2</b>	<b>17,417,828.6</b>	<b>25,414,968.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>		
	<b>Inversiones nuevas S/.</b>				<b>7</b>	<b>40,000,000.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>9,000,000.0</b>	<b>14,000,000.0</b>	<b>17,000,000.0</b>		



000040



### 5.3. ANALISIS DE FACTIBILIDAD PRESUPUESTAL

#### 5.3.1. ANÁLISIS DE LA PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN PRESUPUESTAL MULTIANUAL A NIVEL DE TODAS LAS CATEGORÍAS PRESUPUESTALES 2017- 2023 – PROYECTOS DE INVERSION

080902-300749: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
 TODAS LAS CATEGORIAS PRESUPUESTALES  
 INVERSIONES



AÑO	FUENTE	PIA	PIM	DEVENGADO	SALDO
2017	2: RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS	0.00	295,854.00	145,460.00	150,394.00
	4: DONACIONES Y TRANSFERENCIAS	0.00	336,466.00	336,464.00	2.00
	5: RECURSOS DETERMINADOS	181,744,367.00	186,357,308.00	75,293,780.00	111,063,528.00
2018	2: RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS	0.00	235,684.00	129,656.00	106,028.00
	3: RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CREDITO	0.00	20,285,489.00	11,594,531.00	8,690,958.00
	4: DONACIONES Y TRANSFERENCIAS	0.00	616,002.00	615,446.00	556.00
	5: RECURSOS DETERMINADOS	83,318,511.00	107,082,296.00	97,963,037.00	9,119,259.00
2019	2: RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS	0.00	20,680.00	0.00	20,680.00
	3: RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CREDITO	0.00	22,037,571.00	18,250,917.00	3,786,654.00
	4: DONACIONES Y TRANSFERENCIAS	0.00	763,784.00	743,534.00	20,250.00
	5: RECURSOS DETERMINADOS	106,050,856.00	124,188,007.00	105,461,803.00	18,726,204.00
2020	1: RECURSOS ORDINARIOS	0.00	105,391.00	103,957.00	1,434.00
	3: RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CREDITO	0.00	24,287,369.00	23,250,966.00	1,036,403.00
	4: DONACIONES Y TRANSFERENCIAS	0.00	1,599,827.00	1,122,810.00	477,017.00
	5: RECURSOS DETERMINADOS	84,143,411.00	67,712,801.00	56,840,167.00	10,872,634.00
2021	1: RECURSOS ORDINARIOS	0.00	1,250,481.00	1,056,883.00	193,598.00
	2: RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS	0.00	51,600.00	51,600.00	0.00
	4: DONACIONES Y TRANSFERENCIAS	0.00	1,777,915.00	1,597,434.00	180,481.00
	5: RECURSOS DETERMINADOS	52,597,734.00	95,693,300.00	72,850,608.00	22,842,692.00
2022	3: RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CREDITO	18,958,022.00	19,021,995.00	18,864,278.00	157,717.00
	1: RECURSOS ORDINARIOS	0.00	6,196,098.00	251,582.00	5,944,516.00
	2: RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS	0.00	162,198.00	0.00	162,198.00
	3: RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CREDITO	0.00	1,652,158.00	1,652,158.00	0.00
	4: DONACIONES Y TRANSFERENCIAS	0.00	1,753,487.00	1,126,597.00	626,890.00
5: RECURSOS DETERMINADOS	51,535,312.00	140,029,368.00	115,695,117.00	24,334,251.00	
2023	1: RECURSOS ORDINARIOS	0.00	47,617.00	36,332.00	11,285.00
	2: RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS	0.00	62,547.00	60,749.00	1,798.00
	4: DONACIONES Y TRANSFERENCIAS	0.00	1,049,808.00	867,580.00	182,228.00
	5: RECURSOS DETERMINADOS	131,436,767.00	159,230,231.00	104,284,534.00	54,945,697.00
<b>Total general multianual/.</b>		<b>709,784,980.00</b>	<b>983,903,332.00</b>	<b>710,247,980.00</b>	<b>273,655,352.00</b>
<b>Promedio general anual S/.</b>		<b>101,397,854.29</b>	<b>140,557,618.86</b>	<b>101,463,997.14</b>	<b>39,093,621.71</b>
<b>Total general multianual Canon S/.</b>		<b>690,826,958.00</b>	<b>880,293,311.00</b>	<b>628,389,046.00</b>	<b>251,904,265.00</b>
<b>Promedio anual Canon S/.</b>		<b>98,689,565.43</b>	<b>125,756,187.29</b>	<b>89,769,863.71</b>	<b>35,986,323.57</b>

FUENTE: <https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx> (10.12.2023)

Conforme se detalla en el cuadro precedente de análisis de programación y ejecución presupuestal multianual del Pliego 080902-300749: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI a nivel de todas las categorías presupuestales – a nivel de Proyectos de Inversión, para un periodo de 07 años comprendidos entre los años 2017 al 2023, se puede concluir lo siguiente:



- El TOTAL GENERAL MULTIANUAL S/. (PIM) presupuestado en todas las categorías presupuestales (Proyectos) es de S/. 983,903,332.00
- El PROMEDIO ANUAL GENERAL S/. (PIM) presupuestado en todas las categorías presupuestales (Proyectos) es de S/. 140,557,618.86
- El SALDO PROMEDIO ANUAL es de S/. 39,093,621.71
- El SALDO PROMEDIO ANUAL en la fuente Recursos Determinados es de S/. 35,986,232.57

Estos valores son fundamentales ya que nos permiten determinar la factibilidad del presupuesto estimado para la ejecución del PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES





5.3.2. ANÁLISIS DE LA PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN PRESUPUESTAL MULTIANUAL A NIVEL DE LA CATEGORIA PRESUPUESTAL PP 0068 2017- 2023 - ACTIVIDADES E INVERSIONES

080902-300749: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI	
Categoría Presupuestal 0068: REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS POR DESASTRES	
ACTIVIDADES E INVERSIONES	

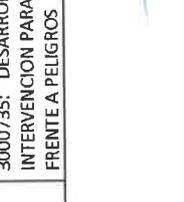
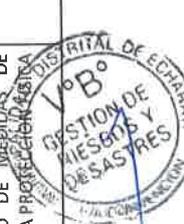
AÑO	ACTIVIDAD	INVERSION	PIM ACTIVIDAD	PIM INVERSION	DEVENGADO ACTIVIDAD	DEVENGADO INVERSION	SALDO ACTIVIDAD	SALDO INVERSION
2017	2161600: INSTALACION DE DEFENSA RIBEREÑA EN EL CENTRO POBLADO DE PALMA REAL, DISTRITO DE ECHARATE - LA CONVENCION - CUSCO		0.00	115,986.00	0.00	100,907.00		15,079.00
	2184668: INSTALACION DE ALERTAS TEMPRANAS FRENTE A LOS POTENCIALES EFECTOS NEGATIVOS DE LA RADIACION ULTRAVIOLETA, EN LAS LE N 64444, 501353, 50982, 501163 DE LA ZONAL DE KEPASHIATO, DISTRITO DE ECHARATE - LA CONVENCION - CUSCO		0.00	118,215.00	0.00	107,808.00		10,407.00
2018	2001621: ESTUDIOS DE PRE-INVERSION		93,004.00	0.00	92,494.00	0.00	510.00	0.00
	2161600: INSTALACION DE DEFENSA RIBEREÑA EN EL CENTRO POBLADO DE PALMA REAL, DISTRITO DE ECHARATE - LA CONVENCION - CUSCO		0.00	2,074.00	0.00	2,074.00	0.00	0.00
	2167041: RECUPERACION DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES DE LA COBERTURA ARBOREA EN LA MICROCUENCA PANCHUMAYO DE LA ZONAL ECHARATI, DISTRITO DE ECHARATE - LA CONVENCION - CUSCO		0.00	26,970.00	0.00	25,506.00	0.00	1,464.00
2019	3000001: ACCIONES COMUNES		1,770,783.00	0.00	1,322,904.00	0.00	447,879.00	0.00
	3000735: DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCION PARA LA PROTECCION FISICA FRENTE A PELIGROS		370,651.00	0.00	322,400.00	0.00	48,251.00	0.00
	2005564: CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBEREÑAS		0.00	253,871.00	0.00	0.00	0.00	253,871.00
2020	2158709: INSTALACION DE DEFENSA RIBEREÑA EN EL CENTRO POBLADO DE CHAUPIMAYO, DISTRITO DE ECHARATE - LA CONVENCION - CUSCO		0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00
	2414363: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALERTA TEMPRANA FRENTE A DESLIZAMIENTOS Y HUAYCOS - INUNDACIONES, LOCALIDAD DEL CENTRO POBLADO DE KITENI DEL DISTRITO DE ECHARATE - PROVINCIA DE LA CONVENCION - DEPARTAMENTO DE CUSCO		0.00	101,968.00	0.00	0.00	0.00	101,968.00
	3000001: ACCIONES COMUNES		2,204,264.00	0.00	625,239.00	0.00	1,579,025.00	0.00
2020	2005564: CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBEREÑAS		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2161600: INSTALACION DE DEFENSA RIBEREÑA EN EL CENTRO POBLADO DE PALMA REAL, DISTRITO DE ECHARATE - LA CONVENCION - CUSCO		0.00	19,374.00	0.00	19,373.00	0.00	1.00
	2414394: CREACION DE DEFENSA RIBEREÑA EN EL RIO PROGRESO EN EL SECTOR DE PROGRESO - PUENTE, ZONAL KITENI DEL DISTRITO DE ECHARATE - PROVINCIA DE LA CONVENCION - DEPARTAMENTO DE CUSCO		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

000037





2021	2488245: MEJORAMIENTO DE AREAS DE PROTECCION RIBEREÑA MEDIANTE EL APROVECHAMIENTO DE ESPECIES FORESTALES EN LA ZONAL DE ECHARATE DEL DISTRITO DE ECHARATE - PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - DEPARTAMENTO DE CUSCO	0.00	60,440.00	0.00	60,440.00	0.00	60,440.00	0.00	0.00
	3000001: ACCIONES COMUNES	199,031.00	0.00	167,773.00	0.00	31,258.00	0.00	0.00	0.00
2022	3000734: CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES	337,685.00	0.00	334,587.00	0.00	3,098.00	0.00	0.00	0.00
	2488245: MEJORAMIENTO DE AREAS DE PROTECCION RIBEREÑA MEDIANTE EL APROVECHAMIENTO DE ESPECIES FORESTALES EN LA ZONAL DE ECHARATE DEL DISTRITO DE ECHARATE - PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - DEPARTAMENTO DE CUSCO	0.00	50,146.00	0.00	49,459.00	0.00	687.00	0.00	0.00
2023	3000001: ACCIONES COMUNES	1,886,936.00	0.00	1,810,239.00	0.00	76,697.00	0.00	0.00	0.00
	2055409: CONSTRUCCION DEFENSA RIBEREÑA CENTRO POBLADO DE KITENI, DISTRITO DE ECHARATE - LA CONVENCIÓN - CUSCO	0.00	40,000.00	0.00	0.00	0.00	40,000.00	0.00	0.00
2022	2414363: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALERTA TEMPRANA FRENTE A DESLIZAMIENTOS Y HUAYCOS - INUNDACIONES, LOCALIDAD DEL CENTRO POBLADO DE KITENI DEL DISTRITO DE ECHARATE - PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - DEPARTAMENTO DE CUSCO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2488245: MEJORAMIENTO DE AREAS DE PROTECCION RIBEREÑA MEDIANTE EL APROVECHAMIENTO DE ESPECIES FORESTALES EN LA ZONAL DE ECHARATE DEL DISTRITO DE ECHARATE - PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - DEPARTAMENTO DE CUSCO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2023	3000001: ACCIONES COMUNES	171,239.00	0.00	140,883.00	0.00	30,356.00	0.00	0.00	0.00
	3000735: DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PARA LA PROTECCION FISICA FRENTE A PELIGROS	451,284.00	0.00	27,765.00	0.00	423,519.00	0.00	0.00	0.00
2023	2414363: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALERTA TEMPRANA FRENTE A DESLIZAMIENTOS Y HUAYCOS - INUNDACIONES, LOCALIDAD DEL CENTRO POBLADO DE KITENI DEL DISTRITO DE ECHARATE - PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - DEPARTAMENTO DE CUSCO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2414394: CREACION DE DEFENSA RIBEREÑA EN EL RIO PROGRESO EN EL SECTOR DE PROGRESO - PUENTE, ZONAL KITENI DEL DISTRITO DE ECHARATE - PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - DEPARTAMENTO DE CUSCO	0.00	143,324.00	0.00	53,515.00	0.00	89,809.00	0.00	0.00
2023	2525712: CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCION CON DEFENSA RIBEREÑA EN LAS LOCALIDADES DE COCABAMBILLA Y PAN DE AZUCAR EN LA ZONAL DE ECHARATE, DISTRITO DE ECHARATE - PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - DEPARTAMENTO DE CUSCO	0.00	2,000.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00	0.00	0.00
	2607496: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE ALERTA TEMPRANA EN LA ATENCION DE GESTION PROSPECTIVA Y REACTIVA ANTE PELIGROS, EMERGENCIAS Y DESASTRES EN EL DISTRITO DE ECHARATE DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO	0.00	68,400.00	0.00	0.00	0.00	68,400.00	0.00	0.00
2023	3000001: ACCIONES COMUNES	296,702.00	0.00	142,372.00	0.00	154,330.00	0.00	0.00	0.00
	3000735: DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PARA LA PROTECCION FISICA FRENTE A PELIGROS	2,171,174.00	0.00	348,398.00	0.00	1,822,776.00	0.00	0.00	0.00





Total, general S/.	9,952,753.00	1,032,768.00	5,335,054.00	419,082.00	4,617,699.00	613,686.00
Promedio anual S/.	1,421,821.86	147,538.29	762,150.57	59,868.86	659,671.29	87,669.43

FUENTE: <https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx> (10.12.2023)

Conforme se detalla en el cuadro precedente de análisis de programación y ejecución presupuestal multianual del Pliego 080902-300749: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI a nivel de la categoría presupuestal PP 0068 (actividades e inversiones), para un periodo de 07 años comprendidos entre los años 2017 al 2023, se puede concluir lo siguiente:

- El total multianual (PIM) presupuestado en la categoría presupuestal PP 0068 (Actividades), es de S/. 9,952,753.00
- El promedio total multianual (PIM) presupuestado en el PP 0068 (Actividades), es de S/. 1,421,821.86
- **El saldo promedio multianual (PIM) presupuestado en el PP 0068 (Actividades), es de S/. 659,671.29**
- El total multianual (PIM) presupuestado en el PP 0068 (Inversiones), es de S/. 1,032,768.00
- El promedio total multianual (PIM) presupuestado en el PP 0068 (Inversiones), es de S/. 147,538.29
- **El saldo promedio multianual (PIM) presupuestado en el PP 0068 (Inversiones), es de S/. 87,669.43**

Estos valores son fundamentales ya que nos permiten determinar la factibilidad del presupuesto estimado para la ejecución del PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.



