MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE POMABAMBA
Creado por Ley Nº 12120 de fecha 21 de febrero de 1861
Pomabamba Puertas Abiertas al Turismo
"Ciudad de los Cedros"
"Capital Folklorica de Ancash"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ORDENANZA MUNICIPAL N° 030-2022-MPP

Pomabamba, 28 de noviembre de 2022

EL CONCEJO MUNICIPAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE POMABAMBA

POR CUANTO: en Sesión Ordinaría de Concejo de la fecha.

VISTO:

La Carta N° 1589-2022-MPP-GDUR/G, de fecha 26 de octubre de 2022, emitido por el Gerente de Desarrollo Urbano y Rural, remite el Informe N° 156-2022/MPP/RLC-SG-GRD-DC, de fecha 24 de octubre de 2022, emitido por el Sub Gerente de Gestión de Riesgo de Desastres de Defensa Civil, mediante el cual se solicita aprobar el **PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022-2024,** Informe Legal N° 334-2022-MPP/GAJ, de fecha 24 de noviembre de 2022, emitido por el Gerente de Asesoría Jurídica, y;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 194° de la Constitución Política del Estado, modificado por la Ley N° 30305 y concatenado con el artículo II de la Ley 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades, establecen que las Municipalidades son órganos de Gobierno Local que tienen 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 40° de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972, determina que: *las ordenanzas de las municipalidades provinciales y distritales, en la materia de su competencia, son las normas de carácter general de mayor jerarquía en la estructura normativa municipal, por medio de las cuales se aprueba la organización interna, la regulación, administración y supervisión de los servicios públicos y las materias en las que la municipalidad tiene competencia normativa*.

Que, el Artículo 9° Inc. 8) de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972, establece que es *atribución del Concejo Municipal aprobar, modificar o derogar las Ordenanzas, y dejar sin efecto los Acuerdos*;

Que, mediante Ley N° 29664, se creó el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD), como un sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado 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 desastres mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la gestión del riesgo de desastres; para lo cual se establece dentro del Capítulo V, referente a los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, Articulo 14°, Numeral 14.1, lo siguiente: "Los gobiernos regionales y gobiernos locales, como integrantes del SINAGERD, formulan, aprueban normas y planes, evalúan, dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres, en el ámbito de su competencia, en el marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector, en concordancia con lo establecido por la presente Ley y su Reglamento";

Que, por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, se aprobó el Reglamento de la Ley N° 29664, estableciendo en su Artículo 11° las funciones que cumplen los Gobiernos Regionales y Locales, en concordancia con lo establecido en la Ley N° 29664 y las Leyes Orgánicas respectivas, al indicar que: "Los Presidentes Regionales y los Alcaldes constituyen y presiden los Grupos de Trabajo en Gestión de 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 (...). Los órganos y unidades orgánicas de los Gobiernos Regionales y Locales deberán incorporar e implementar en su gestión, los procesos de estimación, prevención, reducción del riesgo, reconstrucción, preparación, respuesta y rehabilitación (...)";

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE POMABAMBA

Creado por Ley Nº 12120 de fecha 21 de febrero de 1861

Pomabamba Puertas Abiertas al Turismo

"Ciudad de los Cedros"

"Capital Folklorica de Ancash"

Que, mediante Carta N° 1589-2022-MPP-GDUR/G, de fecha 26 de octubre de 2022, el Gerente de Desarrollo Urbano y Rural, remite el Informe N° 156-2022/MPP/RLC-SG-GRD-DC, emitido por el Sub Gerente de Gestión de Riesgo de Desastres de Defensa Civil, mediante el cual se solicita aprobar el **PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022-2024,** adjuntando el informe técnico con los objetivos, metodología, actividades realizadas y los resultados obtenidos.

Que, con Informe Legal N° 334-2022-MPP/GAJ, de fecha 24 de noviembre de 2022, el Gerente de Asesoría Jurídica, indica que, con Informe N°156-2022/MPP/RLC-SG-GRD-DC, la Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres de Defensa Civil, anexa el Informe Técnico con los objetivos, metodología, actividades realizadas y los resultados obtenidos, con el proyecto de ordenanza respectivo. Expresa que la política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres define como principales componentes de la Gestión de Riesgos de Desastres (GRD) la gestión correctiva cuyo objeto es corregir o mitigar el riesgo existente en las localidades. En ese contexto se plantea la necesidad de que los Gobiernos Municipales cuenten con Planes para la Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PRRD), los cuales deben trabajarse en estrecha conexión con los otros instrumentos que tienen estos Gobiernos, principalmente los planes de desarrollo concertado, los planes de ordenamiento territorial y otros instrumentos (CENEPRED).

Que, la prevención y mitigación del riesgo de desastres, repercutirá no sólo en el desarrollo de las actividades económicas de los gobiernos locales, sino también fortalecerá los procesos de planificación del territorio y propiciará el uso responsable del territorio, que se traducirá en la reducción de los niveles de vulnerabilidad en materia de vivienda, urbanismo y saneamiento. Por tanto, estando a las consideraciones antes aludidas y en uso de las atribuciones conferidas por la Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972, esta gerencia opina lo siguiente: PRIMERO: Que, en Sesión de Consejo se evalué y APRUEBE la Ordenanza Municipal sobre: **"Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024".**

Que, estando a lo expuesto, de conformidad con lo dispuesto por el numeral 8) del Artículo 9° y Artículo 40° de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, contando con el voto unánime de los señores Regidores y con dispensa de la lectura y aprobación del acta, el Concejo ha dado la siguiente Ordenanza Municipal:

ORDENANZA QUE APRUEBA EL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 – 2024

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR el **PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 – 2024,** el mismo que en anexo forma parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO SEGUNDO. – ENCARGAR al Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial de Pomabamba, asegurar su implementación y evaluación, a fin de dar cumplimiento a la presente Ordenanza Municipal.

ARTÍCULO TERCERO. – ENCARGAR a la Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres de Defensa Civil, la supervisión y monitoreo de la implementación del Plan, aprobado en el Primer Artículo de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO CUARTO. - La presente ordenanza entrará en vigencia al día siguiente de su publicación.

ARTÍCULO QUINTO. - ENCÁRGUESE, a la Oficina de Imagen Institucional la publicación de la presente ordenanza en el Portal Institucional y en la página WEB de la Entidad (www.munipomabamba.gob.pe).

POR TANTO:

MANDO SE REGISTRE, PUBLIQUE, COMUNIQUE Y CUMPLA.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE POMABAMBA - ANCASH

Edgard A. Via Melgarejo
ALCALDE
DNI N° 09798705

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE POMABAMBA

OFICINA TÉCNICA DE DEFENSA CIVIL

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 - 2024

(SISMOS, MOVIMIENTOS EN MASA, HELADAS E INUNDACIÓN FLUVIAL)

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE POMABAMBA
Creado por Ley Nº 12120 de fecha 21 de febrero de 1861
Pomabamba Puertas Abiertas al Turismo
"Ciudad de los Cedros"
"Capital Folklorica de Ancash"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ORDENANZA MUNICIPAL N° 030-2022-MPP

Pomabamba, 28 de noviembre de 2022

EL CONCEJO MUNICIPAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE POMABAMBA

POR CUANTO: en Sesión Ordinaría de Concejo de la fecha.

VISTO:

La Carta N° 1589-2022-MPP-GDUR/G, de fecha 26 de octubre de 2022, emitido por el Gerente de Desarrollo Urbano y Rural, remite el Informe N° 156-2022/MPP/RLC-SG-GRD-DC, de fecha 24 de octubre de 2022, emitido por el Sub Gerente de Gestión de Riesgo de Desastres de Defensa Civil, mediante el cual se solicita aprobar el **PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022-2024,** Informe Legal N° 334-2022-MPP/GAJ, de fecha 24 de noviembre de 2022, emitido por el Gerente de Asesoría Jurídica, y;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 194° de la Constitución Política del Estado, modificado por la Ley N° 30305 y concatenado con el artículo II de la Ley 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades, establecen que las Municipalidades son órganos de Gobierno Local que tienen 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 40° de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972, determina que: *las ordenanzas de las municipalidades provinciales y distritales, en la materia de su competencia, son las normas de carácter general de mayor jerarquía en la estructura normativa municipal, por medio de las cuales se aprueba la organización interna, la regulación, administración y supervisión de los servicios públicos y las materias en las que la municipalidad tiene competencia normativa*.

Que, el Artículo 9° Inc. 8) de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972, establece que es *atribución del Concejo Municipal aprobar, modificar o derogar las Ordenanzas, y dejar sin efecto los Acuerdos*;

Que, mediante Ley N° 29664, se creó el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD), como un sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado 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 desastres mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la gestión del riesgo de desastres; para lo cual se establece dentro del Capítulo V, referente a los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, Articulo 14°, Numeral 14.1, lo siguiente: "Los gobiernos regionales y gobiernos locales, como integrantes del SINAGERD, formulan, aprueban normas y planes, evalúan, dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres, en el ámbito de su competencia, en el marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector, en concordancia con lo establecido por la presente Ley y su Reglamento";

Que, por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, se aprobó el Reglamento de la Ley N° 29664, estableciendo en su Artículo 11° las funciones que cumplen los Gobiernos Regionales y Locales, en concordancia con lo establecido en la Ley N° 29664 y las Leyes Orgánicas respectivas, al indicar que: "Los Presidentes Regionales y los Alcaldes constituyen y presiden los Grupos de Trabajo en Gestión de 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 (...). Los órganos y unidades orgánicas de los Gobiernos Regionales y Locales deberán incorporar e implementar en su gestión, los procesos de estimación, prevención, reducción del riesgo, reconstrucción, preparación, respuesta y rehabilitación (...)";

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE POMABAMBA

Creado por Ley Nº 12120 de fecha 21 de febrero de 1861

Pomabamba Puertas Abiertas al Turismo

"Ciudad de los Cedros"

"Capital Folklorica de Ancash"

Que, mediante Carta N° 1589-2022-MPP-GDUR/G, de fecha 26 de octubre de 2022, el Gerente de Desarrollo Urbano y Rural, remite el Informe N° 156-2022/MPP/RLC-SG-GRD-DC, emitido por el Sub Gerente de Gestión de Riesgo de Desastres de Defensa Civil, mediante el cual se solicita aprobar el **PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022-2024,** adjuntando el informe técnico con los objetivos, metodología, actividades realizadas y los resultados obtenidos.

Que, con Informe Legal N° 334-2022-MPP/GAJ, de fecha 24 de noviembre de 2022, el Gerente de Asesoría Jurídica, indica que, con Informe N°156-2022/MPP/RLC-SG-GRD-DC, la Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres de Defensa Civil, anexa el Informe Técnico con los objetivos, metodología, actividades realizadas y los resultados obtenidos, con el proyecto de ordenanza respectivo. Expresa que la política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres define como principales componentes de la Gestión de Riesgos de Desastres (GRD) la gestión correctiva cuyo objeto es corregir o mitigar el riesgo existente en las localidades. En ese contexto se plantea la necesidad de que los Gobiernos Municipales cuenten con Planes para la Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PRRD), los cuales deben trabajarse en estrecha conexión con los otros instrumentos que tienen estos Gobiernos, principalmente los planes de desarrollo concertado, los planes de ordenamiento territorial y otros instrumentos (CENEPRED).

Que, la prevención y mitigación del riesgo de desastres, repercutirá no sólo en el desarrollo de las actividades económicas de los gobiernos locales, sino también fortalecerá los procesos de planificación del territorio y propiciará el uso responsable del territorio, que se traducirá en la reducción de los niveles de vulnerabilidad en materia de vivienda, urbanismo y saneamiento. Por tanto, estando a las consideraciones antes aludidas y en uso de las atribuciones conferidas por la Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972, esta gerencia opina lo siguiente: PRIMERO: Que, en Sesión de Consejo se evalué y APRUEBE la Ordenanza Municipal sobre: **"Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024".**

Que, estando a lo expuesto, de conformidad con lo dispuesto por el numeral 8) del Artículo 9° y Artículo 40° de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, contando con el voto unánime de los señores Regidores y con dispensa de la lectura y aprobación del acta, el Concejo ha dado la siguiente Ordenanza Municipal:

ORDENANZA QUE APRUEBA EL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 – 2024

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR el **PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 – 2024,** el mismo que en anexo forma parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO SEGUNDO. – ENCARGAR al Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial de Pomabamba, asegurar su implementación y evaluación, a fin de dar cumplimiento a la presente Ordenanza Municipal.

ARTÍCULO TERCERO. – ENCARGAR a la Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres de Defensa Civil, la supervisión y monitoreo de la implementación del Plan, aprobado en el Primer Artículo de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO CUARTO. - La presente ordenanza entrará en vigencia al día siguiente de su publicación.

ARTÍCULO QUINTO. - ENCÁRGUESE, a la Oficina de Imagen Institucional la publicación de la presente ordenanza en el Portal Institucional y en la página WEB de la Entidad (www.munipomabamba.gob.pe).

POR TANTO:

MANDO SE REGISTRE, PUBLIQUE, COMUNIQUE Y CUMPLA.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE POMABAMBA - ANCASH

Edgard A. Via Melgarejo
ALCALDE
DNI N° 09798705

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 – 2024

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE POMABAMBA

ALCALDE

EDGARD ALCIDES VÍA MELGAREJO

Presidente del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres

(Resolución de Alcaldía N°041-2019-MPP/A)

Edgard Alcides Vía Melgarejo	Alcalde de la Municipalidad Provincial de Pomabamba
Percy Estrada Gonzales	Gerente Municipal
Francisco Fernando E. Trujillo	Gerente de Desarrollo Urbano y Rural
Gustavo Torres Castillo	Gerente de Administración y Finanzas
Walter Wilder Villanueva Espinoza	Gerente de Planificación y Presupuestos
Edilberto Florencio Diestra Álvarez	Gerente de Administración Tributaria y Rentas
Adrián Eugenio Mejía Conde	Gerente de Servicios Sociales Desarrollo Económico y Medio Ambiente
Roger López Cirilo	Jefe de Gestión de Riesgo de Desastres

EQUIPO TÉCNICO PARA LA ELABORACIÓN DEL PPRRD

(Resolución de Alcaldía N° 91-2019-MPP/A)

Percy Estrada Gonzales	Gerente Municipal.
Walter Wilder Villanueva Espinoza	Gerente de Planificación y Presupuesto.
Roger López Cirilo	Jefe de Gestión de Riesgo de Desastres.
Francisco Fernando E. Trujillo	Gerente de Desarrollo Urbano y Rural.
Verónica Carranza López	Jefe de Saneamiento y Medio Ambiente.
Angrid Julieta Azaña Saldaña	Coordinador Técnico de Gestión del Riesgo.
Franklin Vega Gonzales	Jefe de la División de control Urbano y Catastro.

PROFESIONALES DEL EQUIPO TÉCNICO PARA LA ELABORACIÓN DEL PPRRD

ING$_{(c)}$. STEPHANIE ROMINA GRAZA SOLANO

Especialista GRD – Municipalidad provincial de Pomabamba

ASISTENCIA TÉCNICA

CENTRO NACIONAL DE ESTIMACIÓN, PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – CENEPRED.

ING. ROSA RODRÍGUEZ ANAYA

Coordinadora de Enlace – Región Ancash – CENEPRED

ÍNDICE

ÍNDICE 3
ÍNDICE DE TABLAS 5
ÍNDICE DE FIGURAS 9
ÍNDICE DE MAPAS 12
PRESENTACIÓN 13
INTRODUCCIÓN 14
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES 16
1.1. Marco legal y normativo 16
1.2. Metodología 18
1.3. Características de la provincia de Pomabamba 23
1.3.1. Ubicación geográfica 23
1.3.2. Vías de acceso 28
1.3.3. Aspecto social 32
1.3.4. Aspecto económico 42
1.3.5. Aspecto físico 71
1.3.6. Aspecto ambiental 93
CAPITULO II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – GRD 101
2.1. Análisis institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres 101
2.1.1. Situación de la Gestión de Riesgo de Desastres, según componentes prospectivo – correctivo 102
2.1.1.1. Roles y funciones institucionales 102
2.1.1.2. Instrumentos de gestión institucional y territorial 103
2.1.1.3. Estrategias en Gestión de Riesgo de Desastres 103
2.1.2. Capacidad operativa institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres 105
2.1.2.1. Análisis de recursos humanos 105
2.1.2.2. Análisis de recursos logísticos 107
2.1.2.3. Análisis de recursos financieros. 109
2.2. Análisis de Riesgo de Desastres 113
2.2.1. Identificación de peligros de la provincia de Pomabamba 113
2.2.2. Zonas críticas por peligro 127
2.2.3. Escenario de riesgo por peligro 167
2.2.3.1. Caracterización del peligro 167
2.2.3.2. Elementos expuestos 191
2.2.3.3. Análisis de la vulnerabilidad 196
2.2.3.4. Niveles de riesgo 205

CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 232
3.1. Objetivos 232
3.1.1. Objetivo General 232
3.1.2. Objetivos Específicos 232
3.2. Articulación del Plan 233
3.3. Estrategias 234
3.3.1. Roles institucionales 234
3.3.2. Ejes y prioridades 236
3.3.3. Implementación de medidas estructurales 237
3.3.4. Implementación de medidas no estructurales 239
3.4. Programación 242
3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables 242
3.4.2. Programación de inversiones 245
CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PPRRD 250
4.1. Financiamiento 250
4.2. Seguimiento y monitoreo 252
4.3. Evaluación 252
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 254
5.1. Conclusiones 254
5.2. Recomendaciones 255
ANEXOS 257
Anexo N° 01: Fuentes de información 257
Anexo N° 02: Registro fotográfico 260
Anexo N° 03: Resolución de conformación del equipo técnico 264
Anexo N° 04: Fichas de identificación de zonas críticas 266
Anexo N° 05: Fichas técnicas de proyectos /actividades 296
Anexo N° 06: Cronograma de inversiones 324
Anexo N° 07: Mapas temáticos 328

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Cronograma de actividades para la elaboración del PPRRD de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024. 21
Tabla N° 2. Distritos de la provincia de Pomabamba. 23
Tabla N° 3. Centros poblados por distritos de la provincia de Pomabamba. 24
Tabla N° 4. Ubicación y extensión de los distritos que conforman la provincia de Pomabamba. 26
Tabla N° 5. Red vial que recorre la provincia de Pomabamba. 28
Tabla N° 6. Puentes de la provincia de Pomabamba. 29
Tabla N° 7. Población por sexo a nivel distrital de la provincia de Pomabamba. 32
Tabla N° 8. Población según grupos de edad a nivel distrital de la provincia de Pomabamba. 33
Tabla N° 9. Población por edad a nivel de centros poblados de la provincia de Pomabamba. 33
Tabla N° 10. Densidad poblacional a nivel distrital de la provincia de Pomabamba. 40
Tabla N° 11. Tasa de analfabetismo a nivel distrital en la provincia de Pomabamba. 40
Tabla N° 12. Población Económicamente Activa – PEA a nivel distrital de la provincia de Pomabamba. . 42
Tabla N° 13. Población Económicamente Activa – PEA ocupada por categoría de ocupación en la provincia de Pomabamba. 43
Tabla N° 14. Población Económicamente Activa – PEA según la clasificación económica y tipo de ocupación por sexo en la provincia de Pomabamba. 45
Tabla N° 15. Instituciones educativas a nivel distrital (número de alumnos y docentes) en la provincia de Pomabamba. 48
Tabla N° 16. Acceso a los servicios básicos en las instituciones educativas de la provincia de Pomabamba. 53
Tabla N° 17. Población de acuerdo con el nivel de educación alcanzado por distritos en la provincia de Pomabamba. 54
Tabla N° 18. Establecimientos de salud de la provincia de Pomabamba. 56
Tabla N° 19. Población que cuenta con seguro de salud a nivel distrital en la provincia de Pomabamba. 57
Tabla N° 20. Comisarías ubicadas en la provincia de Pomabamba. 60
Tabla N° 21. Viviendas por material predominante en las paredes a nivel distrital en la provincia de Pomabamba. 61
Tabla N° 22. Viviendas por material predominante en los techos a nivel distrital en la provincia de Pomabamba. 62
Tabla N° 23. Viviendas por material predominante en los pisos a nivel distrital en la provincia de Pomabamba. 63
Tabla N° 24. Número de viviendas que cuentan con servicio de agua potable, a nivel distrital en la provincia de Pomabamba. 64
Tabla N° 25. Viviendas por tipo de procedencia del agua por red pública a nivel distrital en la provincia de Pomabamba. 65
Tabla N° 26. Viviendas por tipo de conexión de servicios higiénicos a nivel distrital en la provincia de Pomabamba. 66
Tabla N° 27. Viviendas por disponibilidad de alumbrado eléctrico por red pública a nivel distrital en la provincia de Pomabamba. 67
Tabla N° 28. Indicadores de brecha social de la provincia de Pomabamba. 67
Tabla N° 29. Indicadores de brecha económica de la provincia de Pomabamba. 68
Tabla N° 30. Indicadores de acceso a servicios en vivienda en la provincia de Pomabamba. 69
Tabla N° 31. Extensión superficial de los niveles altitudinales de la provincia de Pomabamba. 71
Tabla N° 32. Extensión superficial de los niveles de pendiente de la provincia de Pomabamba. 73
Tabla N° 33. Unidades hidrográficas en la provincia de Pomabamba. 76

Tabla N° 34. Red hidrográfica en la provincia de Pomabamba. 77
Tabla N° 35. Derechos de uso de agua en la Intercuenca 137579 de la provincia de Pomabamba. 78
Tabla N° 36. Unidades geológicas de la provincia de Pomabamba. 80
Tabla N° 37. Centros poblados y población distribuidas sobre las unidades geológicas de la provincia de Pomabamba. 81
Tabla N° 38. Unidades geomorfológicas de la provincia de Pomabamba. 81
Tabla N° 39. Centros poblados y población distribuidas sobre las unidades geomorfológicas de la provincia de Pomabamba. 82
Tabla N° 40. Clasificación climática de la provincia de Pomabamba. 85
Tabla N° 41. Centros poblados y población distribuidas sobre los tipos de climas de la provincia de Pomabamba. 86
Tabla N° 42. Cobertura vegetal presente en la provincia de Pomabamba. 87
Tabla N° 43. Ecosistemas de la provincia de Pomabamba. 91
Tabla N° 44. Concesiones mineras ubicadas en la provincia de Pomabamba. 93
Tabla N° 45. Resultados de monitoreo de calidad de agua de la cuenca Pativilca en los puntos ubicados dentro de la provincia de Pomabamba. 96
Tabla N° 46. Indicadores de residuos sólidos a nivel distrital en la provincia de Pomabamba. 99
Tabla N° 47. Instrumentos de gestión de la municipalidad provincial de Pomabamba. 103
Tabla N° 48. Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la municipalidad provincial de Pomabamba. 105
Tabla N° 49. Equipo Técnico para la elaboración del PPRRD de la municipalidad provincial de Pomabamba. 105
Tabla N° 50. Recursos humanos en la Alcaldía y Consejo Municipal de la municipalidad provincial de Pomabamba. 106
Tabla N° 51. Recursos humanos en la Gerencia Municipal de la municipalidad provincial de Pomabamba. 106
Tabla N° 52. Unidades vehiculares de la municipalidad provincial de Pomabamba. 107
Tabla N° 53. Inventario de almacén para ayuda humanitaria de la municipalidad provincial de Pomabamba. 108
Tabla N° 54. Ejecución del gasto por categoría presupuestal de la municipalidad provincial de Pomabamba. 109
Tabla N° 55. Proyectos aprobados para financiamiento por el Fondo para intervenciones ante la ocurrencia de desastres naturales – FONDES en la provincia de Pomabamba. 110
Tabla N° 56. PP0068 de los distritos de Pomabamba y Parobamba de la provincia de Pomabamba. 111
Tabla N° 57. Ejecución del gasto por rubro de la municipalidad provincial de Pomabamba. 112
Tabla N° 58. Distritos priorizados por tipo de peligro al que se exponen de la provincia de Pomabamba. 112
Tabla N° 59. Macro sismos registrados en la región Ancash, relacionados a daños en la provincia de Pomabamba. 114
Tabla N° 60. Registro de Movimientos Sísmicos en el departamento de Ancash durante el periodo 01/01/2022 - 18/08/2022. 115
Tabla N° 61. Registro de ocurrencia de peligros de origen natural, del periodo 2003 – 2022 de la provincia de Pomabamba. 116
Tabla N° 62. Registro de ocurrencia de peligros inducidos por la acción humana, del periodo 2003 – 2022 de la provincia de Pomabamba. 123
Tabla N° 64. Resumen de ocurrencia de fenómenos, del periodo 2003 – 2022 de la provincia de Pomabamba. 127
Tabla N° 64. Descripción de peligros en la quebrada Aylahuayon. 141

Tabla N° 65. Descripción de peligros en el sector de Cotocancha. 143
Tabla N° 66. Resumen de zonas críticas ante movimientos en masa e inundación de la provincia de Pomabamba. 166
Tabla N° 67. Zonas críticas ante peligro de heladas de la provincia de Pomabamba. 167
Tabla N° 68. Relación de aceleración y percepción del sismo de acuerdo con la escala de Mercalli para la provincia de Pomabamba. 172
Tabla N° 69. Ponderación de factores para la elaboración del mapa de susceptibilidad a sismos. 174
Tabla N° 70. Niveles de susceptibilidad a sismos y extensión territorial. 174
Tabla N° 71. Tipos de movimientos en masa. 175
Tabla N° 72. Ponderación de factores para la elaboración del mapa de susceptibilidad a inundación fluvial. 178
Tabla N° 73. Ponderación de factores para la elaboración del mapa de susceptibilidad a movimientos en masa. 180
Tabla N° 75. Niveles de susceptibilidad a movimientos en masa y extensión territorial. 182
Tabla N° 75. Ponderación de factores para la elaboración del mapa de susceptibilidad a inundación fluvial. 186
Tabla N° 76. Niveles de susceptibilidad a inundación fluvial y extensión territorial. 186
Tabla N° 77. Ponderación de factores para la elaboración del mapa de susceptibilidad a inundación fluvial. 189
Tabla N° 78. Niveles de susceptibilidad a inundación fluvial y extensión territorial. 189
Tabla N° 79. Elementos expuestos de las zonas críticas por sismos. 191
Tabla N° 80. Elementos expuestos de las zonas críticas por movimientos en masa. 192
Tabla N° 81. Elementos expuestos de las zonas críticas por heladas. 195
Tabla N° 82. Elementos expuestos de las zonas críticas por inundación fluvial. 196
Tabla N° 84. Factores de análisis para el cálculo de la vulnerabilidad social. 197
Tabla N° 85. Factores de análisis para el cálculo de la vulnerabilidad económica. 198
Tabla N° 85. Niveles de vulnerabilidad a sismos. 198
Tabla N° 86. Niveles de vulnerabilidad a movimientos en masa. 199
Tabla N° 87. Niveles de vulnerabilidad a heladas. 199
Tabla N° 88. Niveles de vulnerabilidad a inundación fluvial. 200
Tabla N° 89. Niveles de riesgo por sismos en la provincia de Pomabamba. 205
Tabla N° 90. Localidades, población y viviendas **con nivel de riesgo alto** por sismos. 205
Tabla N° 91. Instituciones educativas por niveles de riesgo por sismos. 207
Tabla N° 93. Establecimientos de salud con nivel de riesgo alto por sismos. 210
Tabla N° 93. Puentes por niveles de riesgo por sismos. 210
Tabla N° 94. Red vial por niveles de riesgo por sismos. 211
Tabla N° 95. Niveles de riesgo por movimientos en masa en la provincia de Pomabamba. 213
Tabla N° 96. Localidades, población y viviendas por niveles de riesgo por movimientos en masa. 213
Tabla N° 97. Instituciones educativas por niveles de riesgo por movimientos en masa. 216
Tabla N° 98. Establecimientos de salud por niveles de riesgo por movimientos en masa. 218
Tabla N° 99. Puentes por niveles de riesgo por movimientos en masa. 219
Tabla N° 100. Red vial por niveles de riesgo por movimientos en masa. 220
Tabla N° 101. Niveles de riesgo por heladas en la provincia de Pomabamba. 223
Tabla N° 102. Exposición al riesgo por heladas respecto a la agricultura en la provincia de Pomabamba. 223
Tabla N° 103. Exposición al riesgo por heladas respecto a la ganadería en la provincia de Pomabamba. 223
Tabla N° 104. Localidades, población y viviendas expuestas a **riesgo alto** por heladas. 224

Tabla N° 105. Instituciones educativas expuestas a nivel de riesgo alto por heladas. 225
Tabla N° 106. Establecimientos de salud por niveles de riesgo por heladas. 226
Tabla N° 107. Niveles de riesgo por inundación fluvial en la provincia de Pomabamba. 228
Tabla N° 108. Localidades, población y viviendas por niveles de riesgo por inundación fluvial. 228
Tabla N° 109. Instituciones educativas por niveles de riesgo por inundación fluvial. 228
Tabla N° 110. Puentes por niveles de riesgo por inundación fluvial. 229
Tabla N° 111. Red vial por niveles de riesgo por inundación fluvial. 229
Tabla N° 112. Objetivo general del PPRRD de la provincia de Pomabamba. 232
Tabla N° 113. Objetivos específicos del PPRRD de la provincia de Pomabamba. 232
Tabla N° 114. Articulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024. 233
Tabla N° 115. Definición de las estrategias para el cumplimiento de los objetivos estratégicos del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024. 234
Tabla N° 116. Responsables de implementar las estrategias del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024. 235
Tabla N° 117. Ejes y prioridades del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024. 236
Tabla N° 118. Medidas estructurales programadas y recomendadas en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024. 238
Tabla N° 119. Medidas no estructurales programadas en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024. 240
Tabla N° 120. Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024. 242
Tabla N° 121. Programación de inversiones del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024. 245
Tabla N° 123. Resumen del presupuesto estimado del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024. 250

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Fases de elaboración del PPRRD. 18
Figura N° 2. Distribución de la población, por sexo y área, a nivel distrital de la provincia de Pomabamba. 32
Figura N° 3. Población según grupos de edad a nivel distrital de la provincia de Pomabamba. 33
Figura N° 4. Población Económicamente Activa – PEA a nivel distrital de la provincia de Pomabamba. 42
Figura N° 5. Población según grupos de edad a nivel distrital de la provincia de Pomabamba. 43
Figura N° 6. PEA total según la clasificación económica en la provincia de Pomabamba. 46
Figura N° 7. PEA total por sexo según la clasificación económica en la provincia de Pomabamba. 46
Figura N° 8. Tipología de agricultura familiar en la provincia de Pomabamba. 47
Figura N° 9. Instituciones educativas por nivel educativo que imparten a nivel distrital en la provincia de Pomabamba. 53
Figura N° 10. Población según el nivel de educación en la provincia de Pomabamba. 54
Figura N° 11. Población afiliada a un seguro de salud en la provincia de Pomabamba. 57
Figura N° 12. Población afiliada a un seguro de salud en la provincia de Pomabamba. 59
Figura N° 13. Ubicación de comisarías de la provincia de Pomabamba. 60
Figura N° 14. Material predominante en las paredes de la provincia de Pomabamba. 61
Figura N° 15. Material predominante en los techos de la provincia de Pomabamba. 62
Figura N° 16. Material predominante en los pisos de la provincia de Pomabamba. 63
Figura N° 17. Tipo de procedencia del agua por red pública en la provincia de Pomabamba. 65
Figura N° 18. Tipo de conexión de servicios higiénicos en la provincia de Pomabamba. 66
Figura N° 19. Indicadores sociales – Porcentaje de brecha social de la provincia de Pomabamba. 68
Figura N° 20. Indicadores económicos – Porcentaje de brecha económica de la provincia de Pomabamba. 69
Figura N° 21. Mapa de pobreza monetaria provincial de Ancash. 70
Figura N° 22. Extensión superficial de los niveles altitudinales en km^2 de la provincia de Pomabamba. 71
Figura N° 23. Extensión superficial de los niveles de pendientes en la provincia de Pomabamba. 73
Figura N° 24. Características climáticas de la provincia de Pomabamba. 85
Figura N° 25. Concesiones mineras en la provincia de Pomabamba. 94
Figura N° 26. Ubicación de descargas de aguas residuales en la Intercuenca Alto Marañón V. 95
Figura N° 27. Generación de residuos sólidos en el año 2015 en la ciudad de Pomabamba. 99
Figura N° 28. Organigrama de la municipalidad provincial de Pomabamba. 101
Figura N° 29. Datos macro sísmicos en la Región Ancash. 113
Figura N° 30. Ocurrencia de fenómenos de origen natural en la provincia de Pomabamba. 121
Figura N° 31. Número de casos reportados en la provincia de Pomabamba a nivel distrital. 124
Figura N° 32. Población por distritos de la ciudad de Pomabamba, según su nivel de riesgo. 124
Figura N° 33. Población por distritos de la ciudad de Pomabamba, según su nivel de riesgo. 125
Figura N° 34. Población por distritos de la ciudad de Pomabamba, según su nivel de riesgo. 125
Figura N° 35. Metodología para el registro e identificación de zonas críticas. 128
Figura N° 36. Zona crítica 01, Quebrada Vilcarrajra. 128
Figura N° 37. Sector 1 - Zona de deslizamiento antiguo con procesos de reptación y pequeños escarpes secundarios recientes que comprometen la seguridad de viviendas. 129
Figura N° 38. Sector 2 – Zona de deslizamiento antiguo con procesos de reptación y pequeños escarpes secundarios recientes que comprometen la seguridad de viviendas. 130
Figura N° 39. Sector 3 – Delimitación de eventos geodinámicos antiguos y recientes alrededor de la carretera principal de Atapachca. 130
Figura N° 40. Sector 4 – Delimitación del escarpe de un deslizamiento antiguo sobre el que se asientan viviendas del sector de Atapachca. 131
Figura N° 41. Mapa geodinámico del sector de Atapachca. 131
Figura N° 42. Delimitación de un deslizamiento activo en la ladera del sector de Runabamba. 132