000035



### 5.3.3. RESUMEN DE FACTIBILIDAD PRESUPUESTAL

La factibilidad presupuestal para la ejecución del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la MD de Echarati al 2030 se demuestra en la siguiente tabla, en la misma se puede apreciar que:

INTERVENIONES	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL S/.	%
Actividades (a)	0.00	64,000.00	116,000.00	114,000.00	39,000.00	26,000.00	20,000.00	0.00	379,000.00	0.37
Inversiones de continuidad (b)	8,430,563.00	10,365,488.16	17,417,828.58	25,414,967.95	0.00	0.00	0.00	0.00	61,628,847.69	60.42
Inversiones nuevas (c)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9,000,000.00	14,000,000.00	17,000,000.00	40,000,000.00	39.21
<b>TOTALES S/.</b>	<b>8,430,563.00</b>	<b>10,429,488.16</b>	<b>17,533,828.58</b>	<b>25,528,967.95</b>	<b>39,000.00</b>	<b>9,026,000.00</b>	<b>14,020,000.00</b>	<b>17,000,000.00</b>	<b>102,007,847.69</b>	<b>100.00</b>

PROMEDIO ANUAL (PIM) actividades PP 0068 S/.	1,421,821.86	1,421,821.86	1,421,821.86	1,421,821.86	1,421,821.86	1,421,821.86	1,421,821.86	1,421,821.86	1,421,821.86
PROMEDIO ANUAL (PIM) INVERSIONES S/.	140,557,618.86	140,557,618.86	140,557,618.86	140,557,618.86	140,557,618.86	140,557,618.86	140,557,618.86	140,557,618.86	140,557,618.86
SALDO PROMEDIO ANUAL INVERSIONES S/.	39,093,621.71	39,093,621.71	39,093,621.71	39,093,621.71	39,093,621.71	39,093,621.71	39,093,621.71	39,093,621.71	39,093,621.71

% DE RECURSOS QUE REPRESENTA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PPRD (a), RESPECTO DEL MONTO PROMEDIO ANUAL PROGRAMADO EN EL PP 0068	0.0	4.5	8.2	8.0	2.7	1.8	1.4	0.0	
% DE RECURSOS QUE REPRESENTA LA EJECUCIÓN DE INVERSIONES NUEVAS DEL PPRD (c), RESPECTO DEL SALDO PROMEDIO ANUAL DE INVERSIONES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0	35.8	43.5	

- La ejecución de las actividades (a), programadas en el PPRD como máximo representan el 8.2 % del presupuesto programado anualmente para actividades por el Pliego en el PP 0068; lo cual implica que no se afectaría la ejecución de intervenciones vinculadas a la gestión reactiva del riesgo.
- La ejecución de las inversiones nuevas (c), programadas en el PPRD como máximo representan el 43.5 % del SALDO de recursos programado para inversiones programadas por el pliego en todas las categorías presupuestales.
- Las Inversiones de continuidad (b), no han sido consideradas en este análisis dado que las mismas ya han sido programadas y se encuentran priorizadas en la cartera multianual de inversiones de la Municipalidad Distrital de Echarati y a la fecha ya cuenta con devengados y recursos asignados.

000001

El análisis presentado demuestra la factibilidad presupuestal del presente PPRD.





5.4. INVERSIONES Y ACTIVIDADES PROPUESTAS

5.4.1. INVERSIONES DE CONTINUIDAD PRIORIZADAS

a) Inversiones de continuidad para la reducción del riesgo de sequías

N°	Código Único	Código Idea	Función	Nombre de inversión	Costo actualizado (S/)	Devengado acumulado (S/) (al 31 dic. 2022)	PIM 2023 (S/)	Monto Año 2024 (S/)	Monto Año 2025 (S/)	Monto Año 2026 (S/)
1	2321307		AGROPECUARIA	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO EN EL SECTOR DE MANTOREAL, DISTRITO DE ECHARATE - LA CONVENCIÓN - CUSCO	8,523,894.40	4,548,928.00	3,587,600.00	387,366.40	0.00	0.00
2	2547104		AGROPECUARIA	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN LA LOCALIDAD DE SAHUAYACU BAJO DISTRITO DE ECHARATE - PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - DEPARTAMENTO DE CUSCO	1,554,418.37	0.00	118,000.00	500,000.00	500,000.00	436,418.37
3	2611652		AGROPECUARIA	CREACION DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SECTOR DE ILLAPANI, ZONAL PALMA REAL, DISTRITO DE ECHARATE DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO	6,266,680.81	0.00	1,000.00	1,000,000.00	3,000,000.00	2,265,680.81
4	221816		AGROPECUARIA	CREACION DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SECTOR DE NUEVA CALIFORNIA, ZONAL KITENI, DISTRITO DE ECHARATE DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO	1,467,550.00	0.00	0.00	0.00	1,000,000.00	467,550.00
5	221955		AGROPECUARIA	CREACION DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SECTOR DE ILLAPANI, ZONAL PALMA REAL, DISTRITO DE ECHARATE DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO	1,392,730.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,392,730.00
6	222023		AGROPECUARIA	CREACION DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SECTOR DE ALTO SANGOBATEA, ZONAL PALMA REAL, DISTRITO DE ECHARATE DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO	1,463,467.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,463,467.00
7	222093		AGROPECUARIA	CREACION DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SECTOR DE TORONTOPATA, ZONAL ECHARATE, DISTRITO DE ECHARATE DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO	1,344,444.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,344,444.00
8	222258		AGROPECUARIA	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SECTOR DE COCHAPAMPA, ZONAL ECHARATE, DISTRITO DE ECHARATE DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO	1,155,650.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,155,650.00
9	222278		AGROPECUARIA	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SECTOR DE TINTINIQUATO, ZONAL IVOCHOTE, DISTRITO DE ECHARATE DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO	1,316,870.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,316,870.00
10	222297		AGROPECUARIA	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN EL SECTOR DE ALTO PIGUATO, ZONAL PALMA REAL, DISTRITO DE ECHARATE DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO	1,383,570.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,383,570.00
11	222133		AMBIENTE	CREACION DEL SERVICIO DE SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA EN LAS MICROCUENCAS DE LAS ZONALES DE ECHARATI, PALMAREAL, KITENI, IVOCHOTE DISTRITO DE ECHARATE DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO	1,452,244.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,452,244.00
<b>Total, general</b>					<b>27,321,518.58</b>	<b>4,548,928.00</b>	<b>3,706,600.00</b>	<b>1,887,366.40</b>	<b>4,500,000.00</b>	<b>12,678,624.18</b>



b) Inversiones de continuidad para la reducción del riesgo de movimientos en masa

N°	Código Único	Código Idea	Función	Nombre de inversión	Costo actualizado (S/)	Devengado acumulado (S/) (al 31 dic. 2022)	PIM 2023 (S/)	Monto Año 2024 (S/)	Monto Año 2025 (S/)	Monto Año 2026 (S/)
1	2160398		AMBIENTE	MEJORAMIENTO DE CAPACIDADES PARA LA ADAPTACION A LOS EFECTOS ADVERSOS DEL CAMBIO CLIMATICO EN LA POBLACION DE LAS ZONALES DE ECHARATE Y PALMA REAL, DISTRITO DE ECHARATE - LA CONVENCION - CUSCO	7,381,826.20	3,032,096.00	0.00	1,500,000.00	1,500,000.00	1,349,730.20
2	2177725		AMBIENTE	MEJORAMIENTO E IMPLEMENTACION DE LA EDUCACION AMBIENTAL PARA EL MANEJO ADECUADO DE LOS RECURSOS NATURALES EN EL ALTO Y MEDIO URUBAMBA, DISTRITO DE ECHARATE - LA CONVENCION - CUSCO	5,388,635.58	1,970,807.00	0.00	1,000,000.00	1,417,828.58	1,000,000.00
3	2186448		AMBIENTE	MEJORAMIENTO Y RECUPERACION DE LA COBERTURA VEGETAL EN LA MICROCUENCA SAN MIGUEL - SAJIRUYOC ZONAL DE ECHARATI, DISTRITO DE ECHARATE - LA CONVENCION - CUSCO	8,196,667.27	6,766,210.00	1,275,204.00	155,253.27	0.00	0.00
4	2488245	44370	AMBIENTE	MEJORAMIENTO DE ÁREAS DE PROTECCIÓN RIBERENA MEDIANTE EL APROVECHAMIENTO DE ESPECIES FORESTALES EN LA ZONAL DE ECHARATE DEL DISTRITO DE ECHARATE - PROVINCIA DE LA CONVENCION - DEPARTAMENTO DE CUSCO	2,865,973.59	1,172,234.00	1,568,406.00	125,333.59	0.00	0.00
5	2545859		AMBIENTE	REFORESTACION DE AREA ECOLOGICA; CONSTRUCCION DE SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS; EN EL(LA) ECOSISTEMAS DE LA MICROCUENCA DE CHACANARES - SANGANATO DISTRITO DE ECHARATE, PROVINCIA LA CONVENCION, DEPARTAMENTO CUSCO	825,046.07	20,781.00	583,157.00	221,108.07	0.00	0.00
6	2546300		AMBIENTE	REFORESTACION DE AREA ECOLOGICA; CONSTRUCCION DE SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS; EN EL(LA) ECOSISTEMAS DE LA MICROCUENCA DE VILLA VENEZIA, MARGEN DERECHA DEL RIO ALTO URUBAMBA, ZONAL PALMA REAL DISTRITO DE ECHARATE, PROVINCIA LA CONVENCION, DEPARTAMENTO CUSCO	904,271.20	19,728.00	864,719.00	19,824.20	0.00	0.00
7	2593909		AMBIENTE	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LOS RECURSOS FORESTALES EN 24 SECTORES DE LA ZONAL KITENI, DISTRITO DE ECHARATE DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO	7,104,950.84	0.00	141,926.00	0.00	3,000,000.00	3,963,024.84
8	2595075		AMBIENTE	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LOS RECURSOS FORESTALES EN LAS MICROCUENCAS DE PANGO, ZONAL IVOCHOTE, DISTRITO DE ECHARATE DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO	8,169,948.49	0.00	145,227.00	0.00	4,000,000.00	4,024,721.49
<b>Total, general S/.</b>					<b>40,837,319.24</b>	<b>12,981,856.00</b>	<b>4,578,639.00</b>	<b>3,021,519.13</b>	<b>9,917,828.58</b>	<b>10,337,476.53</b>





c) Inversiones de continuidad para la reducción del riesgo de inundaciones

N°	Código Único	Código Idea	Función	Nombre de inversión	Costo actualizado (S/)	Devengado acumulado (S/) (al 31 dic. 2022)	PIM 2023 (S/)	Monto Año 2024 (S/)	Monto Año 2025 (S/)	Monto Año 2026 (S/)
1	2055409		ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD	CONSTRUCCION DEFENSA RIBERENA CENTRO POBLADO DE KITENI, DISTRITO DE ECHARATE - LA CONVENCION - CUSCO	9,926,190.00	9,696,757.00	0.00	229,433.00	0.00	0.00
2	2161600		ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD	INSTALACION DE DEFENSA RIBERENA EN EL CENTRO POBLADO DE PALMA REAL, DISTRITO DE ECHARATE - LA CONVENCION - CUSCO	6,518,682.32	6,433,529.00	0.00	85,153.32	0.00	0.00
3	2414394	10760	ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD	CREACION DE DEFENSA RIBERENA EN EL RIO PROGRESO EN EL SECTOR DE PROGRESO - PUENTE, ZONAL KITENI DEL DISTRITO DE ECHARATE - PROVINCIA DE LA CONVENCION - DEPARTAMENTO DE CUSCO	1,846,680.31	0.00	143,324.00	1,703,356.31	0.00	0.00
4	2525712		ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD	CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCION CON DEFENSA RIBERENA EN LAS LOCALIDADES DE COCABAMBILLA Y PAN DE AZÚCAR EN LA ZONAL DE ECHARATE, DISTRITO DE ECHARATE - PROVINCIA DE LA CONVENCION - DEPARTAMENTO DE CUSCO	5,400,867.24	0.00	2,000.00	0.00	3,000,000.00	2,398,867.24
5		222173	ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN RIBERAS DE RÍO VULNERABLES ANTE EL PELIGRO EN LA LOCALIDAD DE LA FAJA MARGINAL DEL RÍO ALTO URUBAMBA DEL CENTRO POBLADO DE PALMA REAL DISTRITO DE ECHARATE DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO	1,826,365.00	0.00	0.00	1,826,365.00	0.00	0.00
6		222206	ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN RIBERAS DE RÍO VULNERABLES ANTE EL PELIGRO EN LOCALIDAD DE LA FAJA MARGINAL DEL RÍO ALTO URUBAMBA DEL CENTRO POBLADO DE KITENI DISTRITO DE ECHARATE DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO	1,612,295.00	0.00	0.00	1,612,295.00	0.00	0.00
<b>Total, general S/.</b>					<b>27,131,079.87</b>	<b>16,130,286.00</b>	<b>145,324.00</b>	<b>5,456,602.63</b>	<b>3,000,000.00</b>	<b>2,398,867.24</b>





5.4.2. PROPUESTA DE INVERSIONES NUEVAS PARA EL TRATAMIENTO DE RIESGOS IDENTIFICADOS

a) Propuesta de Inversiones nuevas para el tratamiento del riesgo de inundaciones

N°	Código	Función	Nombre de inversión	NIVEL DE RIESGO	POBLACIÓN EXPUESTA	VIVIENDA EXPUESTA	Costo Estimado S/.	2028	2029	2030	Fuente 1	Fuente 2
1	Idea	ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD	CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CON DEFENSA RIBEREÑA EN EL CENTRO POBLADO CONCEPCION (PAMPA CONCEPCION), DISTRITO DE ECHARATE - PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - DEPARTAMENTO DE CUSCO	MUY ALTO	350	168	12,000,000.00	0.00	0.00	12,000,000.00	Recursos Propios / Canon y Sobre canon	FONDES
2	Idea	ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD	CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CON DEFENSA RIBEREÑA EN EL CENTRO POBLADO MONTE CARMELO, DISTRITO DE ECHARATE - PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - DEPARTAMENTO DE CUSCO	MUY ALTO	272	71	8,000,000.00	0.00	8,000,000.00	0.00	Recursos Propios / Canon y Sobre canon	FONDES
3	Idea	ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD	CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CON DEFENSA RIBEREÑA EN EL CENTRO POBLADO POYENTIMARI, DISTRITO DE ECHARATE - PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - DEPARTAMENTO DE CUSCO	MUY ALTO	265	57	6,000,000.00	6,000,000.00	0.00	0.00	Recursos Propios / Canon y Sobre canon	FONDES
<b>Total, general S/.</b>								<b>6,000,000.00</b>	<b>8,000,000.00</b>	<b>12,000,000.00</b>		





b) Propuesta de Inversiones nuevas para el tratamiento del riesgo de movimientos en masa

N°	Código	Función	Nombre de inversión	NIVEL DE RIESGO	POBLACIÓN EXPUESTA	VIVIENDA EXPUESTA	Costo Estimado S/.	2028	2029	2030	Fuente 1	Fuente 2
1	Idea	ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD	CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN ANTE MOVIMIENTOS EN MASA EN EL CENTRO POBLADO KITENI (MARGEN DERECHA), DISTRITO DE ECHARATE - PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - DEPARTAMENTO DE CUSCO	MUY ALTO	228	35	4,500,000.00	0.00	4,500,000.00	0.00	Recursos Propios / Canon y Sobrecañon	FONDES
2	Idea	ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD	CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN ANTE MOVIMIENTOS EN MASA EN EL CENTRO POBLADO CHAUPIMAYOC, DISTRITO DE ECHARATE - PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - DEPARTAMENTO DE CUSCO	MUY ALTO	217	107	4,000,000.00	0.00	0.00	4,000,000.00	Recursos Propios / Canon y Sobrecañon	FONDES
3	Idea	ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD	CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN ANTE MOVIMIENTOS EN MASA EN EL CENTRO POBLADO YOMENTONI (MARGEN DERECHA), DISTRITO DE ECHARATE - PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - DEPARTAMENTO DE CUSCO	MUY ALTO	265	57	3,000,000.00	3,000,000.00	0.00	0.00	Recursos Propios / Canon y Sobrecañon	FONDES
<b>Total, general S/.</b>					<b>710</b>	<b>199</b>	<b>11,500,000.00</b>	<b>3,000,000.00</b>	<b>4,500,000.00</b>	<b>4,000,000.00</b>		

c) Propuesta de Inversiones nuevas para el tratamiento del riesgo de incendios forestales

N°	Código	Función	Nombre de inversión	NIVEL DE RIESGO	POBLACIÓN EXPUESTA	VIVIENDA EXPUESTA	Costo Estimado S/.	2028	2029	2030	Fuente 1	Fuente 2
1	Idea	ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD	CREACION DEL SERVICIO DE APOYO AL SISTEMA DE SUPRESION AEREO DE INCENDIOS FORESTALES, RESERVORIO DE 10,000 m3, HELIPUERTO Y CASA DE SERVICIOS, EN EL CENTRO POBLADO DE CHAUPIMAYOC, DISTRITO DE ECHARATE - PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - DEPARTAMENTO DE CUSCO	ALTO	217	107	2,500,000.00	0.00	1,500,000.00	1,000,000.00	Recursos Propios / Canon y Sobrecañon	FONDES
<b>Total, general S/.</b>					<b>217</b>	<b>107</b>	<b>2,500,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,500,000.00</b>	<b>1,000,000.00</b>		

000029





5.4.3. PROPUESTA DE ACTIVIDADES PARA LA GESTION PROSPECTIVA Y CORRECTIVA DEL RIESGO DE DESASTRES

N° A. O	ACTIVIDAD OPERATIVAS PPRRD	U. MEDIDA	META	PROGRAMA PTAL	META PRESUPUESTAL S/.	CODIGO - PRODUCTO	CODIGO - ACTIVIDAD	FUENTE / INSTRUMENTO 1	FUENTE / INSTRUMENTO 2
A.O.1	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo ante Inundaciones	Estudio técnico	3	PP 0068	54,000.00	3000737. ESTUDIOS PARA LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	5005571. Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	Recursos propios	Artículo 56. Ley de Presupuesto Publico 2023
A.O.2	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo ante Movimientos en masa	Estudio técnico	5	PP 0068	80,000.00	3000737. ESTUDIOS PARA LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	5005571. Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	Recursos propios	Artículo 56. Ley de Presupuesto Publico 2023
A.O.3	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo de Incendios Forestales	Estudio técnico	1	PP 0068	16,000.00	3000737. ESTUDIOS PARA LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	5005571. Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	Recursos propios	Artículo 56. Ley de Presupuesto Publico 2023
A.O.4	Sensibilizar a Líderes Comunitarios y Organizaciones Civiles en Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres	Certificados Emitidos	100	PP 0068	20,000.00	3000738. PERSONAS CON FORMACION Y CONOCIMIENTO EN GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO	5005580. Formación y Capacitación en Materia de Gestión de Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático	Recursos propios	(en blanco)
A.O.5	Elaborar y/o Actualizar el Plan de Desarrollo Urbano	Informe Técnico	1	PP 0068	32,000.00	3000001. ACCIONES COMUNES	5004280. Desarrollo de Instrumentos Estratégicos para la Gestión del Riesgo de Desastres	Recursos propios	Artículo 56. Ley de Presupuesto Publico 2023
A.O.6	Elaborar y/o Actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado	Informe Técnico	1	PP 0068	36,000.00	3000001. ACCIONES COMUNES	5004280. Desarrollo de Instrumentos Estratégicos para la Gestión del Riesgo de Desastres	Recursos propios	Artículo 56. Ley de Presupuesto Publico 2023
A.O.7	Gestionar y ejecutar intervenciones de delimitación y monumentación de la faja marginal de ríos y quebradas	Informe Técnico	4	PP 0068	80,000.00	3000001. ACCIONES COMUNES	5004280. Desarrollo de Instrumentos Estratégicos para la Gestión del Riesgo de Desastres	Recursos propios	Artículo 56. Ley de Presupuesto Publico 2023
A.O.8	Normas Para la Implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras	Informe Técnico	2	PP 0068	12,000.00	3000001. ACCIONES COMUNES	5004280. Desarrollo de Instrumentos Estratégicos para la Gestión del Riesgo de Desastres	Recursos propios	Artículo 56. Ley de Presupuesto Publico 2023
A.O.15	Formular el Plan de Continuidad Operativa	Informe Técnico	1	PP 0068	12,000.00	3000001. ACCIONES COMUNES	5004280. Desarrollo de Instrumentos Estratégicos para la Gestión del Riesgo de Desastres	Recursos propios	Artículo 56. Ley de Presupuesto Publico 2023
A.O.16	Fortalecimiento específico de capacidades dirigido a Autoridades y Gerentes de la MDM en la normatividad	Certificados Emitidos	15	PP 0068	6,000.00	3000738. PERSONAS CON FORMACION Y CONOCIMIENTO EN GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO	5005580. Formación y Capacitación en Materia de Gestión de Riesgo de	Recursos propios	Artículo 56. Ley de Presupuesto Publico 2024





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

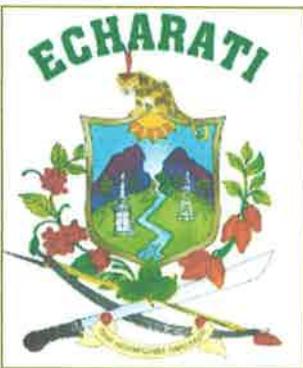
A.O.17	procesos prospectivos y correctivos del riesgo de desastres.								Desastres Y Adaptación al Cambio Climático		
A.O.17	Fortalecimiento integral dirigido a funcionarios y trabajadores de la MIDM en procesos prospectivos y correctivos del riesgo de desastres	Certificados Emitidos	30	PP 0068	10,000.00	3000738. PERSONAS CON FORMACION Y CONOCIMIENTO EN GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO	5005580. Formacion Y Capacitacion en Materia de Gestion de Riesgo de Desastres Y Adaptacion al Cambio Climatico	Recursos propios	Artículo 56. Ley de Presupuesto Publico 2025		
A.O.18	Especialización de profesionales de la MDE en procesos EVAR	Acreditación obtenida	4	PP 0068	14,000.00	3000738. PERSONAS CON FORMACION Y CONOCIMIENTO EN GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO	5005580. Formacion Y Capacitacion en Materia de Gestion de Riesgo de Desastres Y Adaptacion al Cambio Climatico	Recursos propios	Artículo 56. Ley de Presupuesto Publico 2026		
A.O.19	Fortalecimiento de capacidades dirigida a especialistas en planeamiento y Presupuesto para incorporar la Gestión de Riesgo de Desastres en los documentos de gestión	Certificados Emitidos	10	PP 0068	6,000.00	3000738. PERSONAS CON FORMACION Y CONOCIMIENTO EN GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO	5005580. Formacion Y Capacitacion en Materia de Gestion de Riesgo de Desastres Y Adaptacion al Cambio Climatico	Recursos propios	Artículo 56. Ley de Presupuesto Publico 2027		
A.O.20	Conformar el Grupo de Trabajo para la GRD	Informe Técnico	1	PP 0068	1,000.00	3000001. ACCIONES COMUNES	5004280. Desarrollo de Instrumentos Estratégicos para la Gestión del Riesgo de Desastres	Recursos propios			
	Total, general		178		379,000.00						







000027



# CAPÍTULO VI. MONITOREO Y SEGUIMIENTO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
CONVENCIÓN - CUSCO  
Dsw. *[Signature]* **CRUZ**  
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
GERENCIA DEL RIESGO DE DESASTRES USUARIOS CIVIL  
*[Signature]*  
**Ing. Jesus Alarcon Gansino**  
JEFE (G)



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO  
*[Signature]*  
**Econ. Carlos Cuenca Portilla**  
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI  
CONVENCIÓN - CUSCO  
*[Signature]*  
**Lic. Abel Samuel Lozano Mejia**  
PRESIDENTE MUNICIPAL





### 6.1. MONITOREO Y SEGUIMIENTO

La evaluación de cumplimiento del PPRRD estará a cargo de la OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO de la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI; para ello contará con el apoyo de todos los miembros integrantes del GTGRD de manera trimestral para alcanzar los reportes correspondientes; así mismo alcanzará un informe técnico al presidente del Grupo de Trabajo sobre la implementación correspondiente para su sistematización final dentro del Informe de rendición de Cuentas que se rinde de manera anual a la población.

N° O.P	RESPONSABLE MONITOREO Y SEGUIMIENTO	OBJETIVOS PRIORITARIOS	RESPONSABLE O. P	N° A. E	ACCIONES ESTRATÉGICAS PPRRD	N° A. O	ACTIVIDAD OPERATIVAS PPRRD	INDICADOR	UNIDAD MEDIDA	META	RESPONSABLE A. O	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
O.P.1	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de población y las entidades del Estado	Gerencia de Medio Ambiente	A.E.1	Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo de zonas expuestas en el territorio	A.O.1	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo ante Inundaciones	N° de Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	Estudio técnico	3	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres	0	1	1	1	0	0	0	0
				A.E.2	Desarrollar programas de educación comunitaria en GRD dirigida a la población urbana y rural	A.O.2	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo ante Movimientos en masa	N° de Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	Estudio técnico	5	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres	0	1	2	2	0	0	0	0
				A.O.3		A.O.3	Elaborar Estudios de Evaluación de Riesgo de Incendios Forestales	N° de Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	Estudio técnico	1	División de Ecología y Fiscalización ambiental	0	0	1	0	0	0	0	0
				A.O.4		A.O.4	Sensibilizar a Líderes Comunitarios y Organizaciones Civiles en Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres	N° de Personas Fortalecidas	Certificados Emitidos	100	División de Pueblos Originarios y Amazónicos	0	0	50	50	0	0	0	0

000025





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ECHARATI AL 2030

A.E.3	Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial	A.O.5	Elaborar y/o Actualizar Plan de Desarrollo Urbano	N° de Planes de Desarrollo Local Concertado	Informe Técnica	1	División de Desarrollo Urbano y Rural	0	0	0	0	0	0	0	0
A.E.4	Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio	A.O.6	Elaborar y/o Actualizar Plan de Desarrollo Local Concertado	N° de Planes de Desarrollo Urbano Elaborados	Informe Técnica	1	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	0	0	0	0	0	0	0	0
A.E.5	Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio	A.O.7	Gestionar y ejecutar intervenciones de delimitación y monumentación de la faja marginal de ríos y quebradas	N° de Intervenciones en prevención del riesgo	Informe Técnica	4	División de Desarrollo Urbano y Rural	0	0	0	1	1	1	1	0
A.E.6	Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio	A.O.8	Normas Para la Implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras	N° de Resoluciones de Alcaldía	Informe Técnica	2	Oficina de Asesoría Jurídica	0	0	0	1	1	1	0	0
A.E.6	Intervenciones de protección de los medios de vida implementados	A.O.9	Priorizar y ejecutar la continuidad de inversiones para el tratamiento de las sequias	N° de Inversiones Ejecutadas	Informe Implementada	11	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura	0	1	2	2	2	2	0	0
A.E.6	Intervenciones de protección de los medios de vida implementados	A.O.10	Priorizar y ejecutar la continuidad de inversiones para el tratamiento de movimientos en masa	N° de Inversiones Ejecutadas	Informe Implementada	8	División de Ejecución de Proyectos de Infraestructura	0	1	2	2	1	0	0	0
A.E.6	Intervenciones de protección de los medios de vida implementados	A.O.11	Priorizar y ejecutar la continuidad de inversiones para el tratamiento de movimientos en masa	N° de Inversiones Ejecutadas	Informe Implementada	6	División de Ejecución de	0	1	2	2	1	0	0	0