Figura N° 43. Mapa de peligros del sector San Pedro - Tinyash. 132
Figura N° 44. Cartografía de peligros geológicos en los sectores de Atojpampa, Huayllan y Dos de Mayo. 133
Figura N° 45. Eventos geodinámicos identificados en el sector de Parobamba Viejo. 134
Figura N° 46. Vista aérea del lado noreste de Parobamba y las zonas afectadas por el asentamiento. . 135
Figura N° 47. Mapa de peligros del sector sureste, este y noreste de Parobamba Alto. 136
Figura N° 48. Vista aérea del deslizamiento – flujo Yanacolpa y viviendas vulnerables a este. 137
Figura N° 49. Zona de arranque del deslizamiento que afectó al sector Suchiman y ladera contigua donde se ubica la localidad de Cucho. 138
Figura N° 50. Vista aérea del deslizamiento que afectó la localidad de Suchiman. 138
Figura N° 51. Movimientos en masa identificados en laderas del cerro Chipche y en terrenos de la localidad de Nueva Rinconada. 139
Figura N° 52. Mapa de peligros geológicos en el sector de Cucho y Nueva Rinconada. 139
Figura N° 53. Movimientos en masa en el sector de Cajas. 140
Figura N° 54. Viviendas afectadas por el proceso de reptación en el centro poblado de Cajas. 140
Figura N° 55. Sector 3 – Delimitación de eventos geodinámicos antiguos y recientes alrededor de la carretera principal de Atapachca. 141
Figura N° 56. Margen izquierda de la quebrada Aylahuayon donde se visualizan deslizamientos y caída de rocas. 142
Figura N° 57. Mapa de peligros geológicos en los alrededores del sector Choquebamba. 142
Figura N° 58. Delimitación de las tres zonas vulnerables en el sector de Cotocancha. 143
Figura N° 59. Delimitación de peligros en el sector Jancapampa. 144
Figura N° 60. Escarpes de deslizamiento en el sector Mishicocha. 144
Figura N° 61. Área vulnerable de la quebrada Cañari. 145
Figura N° 62. Zona 01 del sector de Yanapampa con áreas de deslizamiento en la margen derecha del río Pomabamba. 145
Figura N° 63. Zona 02 del sector de Ushno donde se visualiza áreas de deslizamiento en la margen derecha y zonas de extracción de agregados en el río Pomabamba. 146
Figura N° 64. Áreas vulnerables de las quebradas Ichic Parco y Jatun Parco. 146
Figura N° 65. Mapa de peligros geológicos en los alrededores del sector Choquebamba. 147
Figura N° 66. Delimitación del área del flujo en la quebrada Parcorajra y elementos expuestos. 147
Figura N° 67. Delimitación de peligros por deslizamiento y flujos en el sector de Conopa. 148
Figura N° 68. Delimitación de peligros en la quebrada La Catarata. 148
Figura N° 69. Áreas de deslizamiento en el sector cerro Blanco en las laderas de la carretera Emp. PE-12A a Palo Seco. 149
Figura N° 70. Deslizamiento sobre la plataforma de la carretera Pomabamba – Palo Seco. 149
Figura N° 71. Delimitación de peligros por deslizamiento y flujos en los sectores de Jacabamba, Shiulla y Tarapampa. 150
Figura N° 72. Delimitación de peligros por deslizamiento en el sector de Gramas San Juan. 151
Figura N° 73. Delimitación de peligros por deslizamiento y flujos en el sector de Conopa. 151
Figura N° 74. Delimitación de peligros por inundación en el sector de Geushaj. 152
Figura N° 75. Viviendas emplazadas sobre área inundable o faja marginal del río Pomabamba. 152
Figura N° 76. Viviendas emplazadas debajo de cárcavas formadas por escorrentía y formación de escarpas recientes. 153
Figura N° 77. Delimitación de peligros inundación y erosión fluvial en el sector Cardonpampa. 153
Figura N° 78. Viviendas asentadas dentro de la faja marginal del río Pomabamba. 154
Figura N° 79. Delimitación de peligros de deslizamiento en el sector Pumacucho. 154
Figura N° 80. Viviendas asentadas sobre ladera sin adecuado sistema de drenaje. 155
Figura N° 81. Ubicación del deslizamiento en el sector del estadio de Pomabamba. 155
Figura N° 82. Agrietamiento del suelo y evidencias de reptación en la zona baja del estadio. 156
Figura N° 83. Mapa de peligros geológicos en los alrededores del sector Choquebamba. 156

Figura N° 84. Zona de derrumbe y deslizamiento en el sector de Escalón. 157
Figura N° 85. Mapa de peligros geológicos en los alrededores del sector Choquebamba. 157
Figura N° 86. Vista frontal del cerro Josamazanga – Huamancruz y delimitación de los movimientos de ladera. 158
Figura N° 87. Delimitación del deslizamiento en el sector de Tilarwasi. 159
Figura N° 88. Sismos originados por una falla geológica. 168
Figura N° 89. Metodología para el cálculo de la susceptibilidad a sismos. 169
Figura N° 90. Escala de Mercalli modificada. 170
Figura N° 91. Isoaceleraciones sísmicas para un 10% de excedencia en 100 años en la región Ancash. 171
Figura N° 92. Mapa sísmico del Perú, región Ancash, periodo: 1960 – 2017. 171
Figura N° 93. Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (°C) en el Pacífico ecuatorial para el periodo diciembre 2016 – abril 2017. 177
Figura N° 94. Precipitación acumulada mensual, registrada en la estación de Pomabamba. 178
Figura N° 95. Metodología para el cálculo de la susceptibilidad a movimientos en masa. 180
Figura N° 96. Metodología para el cálculo de la susceptibilidad a heladas. 184
Figura N° 97. Mapa de frecuencia de heladas – mes de julio (1984 – 2009). 184
Figura N° 98. Mapa de temperaturas mínimas P10 – mes de julio (1981 – 2010). 185
Figura N° 99. Metodología para el cálculo de la susceptibilidad a inundación fluvial. 188
Figura N° 100. Metodología para el cálculo de la vulnerabilidad. 196
Figura N° 101. Primera reunión virtual vía plataforma Zoom del día 13 de junio de 2022, donde se realizaron coordinaciones para el comienzo de la elaboración del PPRRD de la provincia de Pomabamba. 260
Figura N° 102. Segunda reunión virtual vía plataforma Zoom del día 15 de julio de 2022, donde se presentó el primer avance del PPRRD, respecto al diagnóstico físico, social, económico y de la GDR de la municipalidad provincial de Pomabamba. 260
Figura N° 103. Roger López, jefe de la Oficina Técnica de Defensa Civil, señalando los problemas que tiene la población emplazada en el sector de Geushaj dentro de la faja marginal del río Pomabamba. 261
Figura N° 104. Especialista del ET-PPRRD recopilando datos en la ficha de identificación de zonas críticas (quebrada Parcorajra). 261
Figura N° 105. Entrevista con los pobladores de Yamyan, donde señalaron los problemas generados por las lluvias intensas. 262
Figura N° 106. Visita técnica al sector de Tilarwasi – Nuevo Chimbote, zonas críticas del distrito de Quinuabamba. 262
Figura N° 107. Tercera reunión virtual vía plataforma Zoom del día 06 de setiembre de 2022, donde se presentó el tercer avance del PPRRD, respecto a la caracterización de peligros, análisis de vulnerabilidad y determinación de escenarios de riesgo por sismos, movimientos en masa, heladas e inundación fluvial. 263
Figura N° 108. Entrega del PPRRD versión final al alcalde municipal por parte del ET-PPRRD-MPP. 263

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa N° 1. Ubicación de la provincia de Pomabamba. 27
Mapa N° 2. Vías de comunicación de la provincia de Pomabamba. 31
Mapa N° 3. Instituciones educativas de la provincia de Pomabamba. 55
Mapa N° 4. Establecimientos de salud de la provincia de Pomabamba. 58
Mapa N° 5. Niveles altitudinales de la provincia de Pomabamba. 72
Mapa N° 6. Niveles de pendientes de la provincia de Pomabamba. 74
Mapa N° 7. Unidades hidrográficas de la provincia de Pomabamba. 79
Mapa N° 8. Geología de la provincia de Pomabamba. 83
Mapa N° 9. Geomorfología de la provincia de Pomabamba. 84
Mapa N° 10. Clasificación climática de la provincia de Pomabamba. 88
Mapa N° 11. Cobertura vegetal de la provincia de Pomabamba. 89
Mapa N° 12. Ecosistemas de la provincia de Pomabamba. 92
Mapa N° 13. Registro de emergencias en la provincia de Pomabamba. 122
Mapa N° 14a. Zonas críticas ante movimientos en masa e inundación de la provincia de Pomabamba. 160
Mapa N° 15. Susceptibilidad a sismos de la provincia de Pomabamba. 173
Mapa N° 16. Susceptibilidad a movimientos en masa de la provincia de Pomabamba. 181
Mapa N° 17. Susceptibilidad a heladas de la provincia de Pomabamba. 187
Mapa N° 18. Susceptibilidad a heladas de la provincia de Pomabamba. 190
Mapa N° 19. Elementos expuestos a sismos de la provincia de Pomabamba. 201
Mapa N° 20. Elementos expuestos a movimientos en masa de la provincia de Pomabamba. 202
Mapa N° 21. Elementos expuestos a heladas de la provincia de Pomabamba. 203
Mapa N° 22. Elementos expuestos a inundación fluvial de la provincia de Pomabamba. 204
Mapa N° 23. Escenario de riesgo por sismos de la provincia de Pomabamba. 212
Mapa N° 24. Escenario de riesgo por movimientos en masa de la provincia de Pomabamba. 222
Mapa N° 25. Escenario de riesgo por heladas de la provincia de Pomabamba. 227
Mapa N° 26. Escenario de riesgo por inundación fluvial de la provincia de Pomabamba. 230

PRESENTACIÓN

La Municipalidad Provincial de Pomabamba, en su condición como ente rector del desarrollo local, a través de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, como órgano encargado del desarrollo de los siete procesos y los tres componentes de la ley N° 29664: Ley del SINAGERD, presenta el "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Provincia de Pomabamba 2022 -2024", el cual corresponde a la actualización del plan aprobado en el año 2019.

La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 propone abordar como problema público la "alta vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio". En ese sentido, el PPRRD ha sido elaborado en el marco de lo establecido en la Ley N° 29664 (Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgos de Desastres - SINAGERD), y su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, de igual modo en los lineamientos técnicos establecidos en la R.M. N° 222-2013-PCM y demás normas legales afines.

El presente documento, fue elaborado a través del trabajo conjunto entre el Equipo Técnico para la elaboración de instrumentos para la GRD de la municipalidad provincial de Pomabamba y la asistencia técnica por parte de CENEPRED, a través de la Oficina Técnica de Defensa Civil; además, se contó con la participación del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, las instituciones públicas y en concordancia con la información existente relacionada a la GRD elaborados por diversas entidades (INGEMMET, INDECI, CENEPRED, IGP, SENAMHI, INEI); bajo los lineamientos dados por las disposiciones que emiten los órganos competentes del SINAGERD conforme a ley marco, con el fin de reducir la vulnerabilidad de la población y los medios de vida de los habitantes del territorio de la provincia, enfrentando los peligros de sismos, movimientos en masa, heladas e inundación fluvial.

Finalmente, con el presente documento se logrará la planificación, formulación y ejecución de proyectos de inversión pública en GRD y acciones estratégicas que permitirán alcanzar el tan anhelado desarrollo sostenible en beneficio de nuestra población y las generaciones futuras.

INTRODUCCIÓN

El territorio peruano se encuentra condicionado por diversos factores geográficos que propician la presencia de peligros de origen natural, debido a su ubicación en la zona tropical y subtropical de la costa occidental del continente sudamericano, se encuentra expuesto a cambios climáticos como el Fenómeno El Niño, precipitaciones extremas, inundaciones, sequías, heladas, granizadas y vientos fuertes. Además, debido a la presencia de la Cordillera de los Andes, el relieve presenta una morfología variada que se encuentra expuesta a fenómenos geológicos como la ocurrencia de diversos tipos de movimientos en masa (deslizamientos, flujos, derrumbes).

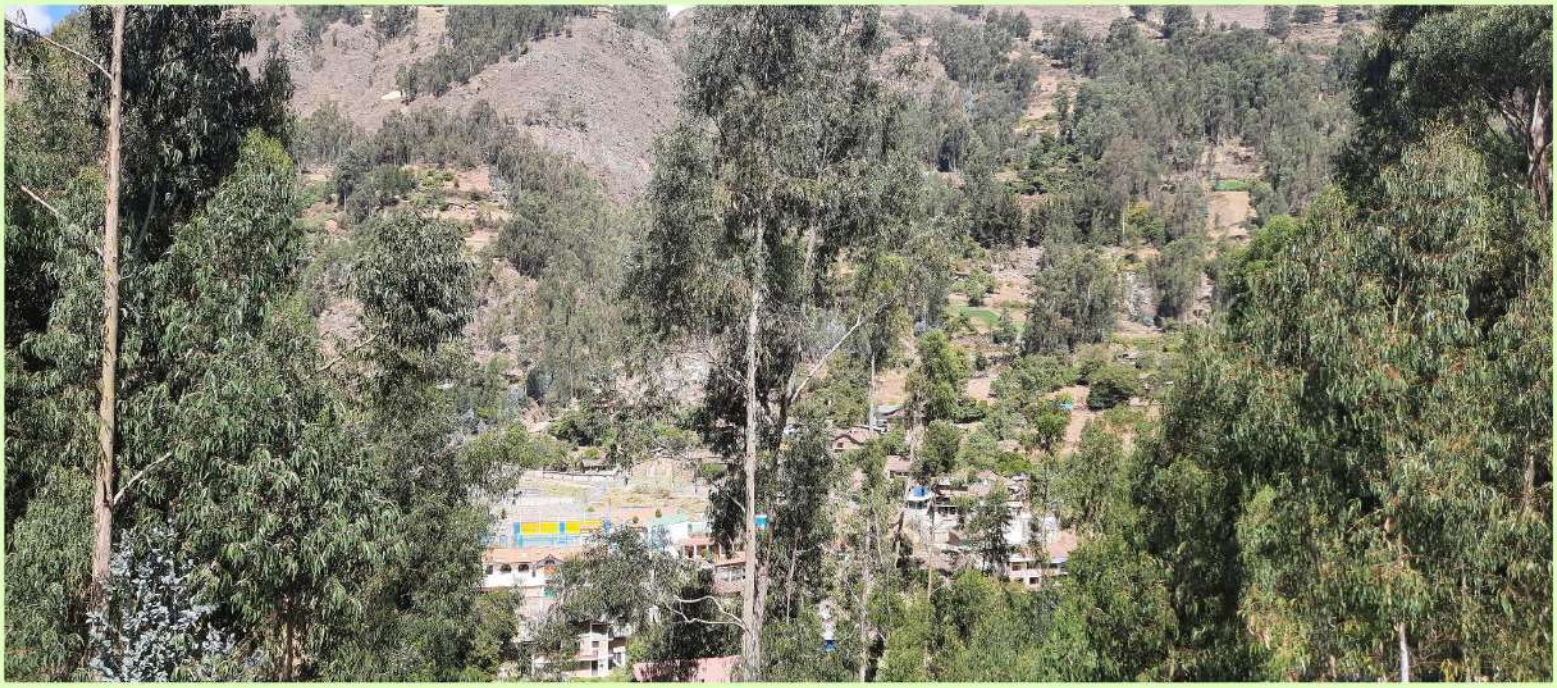
Bajo los factores descritos, la municipalidad provincial de Pomabamba, valora la importancia de la implementación del enfoque de gestión de riesgos como eje para el logro del desarrollo sostenible en su jurisdicción, por lo que, a través de la Oficina Técnica de Defensa Civil, formuló el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024, el cual es un instrumento de gestión que permitirá ejecutar acciones, actividades y/o proyectos con el fin de reducir y/o mitigar los riesgos existentes y prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo.

El presente documento contiene un diagnóstico físico, social, económico y ambiental de la provincia; así como un diagnóstico de la gestión municipal. También contiene la descripción de los peligros de mayor relevancia (sismos, movimientos en masa, heladas e inundación fluvial), la priorización de 30 zonas críticas respecto a los peligros, la identificación de los elementos expuestos, vulnerabilidad y la determinación de los escenarios de riesgo, información sintetizada y representada en mapas temáticos.

En la formulación se presenta la visión, misión y los objetivos, articulados al Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (PLANAGERD); las estrategias para la implementación de medidas estructurales y no estructurales; la programación de acciones, programas, actividades y proyectos para mejorar la gestión del territorio incorporando los lineamientos de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), a través de una matriz de acciones, metas, indicadores y responsables; el cronograma de inversiones; plan de seguimiento, monitoreo y evaluación.

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Provincia de Pomabamba, constituye una herramienta básica para poner en práctica los preparativos y medidas necesarias para enfrentar los diversos riesgos y su aplicación requerirá de una acción concertada entre el Equipo Técnico para la elaboración de instrumentos de GRD, el Grupo de Trabajo para la GRD, la Plataforma de Defensa Civil, las instituciones y organizaciones conformantes del SINAGERD y de la población cuya participación activa debe promoverse.

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES



CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. Marco legal y normativo

1.1.1. Marco internacional

Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 – 2030, es un documento internacional adoptado por países miembros de la ONU entre el 14 y el 18 de marzo del 2015 durante la Conferencia Mundial sobre Reducción de Riesgo de Desastres celebrada en Sendai, Japón, y aprobado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en junio de 2015. El Marco de Sendai sucede al marco de Hyogo para la acción (2005 – 2015), y establece cuatro prioridades de acción: 1) Comprender el riesgo de desastres, 2) Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo, 3) Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia, y 4) Aumentar la preparación para casos de desastres a fin de dar una respuesta eficaz y para "reconstruir mejor" en los ámbitos de la recuperación, rehabilitación y la reconstrucción.

Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se gestaron en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Río de Janeiro en el año 2012, con el propósito de crear un conjunto de objetivos mundiales relacionados con los desafíos ambientales, políticos y económicos con que se enfrenta nuestro mundo. Los ODS de la Agenda 2030 en su totalidad están relacionados con el Marco de Sendai, pero tres de ellos mantienen una relación directa, siendo los siguientes: ODS 1: Poner fi n a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo, ODS 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, y ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

1.1.2. Marco nacional

Ley N° 29664 (08 de febrero de 2011), que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo; el cual, es de aplicación y cumplimiento obligatorio para todas las entidades públicas, sector privado y la ciudadanía en general.

En su **artículo 14**, señala las competencias de los Gobiernos regionales y locales, para la implementación de los procesos de la GRD en sus ámbitos político- administrativos.

D.S. N° 048-2011-PCM (25 de mayo de 2011), que aprueba el reglamento de la Ley N° 29664, para el desarrollo de sus componentes, procesos, procedimientos y roles de las entidades conformantes del SINAGERD.

Ley N° 29869 (29 de mayo de 2012), "**Ley de reasentamiento poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable**", que contiene lineamientos de reducción del riesgo en cuanto a la

declaratoria de zona de muy alto riesgo, la reubicación de poblados y la prohibición de ocupación por ese motivo.

Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM (26 de diciembre de 2012), que aprueba los **"Lineamientos para la Implementación del Proceso de estimación del Riesgo de Desastres"**, que orientarán y permitirán la implementación del proceso y subprocesos en los tres niveles de gobierno en concordancia con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la Ley del SINAGERD y su reglamento.

Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM (21 de agosto de 2013), que aprueba los **"Lineamientos para la Implementación del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres",** que orientarán y permitirán la implementación del proceso y subprocesos en los tres niveles de gobierno en concordancia con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la Ley del SINAGERD y su reglamento.

Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM (21 de agosto de 2013), que aprueba los **"Lineamientos para la Implementación del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres",** que orientarán y permitirán la implementación del proceso y subprocesos en los tres niveles de gobierno en concordancia con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la Ley del SINAGERD y su reglamento.

Ley N° 30779 (04 de junio de 2018), que dispone medidas para el **fortalecimiento del sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD)** y, donde se considera como disposiciones complementarias transitorias: la homologación de las competencias en materia de Defensa Civil descritas en la ley orgánica de la entidad ejecutora por las competencias previstas en la ley del SINAGERD, así como, la sanción para gobernadores o alcaldes y consejeros o regidores que incumplan sus funciones en materia de GRD, con la suspensión del cargo.

Ley N° 30831 (05 de mayo de 2018), que **modifica el artículo 19 de la ley 29664**, ley que crea el Sistema Nacional de gestión del riesgo de desastres (SINAGERD) con la finalidad de incorporar un plazo para la presentación del Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres – PLANAGERD y los planes específicos de obligatorio cumplimiento que lo conforman (de acuerdo con el artículo 39 del reglamento del SINAGERD).

Resolución Ministerial N° 145-2018-PCM (08 de junio de 2018), que aprueba la **Estrategia de Implementación** del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2014 – 2021. Siendo de cumplimiento obligatorio para las entidades ejecutoras del SINAGERD.

D.S. N° 038-2021-PCM (01 de marzo de 2021), que promulga la nueva **Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050**, la cual propone abordar como problema público la "alta vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio" y, establece 6 objetivos prioritarios que contribuyen a alcanzar que al 2050 la

vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio se vea reducida.

D.S. N° 115-2022-PCM (13 de setiembre de 2022), que aprueba el **Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2022-2030**, donde se definen los objetivos estratégicos, estrategias, acciones e indicadores para lograr: reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres.

1.1.3. Marco local

Resolución de Alcaldía N° 041-2019-MPP/A (23 de enero de 2019), que conforma y constituye el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la municipalidad provincial de Pomabamba (GTGRD) y disponer el cumplimiento de sus funciones.

Resolución de Alcaldía N° 051-2019-MPP/A (01 de febrero de 2019), que conforma y constituye la Plataforma de Defensa Civil de la municipalidad provincial de Pomabamba y disponer el cumplimiento de sus funciones.

Resolución de Alcaldía N° 091-2019-MPP/A (26 de marzo de 2019), que conforma y constituye el Equipo Técnico encargado de la elaboración de instrumentos técnicos en los procesos de Estimación, Prevención, Reducción y Reconstrucción de la Municipalidad Provincial de Pomabamba.

Ordenanza Municipal N° 015-2019-MPP (22 de agosto de 2019), que aprueba el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021.

1.2. Metodología

Para la actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) de la provincia de Pomabamba, se siguió los seis pasos mencionados en la Guía Metodológica elaborada por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED. (Figura 1)

Figura N° 1. Fases de elaboración del PPRRD.

Fuente: Adaptado de la "Guía metodológica para elaborar el plan de prevención y reducción del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno" (CENEPRED, 2016). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

En primer lugar, en el mes de julio, se realizó un recuento de las emergencias registradas en el periodo 2019 – 2021, determinando que no se han realizado acciones de prevención y reducción acorde al Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021 elaborado; en ese sentido, se acordó realizar una actualización de dicho documento con la finalidad de programar e implementar acciones para la reducción del riesgo de desastres. De ese modo, se organizó una primera reunión con la Coordinadora de Enlace de CENEPRED - Ancash, para la presentación del plan de trabajo para la actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.

1.2.1. Preparación del proceso

La municipalidad provincial de Pomabamba en cumplimiento de sus funciones solicitó al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) la asistencia técnica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del ámbito provincial.

1.2.2. Diagnóstico del área de estudio

El diagnóstico se inició con la recopilación de datos estadísticos referentes al aspecto socioeconómico de la jurisdicción de la provincia; además, se recopiló información digital geoespacial (entidades técnico-científicas) para la caracterización física del territorio y la posterior elaboración de los escenarios de riesgo. Asimismo, se caracterizaron los peligros recurrentes, determinando que los más recurrentes son los asociados a movimientos en masa e inundación fluvial. Además, se identificaron los sectores críticos y se realizaron visitas técnicas en campo para la recopilación de información in situ de los niveles de peligro y los elementos expuestos frente a los referidos peligros. Finalmente, se elaboraron los mapas de susceptibilidad, elementos expuestos y escenarios de riesgo.

1.2.3. Formulación del plan

En concordancia a los sectores críticos priorizados, se plantearon acciones, actividades y proyectos que permitan reducir y/o mitigar el riesgo, para lo cual se implementarán medidas estructurales y no estructurales.

1.2.4. Validación del plan

En sesión del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD) con participación de los especialistas del Equipo Técnico de la municipalidad provincial de Pomabamba y la coordinadora regional del Cenepred, previa revisión por el jefe de la Unidad de Planificación, Presupuesto y Racionalización se solicitó al Consejo Municipal la aprobación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, así como la emisión de la norma respectiva.

1.2.5. Implementación del plan

El GTGRD en coordinación con la Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres se encargará de programar las actividades anuales acorde a la formulación del presente plan, manteniendo constante diálogo con las diversas oficinas de la municipalidad y entidades de la provincia.

1.2.6. Seguimiento y evaluación del plan

El Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, será el encargado de evaluar el avance y hacer el seguimiento del cumplimiento de los objetivos y metas dispuestos en el presente plan.

Tabla N° 1. Cronograma de actividades para la elaboración del PPRRD de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024.

FASES DEL PPRRD	PASOS	ACTIVIDADES	PRODUCTO	JULIO				AGOSTO				SETIEMBRE			
				1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°
ACCIONES PRELIMINARES	1.Coordinaciones	1.Coordinación del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) de la Municipalidad Provincial de Pomabamba.	Acuerdo/Oficio de convocatoria												
		2.Reunión de trabajo virtual vía Zoom, con los responsables de la GRD	Acta de Visita, Acta de Acuerdos												
FASE 1: PREPARACIÓN	1.Organización	1.Sensibilización al Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD).	Acta de Reunión y Compromiso por parte del Gob. Local.												
		2.Conformación y aprobación del Equipo Técnico.	Resolución Administrativa.												
		3.Asistencia Técnica al Equipo Técnico aprobado	Funcionarios del Gob. Regional capacitado para elaboración del PPRRD												
FASE 2: DIGANÓSTICO	1.Recopilación de información estadística e histórica	1.- Situación de la prevención y reducción del riesgo de desastres.	Listado de información digital recopilada (Mapas geológicos, mapa base, mapa de suelos, cobertura vegetal, mapa de proyectos, pro-compite, geomorfología, curvas de nivel, mapa de pendiente, mapas de inundación (DHN), INGEMMET, mapas de peligros geológico del MVCS - EVARs)												
		2.- Normatividad e instrumentos de gestión.	Listado de normas vinculadas al PPRRD												
		3.- Capacidad operativa.	Listado de cantidad de recursos humanos y materiales												
		4.- Elabora la cronología de los impactos de los desastres.	Reporte Estadístico (Tablas, Cuadros, etc.)												
	2.Generación y recopilación de información sobre el territorio, peligros y vulnerabilidad	1.Inventario de Peligros identificados.	Estudios, investigaciones, trabajos especializados												
		2.Aplicación de Ficha de Identificación de Zonas Críticas (Campo)	Mapas de Zonas Críticas												
		3.Identificar y caracterizar los peligros	Mapa de identificación de Peligros												

FASES DEL PPRRD	PASOS	ACTIVIDADES	PRODUCTO	JULIO				AGOSTO				SETIEMBRE			
				1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°
		4.Información sobre vulnerabilidad.	Identificación de elementos expuestos												
	3. Organización y sistematización	1.Organizar, sistematizar y analizar la información reunida para la redacción del diagnóstico	Avance de Informe												
	4.Elaboración de escenarios de riesgo	1.Determinación de susceptibilidad.	Mapa de Niveles de susceptibilidad, elementos expuestos y escenarios de riesgo.												
		2.Identificación de elementos expuestos													
		3.Determinación de escenarios de riesgo													
FASE 3: FORMULACIÓN	1.Definición de objetivos	1.Concordar los objetivos con los ejes del PLANAGERD.	Propuesta de PPRRD												
	2.Definición de estrategias	2.Elaborar prioridades estratégicas, articulación. Instrumentos de planificación en cada ámbito.													
	3.Identificación de programas, actividades, proyectos y acciones	3.Matriz de acciones prioritarias.													
		4.Programación de inversiones.													
	4.Propuesta de gestión de las medidas del Plan	5.Estrategia financiera.													
FASE 4: VALIDACIÓN	1.Presentacion Pública	1.Socialización y recepción de aportes.	Acta de aprobación del Plan												
	2.Aprobación Oficial	2.Elaboración del informa sustento técnico legal.													
		3.Difusión del PPRRD.													

1.3. Características de la provincia de Pomabamba

1.3.1. Ubicación geográfica

La provincia de Pomabamba se ubica en el departamento de Ancash; y se localiza geográficamente en la parte noreste del departamento, pertenece a la vertiente del Océano Atlántico, cuenca del Marañón, subcuenca Pomabamba, Rúpac y Manta.

Sus coordenadas UTM en el Datum WGS 1984 al Noroeste son 9036000 N y 253000 E, y al Sureste son 9018000 N y 214000 E.

1.3.1.1. Límites:

La provincia de Pomabamba limita:

- ✓ **Por el norte:** con las provincias de Sihuas y Pataz (La Libertad), desde Chipshej punto unión del río Rúpac con el Marañón, sube por Cajas y Purupuro, hasta la toponimia de Acochonta, Palo seco y a la cordillera blanca.
- ✓ **Por el sur:** con las provincias de Yungay, Mariscal Luzuriaga y Huaylas, desde la unión del río Pomabamba con el riachuelo de Seccha que separa del distrito de Lucma, sube a Yanapampa a la cordillera blanca (Ichik y Jatún Perqa).
- ✓ **Por el este:** con las provincias de Huaylas y Sihuas, desde el Marañón con el río del mismo nombre, luego hasta Chacuabamba, hacía el sur con el río Pomabamba (Casca).
- ✓ **Por el oeste:** con la provincia de Huaylas valiéndose del Divurtium Acuarum de la cordillera blanca.

1.3.1.2. División política – administrativa:

Pomabamba constituye una de las veinte provincias del Departamento de Ancash, asimismo, se conforma por cuatro distritos: Huayllan, Parobamba, Pomabamba y Quinuabamba.

Tabla N° 2. Distritos de la provincia de Pomabamba.

N°	Distrito	Capital	Ley	Fecha de creación
01	Huayllan	Huayllan	Ley N° 12374	28/06/1955
02	Parobamba	Parobamba	Ley S/N	28/08/1868
03	Pomabamba	Pomabamba	Ley N° 1988	07/10/1914
04	Quinuabamba	Quinuabamba	Ley N° 9378	26/08/1941

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Además, la provincia de Pomabamba se conforma de 303 localidades (centros poblados, caseríos, anexos y otros); siendo que el distrito de Huayllan posee 34 localidades; Parobamba, 71

localidades; Pomabamba, 158 localidades; y el distrito de Quinuabamba, 40. En la tabla N° 3 se detallan cada uno de ellos.

Tabla N° 3. Centros poblados por distritos de la provincia de Pomabamba.

Distrito	Centro poblado	Distrito	Centro poblado	Distrito	Centro poblado
Huayllan	Acobamba	Parobamba	Vilgo	Pomabamba	Pichacpampa
	Agotunaj		Yanacolpa		Pingospampa
	Allacllaco		Yanajirca		Pisharajra
	Ampa		Yurajyacu		Pomabamba
	Ashuaj	Pomabamba	Agua Cristalina		Potrero
	Asyacyaco		Alpamayo		Potrero
	Atapachca		Ampojro		Putaca
	Cañnapampa		Ampojro Bajo		Putaja
	Chacarajra		Andrés Castillo (Ayajamanan)		Quillacocha
	Chaupis		Angascancha		Quircabamba
	Chicopampa		Antibopampa		Ragra
	Chincho		Bado		Ragra
	Colpa		Batan		Rajrajpampa
	Cucupamarca		Baúl		Ranquish
	Dos de Mayo		Buena Vista		Rayan Pucro
	Escoria		Cachca		Rayanpampa I
	Gagawagi		Cachipampa		Rayanpampa II
	Huanchacbamba		Caja Rumi		Rayo
	Huaycho		Cardonpampa		Rosapampa Putaca
	Huayllan		Carhuac		Rumi Rumi
	Huayllancocha		Carhuaj		Rupahuaji
	Ingenio		Cashapampa Putaca		Rutuna
	Jachaspampa		Chacpa		San Juan
	Nunumia Cancha		Chacuabamba		Sapashrajra
	Olivopampa		Chacuapampa		Saquicocha
	Puncubamba		Champara		Sauce Pucro
	Putaca		Champara		Shingua
	Runabamba		Chiuan		Shiulla
	San Pedro		Chogo		Shiulla Alto
	Tinyash		Chogo		Socsi Alto
	Tsaguiguero		Chogopampa		Socsi Bajo
	Vaquería		Choquebamba		Sogotaya
	Yanayacu		Chuyas		Tambillos
	Yurajyacu		Cochapampa		Tambo
Parobamba	Achacoto		Colis Pataj		Tarapampa
	Antash		Comunpampa		Tashta
	Asiaj Cocha		Conchos I		Taulli
	Auyupampa		Conchos III		Tauribamba

Distrito	Centro poblado	Distrito	Centro poblado	Distrito	Centro poblado
	Cachipampa		Conopapampa		Taya
	Cachona		Cotocancha Alto		Tayapampa
	Cajas		Cotocancha Bajo		Tayapucro
	Canchan		Cruz Jirca		Tincu
	Carhuachuna		Cruz Pampa Putaca		Tsintsanco
	Cashapampa		Cuchicancha		Tsogorajra
	Cayan		Cuchichaca		Uchucmayo
	Chacay		Cushuru		Ucushcasha
	Chacpa		Danzana		Ullucpataj
	Chacpa		Gantu Puccro		Ushno
	Champara		Gochayoj		Ututo
	Changa		Gollo Cucho		Ututupampa
	Chicoraga		Guechgas		Villapampa
	Chucho		Gueushaj		Viñauya
	Cocha		Hampash		Vista Florida
	Coillo		Hijadero		Yacupañahuin
	Cucho		Huacapaqui		Yacupashtaj
	Cuyoghuaylla		Huajipampa		Yanacocha
	Cuzca		Huajipampa		Yanacolpa Alto
	Erajirca		Huajtachacra		Yegua Corral
	Huacrachin		Huampocruz		Yuncaj
	Huagipampa (Rurapatac)		Huancabamba		Yurajyacu
	Huallwa (Llaquitumay)		Huánuco		Zotopampa
	Huanchag Huagay		Huánuco Jirca		Achacoto
	Huanchayllo		Huarijirca		Auyuquillo
	Huanchayllo Alto (Buena Vista)		Huayanay		Cajapanca
	Huashllaj (Puquiobamba)		Huaycho		Cochatucoj
	Huasicañay		Huaicocollpa		Colpa
	Huaylla		Huaylla		Cunyaj
	Huayojirca		Huayllapampa		Cushuro
	Jocosbamba		Huayopampa		Gantu
	Laurel		Huishcash		Gasparpampa
	Maraybamba		Ichic San Juan	Quinuabamba	Huarangay
	Muchcayoj		Incaraga		Huayllahuran
	Nuevo Rinconada		Ingenio		Illauro
	Nuevo Shumpillan		Jachunayoc		Jachapushco
	Ocopon		Jamana		Jarahuran
	Pachachin		Jancacucho		Llojlla
	Pampanueva		Jancapampa		Machaypunco
	Parobamba		Jatopampa		Manzana
	Parobamba Nuevo		Jatun Ira		Maraycucho
	Pauca		Jorcon		Maraypampa

Distrito	Centro poblado	Distrito	Centro poblado	Distrito	Centro poblado
	Pilanco		Laurel		Nunumia
	Pilanco		Llapsha Vado		Ocachacra
	Potrero		Lucmapampa		Pacayhuran
	Puyaupampa		Machcacolca		Paccha
	Quichua		Marayjorgona		Piscos
	Quillaj		Marco		Quillicsay
	Qhushuar		Medio Aspina		Quinuabamba
	Rajraj		Mesapampa		Quita
	Rayan		Mishicocha		Rayama
	Rosas Pampa		Molinopampa		Salto
	Sauce Puquio		Monte Ushaj		Santa Cruz
	Segsebamba		Mudrapunta (Ranrajirca)		Taracucho
	Shueguero		Ojshahirca		Telarhuasi
	Shumpillan		Pajash		Upshanco
	Shuypillay		Pampa Cruz		Uzamazanga
	Taya		Parara		Vincho
	Tinti		Parasupampa		Viñac
	Tomarajraj (Tomajirca)		Pariagaga		Yacupacay
	Tunarajra		Paucapampa		Yahuarpata
	Turuna		Pauchos		Yamyan
	Ututubamba		Pausha		Yanahututo

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

1.3.1.3. Superficie y extensión:

La provincia de Pomabamba posee una superficie aproximada de 913.15 km^2, que equivale al 2.5 % de la superficie del departamento de Ancash y el 0.07 % del territorio nacional. A nivel de la provincia de Pomabamba, el distrito de mayor superficie es Pomabamba con 344.44 km^2, el cual representa el 37.3 % del territorio total de la provincia; mientras que el distrito de menor superficie es Huayllan, con 88.86 km^2, que representa solo el 9.6 % de la superficie de la provincia (Tabla N° 4).

Tabla N° 4. Ubicación y extensión de los distritos que conforman la provincia de Pomabamba.

Distritos	Capital	Área (km^2)	Coordenadas geográficas		Coordenadas UTM	
			Latitud	Longitud	Este	Norte
Huayllan	Huayllan	88.86	-8.889717	-77.466279	228759.09	9016437.50
Parobamba	Parobamba	339.14	-8.612753	-77.395313	236373.65	9047134.65
Pomabamba	Pomabamba	344.44	-8.790369	-77.506526	224256.50	9027401.91
Quinuabamba	Quinuabamba	149.77	-8.702326	-77.343694	242119.00	9037258.90

Fuente: Cartografía nacional – IGN. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Mapa N° 1. Ubicación de la provincia de Pomabamba.

1.3.2. Vías de acceso

La provincia de Pomabamba está interconectada con las demás provincias del Callejón de Conchucos mediante la carretera longitudinal Huari – Carlos Fermín Fitzcarrald – Mariscal Luzuriaga, y de la misma forma con la provincia de Sihuas a través de la prolongación de la citada carretera. Asimismo, se interconecta con la capital del departamento a través de la carretera Pomabamba – Yungay – Yanama – Puente Llacma – Piscobamba – Pomabamba y actualmente se accede por la carretera Pomabamba – Carhuaz – Chacas – San Luis – Piscobamba – Pomabamba - Sihuas, que son los tramos que comunican al Callejón de Huaylas con el Callejón de Conchucos.

Para el acceso a la provincia de Pomabamba se cuenta con una red departamental, la que corresponde al tramo: cruce Pomachaca – San Luis – Piscobamba – Pasacancha, la cual comprende una longitud total de 236.20 km, la cual cubre todo el ámbito de la zona de Conchucos paralela al Callejón de Huaylas.

Existen otras vías conocidas como vecinales, las cuales conectan al interior de la provincia, las cuales se detallan a continuación en la Tabla N° 5.

Tabla N° 5. Red vial que recorre la provincia de Pomabamba.

Red vial	Cod. Ruta	Trayectoria	Tipo de superficie	Estado	Longitud (km)
Nacional	PE-12A	Emp. PE-3N A (Dv. Sihuas) - Tres Cruces - Yanac - Abra Cahuacona - Sihuas - Dv. Huayllabamba (PE-12 B) - Suchiman - Pte. Mamahuaje (PE-10 C) - Huacrachuco - Chonas - San Pedro de Chonta - Pte. Crisnejas - Uchiza - Emp. PE-5N (Pte. Huaynabe).	Afirmado	Regular	18.12
Nacional	PE-14C	Emp. PE-12 A Pasacancha - Andaymayo - Palo Seco - Pomabamba - Piscobamba - Llumpa - Llacma - San Luis - Huamparan - Emp. 14 B (Huari).	Afirmado	Regular	29.67
Vecinal	AN-581	Emp. R12A (Utusbamba) - Cajas	Afirmado	Regular	9.91
Vecinal	AN-585	Emp. AN-542 (Quinuabamba) - Cajapanca.	Afirmado	Regular	49.48
Vecinal	AN-586	Emp. AN-542(Parobabamba) - Parobamba Nuevo.	Afirmado	Regular	40.88
Vecinal	AN-587	Emp. AN-542 (Viñac) - Piscos.	Afirmado	Regular	1.59
Vecinal	AN-588	Emp. AN-105 (Palo Seco) - Sajuna.	Afirmado	Regular	17.30
Vecinal	AN-589	Emp. AN-105 - Quenuales.	Afirmado	Regular	7.89
Vecinal	AN-590	Emp. AN-105 - Putaca.	Afirmado	Regular	1.56
Vecinal	AN-591	Emp. AN-105 - Cushuro.	Afirmado	Regular	1.79
Vecinal	AN-592	Emp. R03 (Km 5+040) - Cochapampa	Afirmado	Regular	3.59
Vecinal	AN-593	Emp. AN-105 (Pomabamba) - Jancapampa.	Afirmado	Regular	16.10
Vecinal	AN-594	Emp. PE-14C (Pomabamba) - Huayllan - Lucma.	Afirmado	Regular	19.98
Vecinal	AN-595	Emp. AN-541 (Huayllan) - Huachabamba.	Afirmado	Regular	7.91
Vecinal	AN-596	Emp. AN-541 (Pomabamba) - Chuyas.	Afirmado	Regular	4.95

Red vial	Cod. Ruta	Trayectoria	Tipo de superficie	Estado	Longitud (km)
Vecinal	AN-597	Emp. AN-105 (Pomabamba) - Allpamayo.	Afirmado	Regular	6.77
Vecinal	AN-600	Emp. AN-105 (Pomabamba) - Parush Pampa - Pc	Afirmado	Regular	2.89

Fuente: D.S. N° 011-2016-MTC publicado el 20/04/2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Además, se ha de tener en cuenta que, los puentes son importantes dentro de las vías de comunicación respecto a las carreteras que interconectan los diversos puntos de la provincia de Pomabamba. En ese sentido, dentro de la red nacional se identifican 2 puentes importantes, el de Suchiman que conectan con la provincia de Sihuas y el de Pomabamba, el cual conecta el territorio provincial con el sur del Callejón de Conchucos. En la Tabla N° 6 se identifican cada uno de los puentes dentro de la provincia.

Tabla N° 6. Puentes de la provincia de Pomabamba.

Red vial	Cod. Ruta	Punto	Distrito	Longitud	Latitud
Nacional	PE-12A	Suchiman	Parobamba	-77.44331	-8.56833
Nacional	PE-14C	Pomabamba	Pomabamba	-77.46099	-8.81678
Vecinal	AN-581	Cajas	Parobamba	-77.48277	-8.62637
Vecinal	AN-585	Emp. PE-14 C (Palo Seco)	Pomabamba	-77.53735	-8.70158
Vecinal	AN-585	Cajapanca	Quinuabamba	-77.33798	-8.69989
Vecinal	AN-585	Cunyac	Quinuabamba	-77.40952	-8.69817
Vecinal	AN-585	Quinuabamba	Quinuabamba	-77.39572	-8.69406
Vecinal	AN-585	Parobamba	Parobamba	-77.43486	-8.69394
Vecinal	AN-586	Emp. AN-585(Parobabamba)	Parobamba	-77.43025	-8.69568
Vecinal	AN-586	Parobamba Nuevo	Parobamba	-77.42569	-8.68844
Vecinal	AN-586	Ocopon	Parobamba	-77.40862	-8.65089
Vecinal	AN-586	Capilla Huachao	Parobamba	-77.39727	-8.62356
Vecinal	AN-586	Pampas Nuevas	Parobamba	-77.35993	-8.62161
Vecinal	AN-586	Carca	Parobamba	-77.32419	-8.59920
Vecinal	AN-586	Huanchayllo	Parobamba	-77.33287	-8.58854
Vecinal	AN-587	Piscos	Quinuabamba	-77.40568	-8.71391
Vecinal	AN-587	Emp. AN-585 (Vidac)	Quinuabamba	-77.40692	-8.70830
Vecinal	AN-589	Quenuales	Pomabamba	-77.49289	-8.76124
Vecinal	AN-589	Emp. PE-14 C	Pomabamba	-77.50831	-8.75219
Vecinal	AN-590	Emp. PE-14 C	Pomabamba	-77.46845	-8.80791
Vecinal	AN-590	Putaca	Pomabamba	-77.46714	-8.79907
Vecinal	AN-591	Cushuro	Pomabamba	-77.46042	-8.81295
Vecinal	AN-591	Emp. PE-14 C	Pomabamba	-77.46570	-8.80746
Vecinal	AN-592	Emp. AN-593	Pomabamba	-77.49106	-8.79976
Vecinal	AN-592	Cochapampa	Pomabamba	-77.51112	-8.79269
Vecinal	AN-593	Jancapampa	Pomabamba	-77.52182	-8.84981
Vecinal	AN-593	Emp. PE-14 C (Pomabamba)	Pomabamba	-77.46167	-8.81642

Red vial	Cod. Ruta	Punto	Distrito	Longitud	Latitud
Vecinal	AN-594	Huayllan	Huayllan	-77.43416	-8.85537
Vecinal	AN-594	Emp. PE-14 C (Pomabamba)	Pomabamba	-77.46084	-8.81675
Vecinal	AN-595	Huachabamba	Huayllan	-77.43694	-8.87019
Vecinal	AN-595	Emp. AN-594 (Huayllan)	Huayllan	-77.44450	-8.84961
Vecinal	AN-596	Emp. AN-594 (Pomabamba)	Pomabamba	-77.46083	-8.82480
Vecinal	AN-596	Chuyas	Pomabamba	-77.48273	-8.82102
Vecinal	AN-597	Emp. PE-14 C (Pomabamba)	Pomabamba	-77.45508	-8.82199
Vecinal	AN-597	Allpamayo	Pomabamba	-77.43151	-8.79979
Vecinal	AN-600	Emp. PE-14 C (Pomabamba)	Pomabamba	-77.45647	-8.82010

Fuente: D.S. N° 011-2016-MTC publicado el 20/04/2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Mapa N° 2. Vías de comunicación de la provincia de Pomabamba.

1.3.3. Aspecto social

1.3.3.1. Población

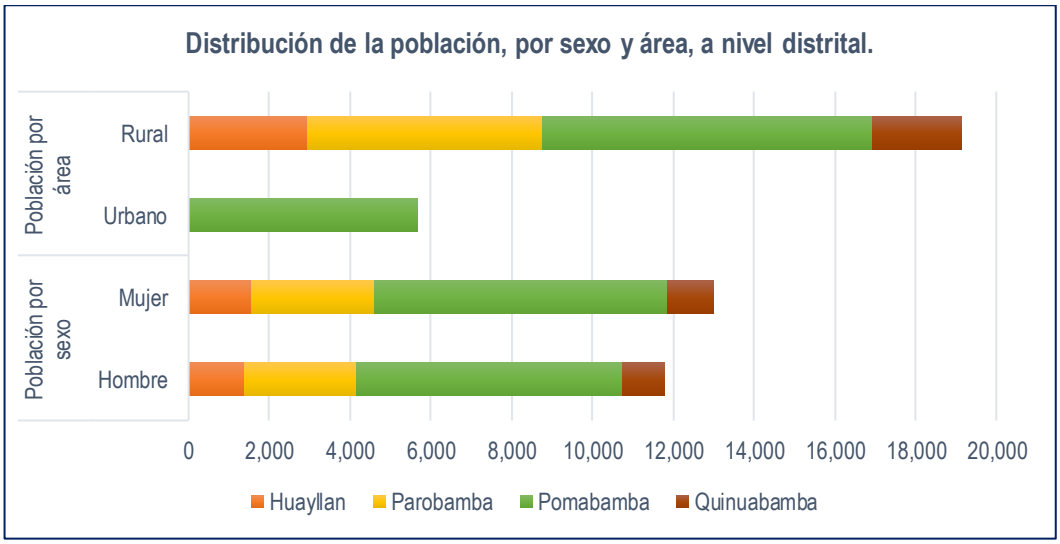
De acuerdo con el Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017, la provincia de Pomabamba hasta el año 2017 tuvo una población de 24 794, de los cuales la población masculina representa el 47.56% y la población femenina el 52.44%. La población en la zona urbana representa el 22.86% y la zona rural 77.14% del total de la población.

Tabla N° 7. Población por sexo a nivel distrital de la provincia de Pomabamba.

Distrito	Población por sexo				Población por área				Población total	%
	Hombre	%	Mujer	%	Urbano	%	Rural	%		
Huayllan	1,386	46.92	1,568	12.06	0	0.00	2,954	100.00	2,954	11.91
Parobamba	2,781	47.90	3,025	23.26	0	0.00	5,806	100.00	5,806	23.42
Pomabamba	**6,566**	47.46	**7,268**	**55.89**	**5,667**	40.96	**8,167**	59.04	**13,834**	**55.80**
Quinuabamba	1,058	48.09	1,142	8.78	0	0.00	2,200	100.00	2,200	8.87
Total	11,791	47.56	13,003	100.00	5,667	22.86	19,127	77.14	24,794	100.00

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 2. Distribución de la población, por sexo y área, a nivel distrital de la provincia de Pomabamba.



Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

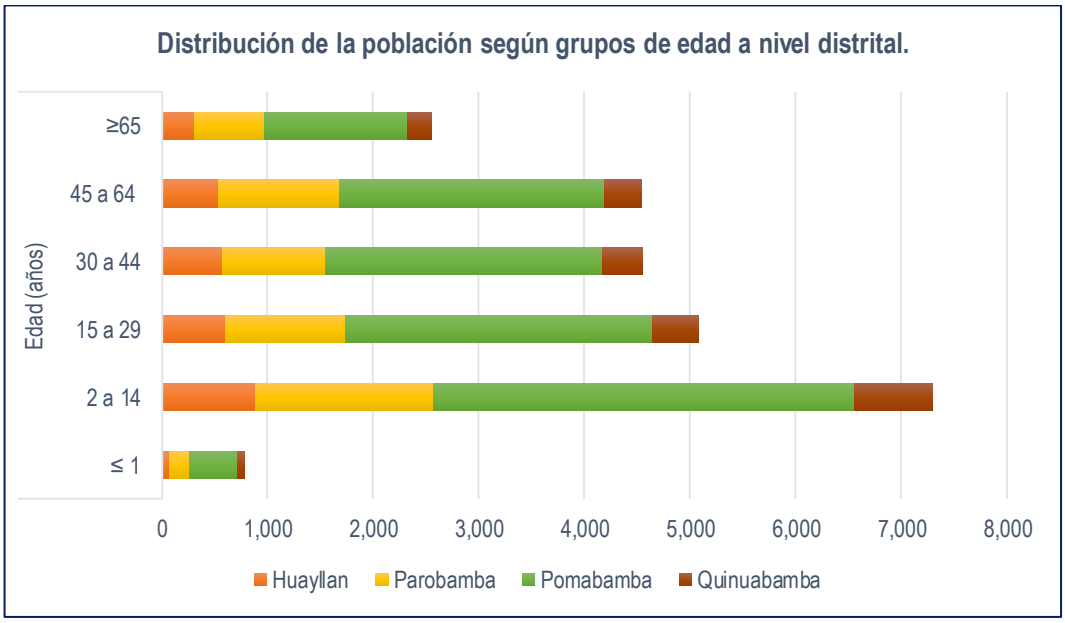
En cuanto a la edad, se ha de tener en cuenta que, la población con mayor vulnerabilidad son la población mayor a 65 años, que representa el 10.28%, y la población menor de 1 año, la cual es el 3.15%; además, la población entre 2 a 14 años es del 29.43%, entre los 15 a 29 años, del 20.49%, de 30 a 44 años, del 18.36% y de 45 a 64 años, del 18.29%. Siendo, el grupo de edad que tiene mayor población, la de 2 a 14 años.

Tabla N° 8. Población según grupos de edad a nivel distrital de la provincia de Pomabamba.

Distrito	Edad (años)						Total
	≤ 1	2 a 14	15 a 29	30 a 44	45 a 64	≥65	
Huayllan	65	880	598	570	532	309	2,954
Parobamba	198	1,690	1,142	973	1,148	655	5,806
Pomabamba	453	3,987	2,901	2,622	2,509	1,362	13,834
Quinuabamba	65	739	439	387	347	223	2,200
Total	**781**	**7,296**	**5,080**	**4,552**	**4,536**	**2,549**	**24,794**

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 3. Población según grupos de edad a nivel distrital de la provincia de Pomabamba.



Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Con relación a la población de los centros poblados, de los 304, solo 55 sobrepasan los 100 habitantes, siendo estos detallados en la tabla que sigue.

Tabla N° 9. Población por edad a nivel de centros poblados de la provincia de Pomabamba.

Distrito	Centro poblado	Población total	0 a 17 años	18 a 59 años	≥ 60 años
Huayllan	Acobamba	59	18	31	10
	Agotunaj	15	3	9	3
	Allacllaco	8	2	3	3
	Ampa	39	13	20	6
	Ashuaj	200	79	95	26
	Asyacyaco	116	50	59	7
	Atapachca	208	84	98	26
	Cañnapampa	9	4	5	0
	Chacarajra	8	4	4	0
	Chaupis	104	46	46	12

Distrito	Centro poblado	Población total	0 a 17 años	18 a 59 años	≥ 60 años
	Chicopampa	11	6	3	2
	Chincho	16	6	7	3
	Colpa	15	7	8	0
	Cucupamarca	3	1	2	0
	Dos de Mayo	145	56	60	29
	Escoria	9	5	4	0
	Gagawagi	30	12	15	3
	Huanchacbamba	289	107	124	58
	Huaycho	255	89	135	31
	Huayllan	497	194	239	64
	Huayllancocha	49	14	25	10
	Ingenio	26	17	8	1
	Jachaspampa	72	25	36	11
	Nunumia Cancha	52	15	24	13
	Olivopampa	80	28	42	10
	Puncubamba	51	20	19	12
	Putaca	53	29	17	7
	Runabamba	40	14	18	8
	San Pedro	128	41	62	25
	Tinyash	189	75	98	16
	Tsaguiguero	65	29	30	6
	Vaquería	18	9	6	3
	Yanayacu	17	5	9	3
	Yurajyacu	78	30	39	9
Parobamba	Achacoto	17	7	7	3
	Antash	19	6	9	4
	Asiaj Cocha	32	12	14	6
	Auyupampa	9	3	3	3
	Cachipampa	66	25	27	14
	Cachona	6	2	2	2
	Cajas	336	104	171	61
	Canchan	48	14	24	10
	Carhuachuna	39	15	14	10
	Cashapampa	4	1	2	1
	Cayan	36	13	17	6
	Chacay	229	107	96	26
	Chacpa	27	15	10	2
	Chacpa	8	2	4	2
	Champara	15	5	7	3
	Changa	670	323	291	56
	Chicoraga	7	2	3	2
	Chucho	21	6	9	6
	Cocha	13	4	6	3
	Coillo	14	3	4	7
	Cucho	34	7	12	15
	Cuyoghuaylla	59	29	24	6
	Cuzca	171	75	66	30
	Erajirca	21	9	9	3
	Huacrachin	22	5	12	5
	Huagipampa (Rurapatac)	39	21	17	1

Distrito	Centro poblado	Población total	0 a 17 años	18 a 59 años	≥ 60 años
	Huallwa (Llaquitumay)	6	3	3	0
	Huanchag Huagay	53	20	23	10
	Huanchayllo	311	123	140	48
	Huanchayllo Alto (Buena Vista)	207	87	99	21
	Huashllaj (Puquiobamba)	81	29	42	10
	Huasicañay	143	54	59	30
	Huaylla	17	8	7	2
	Huayojirca	73	36	25	12
	Jocosbamba	128	54	57	17
	Laurel	20	10	7	3
	Maraybamba	34	7	17	10
	Muchcayoj	29	13	9	7
	Nuevo Rinconada	99	49	46	4
	Nuevo Shumpillan	169	60	87	22
	Ocopon	239	99	103	37
	Pachachin	9	3	6	0
	Pampanueva	112	53	46	13
	Parobamba	685	247	357	81
	Parobamba Nuevo	111	46	41	24
	Pauca	26	8	10	8
	Pilanco	137	47	67	23
	Pilanco	6	0	0	6
	Potrero	44	16	21	7
	Puyaupampa	30	11	7	12
	Quichua	65	24	33	8
	Quillaj	2	0	1	1
	Qhushuar	24	7	14	3
	Rajraj	51	19	23	9
	Rayan	32	16	12	4
	Rosas Pampa	88	38	43	7
	Sauce Puquio	28	15	10	3
	Segsebamba	27	9	12	6
	Shueguero	11	5	4	2
	Shumpillan	12	0	5	7
	Shuypillay	245	103	104	38
	Taya	238	106	93	39
	Tinti	8	3	4	1
	Tomarajraj (Tomajirca)	53	21	25	7
	Tunarajra	18	4	7	7
	Turuna	2	0	1	1
	Ututubamba	9	3	6	0
	Vilgo	91	31	46	14
	Yanacolpa	46	15	18	13
	Yanajirca	2	1	0	1
	Yurajyacu	23	12	8	3
Pomabamba	Agua Cristalina	92	30	41	21
	Alpamayo	77	40	31	6
	Ampojro	46	17	19	10
	Ampojro Bajo	7	3	4	0

Distrito	Centro poblado	Población total	0 a 17 años	18 a 59 años	≥ 60 años
	Andrés Castillo (Ayajamanan)	45	22	16	7
	Angascancha	263	107	117	39
	Antibopampa	8	2	6	0
	Bado	35	15	16	4
	Batan	3	0	3	0
	Baúl	7	4	3	0
	Buena Vista	9	1	7	1
	Cachca	7	2	5	0
	Cachipampa	19	6	11	2
	Caja Rumi	1	0	1	0
	Cardonpampa	37	18	18	1
	Carhuac	83	34	38	11
	Carhuaj	77	38	29	10
	Cashapampa Putaca	68	24	33	11
	Chacpa	16	4	7	5
	Chacuabamba	156	45	81	30
	Chacuapampa	86	32	38	16
	Champara	16	9	4	3
	Champara	54	26	20	8
	Chiuan	7	2	5	0
	Chogo	51	25	16	10
	Chogo	132	51	56	25
	Chogopampa	78	31	30	17
	Choquebamba	29	14	12	3
	Chuyas	53	14	25	14
	Cochapampa	208	94	81	33
	Colis Pataj	2	1	1	0
	Comunpampa	49	16	29	4
	Conchos I	15	5	8	2
	Conchos III	46	19	17	10
	Conopapampa	7	4	1	2
	Cotocancha Alto	218	117	81	20
	Cotocancha Bajo	210	114	79	17
	Cruz Jirca	22	10	10	2
	Cruz Pampa Putaca	66	33	23	10
	Cuchicancha	3	1	2	0
	Cuchichaca	80	29	40	11
	Cushuru	72	28	32	12
	Danzana	55	20	26	9
	Gantu Puccro	44	23	14	7
	Gochayoj	33	10	10	13
	Gollo Cucho	3	0	0	3
	Guechgas	68	32	29	7
	Gueushaj	42	16	24	2
	Hampash	162	67	76	19
	Hijadero	4	2	1	1
	Huacapaqui	4	0	2	2
	Huajipampa	47	25	14	8
	Huajipampa	9	3	4	2

Distrito	Centro poblado	Población total	0 a 17 años	18 a 59 años	≥ 60 años
	Huajtachacra	31	12	17	2
	Huampocruz	105	44	49	12
	Huancabamba	105	33	51	21
	Huánuco	38	12	13	13
	Huánuco Jirca	21	8	10	3
	Huarijirca	20	10	7	3
	Huayanay	4	1	1	2
	Huaycho	30	11	15	4
	Huaicocollpa	187	63	99	25
	Huaylla	53	24	22	7
	Huayllapampa	4	0	1	3
	Huayopampa	43	19	21	3
	Huishcash	11	5	2	4
	Ichic San Juan	11	3	4	4
	Incaraga	27	17	9	1
	Ingenio	36	11	17	8
	Jachunayoc	20	9	9	2
	Jamana	41	15	20	6
	Jancacucho	76	28	35	13
	Jancapampa	134	51	59	24
	Jatopampa	10	6	4	0
	Jatun Ira	31	12	13	6
	Jorcon	49	25	21	3
	Laurel	7	1	2	4
	Llapsha Vado	7	1	2	4
	Lucmapampa	10	5	4	1
	Machcacolca	35	8	11	16
	Marayjorgona	83	27	46	10
	Marco	68	22	35	11
	Medio Aspina	2	0	2	0
	Mesapampa	2	0	0	2
	Mishicocha	44	20	17	7
	Molinopampa	45	13	24	8
	Monte Ushaj	12	4	4	4
	Mudrapunta (Ranrajirca)	18	7	9	2
	Ojshahirca	36	17	17	2
	Pajash	218	94	76	48
	Pampa Cruz	15	5	6	4
	Parara	109	45	53	11
	Parasupampa	16	2	10	4
	Pariagaga	89	40	38	11
	Paucapampa	56	21	29	6
	Pauchos	232	93	114	25
	Pausha	64	34	23	7
	Pichacpampa	78	29	42	7
	Pingospampa	53	15	31	7
	Pisharajra	37	11	15	11
	Pomabamba	5667	1993	3089	585
	Potrero	9	0	3	6
	Potrero	16	8	4	4

Distrito	Centro poblado	Población total	0 a 17 años	18 a 59 años	≥ 60 años
	Putaca	77	32	34	11
	Putaja	8	4	4	0
	Quillacocha	19	5	8	6
	Quircabamba	3	0	0	3
	Ragra	36	16	16	4
	Ragra	30	7	14	9
	Rajrajpampa	75	42	23	10
	Ranquish	19	5	7	7
	Rayan Pucro	27	14	9	4
	Rayanpampa I	2	1	1	0
	Rayanpampa II	19	6	11	2
	Rayo	56	26	23	7
	Rosapampa Putaca	50	23	20	7
	Rumi Rumi	42	17	21	4
	Rupahuaji	17	10	7	0
	Rutuna	155	63	74	18
	San Juan	37	20	13	4
	Sapashrajra	28	9	15	4
	Saquicocha	19	5	13	1
	Sauce Pucro	43	19	16	8
	Shingua	42	16	19	7
	Shiulla	230	111	100	19
	Shiulla Alto	95	34	51	10
	Socsi Alto	55	12	24	19
	Socsi Bajo	185	64	95	26
	Sogotaya	29	11	13	5
	Tambillos	69	31	27	11
	Tambo	16	7	8	1
	Tarapampa	52	19	23	10
	Tashta	18	7	6	5
	Taulli	57	22	27	8
	Tauribamba	12	4	4	4
	Taya	15	8	6	1
	Tayapampa	19	9	6	4
	Tayapucro	59	21	22	16
	Tincu	2	0	1	1
	Tsintsanco	51	25	21	5
	Tsogorajra	39	16	14	9
	Uchucmayo	44	19	21	4
	Ucushcasha	114	39	56	19
	Ullucpataj	44	20	18	6
	Ushno	63	22	30	11
	Ututo	106	43	47	16
	Ututupampa	93	35	50	8
	Villapampa	14	6	6	2
	Viñauya	91	40	43	8
	Vista Florida	111	54	53	4
	Yacupañahuin	13	7	5	1
	Yacupashtaj	7	3	3	1
	Yanacocha	2	0	2	0

Distrito	Centro poblado	Población total	0 a 17 años	18 a 59 años	≥ 60 años
	Yanacolpa Alto	51	16	23	12
	Yegua Corral	46	25	18	3
	Yuncaj	60	21	25	14
	Yurajyacu	1	0	0	1
	Zotopampa	21	8	12	1
Quinuabamba	Achacoto	8	2	2	4
	Auyuquillo	33	11	14	8
	Cajapanca	140	72	54	14
	Cochatucoj	76	30	32	14
	Colpa	91	39	46	6
	Cunyaj	14	6	7	1
	Cushuro	7	3	3	1
	Gantu	32	14	13	5
	Gasparpampa	15	3	10	2
	Huarangay	118	54	48	16
	Huayllahuran	10	2	4	4
	Illauro	5	0	3	2
	Jachapushco	12	6	4	2
	Jarahuran	82	34	43	5
	Llojlla	29	11	15	3
	Machaypunco	15	3	8	4
	Manzana	88	40	44	4
	Maraycucho	39	17	16	6
	Maraypampa	8	3	2	3
	Nunumia	25	14	8	3
	Ocachacra	24	10	10	4
	Pacayhuran	6	3	2	1
	Paccha	8	4	4	0
	Piscos	83	39	32	12
	Quillicsay	107	51	48	8
	Quinuabamba	224	84	113	27
	Quita	21	7	14	0
	Rayama	15	6	8	1
	Salto	24	11	10	3
	Santa Cruz	63	19	34	10
	Taracucho	134	57	60	17
	Telarhuasi	68	23	40	5
	Upshanco	32	14	9	9
	Uzamazanga	6	2	2	2
	Vincho	157	79	54	24
	Viñac	182	86	73	23
	Yacupacay	52	25	23	4
	Yahuarpata	13	7	5	1
	Yamyan	119	55	45	19
	Yanahututo	15	6	4	5

* Centros poblados con más de 100 habitantes.

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

1.3.3.2. Densidad poblacional

La densidad poblacional comprende el número de habitantes por kilómetro cuadrado, que se encuentran en una determinada extensión territorial. La provincia de Pomabamba tiene una extensión de 922.21 km^2 en la que actualmente habitan 24 794 personas, teniendo una densidad poblacional de 26.89 Hab/km^2 (Tabla N° 10).

Tabla N° 10. Densidad poblacional a nivel distrital de la provincia de Pomabamba.

Distrito	Población (N°)	Superficie (Km^2)	Densidad poblacional (Hab/Km^2)
Huayllan	2,954	88.86	33.24
Parobamba	5,806	339.14	17.12
Pomabamba	13,834	344.44	40.16
Quinuabamba	2,200	149.77	14.69
Total	24,794	922.21	26.89

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

1.3.3.3. Tasa de analfabetismo

De acuerdo con el censo de población y viviendas, 2017, en Pomabamba el 29% de la población no sabe leer ni escribir, siendo Quinuabamba, el distrito con mayor tasa de analfabetismo, con un 40.58%; mientras que el distrito con menor tasa es el de Pomabamba, que posee un 24.55%. En la tabla siguiente se observa a mayor detalle.

Tabla N° 11. Tasa de analfabetismo a nivel distrital en la provincia de Pomabamba.

Distrito	Total	Sí sabe leer y escribir	No sabe leer y escribir	Tasa de analfabetismo %
Huayllan	2,830	2,015	815	28.80
Parobamba	5,517	3,573	1,944	35.24
Pomabamba	13,099	9,883	3,216	24.55
Quinuabamba	2,107	1,252	855	40.58
Total	**23,553**	**16,723**	**6,830**	**29.00**

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

1.3.3.4. Actores sociales

Son los actores involucrados durante el proceso de elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba, quienes asumen el compromiso no solo de elaborar, sino el de dar seguimiento al cumplimiento de los objetivos trazados. En ese sentido, según la "Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno" presentado por el CENEPRED, disponen los siguientes actores:

A. Actores clave

Son los encargados de promover la elaboración de PPRRD y definir la estrategia a seguir.

- ✓ **Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED**, entidad que incentiva al gobierno provincial, la elaboración del PPRRD, a través de capacitaciones y talleres con el Grupo de Trabajo para la GRD y el Equipo Técnico para la elaboración del PPRRD.
- ✓ **Municipalidad provincial de Pomabamba:** A través de la Oficina Técnica de Defensa Civil, se compromete con la elaboración y la definición de estrategias para el cumplimiento de los objetivos planteados dentro del PPRRD, para lo cual incentiva la conformación del GTGRD y el ET-PPRRD.
- ✓ **Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres – GTGRD**, su función principal es respaldar la información necesaria para la elaboración del PPRRD, además de revisar y validar el Plan.

B. Actores primarios

Son aquellos encargados de identificar las condiciones de riesgo y tomar decisiones del contenido del plan.

- ✓ **Plataforma de Defensa Civil**, son las autoridades involucradas en el SINAGERD, que brindan aportes para el fortalecimiento del PPRRD.
- ✓ **Equipo Técnico para la elaboración del PPRRD – ET-PPRRD,** equipo conformado por los principales jefes de áreas competentes con relación a la gestión del territorio, área ambiental y socioeconómico; así como, especialistas con relación a la GRD; siendo ellos los encargados de la elaboración del documento.

C. Actores secundarios

Son aquellos que pueden ser los aliados estratégicos para la elaboración e implementación del PPRRD, entre ellos las organizaciones no gubernamentales (ONGs), organizaciones de mujeres, de jóvenes, las iglesias, los diferentes sectores y otros.

- ✓ **Entidades públicas y privadas,** las cuales desarrollan alianzas estratégicas con los tres niveles de gobierno, para la efectiva ejecución de actividades que eviten la generación de nuevos riesgos.
- ✓ **Sociedad civil,** son quienes impulsan el desarrollo de una cultura de prevención del riesgo de desastres, a partir de la participación y conocimiento de buenas prácticas en gestión del riesgo de desastres.

1.3.4. Aspecto económico

1.3.4.1. Población Económicamente Activa (PEA)

La PEA de la provincia de Pomabamba representa el 1.21% de la PEA a nivel de Ancash y, a nivel provincial del total de 5 045 pobladores económicamente activos, el 69.9% son hombres y el 30.1% son mujeres (la PEA se considera como la población con 15 a más años).

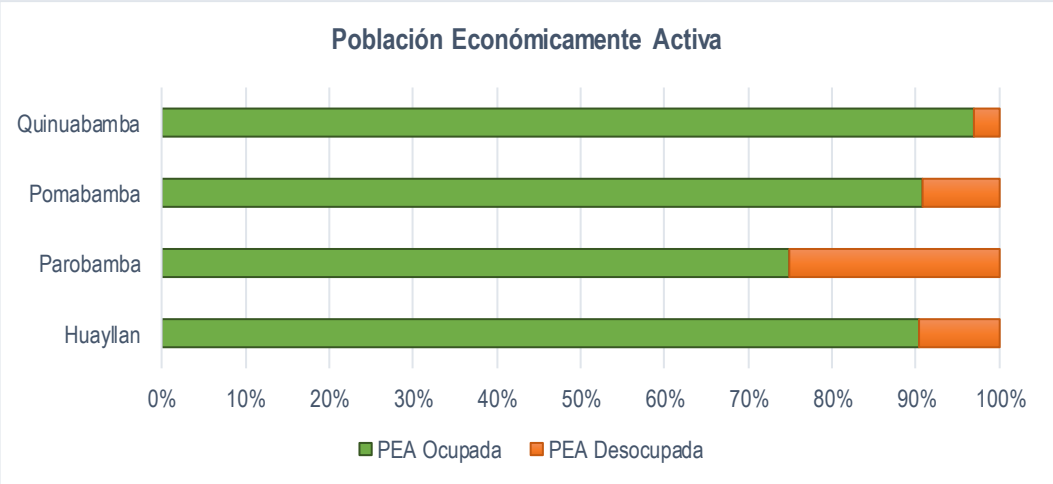
Además, la tasa de ocupación de la provincia de Pomabamba es de 89.6 %; mientras que la tasa de desempleo es de 10.3 % (tabla 8).

Tabla N° 12. Población Económicamente Activa – PEA a nivel distrital de la provincia de Pomabamba.

Total	PEA ocupada				PEA desempleo			
	Total		Por sexo		Total		Por sexo	
	PEA ocupada	Tasa de ocupación	Hombre	Mujer	PEA desempleo	Tasa de desempleo	Hombre	Mujer
Provincia de Pomabamba								
5,045	4,521	89.6 %	3,239	1,282	524	10.3 %	288	236
Distrito de Huayllan								
499	451	90.3 %	354	97	48	9.6 %	30	18
Distrito de Parobamba								
502	376	74.9 %	298	78	126	25.1 %	81	45
Distrito de Pomabamba								
3,686	3,347	90.8 %	2,308	1,039	339	9.2 %	167	172
Distrito de Quinuabamba								
358	347	96.9 %	279	68	11	3.1 %	10	01

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 4. Población Económicamente Activa – PEA a nivel distrital de la provincia de Pomabamba.



Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

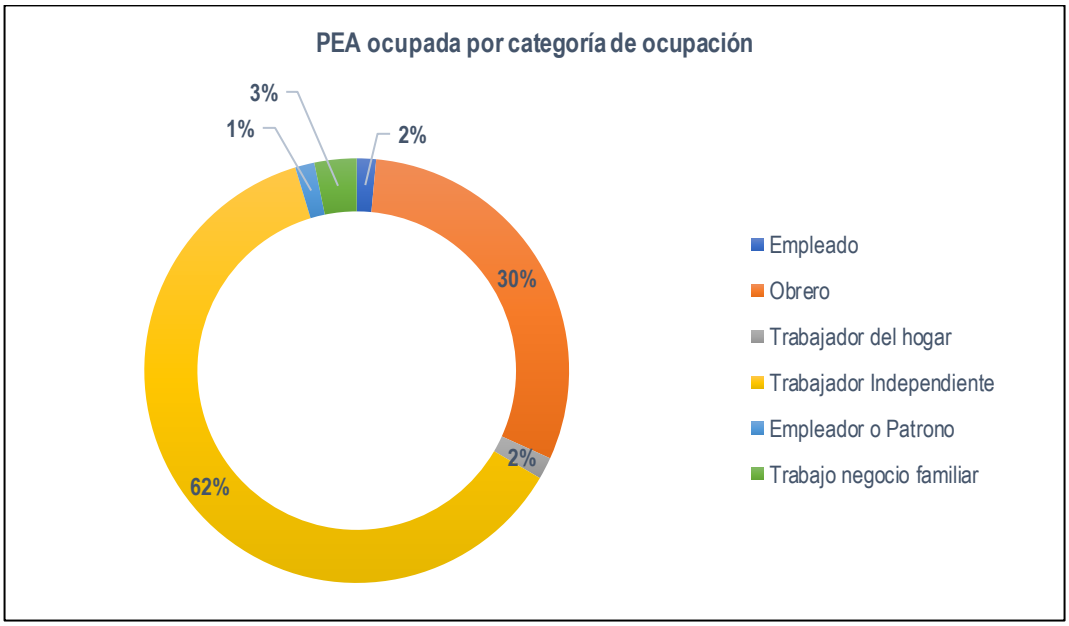
De acuerdo con la categoría de ocupación dentro de la provincia de Pomabamba, la PEA asalariada representa el 19.4%, el 35.9% son trabajadores independientes, el 0.9%, son empleadores y el 1.9 %, se dedican al trabajo familiar. (Tabla N° 13)

Tabla N° 13. Población Económicamente Activa – PEA ocupada por categoría de ocupación en la provincia de Pomabamba.

Categoría de Ocupación							PEA Ocupada total
PEA Asalariada				Trabajador Independiente	Empleador o Patrono	Trabajo negocio familiar	
Empleado	Obrero	Trabajador del hogar	Sub Total				
43	889	49	981	1,815	43	94	2,933

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 5. Población según grupos de edad a nivel distrital de la provincia de Pomabamba.



Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

1.3.4.2. Actividades económicas

Actividad Primaria: Está conformada por la agricultura, ganadería y explotación de minas y canteras. Constituye la actividad principal en la provincia, dado que ocupa el 37.1% de la PEA ocupada.

Además, acorde a la información sintetizada en el Plan de Desarrollo Urbano del distrito de Pomabamba 2016 – 2026, se describe que, en base al censo nacional agropecuario (2012), el distrito de Pomabamba cuenta con 8 537.99 Ha de superficie agrícola, de las cuales el 59% son bajo riego y el 46.6% son superficies en secano.

El distrito Quinuabamba es el que cuenta con una menor superficie agrícola, después del distrito de Pomabamba, el cual cuenta con 1 455.94 Ha de superficie agrícola, con 19.78% bajo riego y 7.28% en secano.

La producción principal de la provincia Pomabamba es la papa, representando el 31.72% de la superficie cultivada, ocupando un total de 3 633.53 Ha y constituido por 3.20 unidades agropecuarias. En segundo lugar, se encuentra el maíz amiláceo con 2949 unidades agropecuarias que en conjunto suman 1 175.61Ha de superficie cultivada y finalmente como tercera producción se encuentra la oca cuya producción se realiza en 1689 unidades agropecuarias, que en conjunto suman 1 309.4 Ha de superficie cultivada.

En cuanto a producción pecuaria, a nivel provincial, se desarrolla esta actividad y depende mucho de la disponibilidad de pastos naturales. Existen pastos naturales abundantes en toda la zona rural, principalmente en las zonas de valles y punas. En lo referente a la ganadería en la provincia de Pomabamba no se ha desarrollado desde un punto de vista técnico, vale decir para el mejoramiento del ganado; la cría solo se desarrolla en forma rudimentaria; sin embargo, podemos observar la presencia de ganado vacuno, caballar, asnos, ganado lanar y caprino. La ganadería en la provincia se mantiene postrada y la cría de ganado criollo con fines comerciales se da en pequeña escala.

A nivel distrital podemos observar que la crianza de aves es mayor en el distrito de Pomabamba representando al 44,84% a nivel provincial, en cuanto a la crianza de ganado vacuno Quinuabamba es el distrito que menor cantidad de estos animales cría, representado solo al 10,16%, la crianza tanto de especies como ovino, porcino y caprino tienen mayor relevancia en el distrito de Pomabamba, mientras que todo lo contrario ocurre con el distrito de Quinuabamba.

Actividad Secundaria: Esta actividad todavía es artesanal debido a la falta de maquinarias, herramientas, locales adecuados, ausencia de infraestructura de servicios (energía eléctrica y agua) y de un adecuado sistema de transportes. Esta incipiente actividad está orientada a la especialidad artesanal como los productores de sombreros de lana, los confeccionistas de bayetas, mantas, ponchos, sombreros, objetos de cuero, filigrana de plata, orfebrería, producción de tejas, ladrillos y adobe, también la producción de muebles y cerrajería, entre otros, que se dan bajo formas de trabajo individual o familiar y no en organización empresarial.

La actividad secundaria está constituida por las actividades de la industria manufacturera y la construcción a nivel provincial este sector representa solo el 6.36% de la PEA. Los distritos que mayor Población Económicamente Activa generan en este sector son los distritos Quinuabamba con el 9,45% y Pomabamba con el 4,31%.

Actividad Terciaria: Las principales actividades en este sector lo constituyen la prestación de Servicios y el Comercio, a nivel provincial lo constituyen 2 330 personas (46.18%) de la PEA provincial. Los distritos que tienen mayor preponderancia en este sector son Pomabamba con el 44,19% y Huayllan con el 23,11%. La actividad de comercio representa al 2,64% de la PEA provincial.

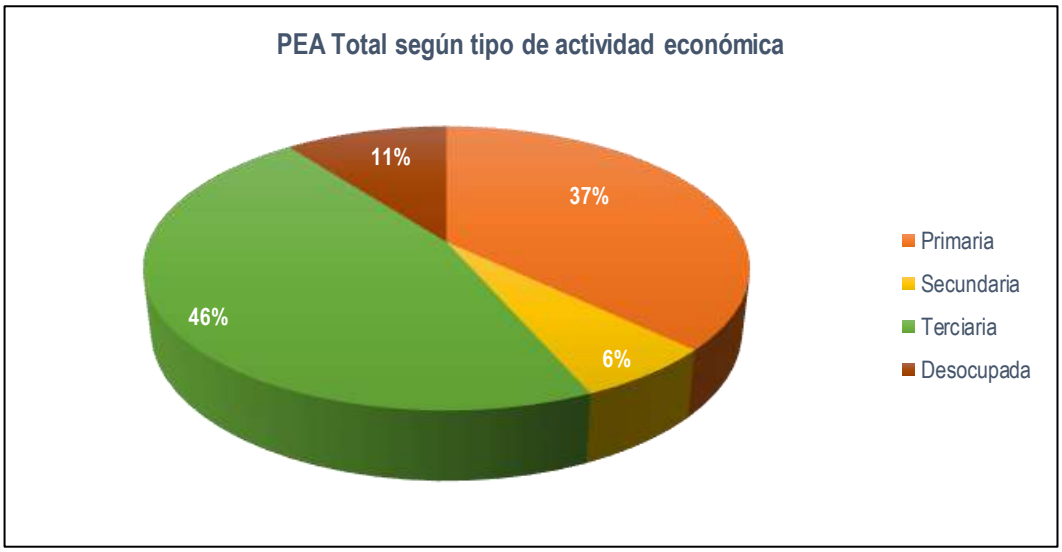
En el distrito de Pomabamba, existen muchos establecimientos de hospedaje, que albergan a los empleados de diversas instituciones públicas, comerciantes y visitantes. Los servicios predominantes en el ámbito de la provincia son las actividades de enseñanza, que explica el 13,76% de la PEA provincial. Conformadas por las personas que se dedican a la enseñanza de la educación primaria, secundaria, superior no universitaria, que dependen en su gran mayoría del estado.

Tabla N° 14. Población Económicamente Activa – PEA según la clasificación económica y tipo de ocupación por sexo en la provincia de Pomabamba.

Actividad económica		PEA por actividad %	PEA por sexo		PEA total
			Hombre	Mujer	
Primaria	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.	36.95	1,671	193	1,864
	Explotación de minas y canteras.	0.12	5	1	6
Secundaria	Industrias manufactureras.	2.56	105	24	129
	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0.02	1	0	1
	Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de residuos y tratamiento.	0.04	2	0	2
	Construcción.	3.75	185	4	189
Terciaria	Comercio, reparación de vehículos automotrices y motocicletas.	7.63	196	189	385
	Transporte y almacenamiento.	2.12	102	5	107
	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.	2.50	32	94	126
	Información y comunicaciones	0.16	7	1	8
	Actividades financieras y de seguros.	0.30	10	5	15
	Actividades profesionales, científicas y técnicas.	1.45	40	33	73
	Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	0.63	18	14	32
	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.	5.29	180	87	267
	Enseñanza.	19.60	550	439	989
	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.	3.85	76	118	194
	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas.	0.16	6	2	8
	Otras actividades de servicios	1.53	52	25	77
	Actividad de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio.	0.97	1	48	49
PEA Ocupada		89.61	3,239	1,282	4,521
PEA Desocupada		10.39	288	236	524
PEA Total		100.00	3,527	1,518	5,045

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

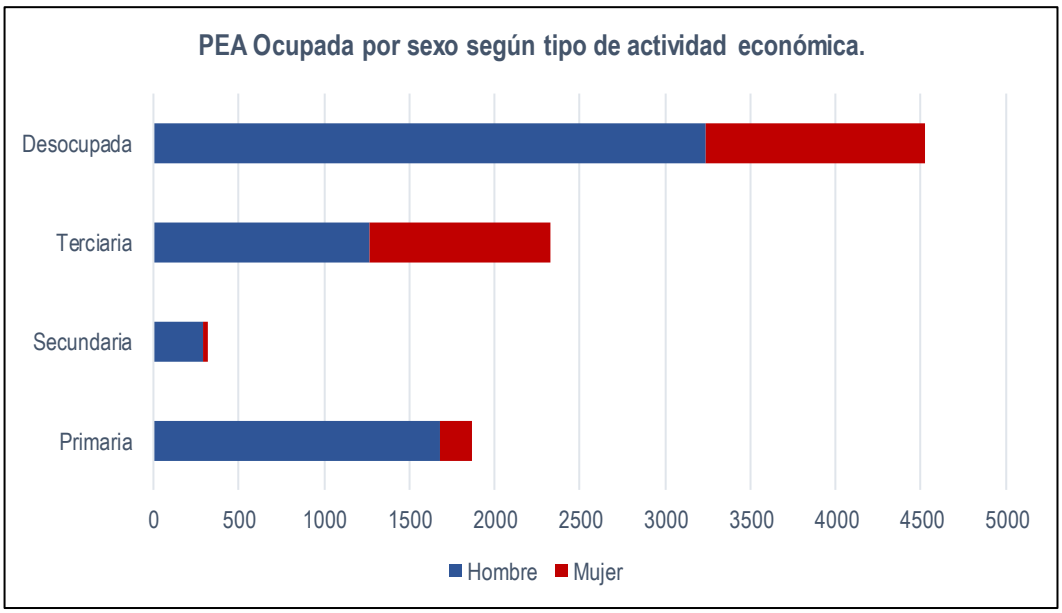
Figura N° 6. PEA total según la clasificación económica en la provincia de Pomabamba.



Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

La PEA de la provincia de Pomabamba tiene un mayor número de hombres en los tres tipos de actividades económicas; en relación la PEA desocupada, se caracteriza por ser mayor el número de hombres en esta situación; sin embargo, la diferencia no es muy significativa tal y como se observa a continuación en la figura N° 7.

Figura N° 7. PEA total por sexo según la clasificación económica en la provincia de Pomabamba.



Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

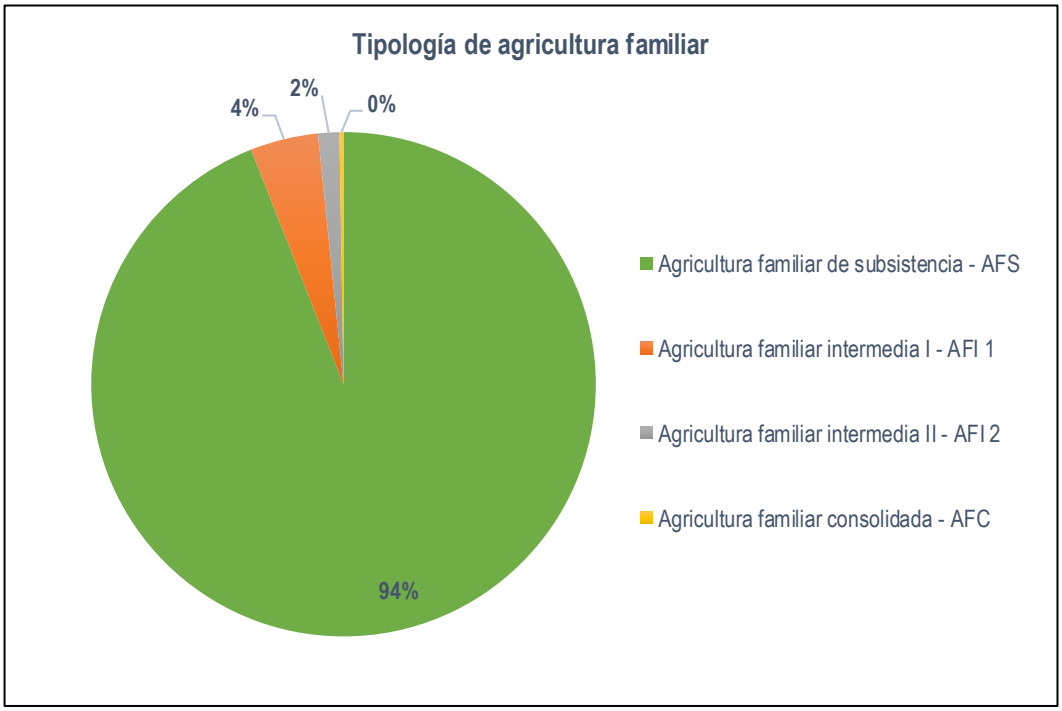
Indicadores sociales y ambientales de los productores en la agricultura familiar: De acuerdo con la Resolución Ministerial N°0322-2020-MIDAGRI, la provincia de Pomabamba posee una superficie agrícola de 23,063.00 Ha; además, con relación a la tipología de agricultura familiar, posee 7,257 productores tipificados y un total de 23,205 parcelas (INEI, 2012).

Agricultura familiar de subsistencia (AFS): Orientada al autoconsumo, con menor disponibilidad de tierras e ingresos de la producción propia insuficientes para garantizar la reproducción familiar, la cual representa el 94% de productores.

Agricultura familiar intermedia (AFI 1 y AFI 2): Presenta mayor dependencia de la producción propia (venta y autoconsumo), accede a tierras de mejores recursos que el grupo anterior, satisface con ello requerimientos de la reproducción familiar, pero tiene dificultades para generar excedentes que le permitan la reproducción y desarrollo de la unidad productiva. Esta clasificación representa el 4.35% de productores de la AF 1 y el 1.36% de productores de la AFI 2.

Agricultura familiar consolidada (AFC): Posee sustento suficiente en la producción propia, explota recursos con mayor potencial, tiene acceso a mercados (tecnología, capital, productos) genera excedentes para la capitalización de la unidad productiva, utiliza mínima mano de obra del grupo doméstico. Esta representa solo el 0.25% de productores.

Figura N° 8. Tipología de agricultura familiar en la provincia de Pomabamba.



Fuente: IV Censo nacional agropecuario – INEI, 2012 (Consultado el 18 de julio de 2022 en: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNzVlYWIxNTYtZjE2MC00ODU4LTljZDgtNGI5ZGUxODk1ZjhjIiwidCI6IjdmMDg0NjI3LTdmNDAtNDg3OS04OTE3LTk0Yjg2ZmQzNWYzZiJ9). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

1.3.4.3. Equipamientos

A. Educación

La provincia de Pomabamba cuenta con 233 instituciones educativas activas, con un total de 9,487 alumnos y 832 docentes. El 40.4% de las instituciones atienden al nivel educativo de Inicial – Jardín, el 32.3% al nivel de Primaria, el 10.3% brindan atención al nivel secundario; mientras que 4 instituciones se dedican a la enseñanza superior (CETPRO, ISP e IST).

Tabla N° 15. Instituciones educativas a nivel distrital (número de alumnos y docentes) en la provincia de Pomabamba.

Distrito	Nombre	Nivel		Total alumno	Total docente
Huayllan (34 IIEE)	104	A2	Inicial - Jardín	39	2
	208	A2	Inicial - Jardín	8	1
	231	A2	Inicial - Jardín	9	1
	265	A2	Inicial - Jardín	10	1
	269	A2	Inicial - Jardín	6	1
	509	A2	Inicial - Jardín	7	1
	562	A2	Inicial - Jardín	6	1
	593	A2	Inicial - Jardín	7	1
	594	A2	Inicial - Jardín	4	1
	600	A2	Inicial - Jardín	10	1
	601	A2	Inicial - Jardín	6	1
	602	A2	Inicial - Jardín	2	1
	603	A2	Inicial - Jardín	6	1
	604	A2	Inicial - Jardín	11	1
	609	A2	Inicial - Jardín	5	1
	643	A2	Inicial - Jardín	9	1
	84014	B0	Primaria	88	7
	84015	B0	Primaria	53	6
	84031	B0	Primaria	6	1
	84032 Miguel Eusebio Vidal Castillo	B0	Primaria	38	4
	84059 Eulolio Escudero Caldas	B0	Primaria	26	3
	84059 Eulolio Escudero Caldas	F0	Secundaria	58	7
	84062	B0	Primaria	43	3
	84066	B0	Primaria	6	1
	84216	F0	Secundaria	49	6
	84216	B0	Primaria	53	9
	84252	B0	Primaria	21	3
	84262	B0	Primaria	24	3
	84309	B0	Primaria	4	1
	Efrain Roca Gambini	F0	Secundaria	188	20
	José María Arguedas	F0	Secundaria	83	13
	Las Palomitas	A5	Inicial no escolarizado	2	0
	Los Navegadores	A5	Inicial no escolarizado	6	0
	Los Pollitos	A5	Inicial no escolarizado	1	0
Parobamba (57 IIEE)	202 Norberto Briatore	A2	Inicial - Jardín	39	3
	211	A2	Inicial - Jardín	11	1

Distrito	Nombre	Nivel		Total alumno	Total docente
	217	A2	Inicial - Jardín	13	1
	258	A2	Inicial - Jardín	10	1
	259	A2	Inicial - Jardín	34	3
	260	A2	Inicial - Jardín	16	2
	264	A2	Inicial - Jardín	8	1
	267	A2	Inicial - Jardín	7	1
	504	A2	Inicial - Jardín	19	1
	563	A2	Inicial - Jardín	16	2
	564	A2	Inicial - Jardín	10	1
	565	A2	Inicial - Jardín	8	1
	587	A2	Inicial - Jardín	6	1
	588	A2	Inicial - Jardín	6	1
	589	A2	Inicial - Jardín	7	1
	590	A2	Inicial - Jardín	14	1
	84018	B0	Primaria	46	5
	84019 Alfonso Ponte Gonzales	B0	Primaria	138	11
	84020	B0	Primaria	27	3
	84022	B0	Primaria	82	8
	84023	B0	Primaria	51	4
	84023	F0	Secundaria	166	8
	84024 Juan Álvaro Villachica Córdova	F0	Secundaria	81	8
	84024 Juan Álvaro Villachica Córdova	B0	Primaria	34	4
	84038	B0	Primaria	42	4
	84040	B0	Primaria	4	1
	84042 Lizbeth Verónica Sánchez Gamarra	B0	Primaria	67	8
	84042 Lizbeth Verónica Sánchez Gamarra	F0	Secundaria	92	8
	84043	B0	Primaria	0	0
	84044	B0	Primaria	2	1
	84161	B0	Primaria	41	3
	84162	B0	Primaria	12	2
	84219 Juan Velasco Alvarado	B0	Primaria	29	3
	84234	F0	Secundaria	161	16
	84234	B0	Primaria	145	8
	84253	A2	Inicial - Jardín	20	2
	84253	B0	Primaria	50	4
	84291	B0	Primaria	8	1
	84292	B0	Primaria	4	1
	84297	B0	Primaria	3	1
	84298	A2	Inicial - Jardín	17	1
	84298	B0	Primaria	34	4
	84299	B0	Primaria	4	1
	Apóstol Santiago	F0	Secundaria	109	8
	El Amanecer	A5	Inicial no escolarizado	2	0
	Las Magnolias	A5	Inicial no escolarizado	5	0
	Las Maripositas	A5	Inicial no escolarizado	5	0
	Las Maripositas	A5	Inicial no escolarizado	2	0
	Las Semillitas	A5	Inicial no escolarizado	4	0
	Los Conejitos	A5	Inicial no escolarizado	3	0

Distrito	Nombre	Nivel		Total alumno	Total docente
	Los Creativos	A5	Inicial no escolarizado	2	0
	Los Cristales	A5	Inicial no escolarizado	2	0
	Los Jilgueritos	A5	Inicial no escolarizado	1	0
	Los Ositos	A5	Inicial no escolarizado	3	0
	Los Tigres	A5	Inicial no escolarizado	3	0
	Luis Tarazona Negreiros	F0	Secundaria	251	27
	Pequeños genios	A5	Inicial no escolarizado	5	0
Pomabamba (110 IIEE)	058	A2	Inicial - Jardín	6	1
	059	A2	Inicial - Jardín	18	2
	060	A2	Inicial - Jardín	10	1
	082	A2	Inicial - Jardín	12	1
	103	A2	Inicial - Jardín	9	1
	105	A2	Inicial - Jardín	14	1
	106	A2	Inicial - Jardín	15	1
	107	A2	Inicial - Jardín	21	2
	108	A2	Inicial - Jardín	2	1
	196	A2	Inicial - Jardín	72	3
	199	A2	Inicial - Jardín	207	9
	207	A2	Inicial - Jardín	15	1
	213	A2	Inicial - Jardín	21	2
	218	A2	Inicial - Jardín	33	2
	232	A2	Inicial - Jardín	10	1
	233	A2	Inicial - Jardín	9	1
	234	A2	Inicial - Jardín	13	1
	235	A2	Inicial - Jardín	11	1
	237	A2	Inicial - Jardín	2	1
	261	A2	Inicial - Jardín	17	1
	505	A2	Inicial - Jardín	6	1
	506	A2	Inicial - Jardín	3	1
	507	A2	Inicial - Jardín	5	1
	508	A2	Inicial - Jardín	2	1
	510	A2	Inicial - Jardín	7	1
	512	A2	Inicial - Jardín	33	2
	513	A2	Inicial - Jardín	1	1
	561	A2	Inicial - Jardín	14	1
	586	A2	Inicial - Jardín	17	2
	591	A2	Inicial - Jardín	15	2
	592	A2	Inicial - Jardín	5	1
	595	A2	Inicial - Jardín	4	1
	596	A2	Inicial - Jardín	6	1
	597	A2	Inicial - Jardín	14	1
	598	A2	Inicial - Jardín	25	2
	599	A2	Inicial - Jardín	6	1
	605	A2	Inicial - Jardín	12	1
	606	A2	Inicial - Jardín	5	1
	607	A2	Inicial - Jardín	11	1
	608	A2	Inicial - Jardín	6	1
	610	A2	Inicial - Jardín	6	1
	611	A2	Inicial - Jardín	1	1

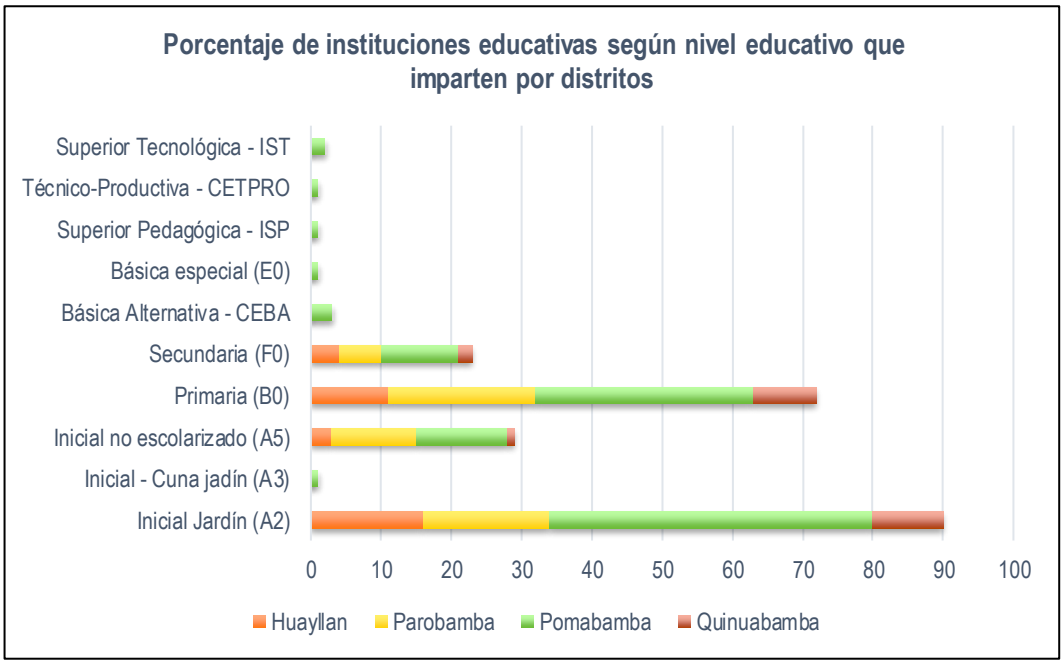
Distrito	Nombre	Nivel		Total alumno	Total docente
	612	A2	Inicial - Jardín	1	1
	649	A2	Inicial - Jardín	3	1
	84001 Rosenda Sánchez	B0	Primaria	751	38
	84004 Rosendo Via Buiza	B0	Primaria	4	1
	84005	B0	Primaria	32	3
	84006	B0	Primaria	61	6
	84007	B0	Primaria	4	1
	84008 Santísima Trinidad	B0	Primaria	43	6
	84009	B0	Primaria	43	5
	84009	F0	Secundaria	31	6
	84011	B0	Primaria	63	6
	84012 Macario Bazán Campomanes	B0	Primaria	149	12
	84013 Nevado de Jancapampa	B0	Primaria	39	6
	84013 Nevado de Jancapampa	F0	Secundaria	69	8
	84026	B0	Primaria	47	4
	84027	F0	Secundaria	94	10
	84027	B0	Primaria	86	8
	84029	B0	Primaria	20	3
	84030	B0	Primaria	46	5
	84057	B0	Primaria	15	2
	84061	B0	Primaria	9	1
	84063	B0	Primaria	3	1
	84064	B0	Primaria	45	4
	84091	B0	Primaria	24	2
	84217	B0	Primaria	60	6
	84217	F0	Secundaria	68	8
	84233	B0	Primaria	67	7
	84233	F0	Secundaria	104	8
	84251	B0	Primaria	28	3
	84251	F0	Secundaria	38	6
	84279	B0	Primaria	5	1
	84296	B0	Primaria	78	6
	84300	B0	Primaria	44	3
	84301	B0	Primaria	9	1
	84302	B0	Primaria	2	1
	84308	B0	Primaria	5	1
	Capulitos del saber	A5	Inicial no escolarizado	2	0
	CEBA - Jesús Obrero I	D1	Básica Alternativa - CEBA	10	2
	Eugenio Moreno Álvarez	F0	Secundaria	179	18
	Jesús Obrero I	B0	Primaria	51	7
	Jesús Obrero I	A3	Inicial - Cuna Jardín	19	3
	La Semillita	A2	Inicial - Jardín	8	3
	La Semillita	B0	Primaria	15	3
	Las Frutas	A5	Inicial no escolarizado	4	0
	Las Ovejitas	A5	Inicial no escolarizado	1	0
	Las Palomitas	A5	Inicial no escolarizado	3	0
	Los arbolitos	A5	Inicial no escolarizado	3	0
	Los Emprendedores	A5	Inicial no escolarizado	1	0
	Los Lirios	A5	Inicial no escolarizado	3	0

Distrito	Nombre	Nivel		Total alumno	Total docente
	Los Lirios	A5	Inicial no escolarizado	4	0
	Los nevados	A5	Inicial no escolarizado	1	0
	Los nevados de Cruz Jirca	A5	Inicial no escolarizado	4	0
	Los picaflores	A5	Inicial no escolarizado	7	0
	Los valientes	A5	Inicial no escolarizado	4	0
	Monseñor Fidel Olivas Escudero	F0	Secundaria	644	56
	Pomabamba	D1	Básica Alternativa - CEBA	41	4
	Pomabamba	D1	Básica Alternativa - CEBA	57	9
	Pomabamba	K0	Superior Pedagógica - ISP	496	27
	Pomabamba	L0	Técnico-Productiva - CETPRO	204	14
	Pomabamba	E0	Básica Especial	7	1
	San José	F0	Secundaria	151	9
	San José	A2	Inicial - Jardín	74	4
	San José	B0	Primaria	177	8
	Semillitas del mañana	A5	Inicial no escolarizado	5	0
	Sigmund Freud	T0	Superior Tecnológica - IST	338	9
	Virgen del Socorro	F0	Secundaria	277	29
	Walter Peñaloza Ramella	T0	Superior Tecnológica - IST	115	19
	Zacarías Moreno Jimenez	F0	Secundaria	67	9
Quinuabamba	266	A2	Inicial - Jardín	23	2
	268	A2	Inicial - Jardín	9	1
	511	A2	Inicial - Jardín	11	1
	560	A2	Inicial - Jardín	9	1
	566	A2	Inicial - Jardín	16	1
	567	A2	Inicial - Jardín	3	1
	570	A2	Inicial - Jardín	7	1
	613	A2	Inicial - Jardín	6	1
	658	A2	Inicial - Jardín	5	1
	84016 Leoncio Asunción Roca Ponte	B0	Primaria	95	7
	84017	B0	Primaria	21	2
	84033	B0	Primaria	27	3
	84034	B0	Primaria	35	3
	84034	F0	Secundaria	39	7
	84034	A2	Inicial - Jardín	10	1
	84035	B0	Primaria	57	6
	84036	B0	Primaria	36	3
	84218	B0	Primaria	54	4
	84281	B0	Primaria	9	1
	84317	B0	Primaria	7	1
	Divino Niño	A5	Inicial no escolarizado	3	0
	Horacio Gonzales Escudero	F0	Secundaria	247	18
Total			**255 IIEE**	**9,487**	**832**

Fuente: Censo escolar – MINEDU, 2021 (http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-iiee). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Con relación al nivel de educación que se imparte, la provincia cuenta con instituciones de nivel inicial – Jardín que tiene un 53.8% de la oferta educativa; el nivel primario, el 32.3%; el nivel secundario, el 10.3%; la educación especial, el 1.8%; y la educación superior no universitaria, 1.8%.

Figura N° 9. Instituciones educativas por nivel educativo que imparten a nivel distrital en la provincia de Pomabamba.



Fuente: Censo escolar – MINEDU, 2021 (http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-iiee). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Las instituciones educativas (II.EE) se encuentran en un estado deficiente en relación al acceso de los servicios básicos, puesto que solo el 20% de las II.EE cuentan con paquete integrado de servicios, haciendo referencia al acceso de agua, saneamiento, electricidad e internet.

Tabla N° 16. Acceso a los servicios básicos en las instituciones educativas de la provincia de Pomabamba.

Indicadores de Educación	Huayllan	Parobamba	Pomabamba	Quinuabamba	Total	%
II.EE con agua vía red pública o pilón	25	31	60	18	134	60.1
II.EE con saneamiento vía red pública	6	11	38	13	68	30.5
II.EE con electricidad	26	42	73	19	160	71.7
II.EE con servicio de internet	1	8	15	3	27	12.1
II.EE con servicio de telefonía	0	0	4	1	5	2.2
II.EE con paquete integrado de servicios	0	2	11	2	15	6.7

Fuente: Censo escolar – MINEDU, 2020 (http://sdv.midis.gob.pe/RedInforma/Reporte/Reporte/18). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

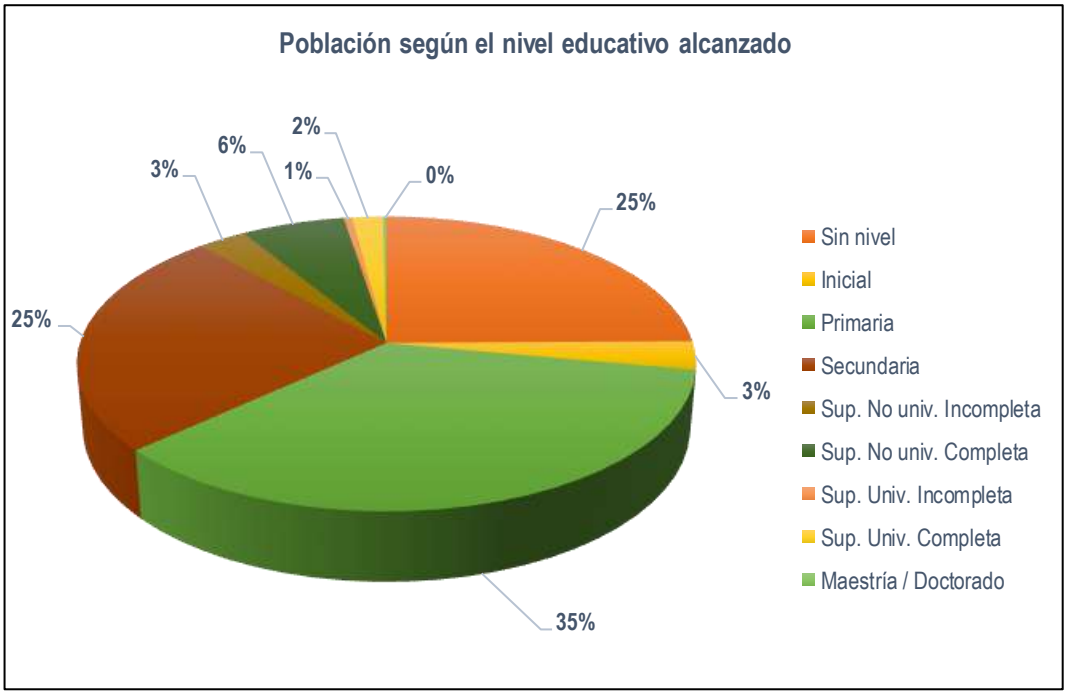
Por otra parte, con relación al nivel de educación con el que cuenta la población de la provincia de Pomabamba, el 40% tiene el nivel primario completo, 38% el nivel secundario; mientras que el 7% de la población no tiene ningún nivel de educación, esta información se detalla en el cuadro y gráfico siguientes.

Tabla N° 17. Población de acuerdo con el nivel de educación alcanzado por distritos en la provincia de Pomabamba.