000024









## ANEXOS





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Fecha: Diciembre del 2019

Documento: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de ECHARATI

Dependencia: Municipalidad Distrital de ECHARATI

Glosario de Términos en GRD

- 1. Actores Locales.** - Son todos aquellos agentes en el campo político, económico social y cultural portadores y fomentadores de las potencialidades locales. Los actores locales pasan a tener principal importancia en los procesos de desarrollo, tanto en sus roles particulares, como también en sus acciones de coordinación entre ellos.
- 2. Análisis de Riesgos.** - Procedimiento técnico, que permite identificar y caracterizar los peligros, analizar la vulnerabilidad y calcular, cuantificar y zonificar el riesgo para lograr un desarrollo sostenido mediante una adecuada toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres.
- 3. Capacitación.** - Proceso de enseñanza aprendizaje gestado, desarrollado, presentado y evaluado, de manera tal que se asegure la adquisición duradera y aplicable de capacidades, conocimientos, habilidades y destrezas.
- 4. Cuenca Hidrográfica.** - También denominado cuenca de drenaje, es el territorio drenado por un único sistema de drenaje natural, es decir, que drena sus aguas al mar a través de un único río, o que vierte sus aguas a un único lago endorreico.
- 5. Desastre.** - Conjunto de daños y pérdidas en salud, fuentes de sustento, hábitat físico, infraestructura, actividad económica o entorno ambiental, que ocurre a consecuencia del impacto de un peligro o amenaza, cuya intensidad genera graves alteraciones en el funcionamiento de las sociedades, sobrepasando la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias, pudiendo ser de origen natural o inducido por la acción humana.
- 6. Emergencia.** - Estado de daños sobre la vida, el patrimonio y el medio ambiente ocasionados por la ocurrencia de un fenómeno natural o inducido por la acción humana que altera el normal desenvolvimiento de las actividades de la zona afectada.
- 7. Evaluación de Riesgos.** - Componente del procedimiento técnico del análisis de riesgos, el cual permite calcular y controlar los riesgos, previa identificación de los peligros y análisis de las vulnerabilidades, recomendando medidas de prevención y/o reducción del riesgo de desastres y valoración de riesgos.
- 8. Instrumentos Técnicos.** - Los instrumentos técnicos son aquellas herramientas que se pueden utilizar en la realización y desarrollo de una labor, para llegar de forma satisfactoria al resultado deseado en una tarea específica en un plazo o período específico.
- 9. Medidas Estructurales.** - Cualquier construcción física para reducir o evitar los riesgos o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a los peligros.





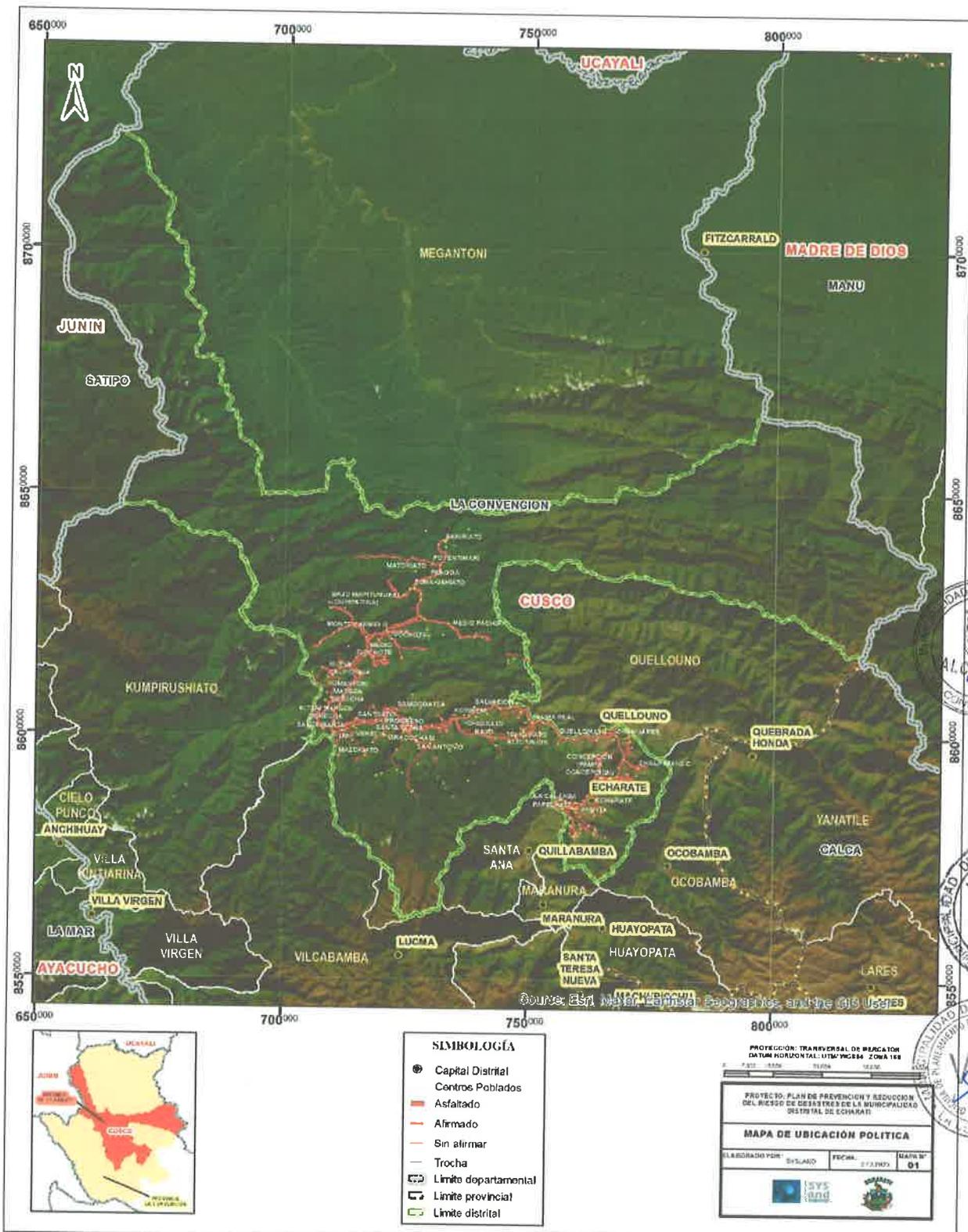
10. **Medidas No Estructurales.** - Cualquier medida que no suponga una construcción física y que utiliza el conocimiento, las prácticas o los acuerdos existentes para prevenir o reducir el riesgo y sus impactos, especialmente a través de políticas y leyes, una mayor concientización pública, la capacitación y la educación.
11. **Ordenamiento Territorial.** - Es una política de estado, un proceso político y técnico administrativo de toma de decisiones concertadas con los actores sociales, económicos, políticos y técnicos, para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio, la regulación y promoción de la localización y desarrollo sostenible de los asentamientos humanos, de las actividades económicas, sociales y el desarrollo físico espacial sobre la base de la identificación de potencialidades y limitaciones, considerando criterios ambientales, económicos, socioculturales, instituciones y geopolíticos. Así mismo, hace posible el desarrollo integral de la persona como garantía para una adecuada calidad de vida.
12. **Peligro.** - Probabilidad de que un fenómeno físico, potencialmente dañino, de origen natural o inducido por la acción humana, se presente en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un periodo de tiempo y frecuencia definidos.
13. **Peligro Inminente.** - Situación creada por un fenómeno de origen natural u ocasionado por la acción del hombre, que haya generado, en un lugar determinado, un nivel de deterioro acumulativo debido a su desarrollo y evolución, o cuya potencial ocurrencia es altamente probable en el corto plazo, desencadenando un impacto de consecuencias significativas en la población y su entorno socioeconómico.
14. **Plan de Ordenamiento Territorial.** - Instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio constituido por un conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.
15. **Prevención.** - Proceso de la gestión del riesgo de desastres, que comprende las acciones que se orientan a evitar la generación de nuevos riesgos en la sociedad en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible.
16. **Reducción.** - Proceso de la Gestión del Riesgo de Desastres que comprende las acciones que se realizan para reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible.
17. **Riesgo de Desastres.** - Es la probabilidad de que la población y sus medios de vida sufran daños y pérdidas a consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro.
18. **Vulnerabilidad.** - Es la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.
19. **Fenómeno de origen natural.** - Es toda manifestación de la naturaleza que puede ser percibido por los sentidos o por instrumentos científicos de detección. Se refiere a cualquier evento natural como resultado de su funcionamiento interno.
20. **Fenómenos inducidos por la acción humana.** - Es toda manifestación que se origina en el desarrollo cotidiano de las actividades, tareas productivas (pesquería, minería, agricultura, ganadería, etc.) o industriales (comerciales y/o de fabricación industrial, etc.) realizadas por el ser humano, en la que se encuentran presentes sustancias y/o residuos (biológicos, físicos y químicos) que al ser liberados pueden ser percibidos por los sentidos o por instrumentos científicos de detección.
21. **Infraestructura.** - Conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones, con su correspondiente vida útil de diseño, que constituyen la base sobre la cual se produce la prestación de servicios considerados necesarios para el desarrollo de fines productivos, sociales, políticos y personales.

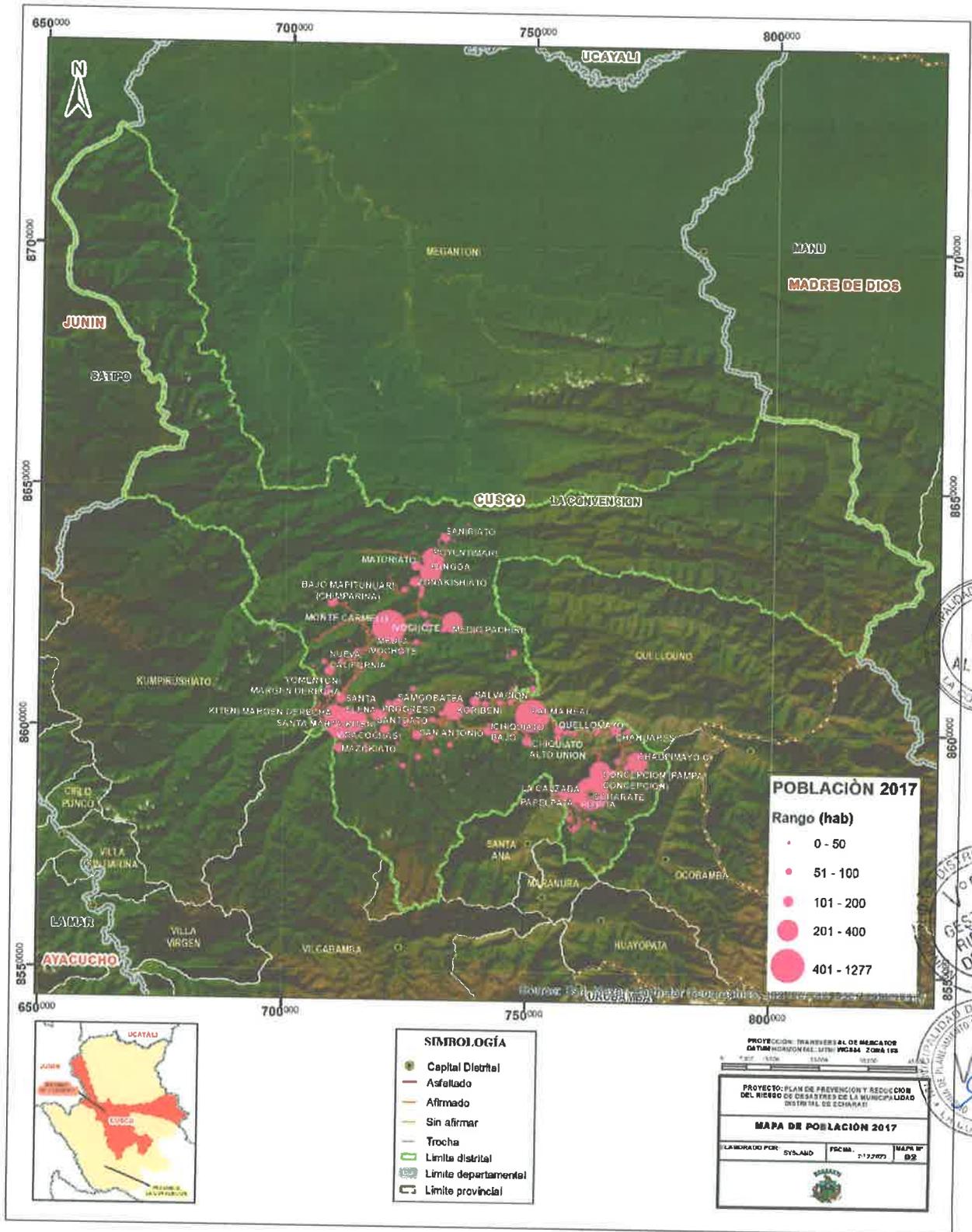


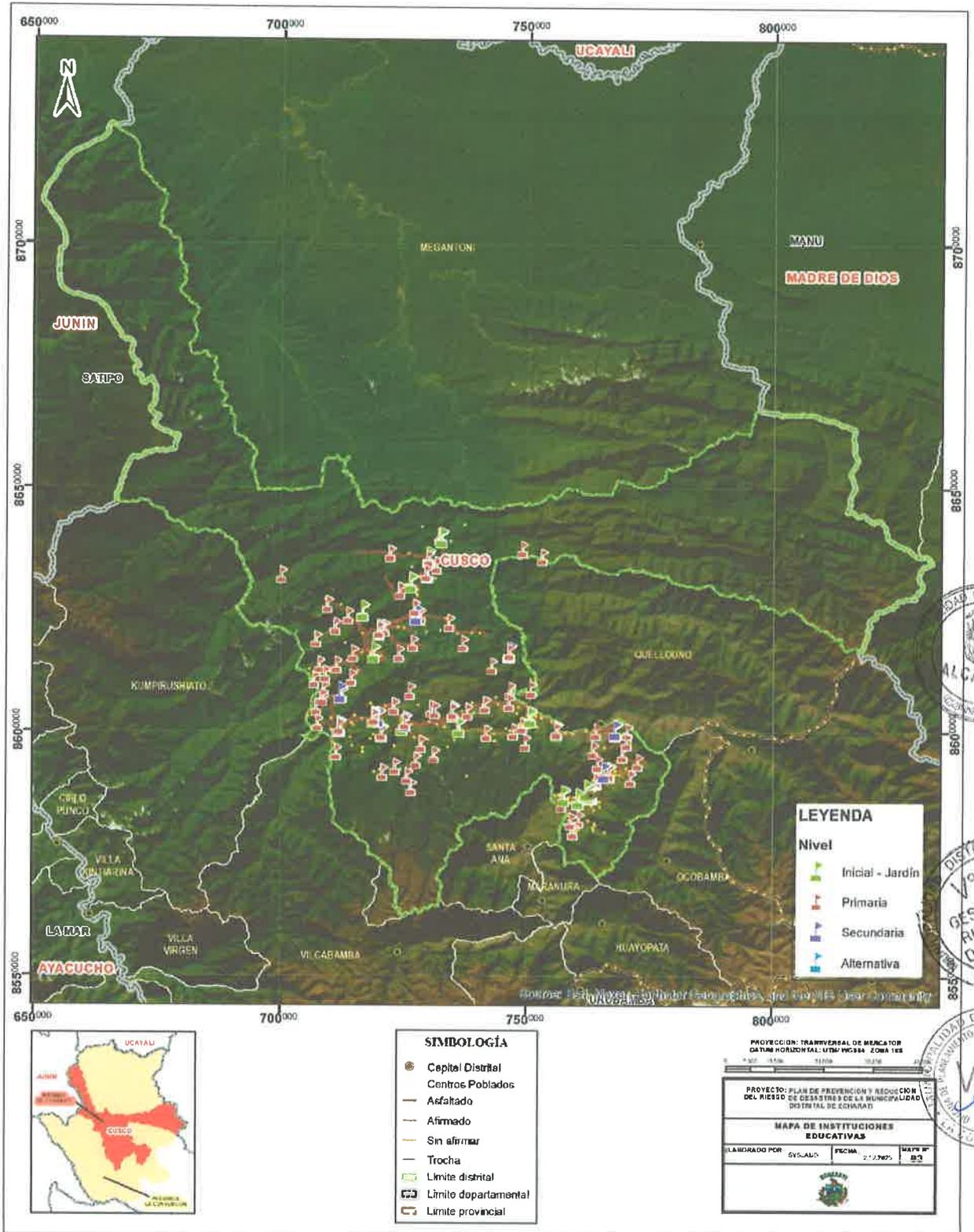


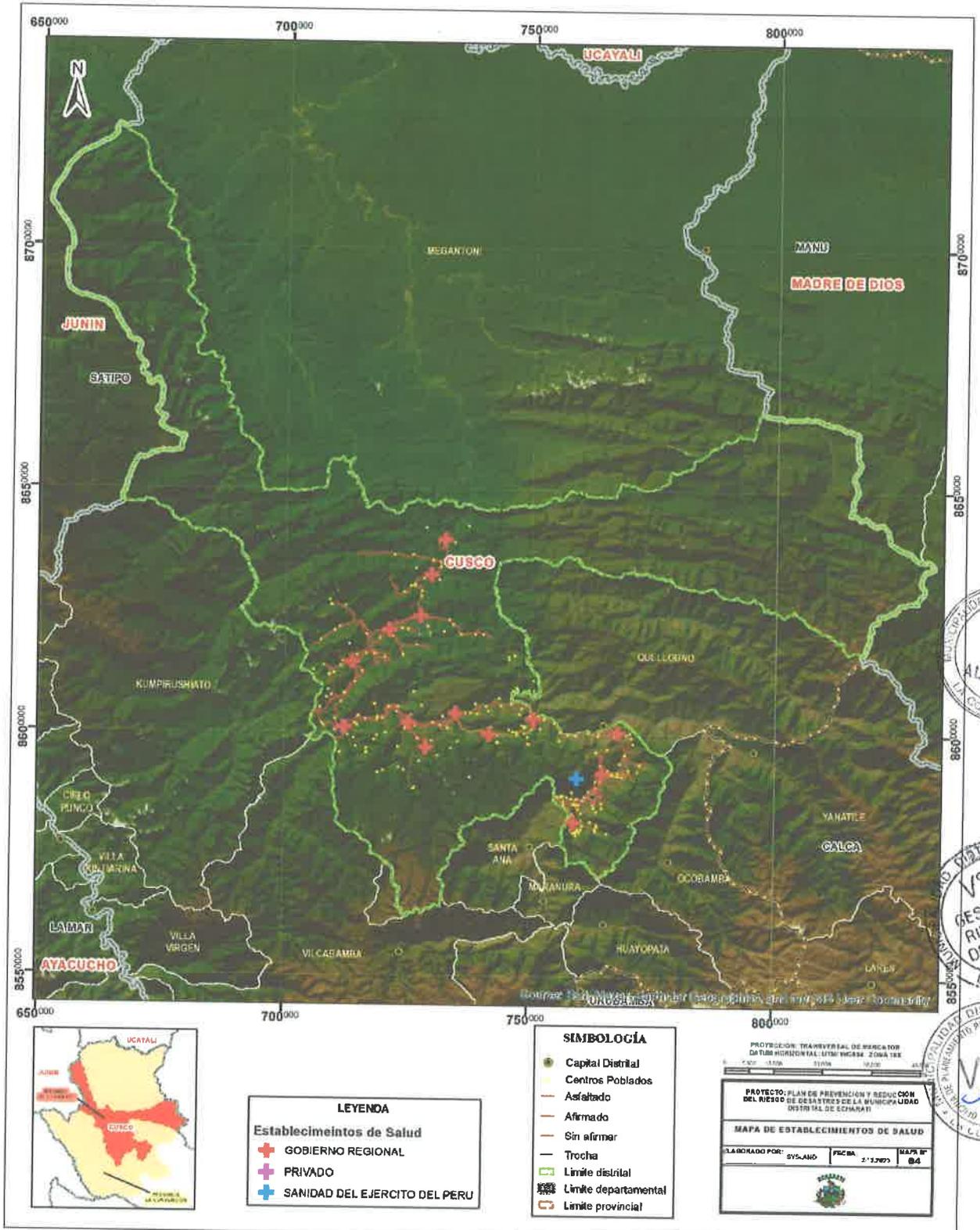
- 22. Informe Preliminar de Riesgos.** - Documento elaborado por los órganos competentes para ejecutar la evaluación de riesgos (gobiernos regionales y/o locales) el cual en base a una visita in situ, visualmente identifican los peligros, analizan las vulnerabilidades y determinan los riesgos en un área geográfica específica de manera preliminar y rápida, para la toma de acciones inmediatas previas a la realización del informe de evaluación de riesgos.
- 23. Informe de Evaluación de Riesgos.** - Documento que sustenta y consigna de manera fehaciente el resultado de la ejecución de una evaluación de riesgos, mediante el cual se determina, calcula cuantitativa o semicuantitativa y se controla el nivel de riesgos de las áreas geográficas expuesta a determinados fenómenos de origen natural o inducidos por la acción humana, en un período de tiempo.
- 24. Instrumentos Técnicos.** - Herramientas a utilizar en la realización y desarrollo de una labor, para llegar de forma satisfactoria al resultado deseado en un plazo o periodo específico.
- 25. Lineamientos Técnicos.** - Conjunto de medidas, normas y objetivos que describen las etapas, fases, pautas y formatos necesarios para desarrollar actividades o tareas técnicas específicas. Se emiten para particularizar o detallar acciones que derivan de un ordenamiento de mayor jerarquía como una ley, un código, un reglamento, un decreto, entre otros. Se desarrollan en base al campo de acción sobre el cual tendrán injerencia, mostrando los límites de aplicación, responsabilidades y funciones de las instituciones involucradas.