Distrito	Nivel educativo alcanzado								
	Sin nivel	Inicial	Primaria	Secundaria	Sup. No univ. Incompleta	Sup. No univ. Completa	Sup. Univ. Incompleta	Sup. Univ. Completa	Maestría / Doctorado
Huayllan	702	88	1,000	709	83	176	14	52	6
Parobamba	1,536	310	2,176	1,225	46	54	11	55	4
Pomabamba	2,669	498	3,977	3,354	388	1,555	120	641	111
Quinuabamba	817	93	716	417	11	21	1	30	1
Total	5,724	989	7,869	5,705	528	1,806	146	778	122

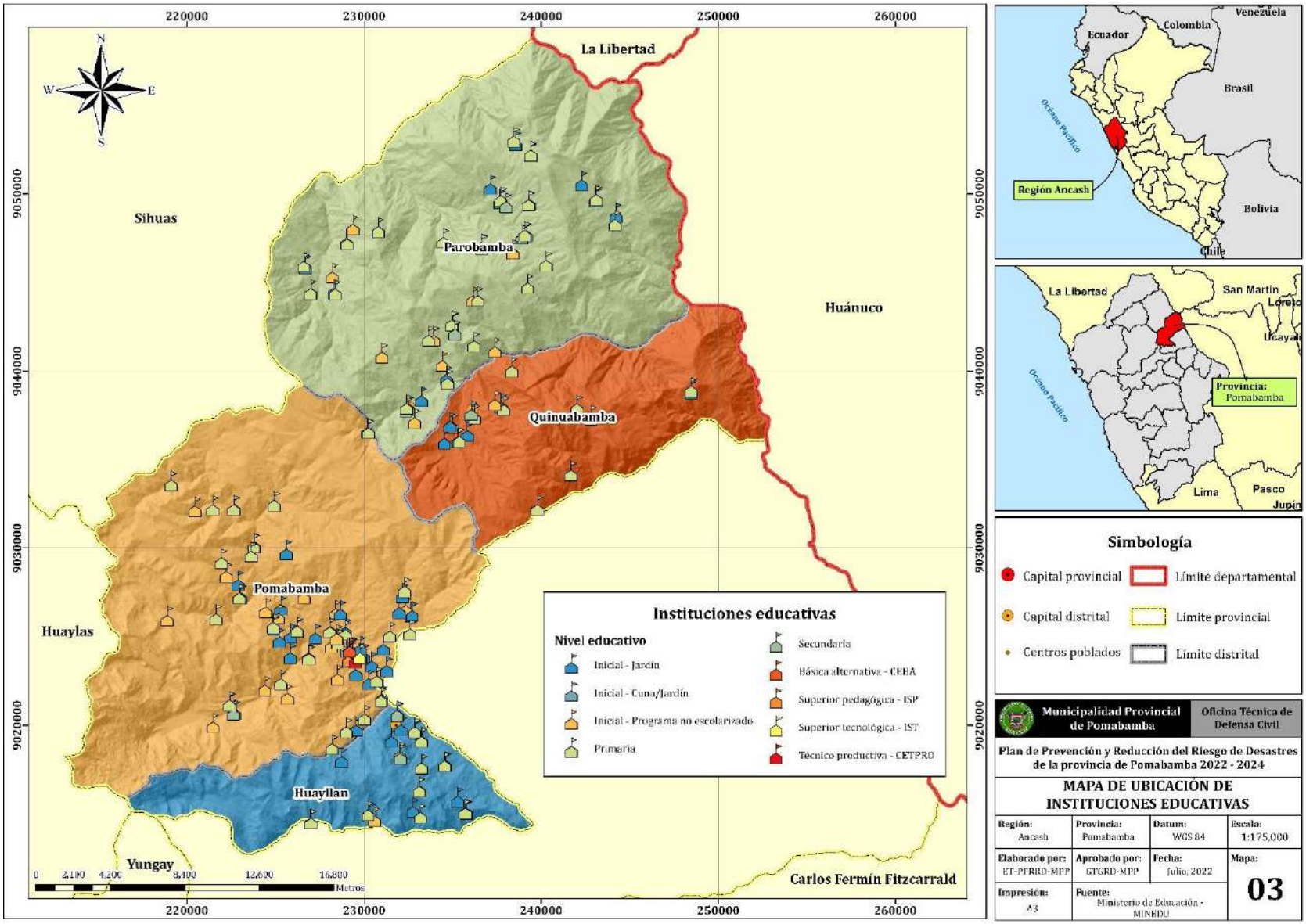
Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 10. Población según el nivel de educación en la provincia de Pomabamba.



Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Mapa N° 3. Instituciones educativas de la provincia de Pomabamba.



B. Salud

La atención de la salud pública en el distrito se imparte a través de los establecimientos de salud dependientes del Ministerio de Salud y ESSALUD. Estos tienen diferentes niveles de categorización de acuerdo con la complejidad del servicio y se denominan Puestos de Salud, Centros de Salud y Hospitales. Los establecimientos de Salud del MINSA pertenecen a la RED Conchucos Norte.

La provincia de Pomabamba cuenta con un Hospital que presta sus servicios en la capital distrital, es el centro que dirige y administra a los puestos de salud de toda esta jurisdicción, del cual dependen orgánica y administrativamente. Este Hospital cuenta con local propio, construido con material noble y cuenta también con todos los servicios básicos (energía eléctrica, agua potable y desagüe). Todas las emergencias se derivan a este Hospital de Apoyo Antonio Caldas Domínguez, ya que cuenta con los ambientes necesarios para atenderlos, como sala de hospitalización, consultorios externos, tópico, farmacia, sala de parto entre otros.

Tabla N° 18. Establecimientos de salud de la provincia de Pomabamba.

Código RENIPRESS	Dirección Regional de Salud	Red de Salud	Microrred	Distrito	Nombre del establecimiento
1765	Ancash	Conchucos Norte	No pertenece a ninguna	Pomabamba	Hospital de Apoyo de Pomabamba "Antonio Caldas Dominguez"
1766			Pomabamba		Puesto de salud Socsi
1767					Puesto de salud Chuyas
1768					Puesto de salud Vilcabamba
1769					Puesto de salud Conopa
1770					Puesto de salud Jancapampa
1771					Puesto de salud Chogo
1772				Huayllan	Puesto de salud Huayllan
1773					Puesto de salud Acobamba
1774					Puesto de salud Huaycho
1775				Parobamba	Centro de salud Parobamba Viejo
1776					Puesto de salud Parobamba Nuevo
1777					Puesto de salud Huanchayllo
1778					Puesto de salud Shumpillan
1779					Puesto de salud Cajas
1780					Puesto de salud Changa
1781				Quinuabamba	Puesto de salud Quinuabamba
1782					Puesto de salud Yamyan

Fuente: Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud – RENIPRESS (Consultado el 01 de agosto de 2022 en: http://app20.susalud.gob.pe:8080/registro-renipress-webapp/listadoEstablecimientosRegistrados.htm?action=mostrarBuscar#no-back-button).
Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

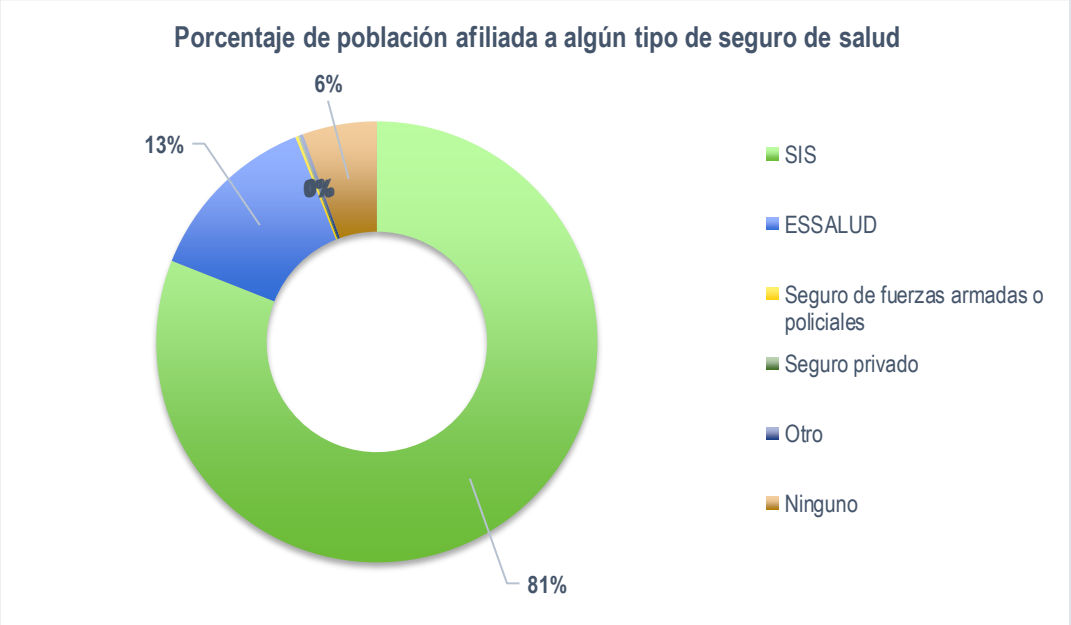
El 81% de la población de la provincia de Pomabamba se encuentra afiliada al Seguro Integral de Salud – SIS otorgada por el gobierno nacional, el 13% al Seguro Social de Salud del Perú – ESSALUD, y el 6% no cuenta con ningún tipo de afiliación.

Tabla N° 19. Población que cuenta con seguro de salud a nivel distrital en la provincia de Pomabamba.

Distrito	Afiliado a algún tipo de seguro de salud						Total
	SIS	ESSALUD	Seguro de fuerzas armadas o policiales	Seguro privado	Otro	Ninguno	
Huayllan	1,847	175	0	4	2	64	2,092
Parobamba	3,571	143	4	0	6	324	4,048
Pomabamba	7,257	1,894	31	17	34	487	9,720
Quinuabamba	1,347	35	0	0	3	67	1,452
Total	**14,022**	**2,247**	**35**	**21**	**45**	**942**	**17,312**

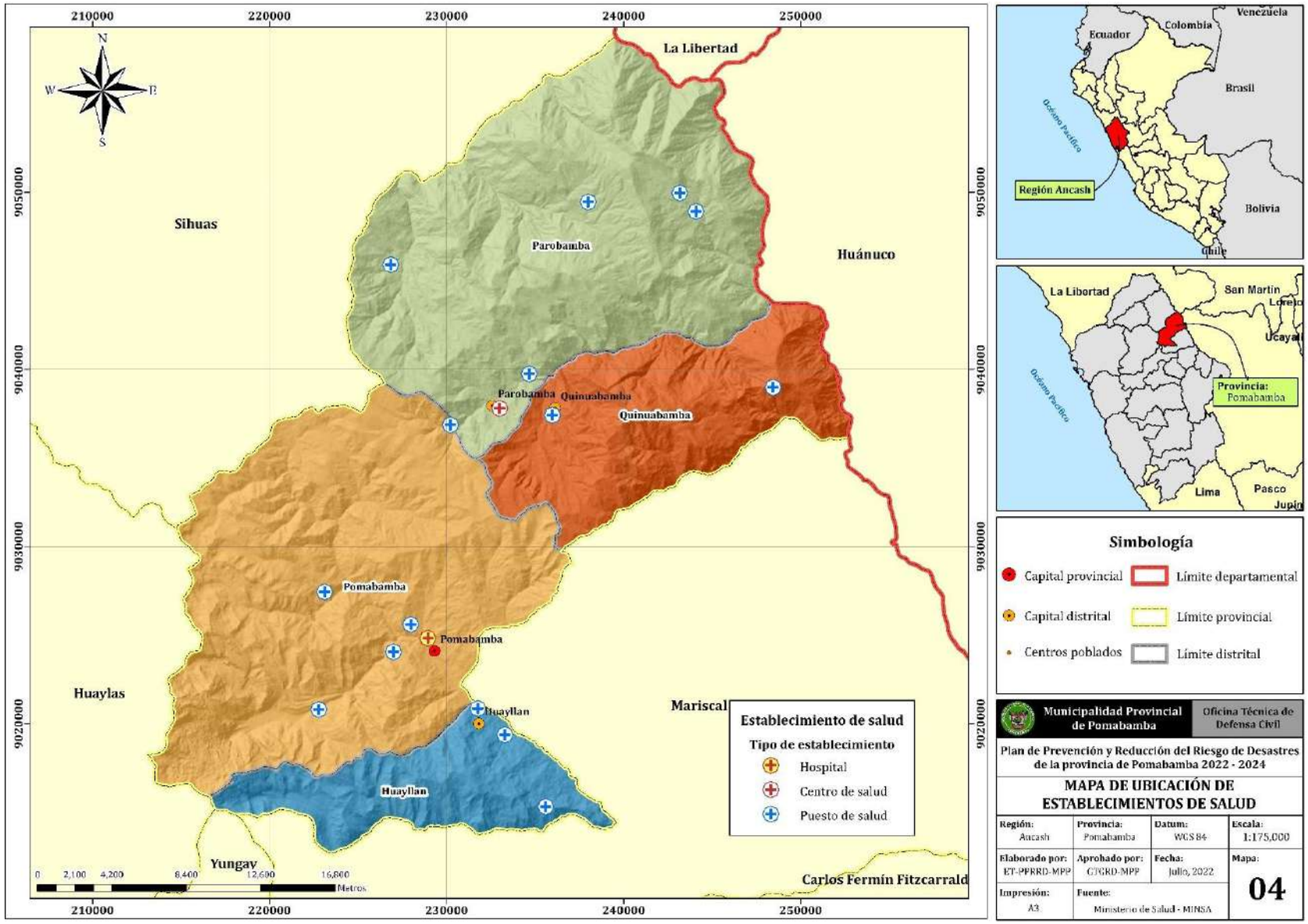
Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 11. Población afiliada a un seguro de salud en la provincia de Pomabamba.



Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Mapa N° 4. Establecimientos de salud de la provincia de Pomabamba.



C. Seguridad ciudadana

De acuerdo con la Ley N° 27933, cada gobierno local cuenta con el Comité Provincial de Seguridad Ciudadana (COPROSEC), la cual es una instancia de diálogo, coordinación y elaboración de políticas, planes, programas, directivas y actividades en materia de seguridad ciudadana en el ámbito provincial; asimismo, cada distrito cuenta con su respectivo comité denominado CODISEC. Estas instancias, tienen las siguientes funciones:

- Estudiar y analizar los problemas de seguridad ciudadana a nivel de sus respectivas jurisdicciones.
- Promover la organización de las Juntas Vecinales de su jurisdicción.
- Formular, ejecutar y controlar los planes, programas y proyectos de Seguridad Ciudadana en sus respectivas jurisdicciones.
- Ejecutar los planes, programas y proyectos de Seguridad Ciudadana dispuestos por el Consejo Nacional de Seguridad Ciudadana.
- Supervisar la ejecución de los planes y programa de Seguridad Ciudadana.
- Celebrar convenios institucionales.
- Coordinar y apoyar los planes, programas y/o proyectos de seguridad ciudadana por las jurisdicciones colindantes.

Por otra parte, dentro de la jurisdicción de la provincia de Pomabamba, el Ministerio del Interior cuenta con una comisaría ubicada en el distrito de Pomabamba, se ubica en la Plaza Convento, dicha infraestructura requiere mejoras estructurales y logísticas para brindar un mejor servicio a la ciudadanía.

Figura N° 12. Población afiliada a un seguro de salud en la provincia de Pomabamba.

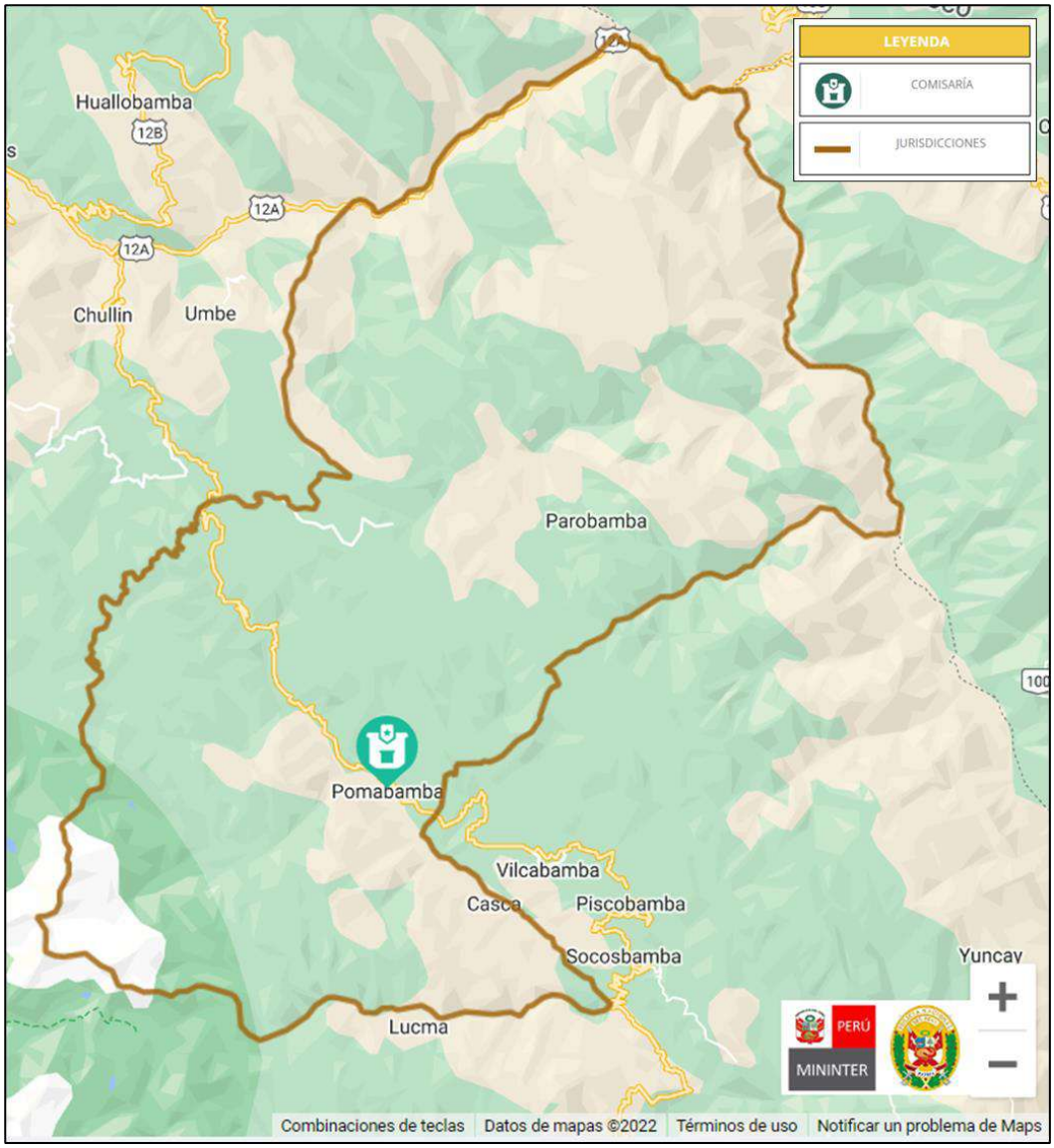
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano del distrito de Pomabamba 2016 – 2026, Provincia de Pomabamba, Departamento de Ancash.

Tabla N° 20. Comisarías ubicadas en la provincia de Pomabamba.

Nombre	División policial	Distrito	Teléfono
Comisaría Sectorial Pomabamba	División de policía de orden y seguridad Huaraz	Pomabamba	043 451157

Fuente: Ministerio del Interior – MININTER (https://www.mininter.gob.pe/ubica-tu-comisaria). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 13. Ubicación de comisarías de la provincia de Pomabamba.



Fuente: Ministerio del Interior – MININTER (https://www.mininter.gob.pe/ubica-tu-comisaria). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

D. Viviendas

La provincia de Pomabamba cuenta con un total de 6,944 viviendas, donde el distrito de Pomabamba es el que concentra la mayor cantidad de viviendas, la cual representa el 54.3 % del total provincial.

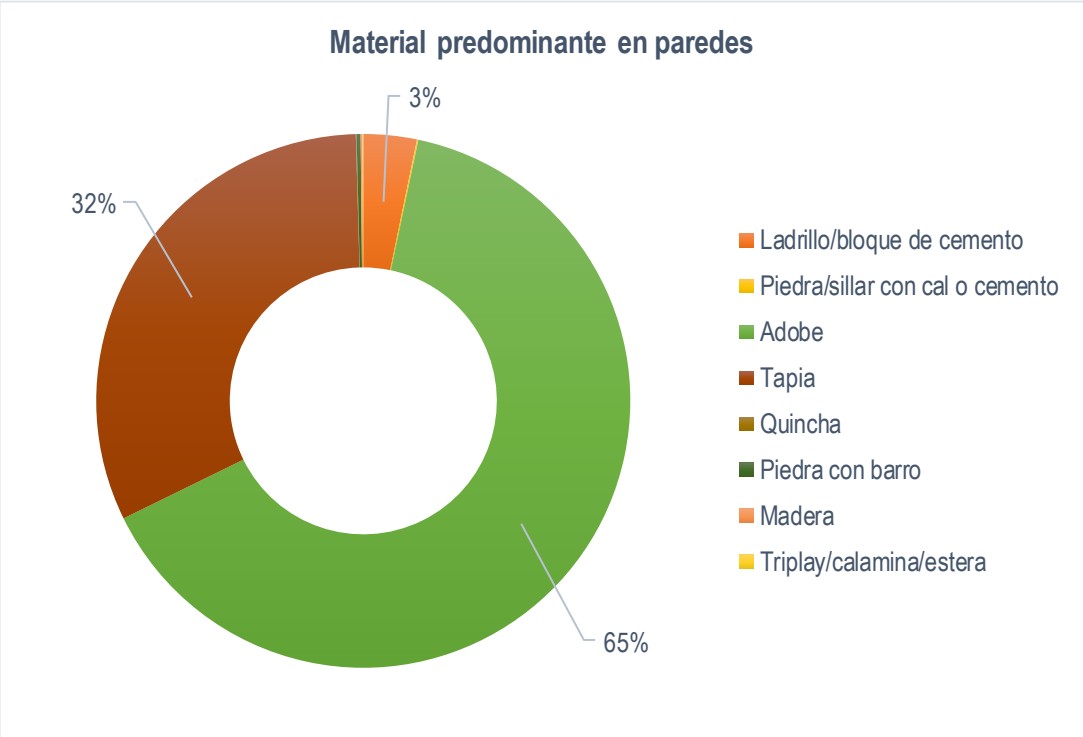
El material predominante en paredes de las edificaciones es el adobe/tapia (65%) que se localiza en todos los sectores de la ciudad, seguido del material tapial, con 32%, luego le sigue el material noble (ladrillo y cemento) (3%) localizado en los diferentes sectores de la ciudad.

Tabla N° 21. Viviendas por material predominante en las paredes a nivel distrital en la provincia de Pomabamba.

Distrito	Viviendas/ Ocupantes	Material predominante en paredes								Total
		Ladrillo/ bloque de cemento	Piedra/ sillar con cal o cemento	Adobe	Tapia	Quincha	Piedra con barro	Madera	Triplay/ calamina/ estera	
Huayllan	Viviendas	8	0	407	479	0	0	1	0	895
	Ocupantes	22	0	1,238	1,693	0	0	1	0	2,954
Parobamba	Viviendas	1	0	1,577	62	0	1	0	0	1,641
	Ocupantes	5	0	5,468	220	0	12	0	0	5,705
Pomabamba	Viviendas	214	5	1,923	1,601	3	15	7	3	3,771
	Ocupantes	777	22	6,569	6,193	7	34	31	7	13,640
Quinuabamba	Viviendas	1	1	567	67	0	1	0	0	637
	Ocupantes	6	2	1,934	256	0	2	0	0	2,200
Provincia de Pomabamba	**Viviendas**	**224**	**6**	**4,474**	**2,209**	**3**	**17**	**8**	**3**	**6,944**
	Ocupantes	**810**	**24**	**15,209**	**8,362**	**7**	**48**	**32**	**7**	**24,499**

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 14. Material predominante en las paredes de la provincia de Pomabamba.



Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

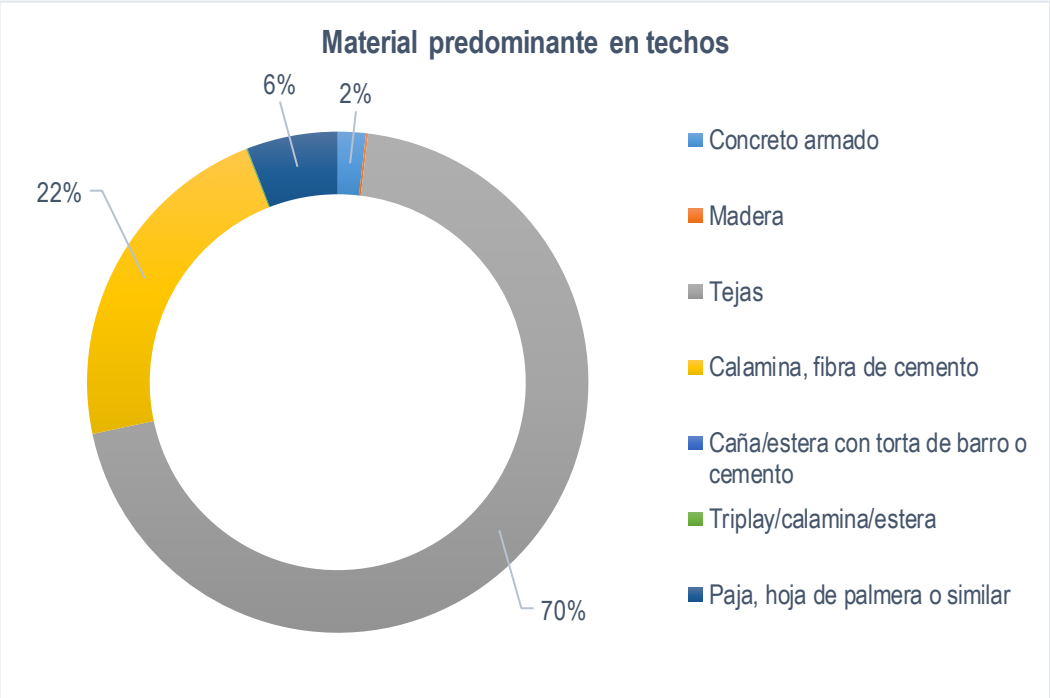
Con respecto al material predominante en los techos de las viviendas, el 70% se encuentra conformado por tejas, el 22% de calamina o fibras de cemento, el 6% de caña o estera y el 2% de concreto armado.

Tabla N° 22. Viviendas por material predominante en los techos a nivel distrital en la provincia de Pomabamba.

Distrito	Viviendas/ Ocupantes	Material predominante en techos							Total
		Concreto armado	Madera	Tejas	Calamina, fibra de cemento	Caña/ estera con torta de barro o cemento	Triplay/ calamina/ estera	Paja, hoja de palmera o similar	
Huayllan	Viviendas	8	0	809	62	0	0	16	895
	Ocupantes	27	0	2,634	236	0	0	57	2,954
Parobamba	Viviendas	0	0	626	844	0	0	171	1,641
	Ocupantes	0	0	2,021	3,134	0	0	550	5,705
Pomabamba	Viviendas	117	7	3,000	452	0	6	189	3,771
	Ocupantes	368	29	10,840	1,734	0	21	648	13,640
Quinuabamba	Viviendas	0	3	408	194	0	0	32	637
	Ocupantes	0	14	1,414	684	0	0	88	2,200
Provincia de Pomabamba	**Viviendas**	**125**	**10**	**4,843**	**1,552**	**0**	**6**	**408**	**6,944**
	Ocupantes	**395**	**43**	**16,909**	**5,788**	**0**	**21**	**1,343**	**24,499**

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 15. Material predominante en los techos de la provincia de Pomabamba.



Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

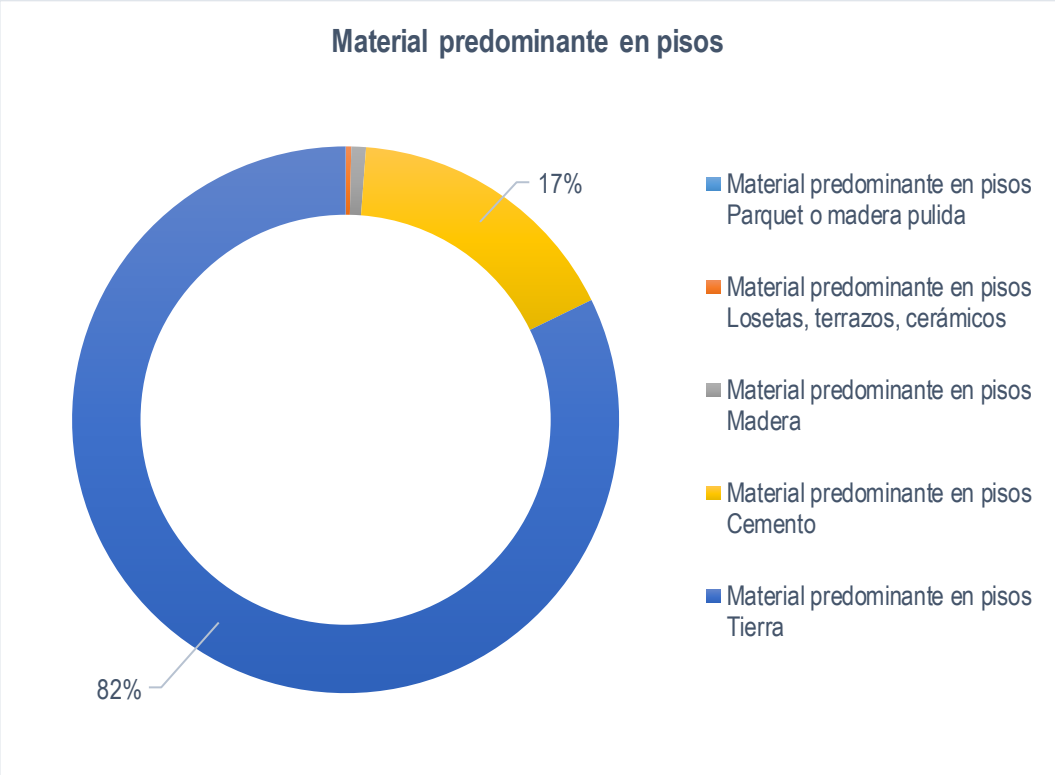
Finalmente, con relación al material de los pisos, predominan las viviendas con pisos de tierra (82%) y un 17% poseen pisos de cemento.

Tabla N° 23. Viviendas por material predominante en los pisos a nivel distrital en la provincia de Pomabamba.

Distrito	Viviendas/ Ocupantes	Material predominante en pisos					Total
		Parquet o madera pulida	Losetas, terrazos, cerámicos	Madera	Cemento	Tierra	
Huayllan	Viviendas	0	0	3	92	800	895
	Ocupantes	0	0	13	261	2,680	2,954
Parobamba	Viviendas	0	1	2	104	1,534	1,641
	Ocupantes	0	5	8	320	5,372	5,705
Pomabamba	Viviendas	1	21	55	900	2,794	3,771
	Ocupantes	3	55	175	3,384	10,023	13,640
Quinuabamba	Viviendas	0	0	0	56	581	637
	Ocupantes	0	0	0	172	2,028	2,200
Provincia de Pomabamba	**Viviendas**	**1**	**22**	**60**	**1,152**	**5,709**	**6,944**
	Ocupantes	**3**	**60**	**196**	**4,137**	**20,103**	**24,499**

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 16. Material predominante en los pisos de la provincia de Pomabamba.



Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Aquí se puede observar el predominio del adobe y la tapia en el uso de materiales, en referencia a los muros y techos de las viviendas, ello es un indicativo del proceso de consolidación urbana del distrito, siguiéndole luego el material noble, por lo que la vivienda en términos generales no ofrece condiciones adecuadas de calidad.

En ese sentido, se puede determinar que estas se encuentran vulnerables a efectos adversos consecuentes de la ocurrencia de precipitaciones anormales que puedan ocurrir en la jurisdicción de la provincia de Pomabamba.

E. Servicios básicos

Saneamiento

La municipalidad provincial de Pomabamba se encarga del servicio de agua potable. Las aguas de consumo humano en su mayoría son potabilizadas antes de llegar a las viviendas. En algunos distritos el agua de consumo humano es conducida directamente desde la fuente de captación a las viviendas, no se dispone de datos de indicadores de calidad; pero es de común conocimiento de la población del distrito, que el agua no es de buena calidad.

Asimismo, se determina que el 85.8% de la población cuenta con servicio de agua potable dentro de la provincia, siendo el distrito de Quinuabamba, el de mayor cobertura con un 96.2% de su población.

Tabla N° 24. Número de viviendas que cuentan con servicio de agua potable, a nivel distrital en la provincia de Pomabamba.

Distrito	Número total de viviendas	Número de viviendas con agua potable	
		N°	%
Huayllan	895	835	93.3
Parobamba	1,641	1,164	70.9
Pomabamba	3,771	3,344	88.7
Quinuabamba	637	613	96.2
Total	**6,944**	**5,956**	**85.8**

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

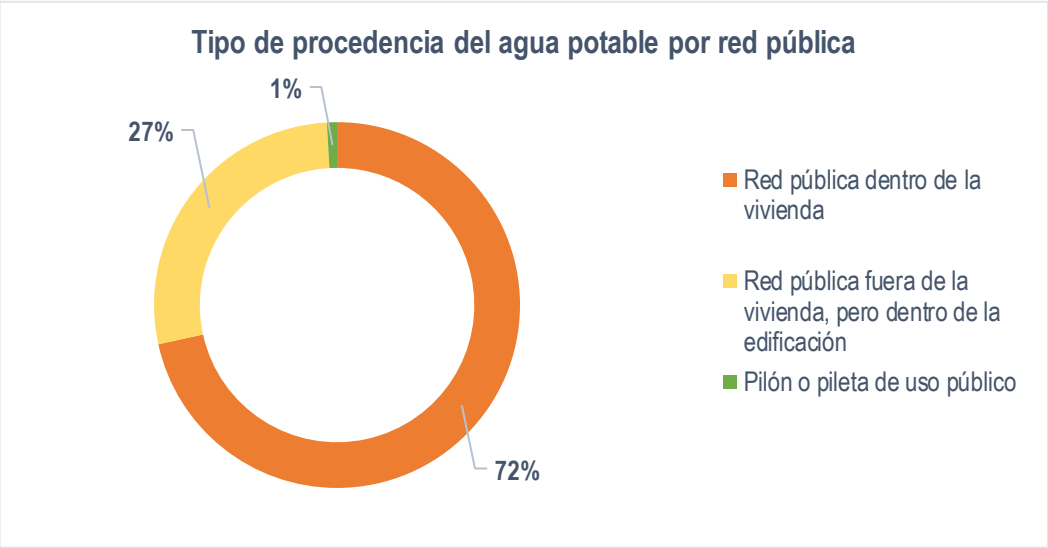
Con relación al servicio de agua potable, 99% de las viviendas que cuentan con este, se encuentra dentro de la red pública dentro de la misma (vivienda o edificación), mientras solo el 1% de viviendas emplea agua de uso público.

Tabla N° 25. Viviendas por tipo de procedencia del agua por red pública a nivel distrital en la provincia de Pomabamba.

Distrito	Viviendas/ Ocupantes	Tipo de procedencia del agua por red pública			Total
		Red pública dentro de la vivienda	Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	Pilón o pileta de uso público	
Huayllan	Viviendas	498	337	0	**835**
	Ocupantes	1,641	1,153	0	**2,794**
Parobamba	Viviendas	986	173	5	**1,164**
	Ocupantes	3,468	618	18	**4,104**
Pomabamba	Viviendas	2,678	627	39	**3,344**
	Ocupantes	9,832	2,269	121	**12,222**
Quinuabamba	Viviendas	100	504	9	**613**
	Ocupantes	315	1,790	34	**2,139**
Provincia de Pomabamba	**Viviendas**	**4,262**	**1,641**	**53**	**5,956**
	Ocupantes	**15,256**	**5,830**	**173**	**21,259**

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 17. Tipo de procedencia del agua por red pública en la provincia de Pomabamba.



Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

En lo que respecta al servicio de desagüe, es el más escaso, acrecentándose especialmente en los centros poblados de la zona rural y en los alrededores de algunas capitales distritales en los cuales no ha sido posible la instalación de desagüe por lo que en muchos de los casos las familias, ya sea en forma particular o apoyados por alguna entidad, han instalado letrinas para eliminar excretas; sin embargo, estas no cuentan con el debido cuidado ni el tratamiento adecuado para cumplir con su objetivo, convirtiéndose en focos infecciosos y mal olientes.