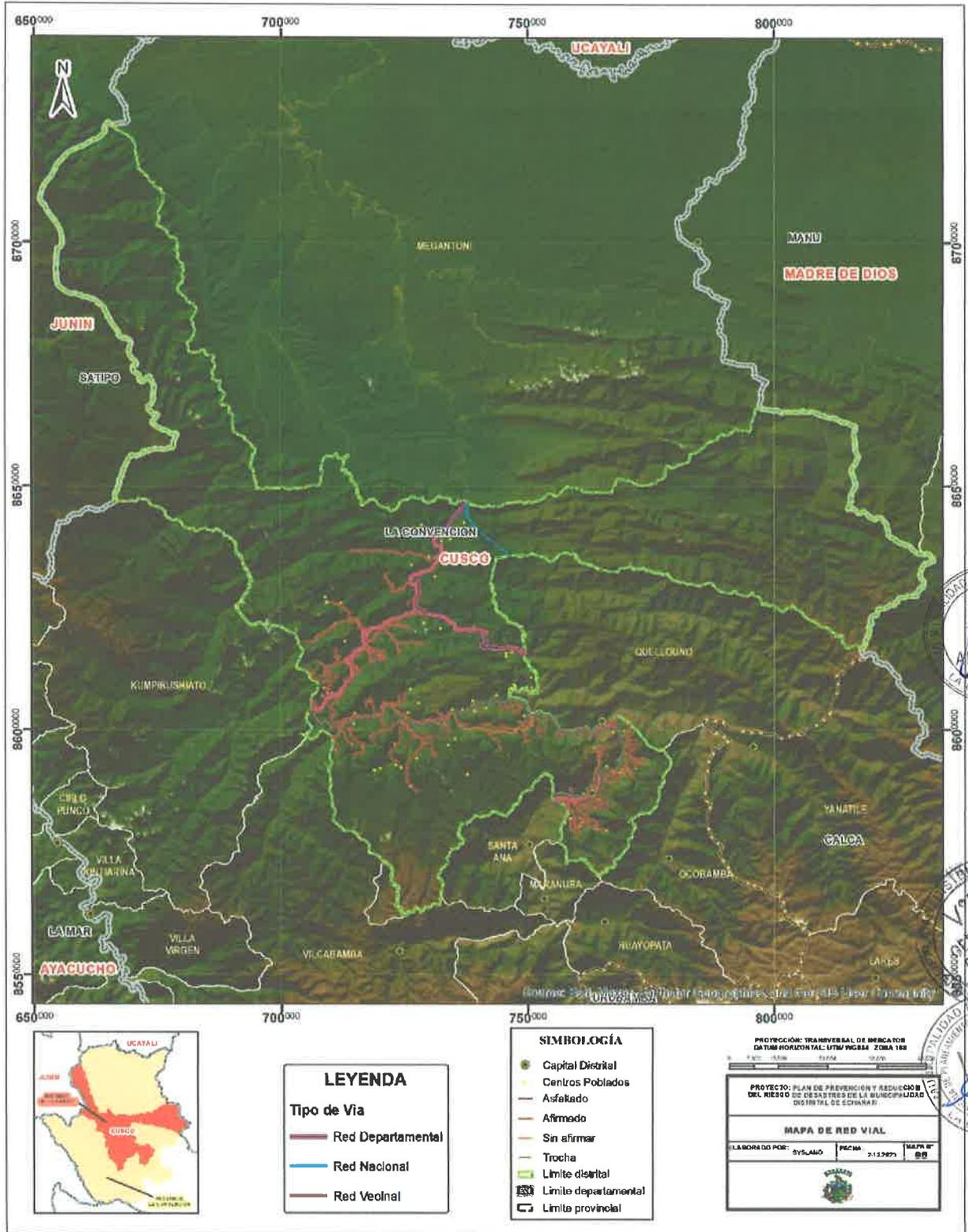


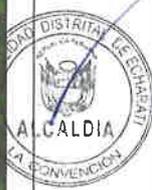
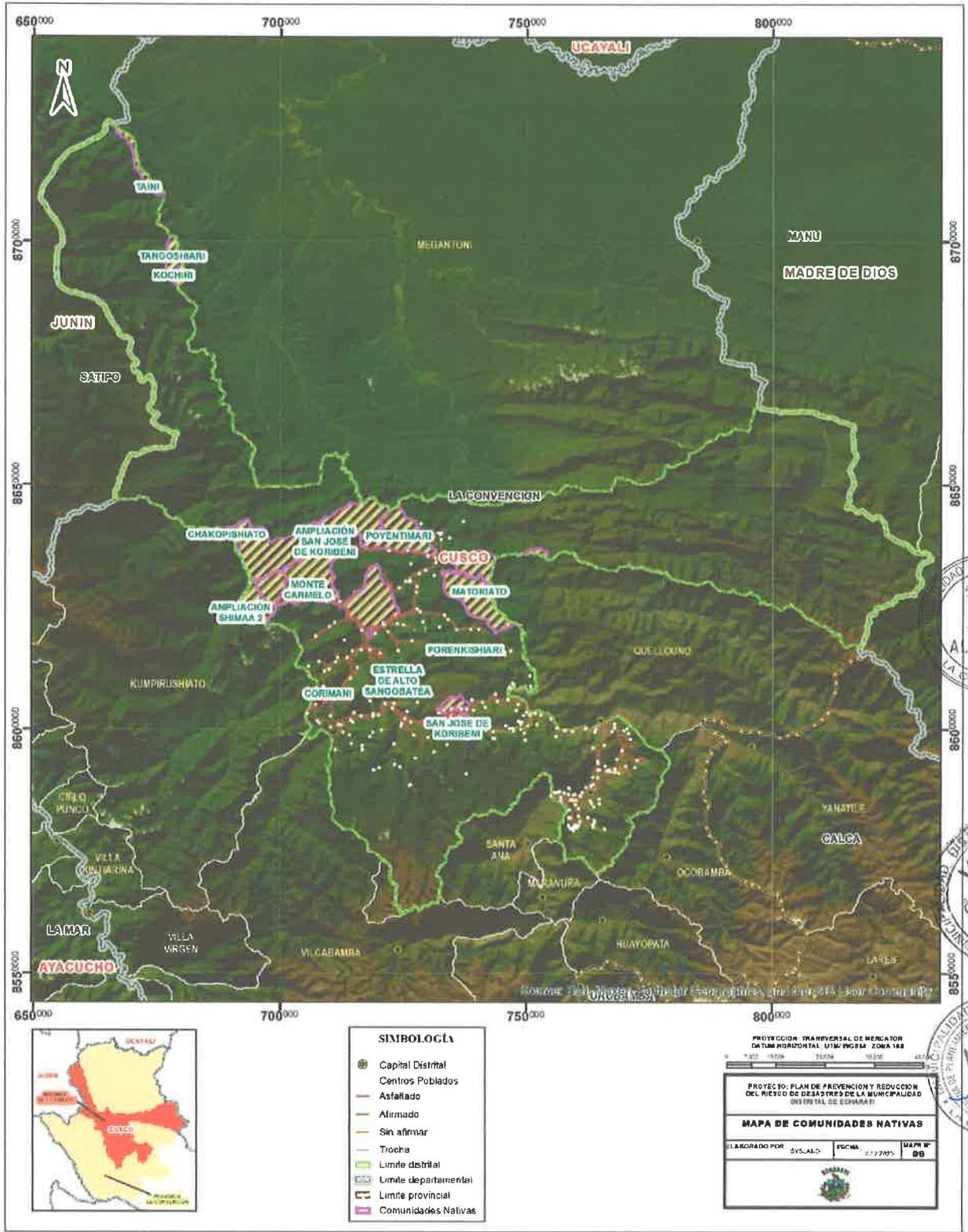