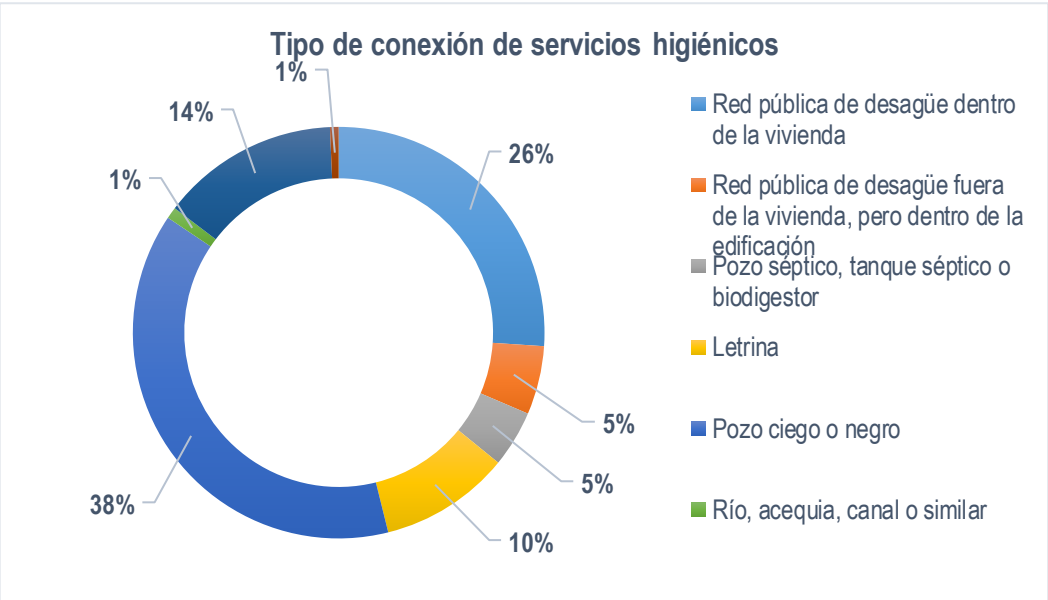
En ese sentido, se encuentra una brecha mucho más amplia, puesto que el 68.6% de las viviendas no cuenta con este servicio, empleando el campo abierto; mientras que solo el 31.4% cuenta con el servicio conectado a la red pública de desagüe, tal y como se muestra en la tabla y gráfico siguiente.

Tabla N° 26. Viviendas por tipo de conexión de servicios higiénicos a nivel distrital en la provincia de Pomabamba.

Distrito	Viviendas/ Ocupantes	Servicio higiénico conectado a:								Total
		Red pública de desagüe dentro de la vivienda	Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	Letrina	Pozo ciego o negro	Río, acequia, canal o similar	Campo abierto o al aire libre	Otro	
Huayllan	Viviendas	105	43	5	34	644	1	57	6	895
	Ocupantes	367	149	19	131	2,153	4	117	14	2,954
Parobamba	Viviendas	308	33	74	87	739	14	367	19	1,641
	Ocupantes	1,037	107	322	345	2,685	47	1,109	53	5,705
Pomabamba	Viviendas	1,322	136	134	570	1,117	47	425	20	3,771
	Ocupantes	4,973	531	467	2,082	4,059	185	1,294	49	13,640
Quinuabamba	Viviendas	74	162	96	20	160	1	122	2	637
	Ocupantes	263	583	326	108	582	5	328	5	2,200
Provincia de Pomabamba	**Viviendas**	**1,809**	**374**	**309**	**711**	**2,660**	**63**	**971**	**47**	**6,944**
	Ocupantes	**6,640**	**1,370**	**1,134**	**2,666**	**9,479**	**241**	**2,848**	**121**	**24,499**

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 18. Tipo de conexión de servicios higiénicos en la provincia de Pomabamba.



Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Electricidad

La empresa encargada de brindar el servicio de energía eléctrica es HIDRANDINA S.A. y lleva la energía a través del sistema integrado del Cañón del Pato, así como de la planta de generación de Pomabamba.

En general, dentro de la provincia, el 67.3% de las viviendas cuentan con servicio de energía eléctrica, siendo los distritos de Huayllan y Quinuabamba, los que poseen mayor cobertura.

Tabla N° 27. Viviendas por disponibilidad de alumbrado eléctrico por red pública a nivel distrital en la provincia de Pomabamba.

Distrito	Número total de viviendas	Número de viviendas con electricidad	
		N°	%
Huayllan	895	712	79.6
Parobamba	1,641	999	60.9
Pomabamba	3,771	2,410	63.9
Quinuabamba	637	550	86.3
Total	**6,944**	**4,671**	**67.3**

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

F. Indicadores de brechas

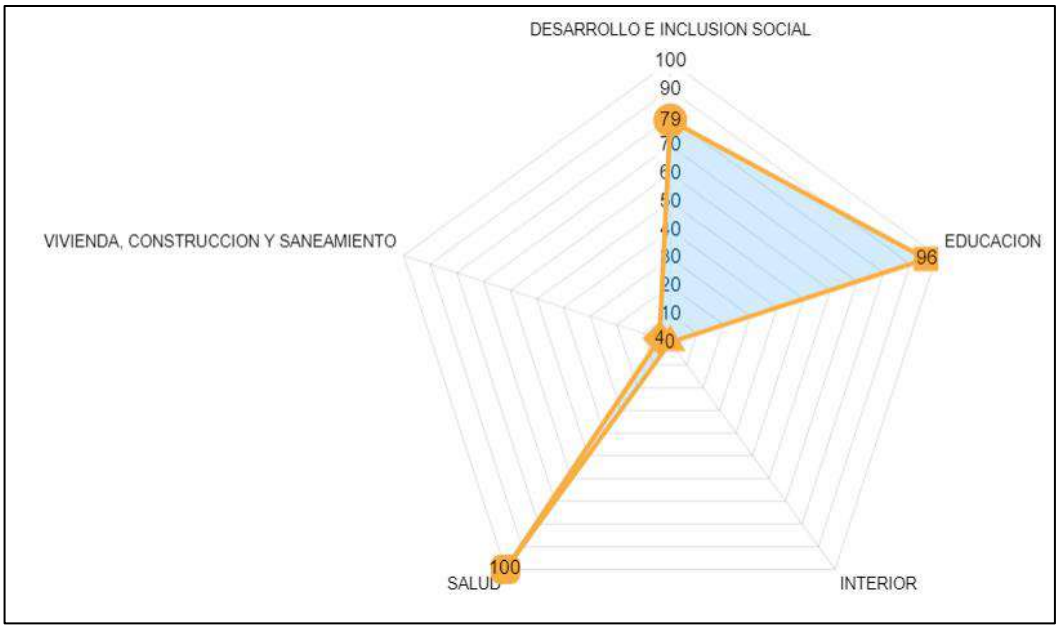
La **brecha social** en la provincia de Pomabamba presenta indicadores importantes,79% a nivel de desarrollo e inclusión social, 96% a nivel de educación, 100% a nivel salud con el porcentaje de establecimientos de salud del primer nivel de atención con capacidad instalada inadecuada, y 4% a nivel de Vivienda, Construcción y Saneamiento, teniendo como indicador al porcentaje de la población urbana sin acceso al servicio de agua potable mediante red o pileta públicas.

Tabla N° 28. Indicadores de brecha social de la provincia de Pomabamba.

N°	Sector	Indicador	Porcentaje de brecha
1	Vivienda, construcción y saneamiento	Población urbana sin acceso al servicio de agua potable mediante red o pileta públicas	4%
2	Desarrollo e inclusión social	Instituciones educativas públicas sin condiciones adecuadas para la alimentación escolar	79%
3	Educación	Unidades productoras con el servicio de educación secundaria con capacidad instalada inadecuada	96%
4	Interior	Sectores a nivel de distrito que no cuentan con medios de vigilancia para brindar el servicio de seguridad ciudadana	0%
5	Salud	Establecimientos de salud del primer nivel de atención con capacidad instalada inadecuada	100%

Fuente: Reporte Departamental y Distrital de Indicadores de Brechas, Ministerio de Economía y Finanzas – MEF (https://ofi5.mef.gob.pe/brechas/). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 19. Indicadores sociales – Porcentaje de brecha social de la provincia de Pomabamba.



Fuente: Reporte Departamental y Distrital de Indicadores de Brechas, Ministerio de Economía y Finanzas – MEF (https://ofi5.mef.gob.pe/brechas/).

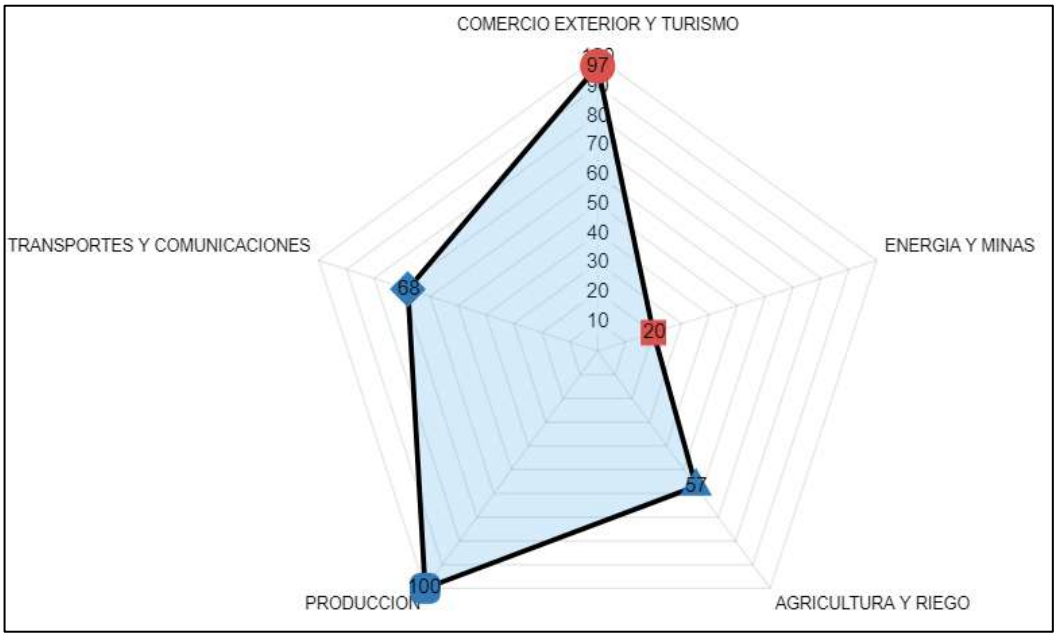
En relación a la **brecha económica**, la provincia de Pomabamba también posee indicadores importantes en la brecha económica, 97% a nivel de Comercio exterior y turismo, 20% a nivel de energía y minas, 100% a nivel de producción con el porcentaje de centros de innovación productiva y transferencia tecnológica (CITE/UT) que operan en condiciones inadecuadas, 57% a nivel de agricultura y riego, teniendo como indicador al porcentaje de sistemas de riego en mal estado y 68% a nivel de transportes y comunicaciones, teniendo como indicador al porcentaje de la red vial vecinal no pavimentada con inadecuados niveles de servicio.

Tabla N° 29. Indicadores de brecha económica de la provincia de Pomabamba.

N°	Sector	Indicador	Porcentaje de brechas
1	Comercio exterior y turismo	Porcentaje de recursos turísticos inventariados priorizados que brindan adecuados servicios turísticos públicos.	97%
2	Energía y minas	Porcentaje de viviendas en el ámbito rural que no cuentan con servicio eléctrico.	20%
3	Agricultura y riego	Porcentaje de sistemas de riego que operan en condiciones inadecuadas.	57%
4	Producción	Porcentaje de centros de innovación productiva y transferencia tecnológica (CITE/UT) que operan en condiciones inadecuadas.	100%
5	Transportes y comunicaciones	Porcentaje de la red vial vecinal no pavimentada con inadecuados niveles de servicio.	68%

Fuente: Reporte Departamental y Distrital de Indicadores de Brechas, Ministerio de Economía y Finanzas – MEF (https://ofi5.mef.gob.pe/brechas/). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 20. Indicadores económicos – Porcentaje de brecha económica de la provincia de Pomabamba.



Fuente: Reporte Departamental y Distrital de Indicadores de Brechas, Ministerio de Economía y Finanzas – MEF (https://ofi5.mef.gob.pe/brechas/). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Así mismo, con relación al **acceso a servicios con los que cuentan las viviendas**, en la provincia de Pomabamba solo el 24% de ellas poseen el paquete integrado de servicios completo; el 86% accede a agua vía red pública o pilón; el 36% cuenta con saneamiento vía red pública o pozo séptico; el 67% tiene acceso a electricidad; el 14% cuenta con cocina a gas o electricidad; y el 24% cuenta con servicio de telefonía fija o móvil.

Tabla N° 30. Indicadores de acceso a servicios en vivienda en la provincia de Pomabamba.

Servicios al que accede la vivienda	Huayllan	Parobamba	Pomabamba	Quinuabamba	Brecha %
Agua vía red pública o pilón	835	1,164	3,344	613	86%
Saneamiento vía red pública o pozo séptico	153	415	1,592	332	36%
Electricidad	712	999	2,410	550	67%
Gas o electricidad	44	78	819	28	14%
Telefonía	607	850	2,648	253	63%
Paquete integrado de servicios	120	209	1,224	135	24%

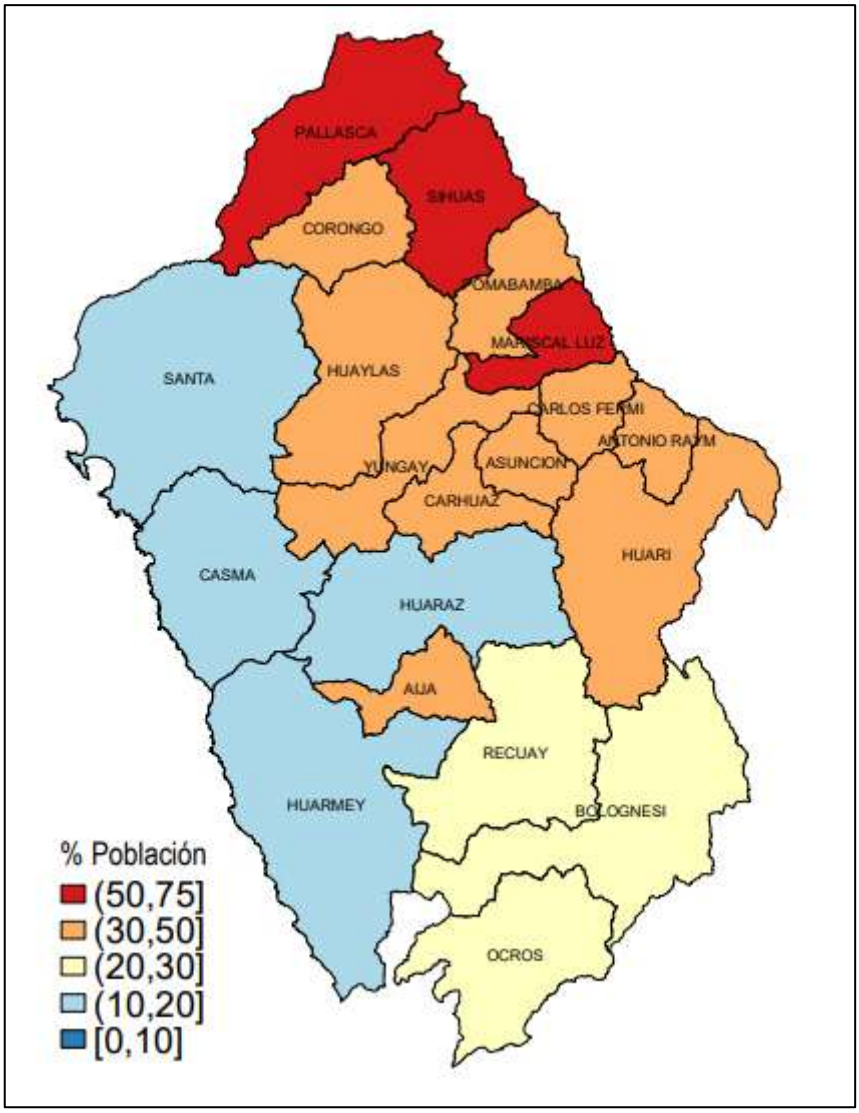
Fuente: Adaptado de RED Informa, Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social – MIDIS (http://sdv.midis.gob.pe/RedInforma/Reporte/Reporte/18). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Con relación al **índice de pobreza**, el INEI presentó el "Informe técnico Perú: Estimación de la Vulnerabilidad Económica a la Pobreza Monetaria"; donde, de acuerdo con el Mapa de Vulnerabilidad monetaria según provincias, de las 196 provincias con las que cuenta el país, en 10

(5,1%) la población no pobre presenta una alta incidencia de vulnerabilidad monetaria por encima del 50%.

La provincia de Pomabamba cuenta con un 41.6% de población en pobreza total (Figura N° 21), y el 16.8% en pobreza extrema; asimismo, la provincia es la número 90 con relación a las provincias con mayor incidencia de vulnerabilidad monetaria.

Figura N° 21. Mapa de pobreza monetaria provincial de Ancash.



Fuente: Informe técnico Perú: Estimación de la Vulnerabilidad Económica a la Pobreza Monetaria INEI, 2020.

1.3.5. Aspecto físico

1.3.5.1. Niveles altitudinales

Las capitales de los distritos de Huayllan, Parobamba, Pomabamba y Quinuabamba se encuentran entre 2,762 a 3,784 m.s.n.m. Además, se aprecia el nevado que está a una latitud muy alta (mayor a 4,806 m.s.n.m.).

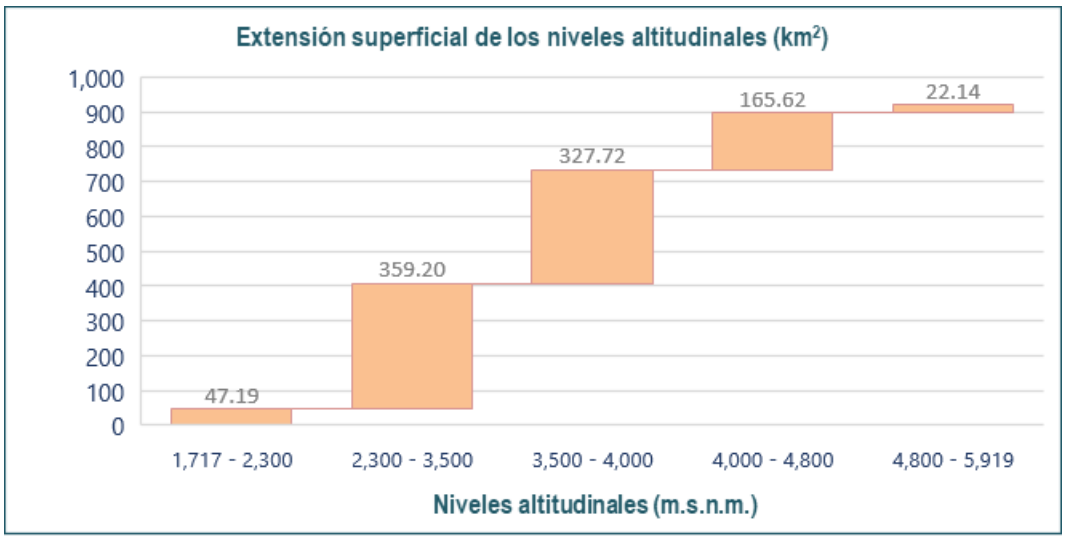
En ese sentido, la provincia de Pomabamba posee cinco pisos altitudinales respecto a las regiones naturales, siendo que el 38.96% del territorio se encuentra entre una altitud de 2,300 a 3,500 m.s.n.m., donde se ubican 198 centros poblados y 19,684 habitantes; mientras que, el 35.55% del territorio se encuentra en una altitud entre los 3,500 a 4,000 m.s.n.m. donde se distribuyen los 105 centros poblados restantes.

Tabla N° 31. Extensión superficial de los niveles altitudinales de la provincia de Pomabamba.

Altitud m.s.n.m.	Región natural	Cantidad de CCPP	Población total	Área (km²)	Área %
1,717 - 2,300	Yunga	0	0	47.19	5.12%
2,300 - 3,500	Quechua	198	19,684	359.20	38.96%
3,500 - 4,000	Suni o Jalca	105	5,110	327.72	35.55%
4,000 - 4,800	Puna	0	0	165.62	17.97%
4,800 - 5,919	Janca o cordillera	0	0	22.14	2.40%
Total		**303**	**24,794**	**921.87**	**100.00%**

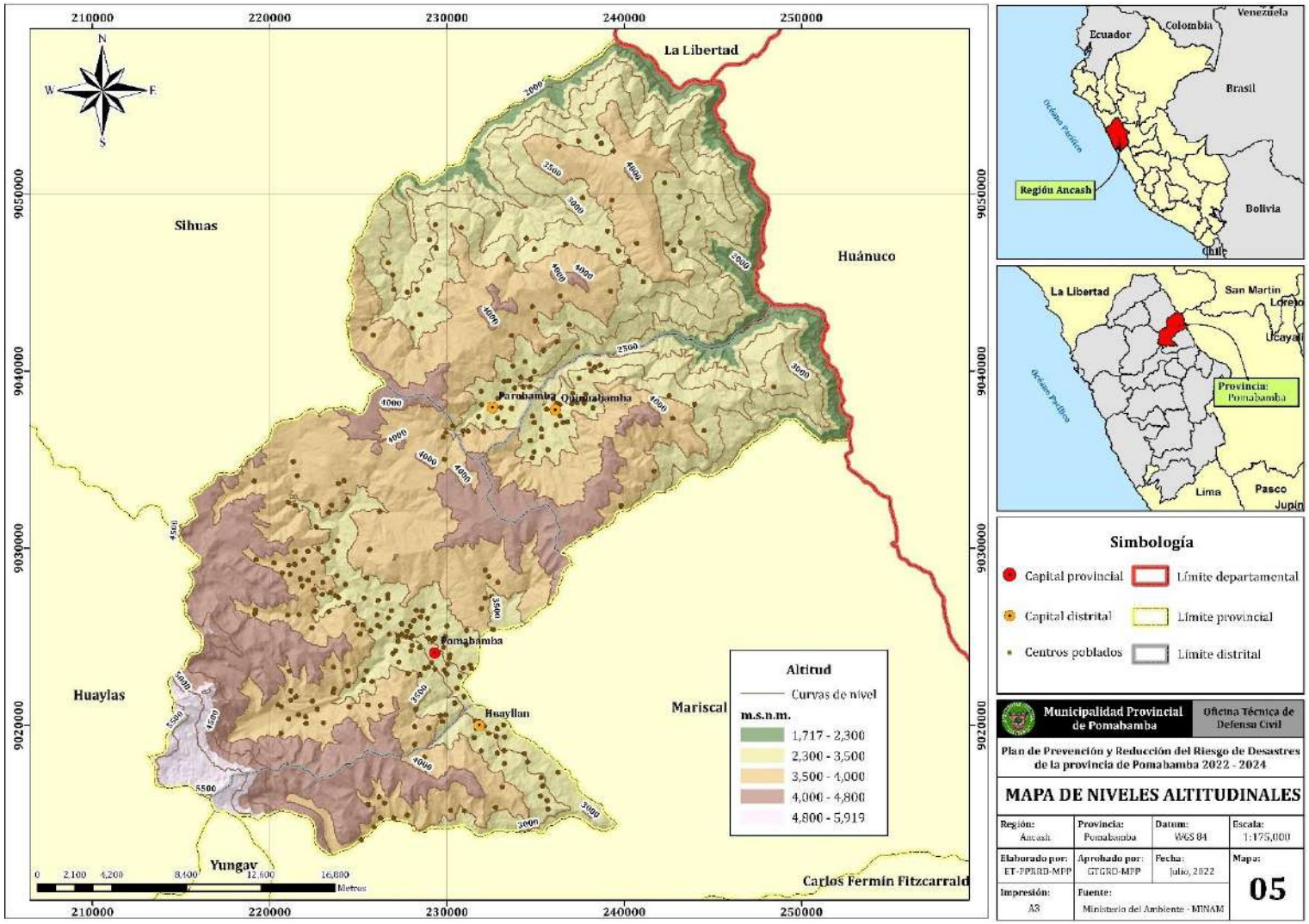
Fuente: Análisis geoespacial propio, a partir de la base geoespacial del Ráster Aster Dem – MINAM, Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 22. Extensión superficial de los niveles altitudinales en km² de la provincia de Pomabamba.



Fuente: Análisis geoespacial propio, a partir de la base geoespacial del Ráster Aster DEM – MINAM. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Mapa N° 5. Niveles altitudinales de la provincia de Pomabamba.



1.3.5.2. Pendiente

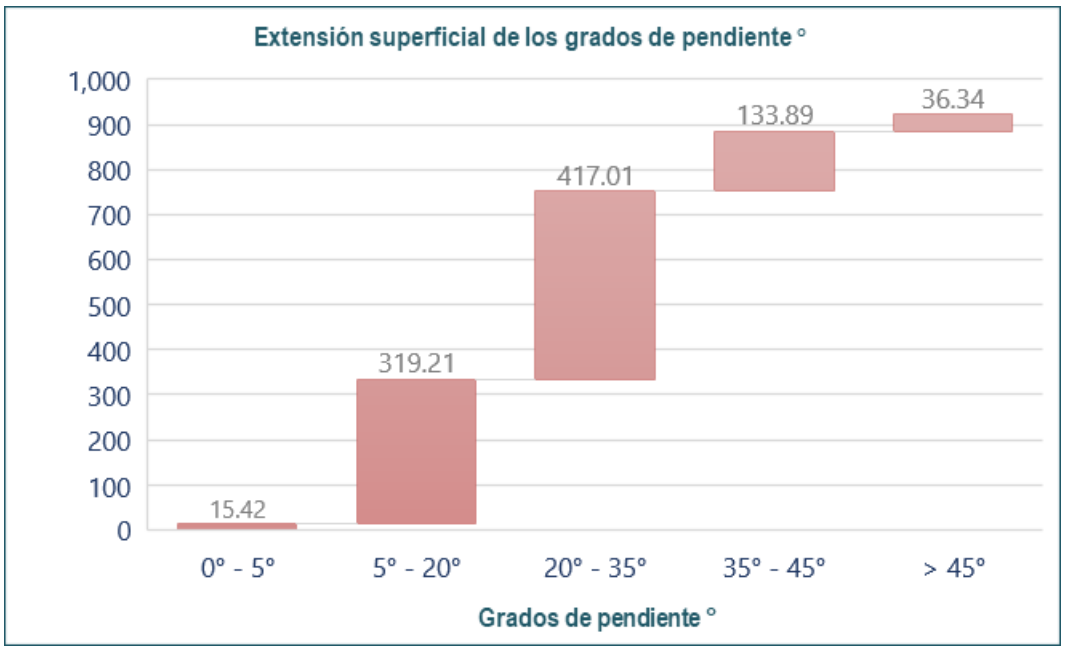
En el ámbito geográfico de la provincia de Pomabamba, un 45.24% del territorio se encuentra entre una pendiente de 20° a 35°, en donde se emplazan 85 centros poblados y 3,255 habitantes; sin embargo, la mayor población se encuentra entre las pendientes de 5° a 20° (13,348 habitantes) en 200 centros poblados sobre un área de 319.21 km^2, que representa el 34.63% del territorio provincial.

Tabla N° 32. Extensión superficial de los niveles de pendiente de la provincia de Pomabamba.

Pendiente	Cantidad de CCPP	Población total	Área (km^2)	Área %
0° - 5°	15	8,133	15.42	1.67%
5° - 20°	200	13,348	319.21	34.63%
20° - 35°	85	3,255	417.01	45.24%
35° - 45°	3	58	133.89	14.52%
> 45°	0	0	36.34	3.94%
Total	**303**	**24,794**	**921.87**	100.00%

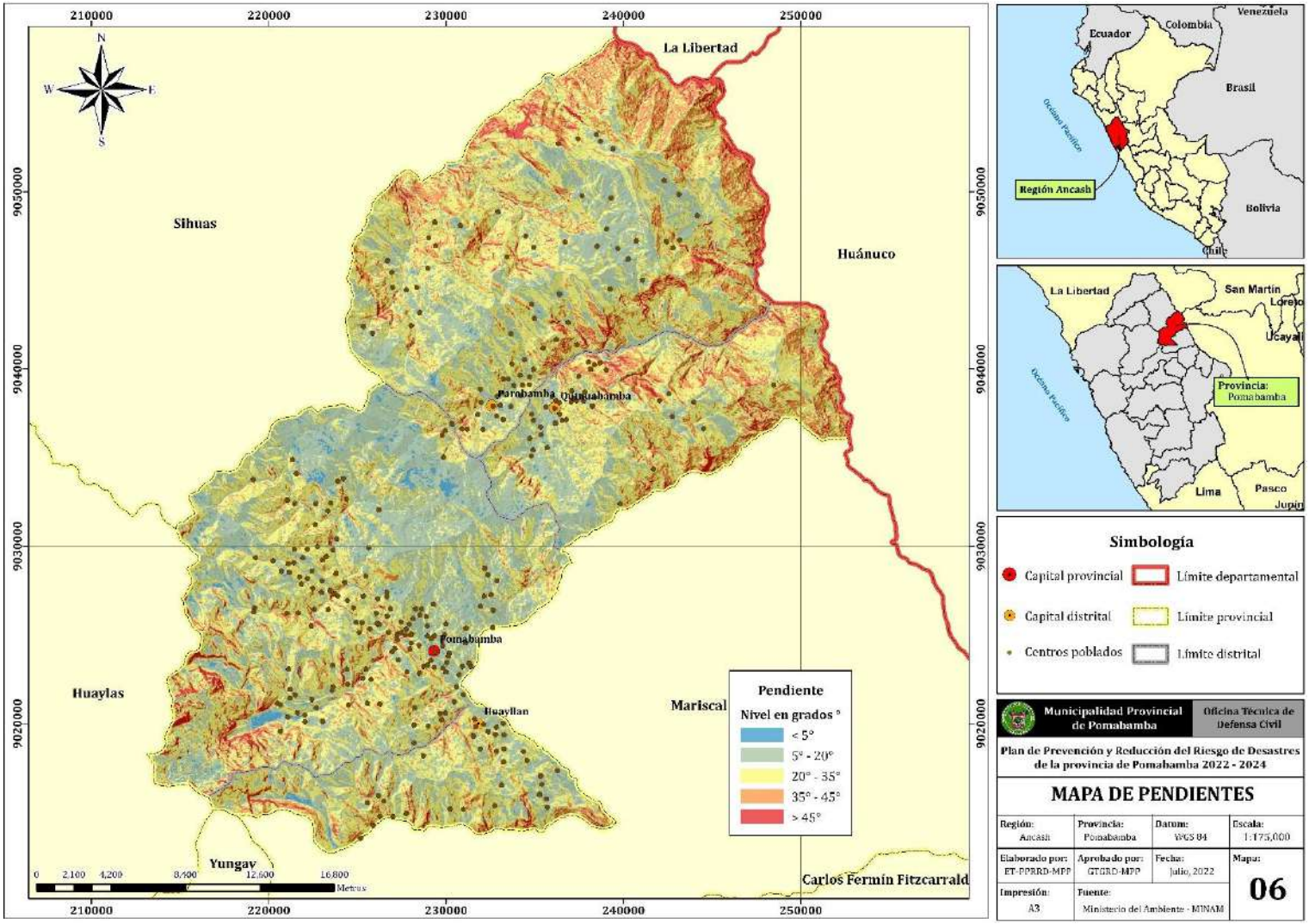
Fuente: Análisis geoespacial propio, a partir de la base geoespacial del Ráster Aster Dem – MINAM, Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 23. Extensión superficial de los niveles de pendientes en la provincia de Pomabamba.



Fuente: Análisis geoespacial propio, a partir de la base geoespacial del Ráster Aster Dem – MINAM, Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Mapa N° 6. Niveles de pendientes de la provincia de Pomabamba.



1.3.5.3. Hidrografía

De acuerdo con el estudio "Delimitación y codificación de unidades hidrográficas del Perú", la provincia de Pomabamba se encuentra ubicada en la Región Hidrográfica del Amazonas, y se emplaza en la Intercuenca Alto Marañón V.

a) La **Intercuenca Alto Marañón V**, presenta una superficie de 21,554 km^2, siendo que en la provincia de Pomabamba se encuentra el 1.57% sobre el distrito de Parobamba; el 1.59%, sobre Pomabamba; y el 0.69%, sobre Quinuabamba.

b) La **subcuenca del Rio Rúpac**, está ubicada al norte de la provincia Pomabamba y al lado izquierdo de la cuenca del río Marañón, sus tributarios más grandes es el río Cajas, las quebradas Changa, entre otras, pasa por valles desde intermedios a mayormente estrechos. El relieve topográfico es de pendientes fuertes, accidentado y ondulado hasta llegar a la confluencia con el Marañón.

c) La **subcuenca del río Pomabamba**, ubicado en la parte baja y lado izquierdo de la cuenca del río Marañón, cuyo espacio se extiende en un valle intermedio, el relieve topográfico es diverso desde moderadamente inclinado a muy accidentado y ondulado en algunos tramos, cercano al valle se han asentado muchos centros poblados como la capital provincial y todos o la mayoría de los centros poblados del distrito Pomabamba, en casi todo el valle perteneciente a la provincia se desarrolla la agricultura.

El río Pomabamba, presenta la disponibilidad hídrica durante todo el año, aumentando en épocas de avenida, se sustenta en las aguas superficiales provenientes de las lluvias, recolectándose por una red de quebradas tributarias, la más importante de ellas es la de Jancapampa (esta aporta también agua proveniente de lagunas y de las desglaciaciones de masas de glaciar de las partes altas), el rio Shiulla, entre otras quebradas menores como: la quebrada Putaca, Upshanco, Willcaragra, Putaca, otras fuentes que aportan a su caudal son las infiltraciones que emergen a la superficie por estratos permeables.

d) La **subcuenca hidrográfica de la quebrada Manta**, correspondiente al ámbito provincial Pomabamba, tiene una extensión de 189,25 km^2, cuyo espacio de cuenca tiene la forma alargada, su valle es estrecho, a los 2,360 m.s.n.m. desemboca en el río Pomabamba. El relieve topográfico es accidentado. La disponibilidad hídrica depende de las lluvias y algunos manantiales que afloran por estratos permeables. Sus tributarios más importantes son las quebradas de Yamyan, Huayllaura, Tinte, Taya y Subchanga.

e) La **subcuenca hidrográfica de la quebrada Cunyac**, correspondiente al ámbito provincial Pomabamba, tiene una extensión de 49.74 km^2, representa un 5.40% respecto al territorio

provincial, su valle es estrecho, en el que se desarrolla el centro poblado de Cajas, cuyo espacio de cuenca tiene la forma alargada, el relieve topográfico es accidentado, con precipitaciones pluviales intensas. La disponibilidad hídrica de la subcuenca depende de las lluvias, sus principales tributarios son las quebradas Palo Seco, Gunyao, Yanapuquio y Yanaututo.

f) **Interfluvios**, la conforman las pequeñas quebradas que descargan directamente al rio Marañón. Existe dos interfluvios que se pueden diferenciar uno de ellos conformado por las quebradas Shapalmonte, Chipche, Yanapaccha y Tumaco y la otra conformada por las quebradas Chinchil y Tranca, juntas tienen una extensión de 96.45 km^2, están en un valle es intermedio, su relieve topográfico es muy accidentado y ondulado a fuertemente inclinado, con precipitaciones pluviales intensas.

Con relación a la **reserva hídrica,** dentro de la jurisdicción de la provincia, existe la presencia de **15 lagunas**, las cuales ubican en la subcuenca del río Yanamayo, entre los distritos de Pomabamba y Huayllan. Todas ellas se encuentran bajo la supervisión de la Administración Local del Agua (ALA) de Pomabamba y la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) de Marañón.

Tabla N° 33. Unidades hidrográficas en la provincia de Pomabamba.

Laguna	Unidad hidrográfica	Distrito	Área (m^2)
Sin nombre	Subcuenca del río Yanamayo	Pomabamba	5,850.00
Pumacocha norte 1	Subcuenca del río Yanamayo	Pomabamba	8,720.00
Sin nombre	Subcuenca del río Yanamayo	Huayllan	19,882.00
Millpo	Subcuenca del río Yanamayo	Pomabamba	5,759.00
Garampayoc 1	Subcuenca del río Yanamayo	Pomabamba	28,608.00
Garampayoc 2	Subcuenca del río Yanamayo	Pomabamba	61,249.00
Shuitococha Grande	Subcuenca del río Yanamayo	Pomabamba	86,149.00
Sactaycocha	Subcuenca del río Yanamayo	Pomabamba	88,422.00
Azulcocha	Subcuenca del río Yanamayo	Pomabamba	28,716.00
Tuctubamba	Subcuenca del río Yanamayo	Huayllan	7,901.00
Pumacocha norte 1	Subcuenca del río Yanamayo	Pomabamba	44,880.00
Pumacocha Oeste	Subcuenca del río Yanamayo	Pomabamba	10,606.00
Pumacocha sur 1	Subcuenca del río Yanamayo	Pomabamba	12,958.00
Garampayoc 3	Subcuenca del río Yanamayo	Pomabamba	10,442.00
Shuitococha Chico	Subcuenca del río Yanamayo	Pomabamba	21,796.00

Fuente: Delimitación y codificación de unidades hidrográficas del Perú, Autoridad Nacional del Agua – ANA, Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Red hídrica: Esta red se encuentra conformada por la quebrada Río Rúpac, río Pomabamba, Quebrada Manta y quebrada Cunyac. Además, las redes secundarias principales se detallan en la tabla siguiente.

Tabla N° 34. Red hidrográfica en la provincia de Pomabamba.

Red hídrica	Red hídrica	Red hídrica
Qda. Changa	Qda. Laurel	Qda. Shinhuaragra
Qda. Banderayoc	Qda. Mancamito	Río Shiulla
Qda. Cachona	Qda. Manta	Qda. Shumpilan
Río Cajas	Qda. Minas	Qda. Shuypillay
Qda. Cashca	Qda. Mullaca Machay	Qda. Sogotea
Qda. Cashcarajra	Qda. Mullacapucro	Qda. Subchanga
Qda. Changa	Qda. Narayoc	Qda. Tacllush
Qda. Chico	Qda. Ocopuri	Qda. Tambo
Qda. Chipche	Qda. Palo Seco	Qda. Tashta
Qda. Chogo	Qda. Parajilca	Qda. Taulle
Qda. Collpa	Qda. Piscos	Qda. Taya
Qda. Cuchilla	Río Pomabamba	Qda. Ticracuy
Qda. Cullupampa	Qda. Prororo	Qda. Tingopampa
Qda. Cunyac	Qda. Pucayaco	Qda. Tinte
Qda. Escudero Grande	Qda. Pumapaccha	Qda. Tranca
Qda. Gallo Cantanan	Qda. Puquicucho	Qda. Tres Palos
Qda. Gotush	Qda. Putaca	Qda. Tuco
Río Guinhua	Qda. Putaga	Qda. Tumaco
Qda. Gunyac	Qda. Quillar	Qda. Ultopucro
Qda. Huancaragra	Qda. Quitse	Qda. Upshanco
Qda. Huauyash	Qda. Rima Rima	Qda. Ututobamba
Qda. Huayllauran	Qda. Rima Rima Punta	Qda. Vilca
Qda. Huicha	Río Rupac	Qda. Willcaragra
Qda. Ingenio	Qda. Sacabamba	Qda. Yamyan
Qda. Jancapampa	Qda. Sanqui	Qda. Yanajaga
Río Jancapampa	Qda. Santa Rita	Qda. Yanapaccha
Qda. Jarahuaran	Qda. Shapalmonte	Qda. Yanaututo
Qda. Laurel	Qda. Shilla Jorguna	Qda. Yeguacorral

Fuente: Delimitación y codificación de unidades hidrográficas del Perú, Autoridad Nacional del Agua – ANA, Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

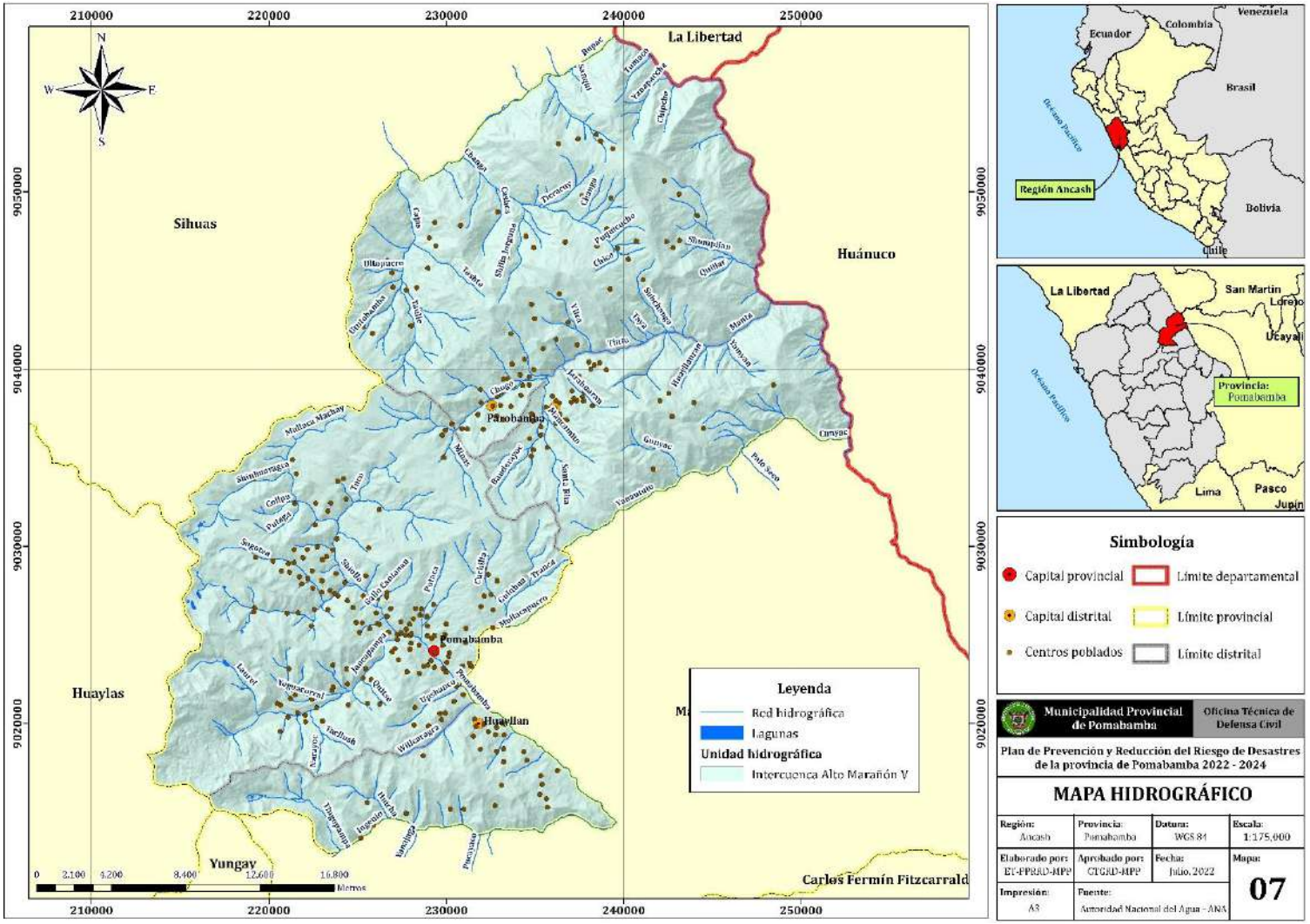
Con relación a los derechos de uso de agua inscritos en el Registro Administrativo de Derechos de uso de Agua – RADA son en total 91, de los cuales la mayor cantidad de derechos se otorgaron para el uso poblacional con 60, seguido del uso agrario (30) y solo 1 para uso energético.

Tabla N° 35. Derechos de uso de agua en la Intercuenca 137579 de la provincia de Pomabamba.

Tipo de uso	Cantidad de derechos	Usuario	Fuente natural	Ubicación	Volumen consuntivo otorgado (m^3)
Agrario	30	Comité de usuarios de canal / Comité de regantes	Río Pativilca	Huayllan, Pomabamba y Quinuabamba	3,477,227.23
Poblacional	60	JASS de CCPP	Manantiales, filtraciones y quebradas	Huayllan, Parobamba, Pomabamba y Quinuabamba	2,127,157.64
Energético	1	Hidrandina S.A. – Central Hidroeléctrica Pomabamba	Río Jancapampa	Pomabamba	-

***JASS:** Junta Administradora de Servicios de Saneamiento / **CCPP:** Centro poblado
Fuente: Registro Administrativo de Derechos de uso de Agua – RADA (https://snirh.ana.gob.pe/ObservatorioSNIRH/). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Mapa N° 7. Unidades hidrográficas de la provincia de Pomabamba.



1.3.5.4. Geología

La provincia de Pomabamba se ubica entre los cuadrángulos 18h y 19i del Mapa Geológico del Perú / Escala 1: 100 000 (INGEMMET, 2017); donde se observa que posee en su territorio 16 unidades geológicas, siendo las que presentan mayor área las conformadas por la formación Chicama y formación Santa – Carhuaz, los cuales representan el 27.91% y 20.88% del área total respectivamente. Estas características se detallan en la tabla siguiente.

Tabla N° 36. Unidades geológicas de la provincia de Pomabamba.

Color	Código	Descripción	Área (km²)	Área %
	Js-ch	Formación Chicama	257.37	27.91%
	Ki-chi	Formación Chimú	24.74	2.68%
	Ki-chi	Grupo Goyllarisquizga, Formación Chimú	92.12	9.99%
	Ki-g	Grupo Goyllarisquizga - Limolitas, lutitas gris verdosas, areniscas cuarzosas blanquecinas, lentes de carbón, areniscas gris claras alternando con lutitas grises a limolitas rojizas.	12.05	1.31%
	Ki-saca	Formación Santa-Carhuaz	192.53	20.88%
	Kis-cr	Formación Crisnejas	9.59	1.04%
	Kis-jc	Formación Jumasha, Celendin	88.00	9.54%
	Kis-pchp	Formación Pariahuanca, Chulec, Pariatambo	22.84	2.47%
	Kp-gb/to/gd	Gabro, tonalita, granodiorita	1.20	0.13%
	KsP-ch	Formación Chota	102.19	11.08%
	Laguna	Laguna	8.00	0.06%
	P-vca1	Volcánico Calipuy	10.13	1.10%
	Pali-n	Granito Neisificado	48.19	5.23%
	Pe-ma	Complejo Marañón	30.28	3.28%
	Qh-a	Depósito aluvial	7.09	0.77%
	Qh-gl	Depósito glaciar	23.24	2.52%

Fuente: Mapa Geológico de los cuadrángulos 18h y 19i que conforman la provincia de Pomabamba Serie A: Carta Geológica Nacional – Escala 1:100 000 (INGEMMET, 2017). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

El 56.2% de la población se encuentra emplazada sobre depósitos aluviales, distribuidos en 69 centros poblados, seguido del 19.5% que habitan sobre el grupo Calipuy en 41 centros poblados, esta distribución se observa en la tabla y gráfico siguientes.

Tabla N° 37. Centros poblados y población distribuidas sobre las unidades geológicas de la provincia de Pomabamba.

Código	Unidad geológica	Centros poblados	Población	% de población
Js-ch	Formación Chicama	140	15,226	61.41%
Ki-chi	Formación Chimú	9	512	2.07%
Ki-chi	Grupo Goyllarisquizga, Formación Chimú	25	1,199	4.84%
Ki-g	Grupo Goyllarisquizga - Limolitas, lutitas gris verdosas, areniscas cuarzosas blanquecinas, lentes de carbón, areniscas gris claras alternando con lutitas grises a limolitas rojizas.	0	0	0.00%
Ki-saca	Formación Santa-Carhuaz	84	3,750	15.12%
Kis-cr	Formación Crisnejas	0	0	0.00%
Kis-jc	Formación Jumasha, Celendin	13	1,150	4.64%
Kis-pchp	Formación Pariahuanca, Chulec, Pariatambo	3	177	0.71%
Kp-gb/to/gd	Gabro, tonalita, granodiorita	0	0	0.00%
KsP-ch	Formación Chota	19	2,156	8.70%
Laguna	Laguna	0	0	0.00%
P-vca1	Volcánico Calipuy	1	1	0.00%
Pali-n	Granito Neisificado	0	0	0.00%
Pe-ma	Complejo Marañón	1	119	0.48%
Qh-a	Depósito aluvial	8	504	2.03%
Qh-gl	Depósito glaciar	0	0	0.00%
Total		**303**	**24,794**	100.00%

Fuente: Mapa Geológico de los cuadrángulos 21h, 21i, 22h y 22i que conforman la provincia de Pomabamba Serie A: Carta Geológica Nacional – Escala 1:100 000 (INGEMMET, 2017) e información de población del censo nacional – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

1.3.5.5. Geomorfología

La provincia de Pomabamba, de acuerdo con el mapa geomorfológico del Perú, presenta 14 unidades geomorfológicas, de las cuales la montaña estructural en roca sedimentaria es la que se presentan en mayor área con 70.18% del territorio provincial, en la tabla siguiente se describen cada una de las unidades representadas gráficamente en el mapa N° 38.

Tabla N° 38. Unidades geomorfológicas de la provincia de Pomabamba.

Color	Código	Unidad geomorfológica	Área (km²)	Área %
	Ab	Abanico de piedemonte	23.88	2.59%
	P-at	Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial	0.02	0.00%
	Pl-i	Llanura o planicie inundable	2.58	0.28%

Color	Código	Unidad geomorfológica	Área (km²)	Área %
	RM-cgl	Montaña con cobertura glaciar	19.71	2.14%
	RM-rm	Montaña en roca metamórfica	49.50	5.37%
	RM-rs	Montaña en roca sedimentaria	84.30	9.14%
	RME-rm	Montaña estructural en roca metamórfica	26.57	2.88%
	RME-rs	Montaña estructural en roca sedimentaria	647.18	70.18%
	RME-rvs	Montaña estructural en roca volcano-sedimentaria	8.85	0.96%
	T-al	Terraza aluvial	11.41	1.24%
	V-cd	Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial	27.38	2.97%
	V-d	Vertiente coluvial de detritos	2.56	0.28%
	V-gl	Vertiente glacial o de gelifracción	3.22	0.35%
	VII-gl/l	Valle glaciar con laguna	15.04	1.63%

Fuente: Mapa Geomorfológico del Perú – INGEMMET. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

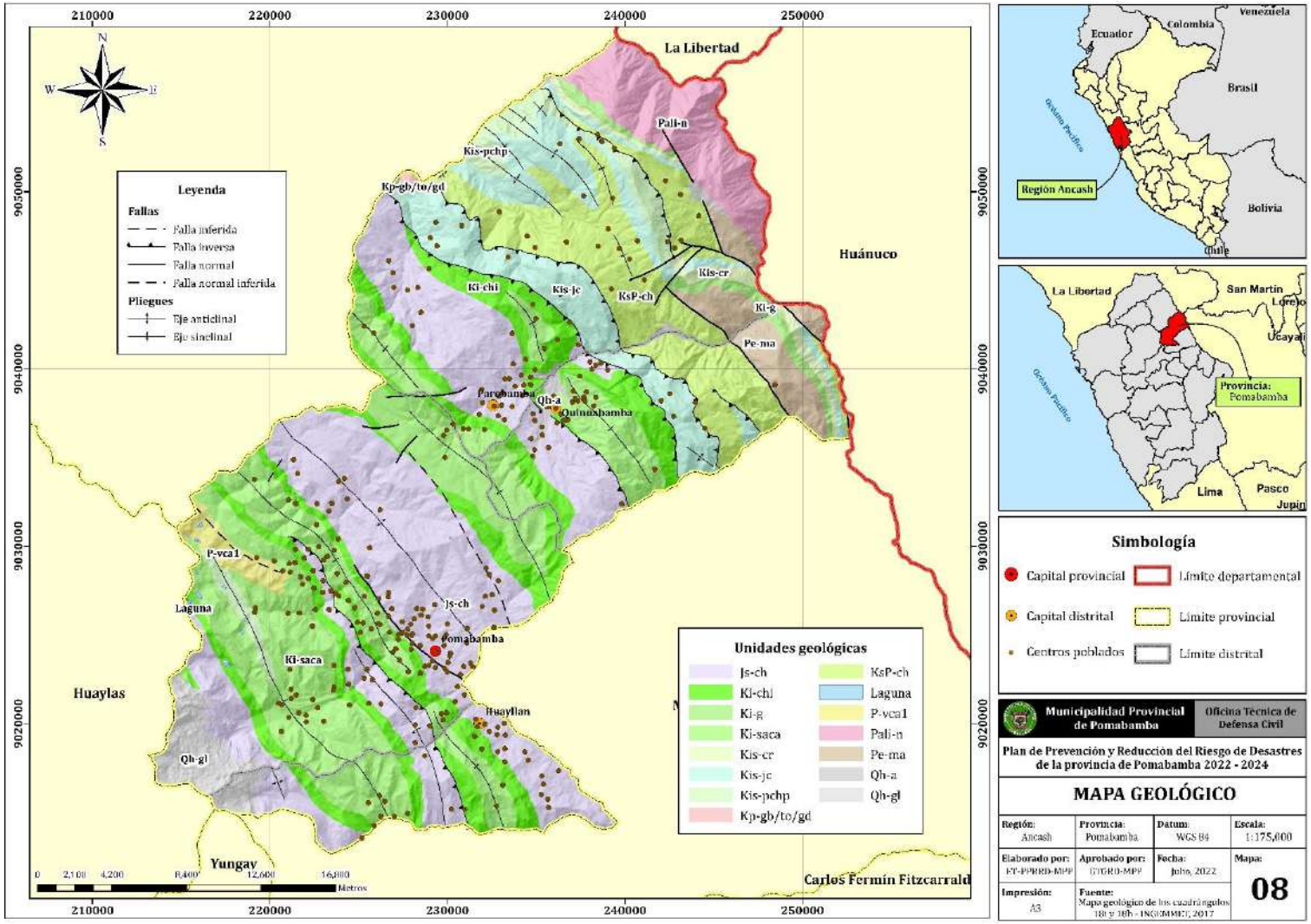
En concordancia a la unidad con mayor área, sobre la montaña estructural en roca sedimentaria se emplaza la mayor cantidad de población, 22,933 habitantes distribuidos en 262 centros poblados, lo cual representa el 93.53% de la población total. En la tabla siguiente se observa la distribución del emplazamiento de la población de la provincia sobre las unidades geomorfológicas.

Tabla N° 39. Centros poblados y población distribuidas sobre las unidades geomorfológicas de la provincia de Pomabamba.

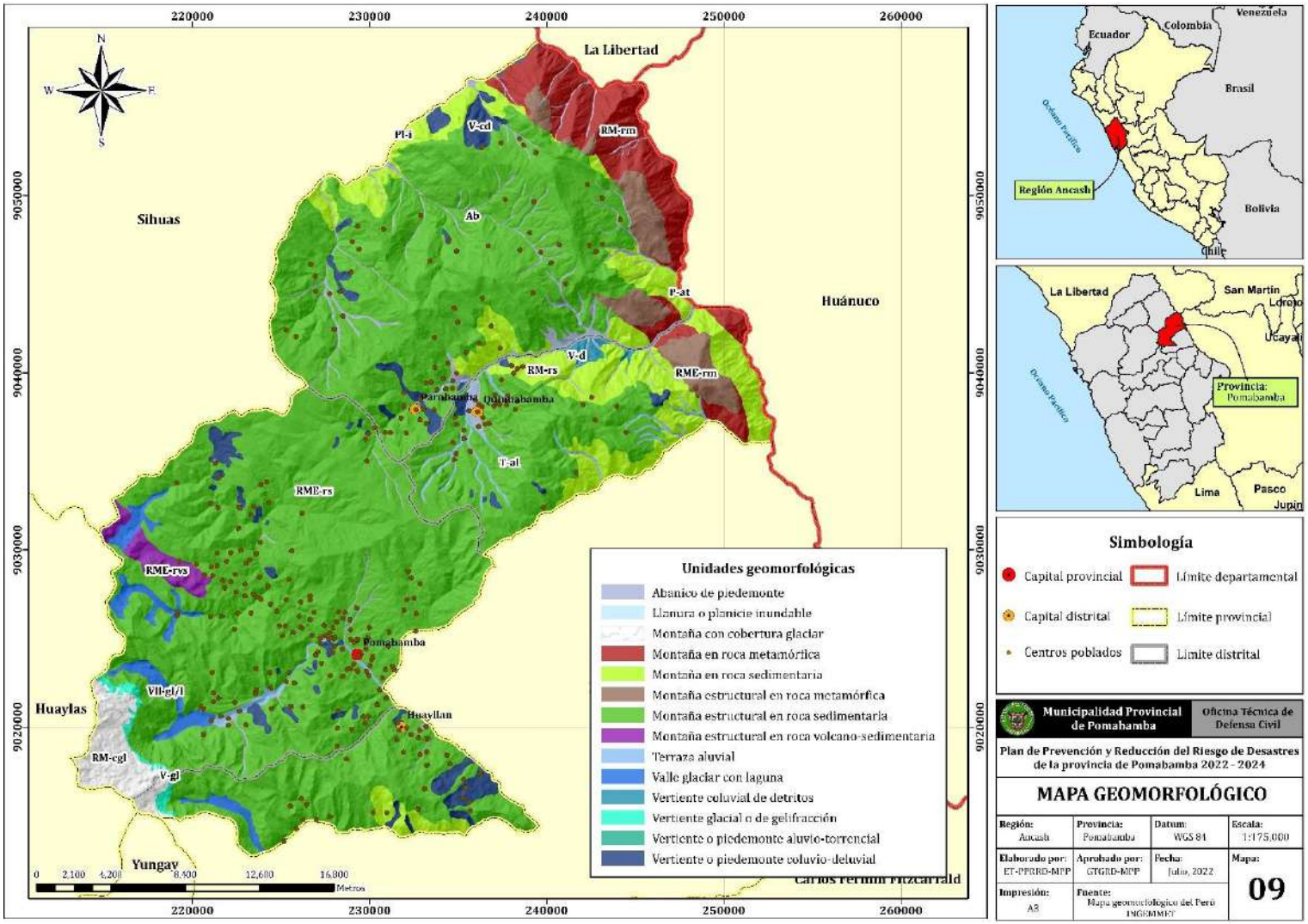
Código	Unidad geomorfológica	Número de centros poblados	Población	% de población
Ab	Abanico de piedemonte	11	763	3.11%
RM-rs	Montaña en roca sedimentaria	9	156	0.64%
RME-rm	Montaña estructural en roca metamórfica	1	119	0.49%
RME-rs	Montaña estructural en roca sedimentaria	262	22,933	93.53%
RME-rvs	Montaña estructural en roca volcano-sedimentaria	1	1	0.00%
T-al	Terraza aluvial	5	302	1.23%
V-cd	Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial	11	116	0.47%
VII-gl/l	Valle glaciar con laguna	3	129	0.53%
Total		303	24,519	100.00%

Fuente: Mapa Geomorfológico del Perú – INGEMMET y censo nacional de población y vivienda – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Mapa N° 8. Geología de la provincia de Pomabamba.



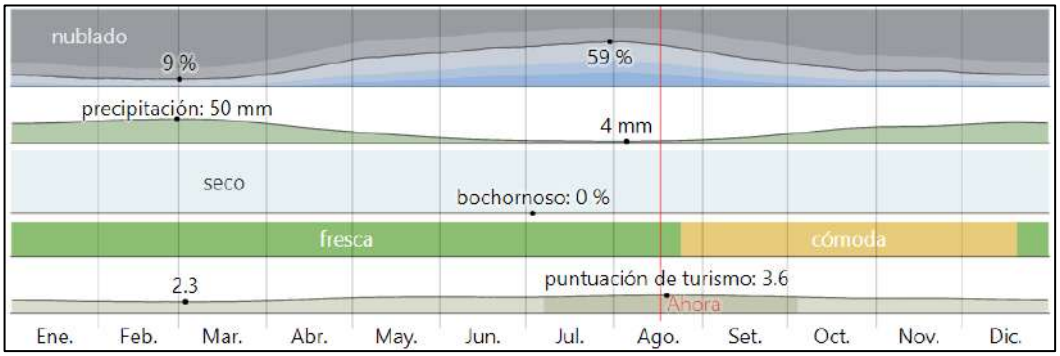
Mapa N° 9. Geomorfología de la provincia de Pomabamba.



1.3.5.6. Características climáticas

En Pomabamba, los veranos son cómodos y nublados; los inviernos son cortos, fríos y parcialmente nublados y está seco durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 4 °C a 19 °C y rara vez baja a menos de 1 °C o sube a más de 22 °C.

Figura N° 24. Características climáticas de la provincia de Pomabamba.



Fuente: https://es.weatherspark.com/y/20538/Clima-promedio-en-Pomabamba-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

La provincia de Pomabamba cuenta con una topografía muy accidentada lo cual condiciona una variedad de climas. De acuerdo con el **mapa de clasificación climática del Perú** presentado por el SENAMHI, 2021, basado en la clasificación de Thornthwaite, la provincia de Pomabamba posee 6 tipos de climas dentro de su territorio, siendo 3 de ellos los que poseen mayor extensión territorial: el "lluvioso con otoño e invierno secos, templado", el cual se entiende sobre un área de 539.19 km^2, el cual representa el 58.47% del territorio; seguido del tipo "semiseco con invierno seco, templado", el cual representa el 16.38% y, el "semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año, templado.", que representa el 15.89% del territorio provincial.

Tabla N° 40. Clasificación climática de la provincia de Pomabamba.

Color	Código	Clima	Área (km^2)	Área %
	A (r) C'	Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Frío.	10.39	1.13%
	B (o, i) B'	Lluvioso con otoño e invierno secos. Templado.	539.19	58.47%
	B (o, i) C'	Lluvioso con otoño e invierno secos. Frío.	53.62	5.81%
	C (i) B'	Semiseco con invierno seco. Templado	151.07	16.38%
	C (r) B'	Semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año. Templado.	146.57	15.89%
	Glaciar	Hielo perenne. Glaciar	21.36	2.32%

Fuente: Climas del Perú: Mapa de clasificación climática del Perú – SENAMHI, 2021. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

La población se encuentra emplazada principalmente en 3 tipos de climas: "Lluvioso con otoño e invierno secos, templado.", donde se encuentra el 33.31% de la población total distribuidos en 147 centros poblados; el tipo "semiseco con invierno seco, templado", con el 51.36% de la población en 103 centros poblados; y el "semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año, templado", con el 15.33% en 53 centros poblados.

Tabla N° 41. Centros poblados y población distribuidas sobre los tipos de climas de la provincia de Pomabamba.

Código	Clima	Número de centros poblados	Población	% de población
B (o, i) B'	Lluvioso con otoño e invierno secos. Templado.	147	8,259	33.31%
C (i) B'	Semiseco con invierno seco. Templado	103	12,734	51.36%
C (r) B'	Semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año. Templado.	53	3,801	15.33%
Total		303	24,794	100.00%

Fuente: Climas del Perú: Mapa de clasificación climática del Perú – SENAMHI, 2021. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

1.3.5.7. Cobertura vegetal

De acuerdo con el mapa nacional de cobertura vegetal, la provincia de Pomabamba posee 6 tipos de cobertura vegetal, siendo la de mayor extensión el matorral arbustivo que ocupa el 54.03% del territorio provincial, seguido del pajonal andino con 27.20% y la agricultura costera y andina con el 13.27%; siendo estos 3 los más representativos.

a) Agricultura costera y andina

Comprenden los cultivos bajo riego y en secano, tanto anuales como permanentes, también se incluye la vegetación natural ribereña que se extienden como angostas e interrumpidas franjas a lo largo de los cauces de los ríos y quebradas (MINAM, 2015). Ocupa una superficie de 122.39 km^2 que representa el 13.27% del área provincial.

b) Área altoandina con escasa y sin vegetación

Categorizada dentro del grupo otras coberturas las cuales comprenden aquellas áreas sin cobertura vegetal como son los glaciares y áreas periglaciares. Ocupa una superficie de 5.78 km^2 que representa solo el 0.63% del área total.

c) Bofedal

Llamados también "oconal" o "turbera" (del quechua oqo que significa mojado), constituye un ecosistema hidromórfico distribuido en la región altoandina, a partir de los 3800 m.s.n.m.,

principalmente en las zonas sur y central del país. Ocupa una superficie de 9.98 km^2 que representa solo el 1.08% del área total.

d) Bosque xérico interandino

Este tipo de cobertura vegetal se ubica en la porción inferior de los profundos valles interandinos de los ríos Marañón, Huancabamba, Pampas, Pachachaca y Apurímac, dominado por laderas escarpadas de difícil acceso, con afloramientos rocosos, desde aproximadamente 500 a 2400 m.s.n.m. Ocupa una superficie de 9.93 km^2 que representa el 1.08% del área total de la provincia.

e) Matorral arbustivo

Este tipo de cobertura se subdivide en 3, siendo que en la provincia de Pomabamba existe la presencia del subtipo 1 matorral del piso inferior, el cual es influenciado por la condición de humedad del suelo, es decir aridez y semiaridez, ubicado aproximadamente a partir de 1500 m.s.n.m. Ocupa una superficie de 498.27 km^2 que representa el 54.03% del área total de la provincia, siendo esta la cobertura de mayor extensión.

f) Pajonal andino

Está conformado mayormente por herbazales ubicado en la porción superior de la cordillera de los andes, aproximadamente entre 3800 y 4800 m. s. n. m. Se desarrolla sobre terrenos que van desde casi planos como en las altiplanicies hasta empinados o escarpado, en las depresiones y fondo de valles glaciares. Ocupa una superficie de 250.84 km^2, que representa el 27.20% del total provincial. (MINAM, 2015)

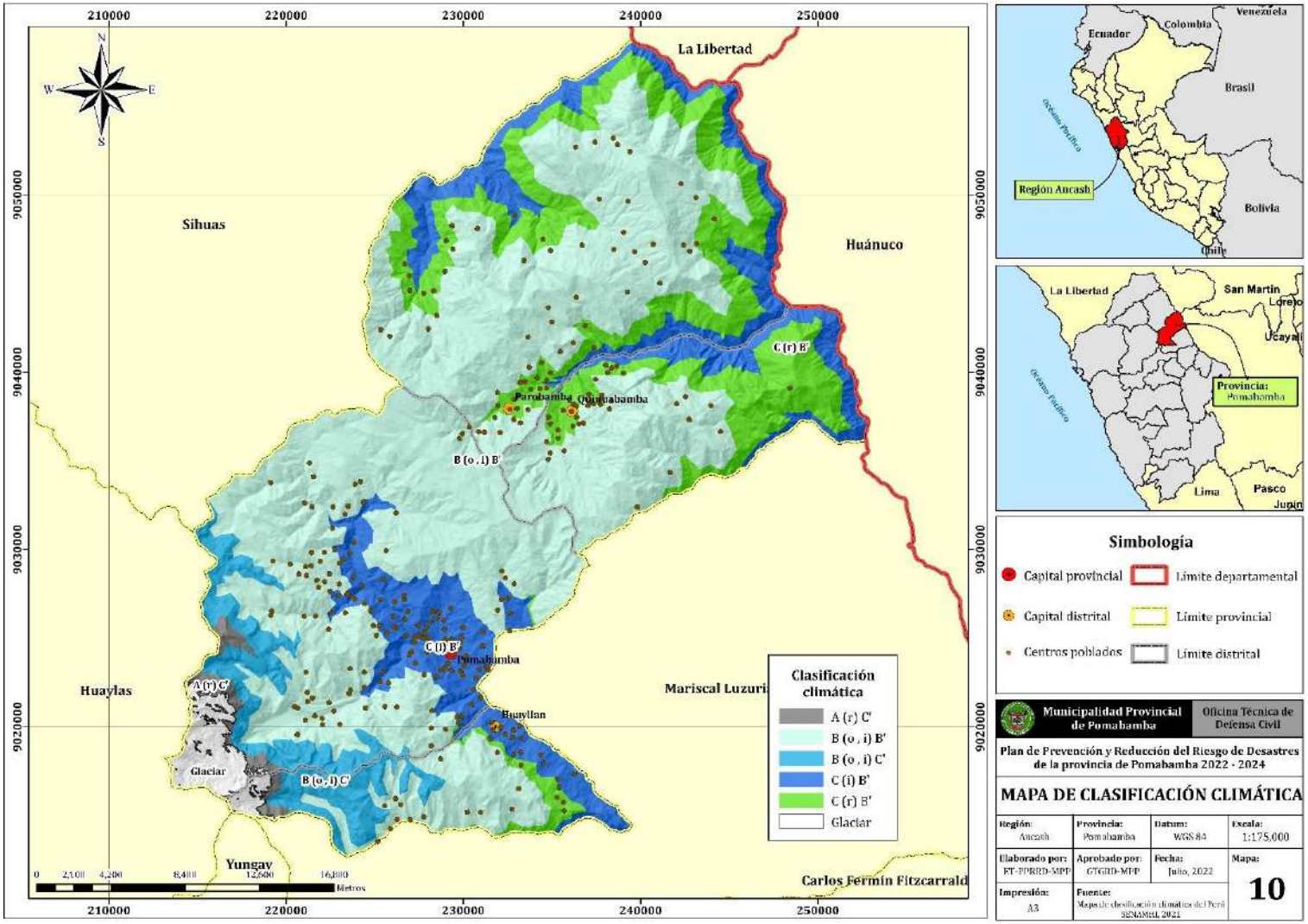
Tabla N° 42. Cobertura vegetal presente en la provincia de Pomabamba.