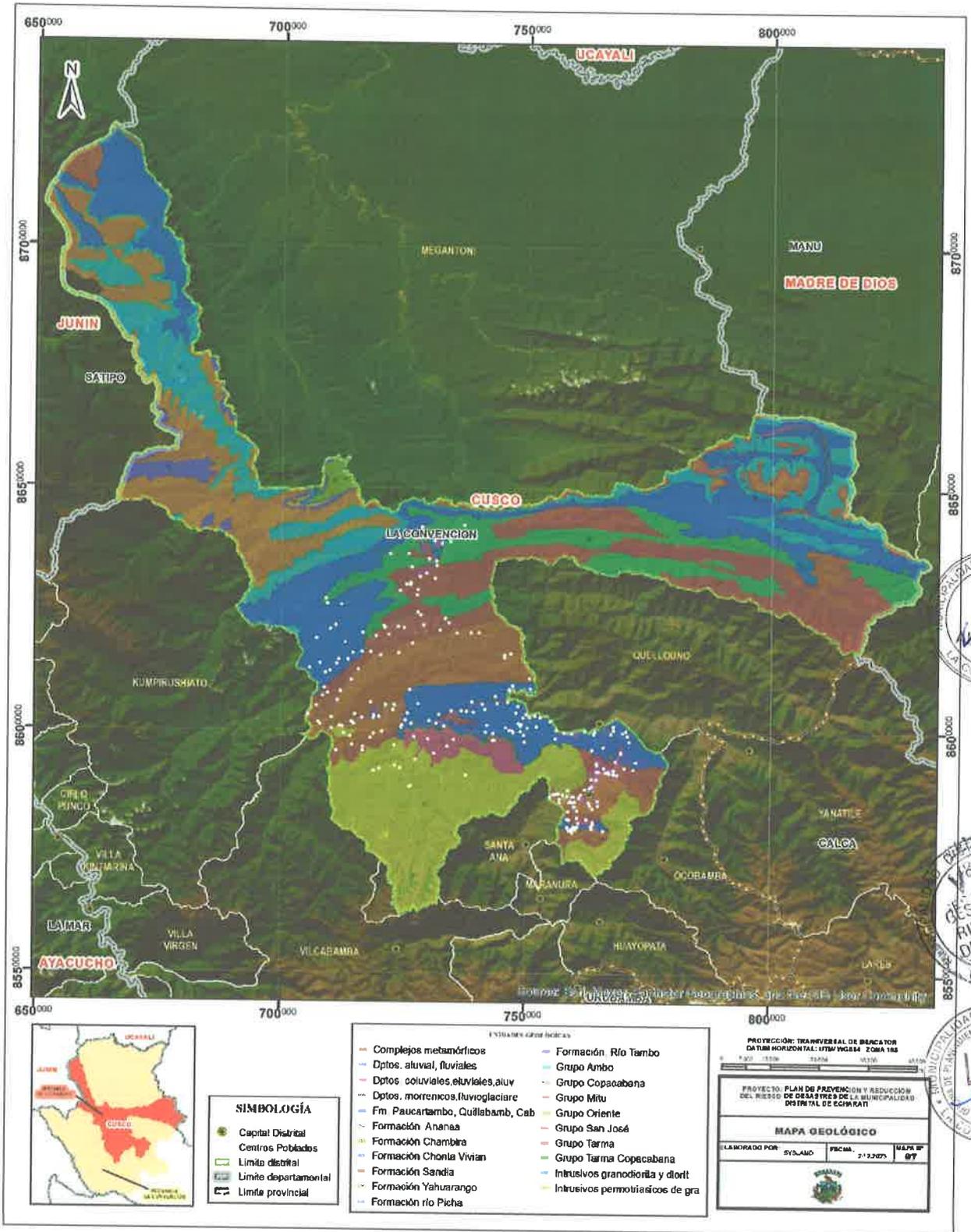


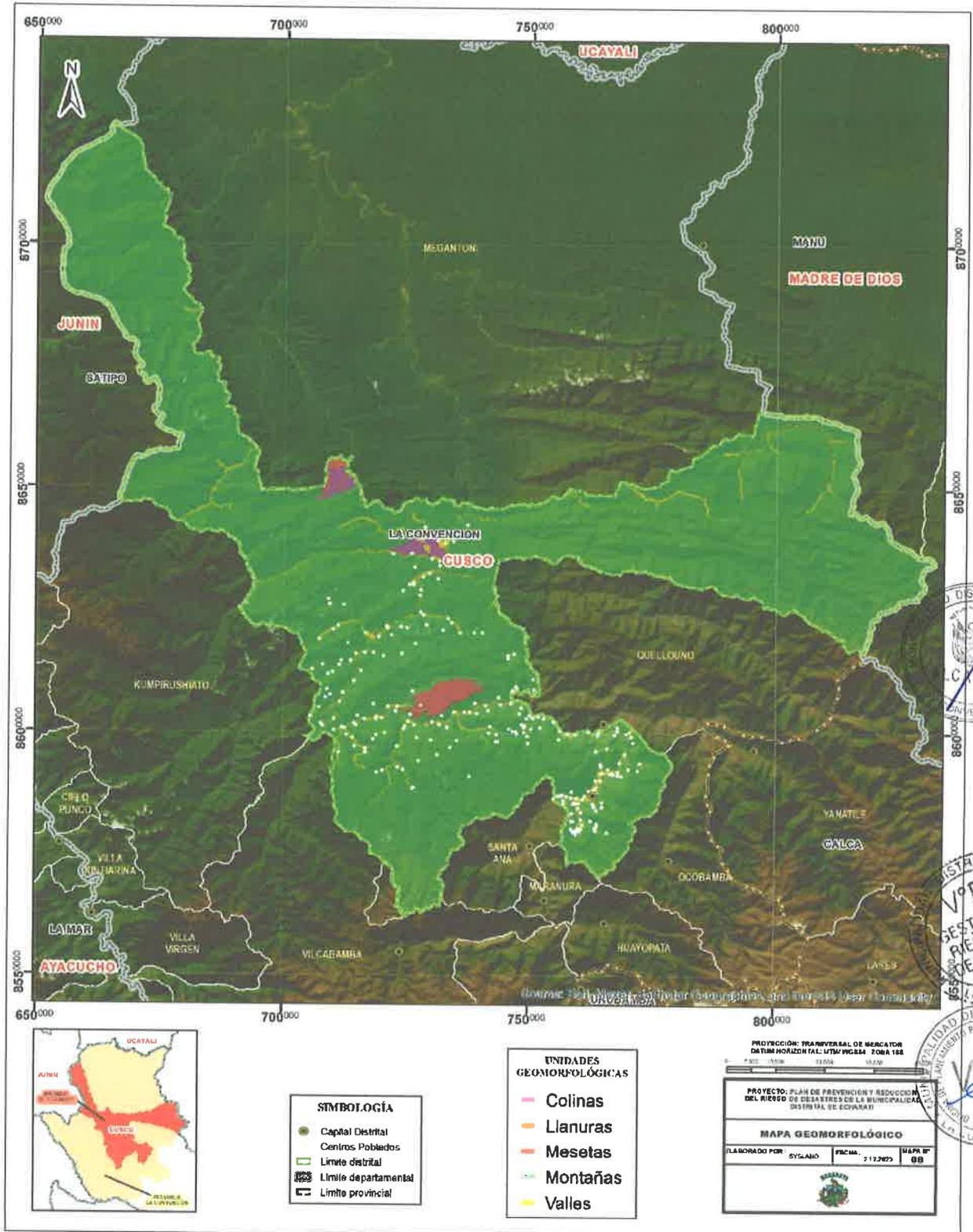


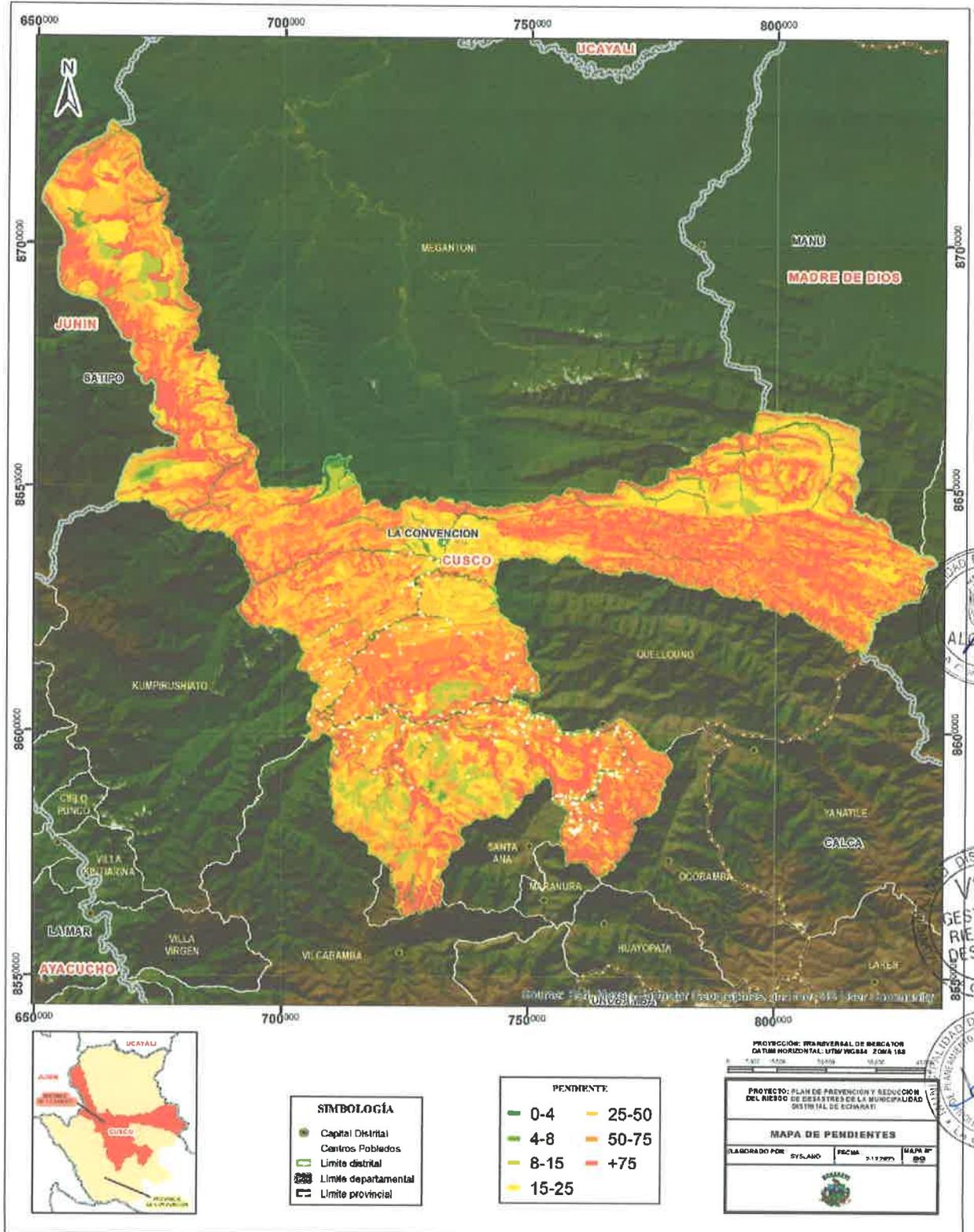


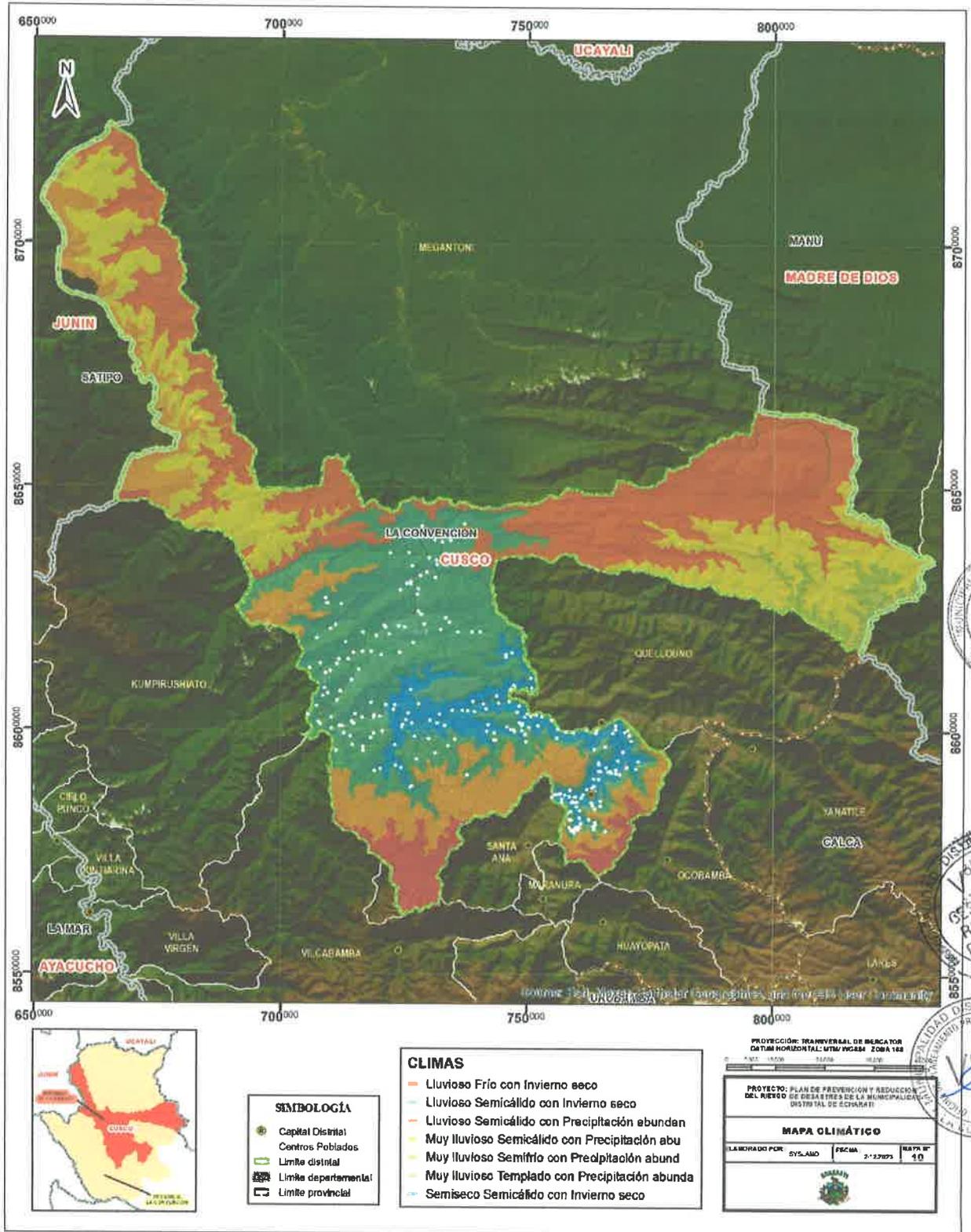


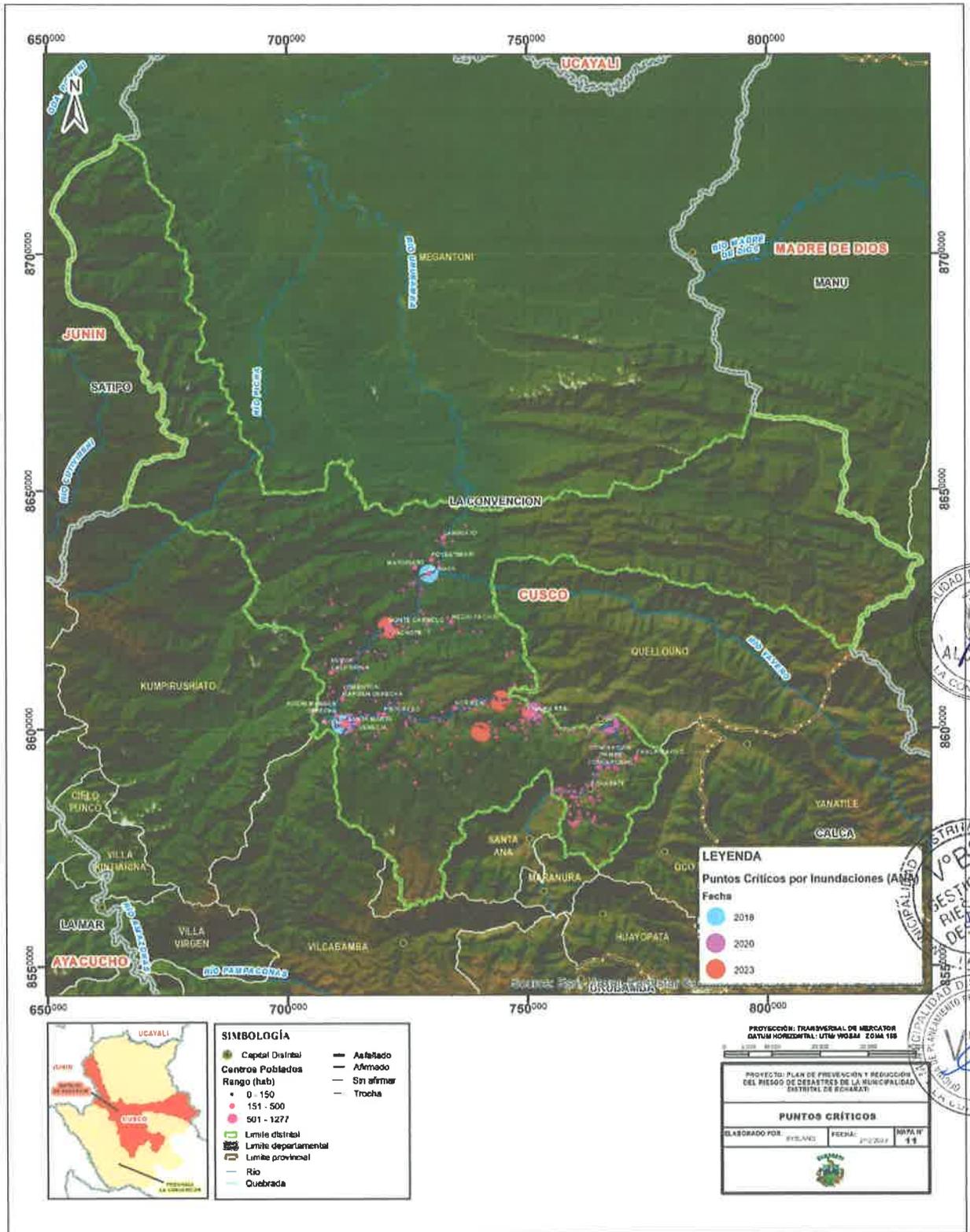
000012

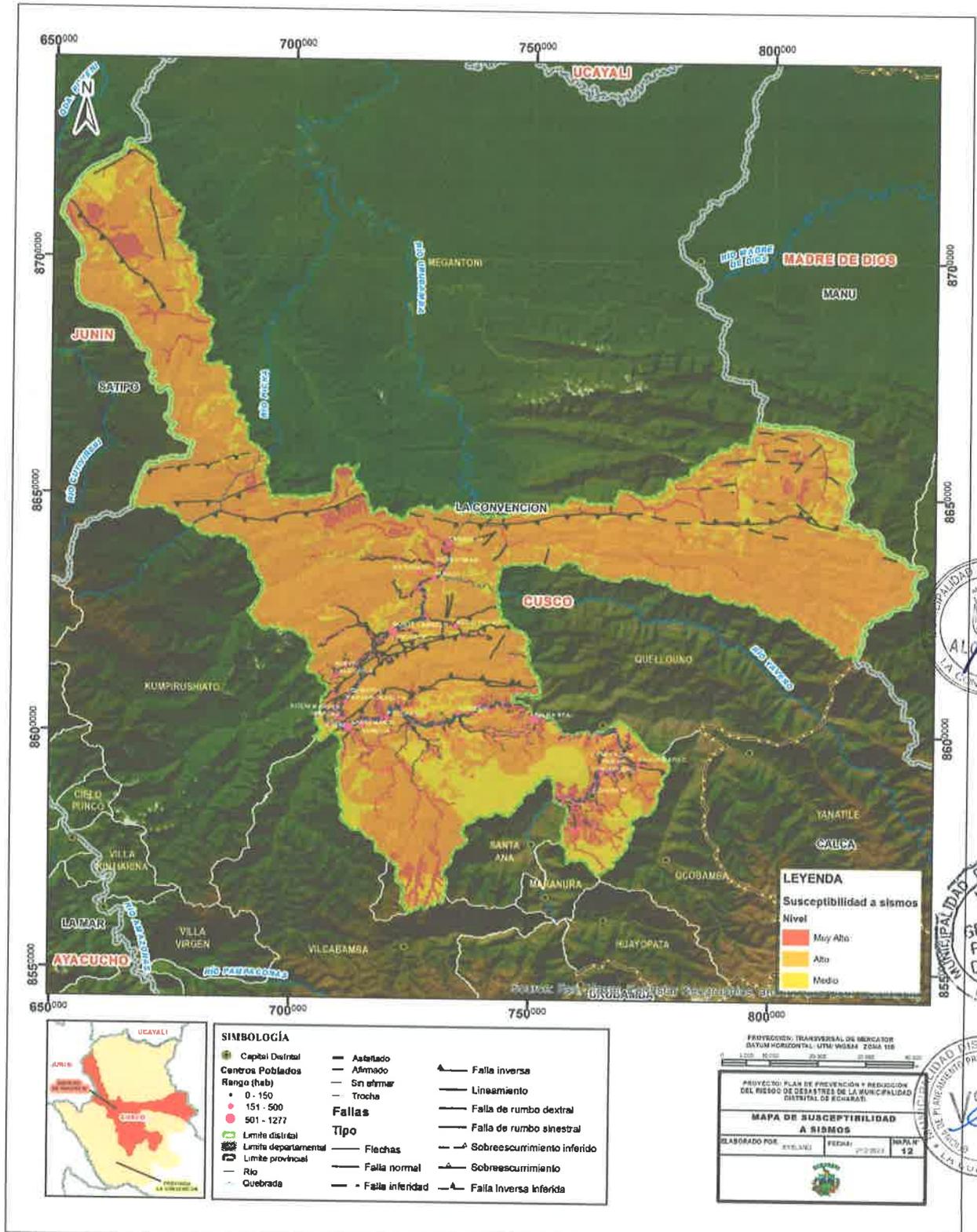


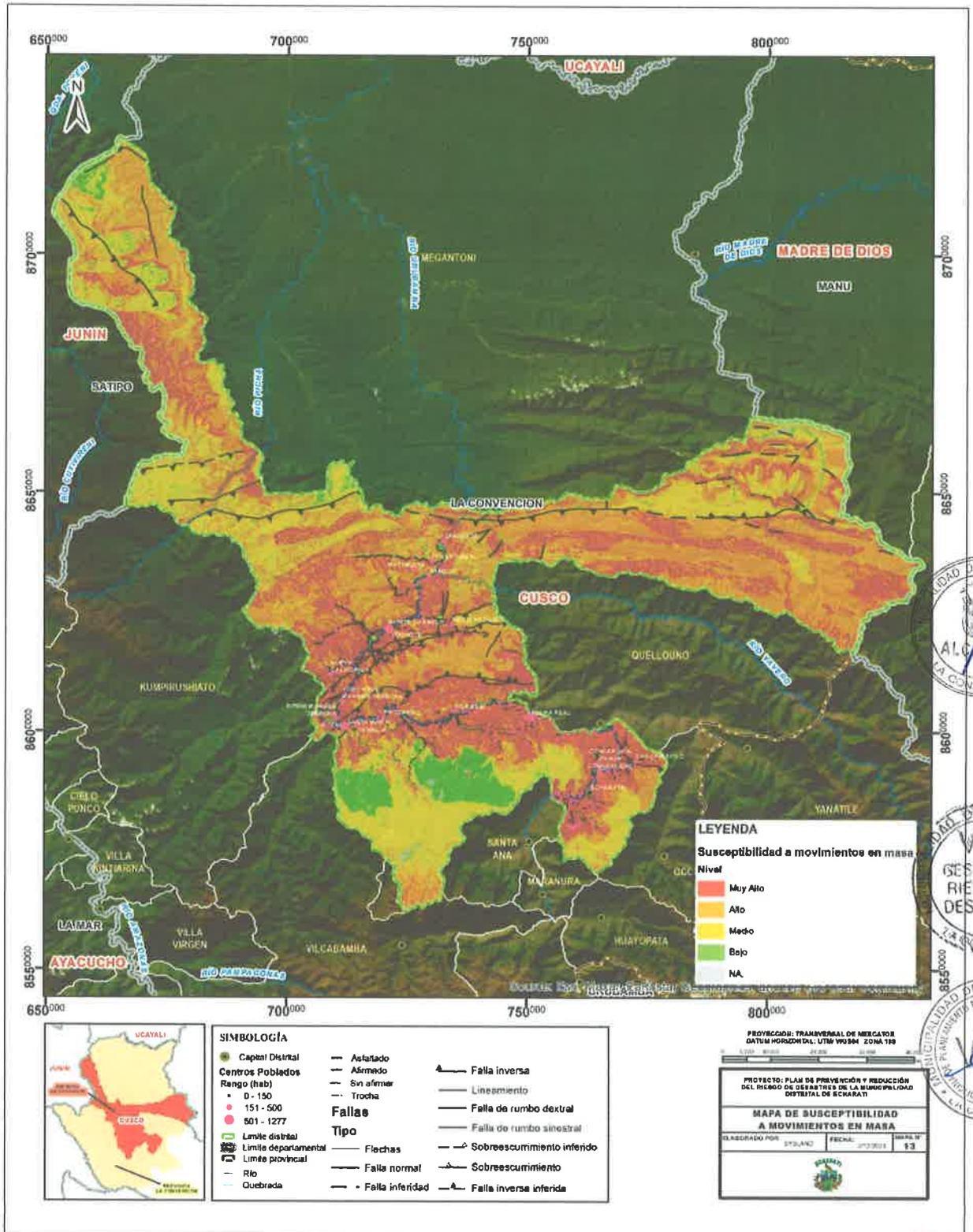


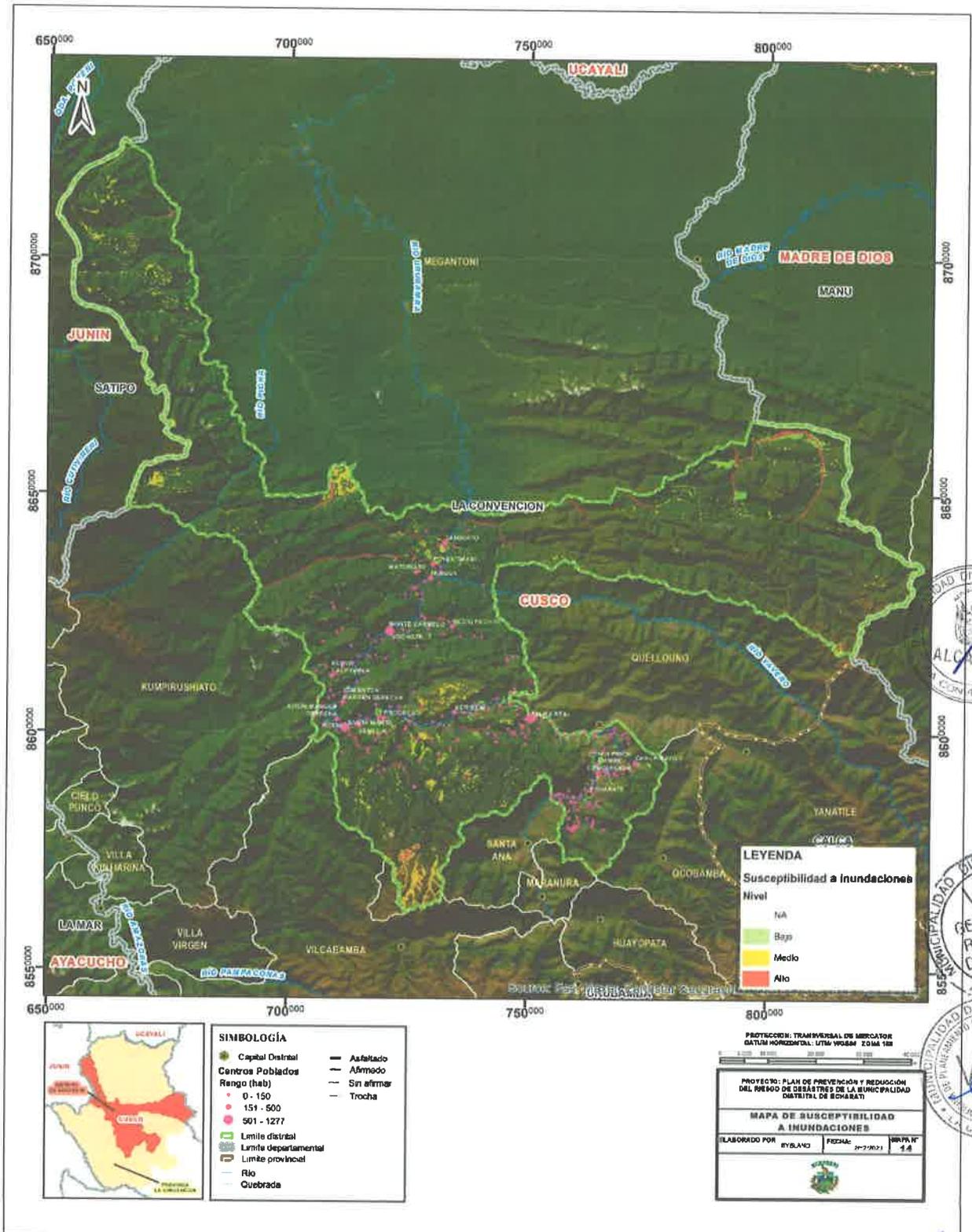


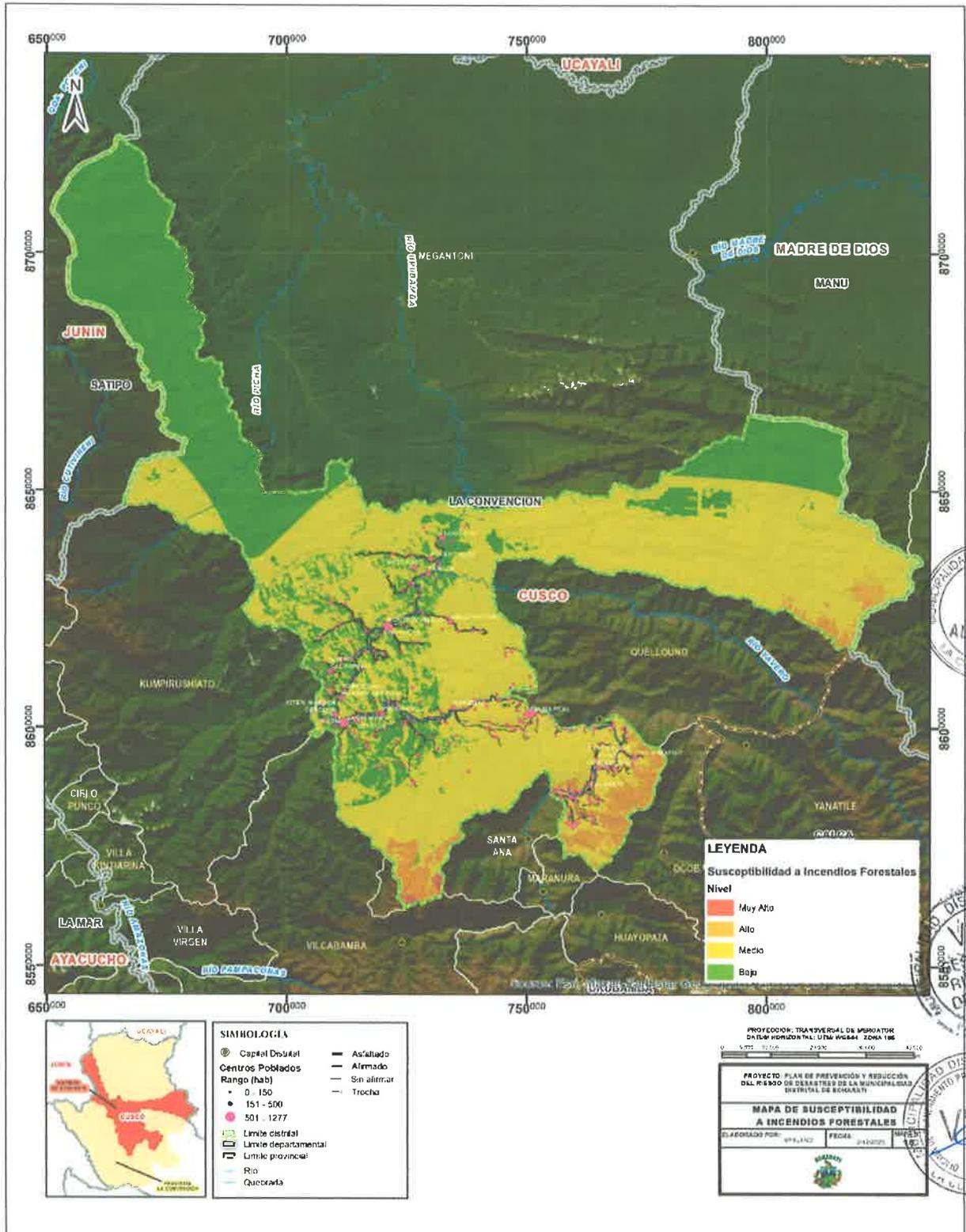


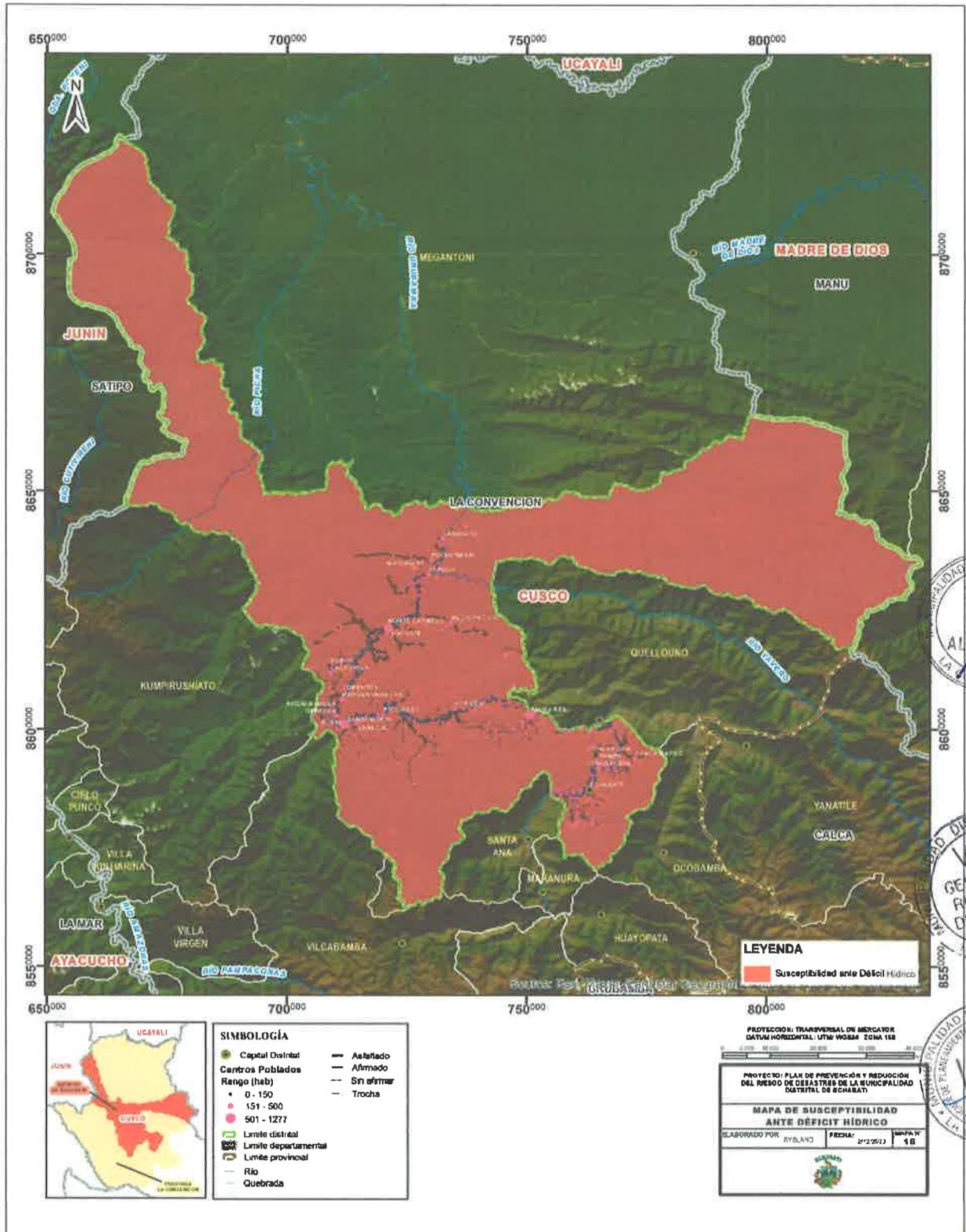














## FUENTES

- MUNICIPALIDAD DE ECHARATI/ Plan de Desarrollo Local Concertado 2030
- MUNICIPALIDAD DE ECHARATI / Fortalecimiento y Desarrollo de Capacidades para el Ordenamiento Territorial en el Distrito de Echarati 2013
- GOBIERNO REGIONAL CUSCO / Zonificación Económica y Ecológica
- PCM / Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- PCM / Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley N° 29664, Ley del SINAGERD.
- CENEPRED / Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID.
- MINISTERIO DE CULTURA / Plan de Contingencia para Incendios Forestales 2018
- MEF / Aplicativo Consulta amigable.
- CISMID / Mapas de Intensidades Sísmicas.
- INDECI / Sistema de Información Nacional Para la Respuesta y Rehabilitación – SINPAD.
- INDECI / Mapa de Peligros de la ciudad de Echarati – Proyecto INDECI, Ciudades Sostenibles.
- INGEMMET / Mapa de Susceptibilidad de Movimientos en masa
- MINEDU / Proyecto Educativo Regional 2022 / Padrón de Instituciones Educativas.
- MINSA / Establecimientos de Salud a nivel nacional
- WERREN THORRNTHWAITE, Sistema de Clasificación de Climas del Perú.
- SENAMHI / Mapas de fenómenos Hidrometeorológicos.
- INEI / Información geoespacial, datos estadísticos del censo 2017.
- INEI / Sistema de Difusión de los Censos Nacionales.
- PACC PERU / Caracterización agroclimática de la región Cusco.
- INDECI – PNUD / Mapa de Peligros, Plan de Usos del Suelo ante Desastres y Medidas de mitigación de la ciudad de ECHARATI – 2012.
- FIRE CAST CONSERVATION / Incendios Forestales.