Color	Código	Cobertura	Área (km^2)	Área %
	Agri	Agricultura costera y andina	122.39	13.27%
	Esv*	Área altoandina con escasa y sin vegetación	5.78	0.63%
	U*	Área urbana	0.26	0.03%
	Bo	Bofedal	9.98	1.08%
	Bxe-in	Bosque xérico interandino	9.93	1.08%
	Gla*	Glaciar	22.22	2.41%
	L/Co*	Lagunas, lagos y cochas	0.53	0.06%
	Ma	Matorral arbustivo	498.27	54.03%
	Pj	Pajonal andino	250.84	27.20%
	R*	Río	1.99	0.22%

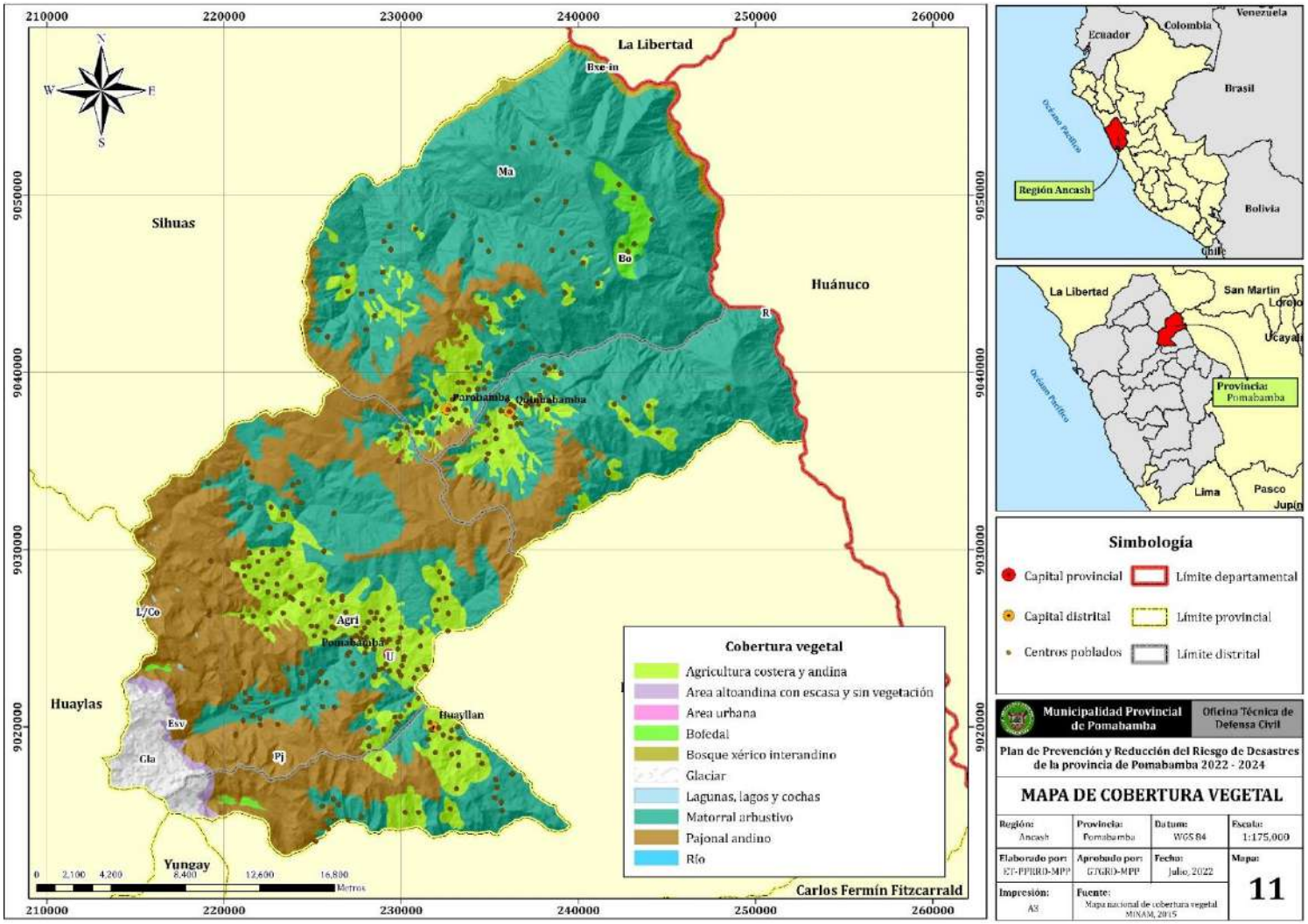
* Pertenecen a la clasificación de otras coberturas.

Fuente: Análisis provincial del mapa nacional de cobertura vegetal – MINAM, 2015. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Mapa N° 10. Clasificación climática de la provincia de Pomabamba.



Mapa N° 11. Cobertura vegetal de la provincia de Pomabamba.



1.3.5.8. Ecosistemas

La provincia de Pomabamba posee 9 ecosistemas y 1 intervenido (zonas agrícolas), de las cuales el Matorral andino es el más extenso, representado por el 77.99% del territorio distrital; sin embargo, el ecosistema con mayor emplazamiento de centros poblados es el bosque estacionalmente seco intermedio, donde ese ubican 35 localidades y la zona agrícola, con 34 centros poblados.

a) Bofedal

Ecosistema andino hidromórfico con vegetación herbácea de tipo hidrófila, que se presenta en los Andes sobre suelos planos, en depresiones o ligeramente inclinados; permanentemente inundados o saturados de agua corriente (mal drenaje), con vegetación densa y compacta siempre verde, de porte almohadillado o en cojín; la fisonomía de la vegetación corresponde a herbazales de 0,1 a 0,5 metros. Los suelos orgánicos pueden ser profundos (turba). Este tipo de ecosistema es considerado un humedal andino.

b) Bosque estacionalmente seco interandino

Ecosistema forestal que se caracteriza por estar dominado por comunidades arbóreas deciduas distribuidas a lo largo de los valles interandinos, incluyendo en el estrato inferior especies herbáceas de carácter estacional; las cactáceas de porte arbóreo son notorias, abundantes y mayormente endémicas. La fisonomía dominante corresponde a un bosque estacionalmente seco abierto sobre laderas, con individuos de hasta 7 u 8 metros. Su altitud va desde 500 hasta 2 500 m s. n. m. aproximadamente. Valles interandinos del Marañón, Huancabamba, Pampas, Apurímac, entre otros.

c) Glaciar

En esta zona, se incluyen los glaciares, que son masas de hielo que se acumulan en los pisos más altos de las cordilleras (encima de los 5 000 m s. n. m.); incluye detritos rocosos y se caracteriza por un balance entre la acumulación y la fusión de nieve y hielo.

d) Periglaciar

Ecosistema altoandino, generalmente ubicado encima de 4 500 metros. Suelos crioturbados y descubiertos con abundantes quebradillas (producto de deshielo), con presencia en determinadas áreas de vegetación crioturbada y dinámica (frecuentemente sucesional). Vegetación baja y dispersa (generalmente no supera los 30 o 40 cm), representada por escasas gramíneas, asteráceas, líquenes, plantas almohadilladas entre otras.

e) Matorral andino

Ecosistema andino con distribución amplia a nivel nacional, con rango altitudinal de 1500 hasta 4500 m. s. n. m. Se caracteriza por la presencia de vegetación leñosa y arbustiva de composición y estructura variable, con una cobertura de suelo superior al 10 % que se extiende por más de 0,5 hectárea, y cuya altura sobre el suelo no supera los 4 metros. Dominan matorrales con árboles de manera dispersa y cactáceas.

f) Pajonal de puna húmeda

Ecosistema altoandino con vegetación herbácea constituida principalmente por césped dominados por gramíneas de porte bajo y pajonales dominados por gramíneas que crecen amacolladas, dispersas y son de tallo y hojas duras, y algunas asociaciones arbustivas dispersas; intercalándose vegetación saxícola en los afloramientos rocosos. Puede ocupar terrenos planos u ondulados o colinas de pendiente suave a moderada. Presenta una cobertura de 35-50 % y altura generalmente no supera 1,5 metros.

g) Zona agrícola

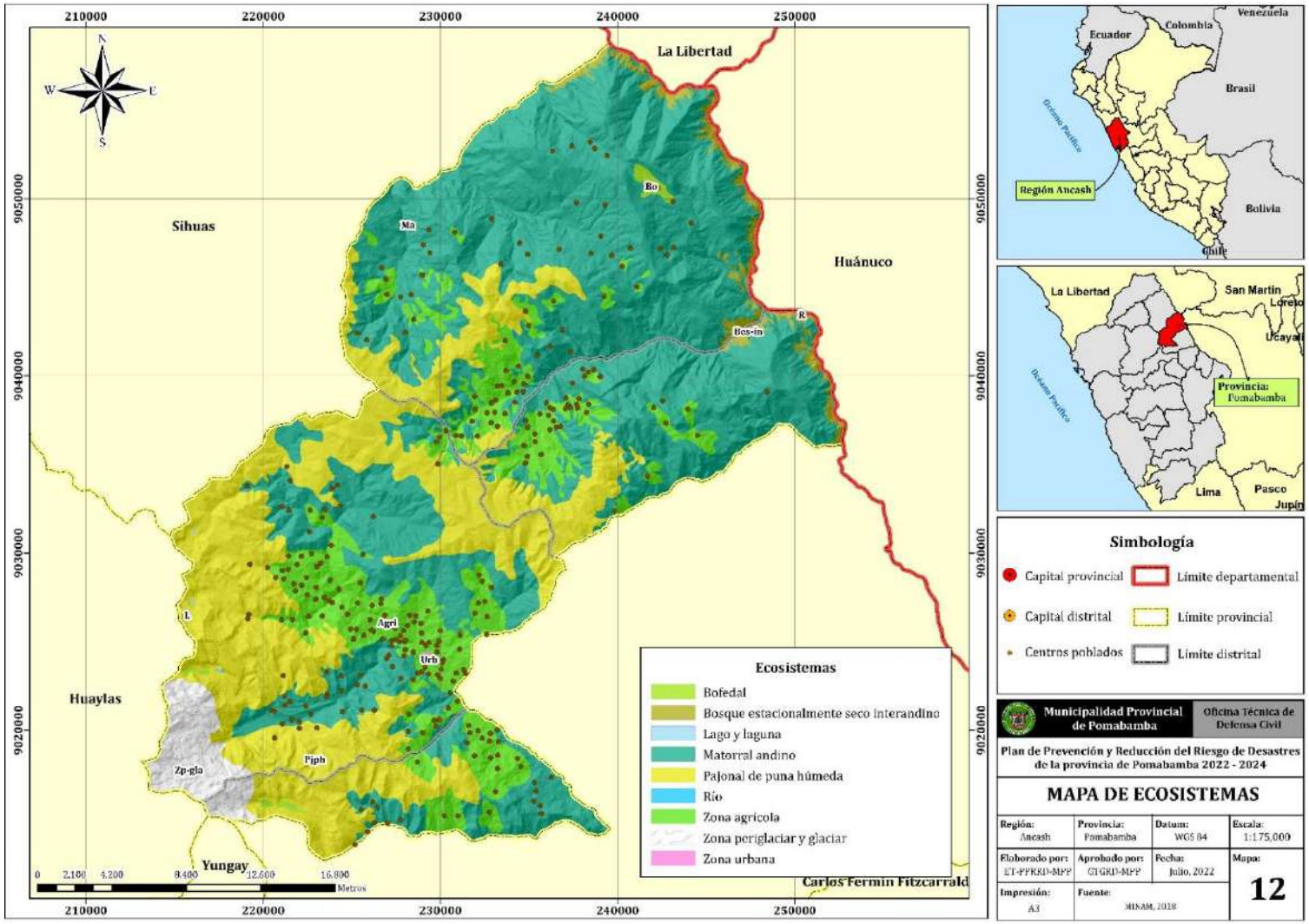
Comprende las áreas dedicadas a cultivos. Pueden ser cultivos transitorios, es decir, aquellos que después de la cosecha deben volver a sembrar para seguir produciendo (ciclo vegetativo es corto, de pocos meses hasta 2 años); o cultivos permanentes, aquellos cuyo ciclo vegetativo es mayor a dos años, produciendo varias cosechas sin necesidad de volverse a plantar.

Tabla N° 43. Ecosistemas de la provincia de Pomabamba.

Color	Código	Descripción	Área (km²)	Área %
	Bo	Bofedal	3.54	0.38%
	Bes-in	Bosque estacionalmente seco interandino	18.89	2.05%
	Zp-gla	Glaciar	19.29	2.09%
	L	Lago y laguna	0.33	0.04%
	Ma	Matorral andino	495.62	53.74%
	Pjph	Pajonal de puna húmeda	251.05	27.22%
	Zp-gla	Periglaciar	8.71	0.94%
	R	Río	2.13	0.23%
	Agri	Zona agrícola	122.39	13.27%
	Urb	Zona urbana	0.26	0.03%

Fuente: Adaptado del mapa nacional de ecosistemas del Perú: Memoria descriptiva – MINAM, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Mapa N° 12. Ecosistemas de la provincia de Pomabamba.



1.3.6. Aspecto ambiental

1.3.6.1. Actividad minera

Del total de 7,668 PAM, las regiones que presentan mayor número de pasivos son: Áncash (15,5%), Cajamarca (14,5%) y Puno (11,6%). En ese sentido, no se han registrado pasivos ambientales dentro de la jurisdicción de Pomabamba. (Contraloría General de la República del Perú, 2021)

Por otra parte, dentro de la jurisdicción de la provincia se pueden identificar 26 concesiones mineras, las cuales son de tipo mineral. Asimismo, 146 se encuentran titulados, 46 en trámite, 2 no se conoce y 4 en estado extinto. La distribución se muestra en la figura N° 25.

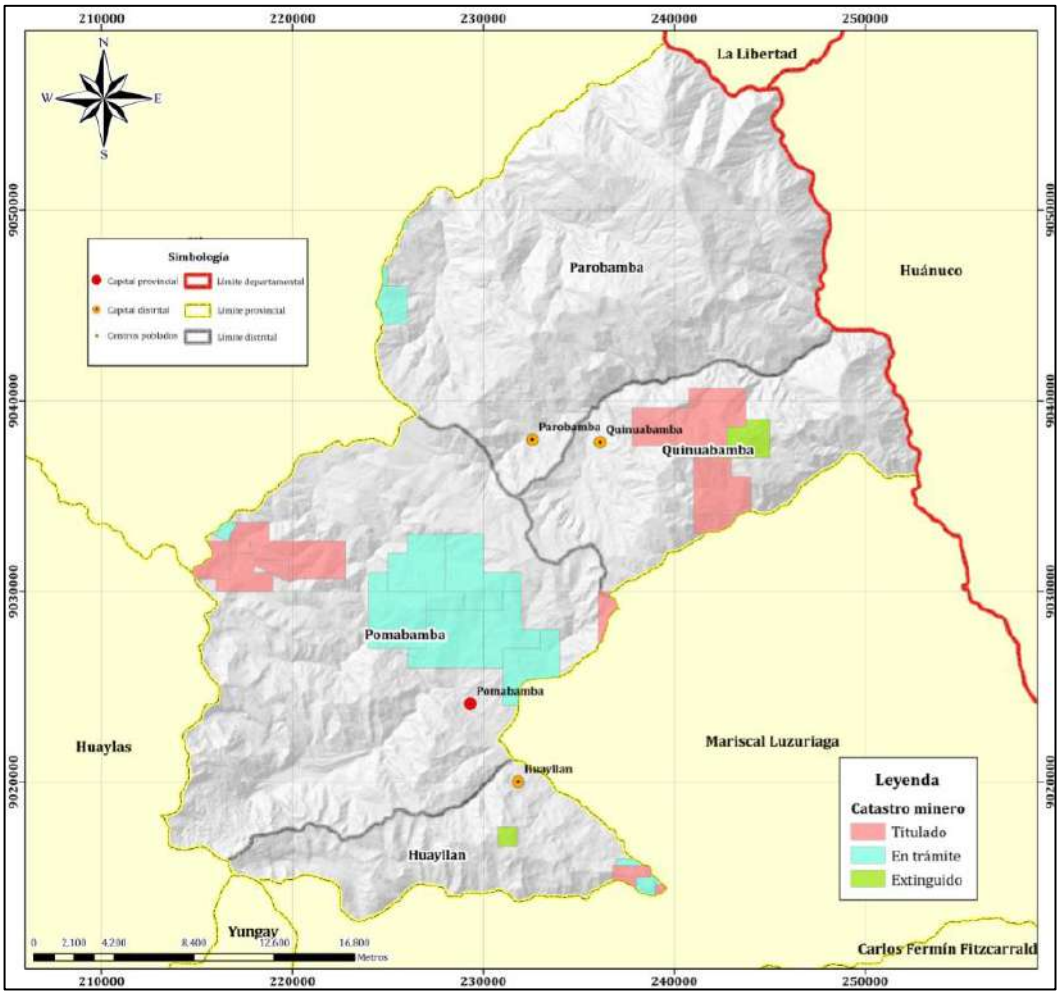
Tabla N° 44. Concesiones mineras ubicadas en la provincia de Pomabamba.

Provincia	Distrito	Concesión	Titular	Estado
Mariscal Luzuriaga / Pomabamba	Huayllan / Musga / Piscobamba	Amalia 2014	Benjamín Alejandro Nuñez Montañez	Titulado
Pomabamba / Sihuas	Pomabamba / San Juan	Avance huarmicocha	Lenin Manuel Andrade Castillo	Titulado
Pomabamba	Quinuabamba	Bendición - II	Orlando Elmo Espinoza Cadena y otros	Extinguido
Mariscal Luzuriaga / Pomabamba	Fidel Olivas Escudero / Quinuabamba	Chancasa 3 2017	Fresnillo Perú S.A.C.	Titulado
Mariscal Luzuriaga / Pomabamba	Fidel Olivas Escudero / Quinuabamba	Chancasa 4 2017	Fresnillo Perú S.A.C.	Titulado
Pomabamba	Pomabamba	Chaquicocha 2017	Fresnillo Perú S.A.C.	Titulado
Pomabamba	Pomabamba	Gavilán 10	Tadeusz Joseph Drozdzik Hankus	Titulado
Pomabamba / Sihuas	Pomabamba / San Juan	Gavilán 11	Empresa minera SULFENSA E.I.R.L.	En trámite
Mariscal Luzuriaga / Pomabamba	Huayllan / Lucma / Musga / Piscobamba	Geomin WO3	Benjamín Alejandro Nuñez Montañez	Titulado
Pomabamba	Quinuabamba	Greco Min	Cesar Hugo Flores Vergaray	Titulado
Huaylas / Pomabamba / Sihuas	Pomabamba / San Juan / Yuracmarca	Inventario N° 18	Fortaleza Mining Perú S.A.C.	Titulado
Pomabamba	Pomabamba	Inventario N° 19	Fortaleza Mining Perú S.A.C.	Titulado
Mariscal Luzuriaga / Pomabamba	Casca / Fidel Olivas Escudero / Pomabamba / Quinuabamba	Miguelito 01	Teck Perú S.A.	Titulado
Pomabamba	Quinuabamba	Piwike	S.M.R.L. Piwike	Titulado
Mariscal Luzuriaga / Pomabamba	Huayllan /Lucma / Musga / Piscobamba	Pomabamba	Nancy Ana Iraida Osorio	Titulado
Pomabamba / Sihuas	Huayllabamba / Parobamba / Sicsibamba	Rafa 04	Lara Perú S.A.C.	En trámite
Pomabamba / Sihuas	Huayllabamba / Parobamba / Sicsibamba	Rafa 07	Lara Perú S.A.C.	En trámite
Pomabamba / Sihuas	Parobamba / Sicsibamba	Rafa 09	Lara Perú S.A.C.	En trámite
Pomabamba	Pomabamba	Tambillo 01	BHP Billiton World Exploration INC. Sucursal del Perú	En trámite
Pomabamba	Pomabamba	Tambillo 02	BHP Billiton World Exploration INC. Sucursal del Perú	En trámite
Pomabamba	Pomabamba	Tambillo 03	BHP Billiton World Exploration INC. Sucursal del Perú	En trámite

Provincia	Distrito	Concesión	Titular	Estado
Pomabamba	Pomabamba	Tambillo 04	BHP Billiton World Exploration INC. Sucursal del Perú	En trámite
Pomabamba	Pomabamba	Tambillo 05	BHP Billiton World Exploration INC. Sucursal del Perú	En trámite
Mariscal Luzuriaga / Pomabamba	Casca / Pomabamba	Tambillo 06	BHP Billiton World Exploration INC. Sucursal del Perú	En trámite
Mariscal Luzuriaga / Pomabamba	Huayllan / Lucma	Tungsteno peruano GGC	Luis Gilbert Gallarday Cerna	En trámite
Pomabamba	Huayllan	Velveder Diestra	Aníbal Demetrio Velveder Castillo	Extinguido

Fuente: Sistema de Información Geológica y Catastral Minero – GEOCATMIN (INGEMMET, 2022). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 25. Concesiones mineras en la provincia de Pomabamba.



Fuente: Sistema de Información Geológica y Catastral Minero – GEOCATMIN (INGEMMET, 2021). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

1.3.6.2. Calidad del agua

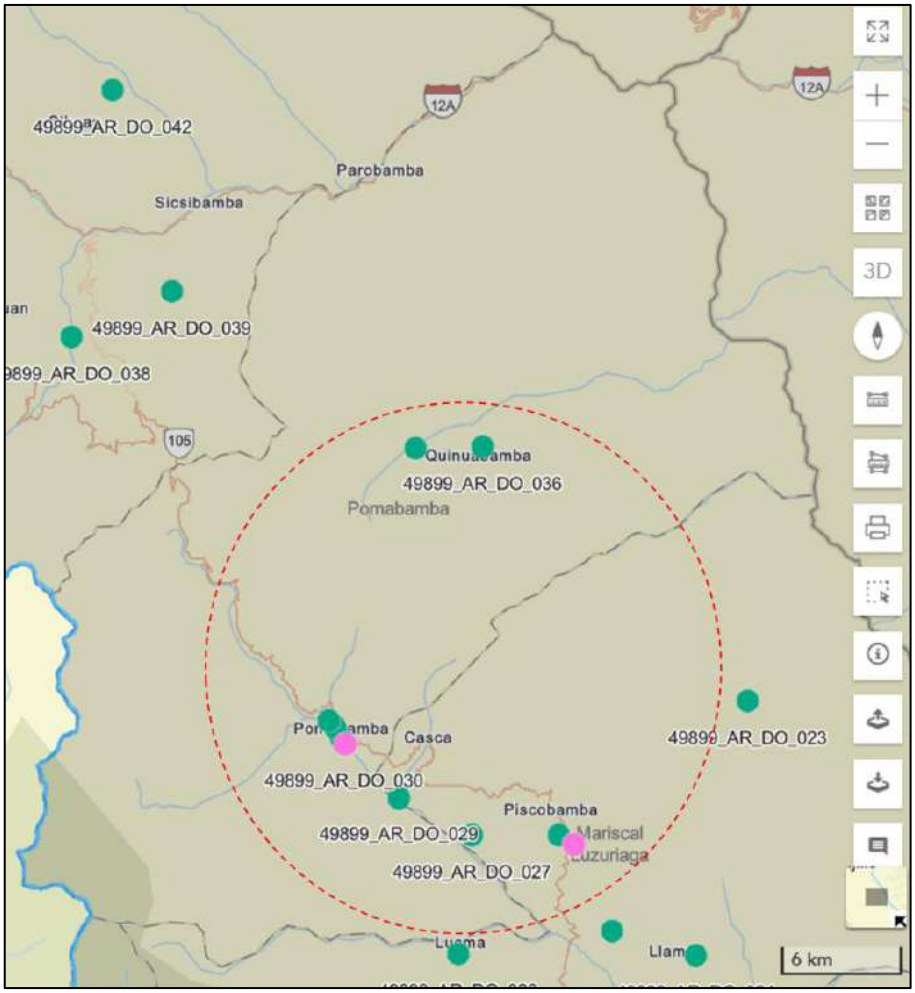
El 100% del agua potable, son captadas del rio Pomabamba, y en la Planta de tratamiento ubicada en el trayecto de abastecimiento, se debe potabilizar el agua, proceso que no es óptimo para cumplir los estándares mínimos necesarios para el consumo humano. Personal de salud

perteneciente al Hospital de la provincia, solo se encarga de verificar que la concentración de cloro sea la correcta, siendo ello un control insuficiente para el consumo del líquido vital.

Por otra parte, el 100% del agua residual, es vertida directamente a los diferentes cuerpos de agua, situación que convierte estos puntos de descargas en focos infecciosos perjudiciales para la salud de la población y la conservación ambiental.

El impacto negativo de las fuentes contaminantes afecta la calidad de los recursos hídricos, hasta el punto de poner en riesgo su capacidad de uso y afectar las condiciones del ecosistema acuático sea en el corto, mediano o largo plazo. De acuerdo con la ANA, al año 2018 se han identificado un total de 144 fuentes contaminantes, de los cuales todas son de origen antropogénico. De estas solo 11 se encuentran dentro de la provincia de Pomabamba,2 de origen doméstico en el distrito de Huayllan, 1 en el distrito de Parobamba, 1 en Quinuabamba y 6 en Pomabamba; asimismo, de origen municipal 1 en el distrito de Pomabamba.

Figura N° 26. Ubicación de descargas de aguas residuales en la Intercuenca Alto Marañón V.



Fuente: Módulo de Información de la Dirección Administración de Recursos Hídricos – MIDARH de la ANA (https://snirh.ana.gob.pe/ObservatorioSNIRH/). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Por otro lado, en la cuenca Pativilca, la ANA ha realizado 18 monitoreos de calidad de agua desde el año 2013, para ello cuenta con 5 puntos de monitoreo que pertenecen a la provincia de Pomabamba:

- ✓ **QJanc1:** Quebrada Jancapampa, aproximadamente 130 m, aguas arriba de la confluencia con el río Pomabamba.
- ✓ **QJanc2:** Quebrada Jancapampa, aguas arriba de la bocatoma del canal de riego Chuyas Huaycho, localidad de Chuyas - Pomabamba – provincia de Pomabamba.
- ✓ **RPoma1:** Río Pomabamba, aguas arriba del puente de acceso al distrito de Pomabamba, a la altura del centro poblado Geushaj.
- ✓ **RPoma2:** Río Pomabamba, aguas arriba del puente de acceso al centro poblado Colpa.
- ✓ **RPoma3:** Río Pomabamba, aguas abajo del puente Pacosbamba.

De acuerdo con el último monitoreo realizado el 2021 en la quebrada Jancapampa y los ríos Pomabamba y Rupac, en relación con el cumplimiento de los estándares de calidad ambiental – ECA para riego de plantas y bebida de animales, los parámetros de coliformes terotolerantes y Escherichia coli son los que superan estos estándares en los ríos, tal como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla N° 45. Resultados de monitoreo de calidad de agua de la cuenca Pativilca en los puntos ubicados dentro de la provincia de Pomabamba.

Fecha de monitoreo: 19/09/2021		Categoría 3						
		ECA-AGUA		Punto de monitoreo				
Parámetros	**Unidad**	Cat.3-Vegetal TB/TA	Cat.3-Animales	Quebrada Jancapampa	Quebrada Jancapampa	Río Pomabamba	Río Pomabamba	Río Pomabamba
				QJanc1	**QJanc2**	**RPoma1**	**RPoma2**	**RPoma3**
Físico - químicos								
Aceites y Grasas	mg/L	<=1	<=1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Bicarbonatos	mg/L	<=370	----	35,4	42,9	41,7	49,3	53,4
Caudal	L/s	----	----	1,6	0,65	1,7	4,5	5
Cianuro WAD	mg/L	<=0,1	<=0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cloruros	mg/L	100	----	0,156	0,317	0,258	1,314	0,774
Conductividad	(µS/cm)	<=2000	<=5000	132,4	150,5	137,5	161,9	186,5
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L	<=15	<=15	< 2	2	< 2	3	3
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	<=40	<=40	9	8	7	9	6
Detergentes (SAAM)	mg/L	<=1	<=1	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002
Fósforo Total	mg/L	----	----	< 0,007	< 0,007	< 0,007	0,063	0,025
Nitratos (NO3-)	mg/L	----	----	0,31	0,348	0,121	0,614	0,508
Nitratos (NO3-N)+Nitritos (NO2-N)	mg/L	----	----	0,07	0,079	0,027	0,139	0,115
Nitratos-N	mg/L	10	50	0,07	0,079	0,027	0,139	0,115
Nitritos (NO2-)	mg/L	----	----	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015

Fecha de monitoreo: 19/09/2021		Categoría 3						
		ECA-AGUA		Punto de monitoreo				
Parámetros	Unidad	Cat.3-Vegetal TB/TA	Cat.3-Animales	Quebrada Jancapampa	Quebrada Jancapampa	Río Pomabamba	Río Pomabamba	Río Pomabamba
				QJanc1	QJanc2	RPoma1	RPoma2	RPoma3
Nitritos-N	mg/L	0,06	1	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004
Nitrógeno Total	mg/L	----	----	0,103	0,1	0,09	0,682	0,221
Oxígeno Disuelto	mg/L	>=4	>5	7,268	7,023	6,369	6,511	13,133
pH	Unidad de PH	6,5-8,5	6,5-8,4	8,043	7,891	8,141	8,213	7,944
Sulfatos	mg/L	<=300	<=500	34,66	35,58	32,12	34,05	43,49
Temperatura	°C	----	----	7,439	9,336	10,122	13,125	12,832
Inorgánicos								
Aluminio	mg/L	<=5	<=5	0,117	0,071	0,089	0,161	0,252
Antimonio	mg/L	----	----	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Arsénico	mg/L	<=0,05	<=0,1	0,0009	0,0007	< 0,0001	0,0008	0,0011
Bario	mg/L	<=0,7	----	0,0081	0,0121	0,0156	0,0181	0,0161
Berilio	mg/L	----	<=0,1	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Bismuto	mg/L	----	----	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Boro	mg/L	0,5	5	< 0,003	< 0,003	0,021	0,019	0,01
Cadmio	mg/L	<=0,005	<=0,01	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Calcio	mg/L	<=200	----	19,27	21,39	18,57	19,17	21,16
Cobalto	mg/L	<=0,05	<=1	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0006
Cobre	mg/L	<=0,2	<=0,5	0,0006	< 0,0003	0,0006	0,0007	0,0006
Cromo Total	mg/L	----	----	< 0,0007	< 0,0007	< 0,0007	< 0,0007	< 0,0007
Estaño	mg/L	----	----	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Estroncio	mg/L	----	----	0,1411	0,1647	0,2036	0,1457	0,1427
Hierro	mg/L	<=1	<=1	0,217	0,142	0,246	0,391	0,752
Litio	mg/L	<=2,5	<=2,5	0,0018	0,0025	0,0046	0,0057	0,0068
Magnesio	mg/L	<=150	<=150	2,073	2,605	3,65	3,721	6,711
Manganeso	mg/L	<=0,2	<=0,2	0,0153	0,014	0,0367	0,0485	0,0707
Mercurio	mg/L	<=0,001	<=0,001	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Molibdeno	mg/L	----	----	0,0008	0,0008	< 0,0002	0,0005	0,0006
Niquel	mg/L	<=0,2	<=0,2	< 0,0002	< 0,0002	0,0011	0,0008	0,0014
Plata	mg/L	<=0,05	<=0,05	< 0,00008	< 0,00008	< 0,00008	< 0,00008	< 0,00008
Plomo	mg/L	<=0,05	<=0,05	0,0004	< 0,0002	0,0006	0,0008	0,0007
Potasio	mg/L	----	----	0,6	0,64	0,49	0,9	0,92
Selenio	mg/L	<=0,05	<=0,05	< 0,0006	< 0,0006	< 0,0006	< 0,0006	< 0,0006
Silicio	mg/L	----	----	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7
Sodio	mg/L	<=200	----	1,47	1,79	2,09	2,85	2,91
Talio	mg/L	----	----	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Titanio	mg/L	----	----	0,0103	0,0055	0,0015	< 0,0005	0,0067
Uranio	mg/L	----	----	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Vanadio	mg/L	----	----	0,0007	0,0005	< 0,0002	0,0005	0,0005
Zinc	mg/L	<=2	<=24	< 0,008	< 0,008	< 0,008	< 0,008	< 0,008
Microbiológicos y parasitológicos								
Coliformes Termotolerantes	NMP/100ml	1000	<=1000	49	700	33	70000	1100
Escherichia coli	NMP/100ml	<=100	<=100	33	330	23	46000	790
Huevos de Helmintos	Huevo/L	----	<1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1

Fuente: Módulo de Información de la Dirección Administración de Recursos Hídricos – MIDARH de la ANA (https://snirh.ana.gob.pe/ObservatorioSNIRH/). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

1.3.6.3. Calidad del aire

En la ciudad de Pomabamba las actividades de transporte, comercio y otros, representan problemas y son focos de generación de contaminación ambiental. Las fuentes de contaminación de aire corresponden en su mayoría a fuentes de origen antropogénico derivados de emisión de gases, humo, olores, vapor, polvo y ruido.

Las fuentes antropogénicas tienen su origen en las actividades humanas, tanto domésticas como industriales y provienen de fuentes móviles como el transporte de vehículos pesados, y las de fuentes fijas como limpieza de tanques de combustible en el terminal Pomabamba, venta de combustibles, emisión de gases en restaurantes y pollerías, quema de residuos sólidos y rastrojos agrícolas, quemado en fabricación de ladrillos.

En ese sentido, la calidad del aire se altera principalmente por la combustión de combustibles fósiles por parte del transporte de vehículos de carga pesada (tráileres, ómnibus, carros, cisternas) principalmente en la articulación de la vía principal entre los distritos y los centros urbanos. Los gases generados por esta actividad son: CO_2 (Dióxido de carbono), NO_x (Óxidos de nitrógeno), SO_2 (Dióxido de azufre), CO (Monóxido de carbono), COV (Compuestos orgánicos volátiles) y Pb (Plomo).

Además, la quema de residuos sólidos en la zona de disposición final y lugares eventuales de acopio como quebradas genera la formación de dioxinas y furanos15, así como compuestos que contribuyen a la degradación de la capa de ozono.

Ante el contexto descrito, se tiene cierta incidencia de afectación sobre la población, las emisiones provenientes del transporte de vehículos en general, el horneado en la elaboración de ladrillos tiene como contaminantes principales a los compuestos de: CO_2, SO_2, NO_x. La afectación se manifiesta con efectos en el sistema respiratorio a través de cambios agudos y crónicos en la función pulmonar, aumento de la incidencia y frecuencia de los síntomas respiratorios.

1.3.6.4. Gestión de residuos sólidos

De acuerdo al Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN, se considera como eje prioritario la gestión de residuos sólidos; en ese sentido, es importante conocer la información respecto a los siguientes indicadores: Frecuencia de recojo de residuos sólidos, cantidad promedio diario de recojo de residuos sólidos (kg), instrumentos de gestión de residuos sólidos, destino final de los RRSS recolectados (%) y conservación de áreas verdes en espacios públicos (m^2); esta información se detalla a nivel distrital en la tabla siguiente.

Tabla N° 46. Indicadores de residuos sólidos a nivel distrital en la provincia de Pomabamba.

Indicadores de residuos sólidos	Huayllan	Parobamba	Pomabamba	Quinuabamba
Frecuencia de recojo de RRSS	Una vez por semana	Diaria	Diaria	Diaria
Cantidad promedio diario de recojo de RRSS (kg)	300	450	7933	300
Instrumentos de gestión de RRSS	Ninguno	PIGARS, Plan de manejo de RRSS, Sistema de recojo de RRSS	PIGARS, Sistema de recojo de RRSS	Sistema de recojo de RRSS, Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de RRSS
Destino final de los RRSS recolectados (%)	100% en botadero a cielo abierto	100% en botadero a cielo abierto	100% en relleno sanitario	25% en relleno sanitario, 70% reciclados, 5% incinerados
Conservación de áreas verdes en espacios públicos (m^2)	-	400 (Plazas)	100 (plazas), 200 (parques)	100 (plazas)

Fuente: Análisis de brechas, Centro Nacional de Planeamiento estratégico – CEPLAN, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Registro Nacional de Municipalidades 2015. (http://app.ceplan.gob.pe/Consultas/ceplan_dnse/Modulo/Brecha/wfBrecha.aspx). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Por otra parte, de acuerdo a información plasmada en el Estudio de caracterización de Residuos Sólidos del distrito de Pomabamba, se indica que la generación total de residuos sólidos es de 9.78 ton/día, siendo el total residencial de 6.35 ton/día; la generación del barrido de calles es de 1.54 ton/día, y de la parte comercial es de 1.89 ton/día, el cual está calculado por el número de tiendas comerciales, restaurantes, mercados y hospedajes.

Figura N° 27. Generación de residuos sólidos en el año 2015 en la ciudad de Pomabamba.

GENERACION DE RESIDUOS POR SECTOR	GENERACION Kg/día	GENERACION Ton/día
Domiciliaria	6346.50	6.3465
Establecimientos comerciales	1894.72	1.8947
Barrido de calles	1545.84	1.5458
TOTAL	9787.06	9.7871

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano del distrito de Pomabamba 2016 – 2026.

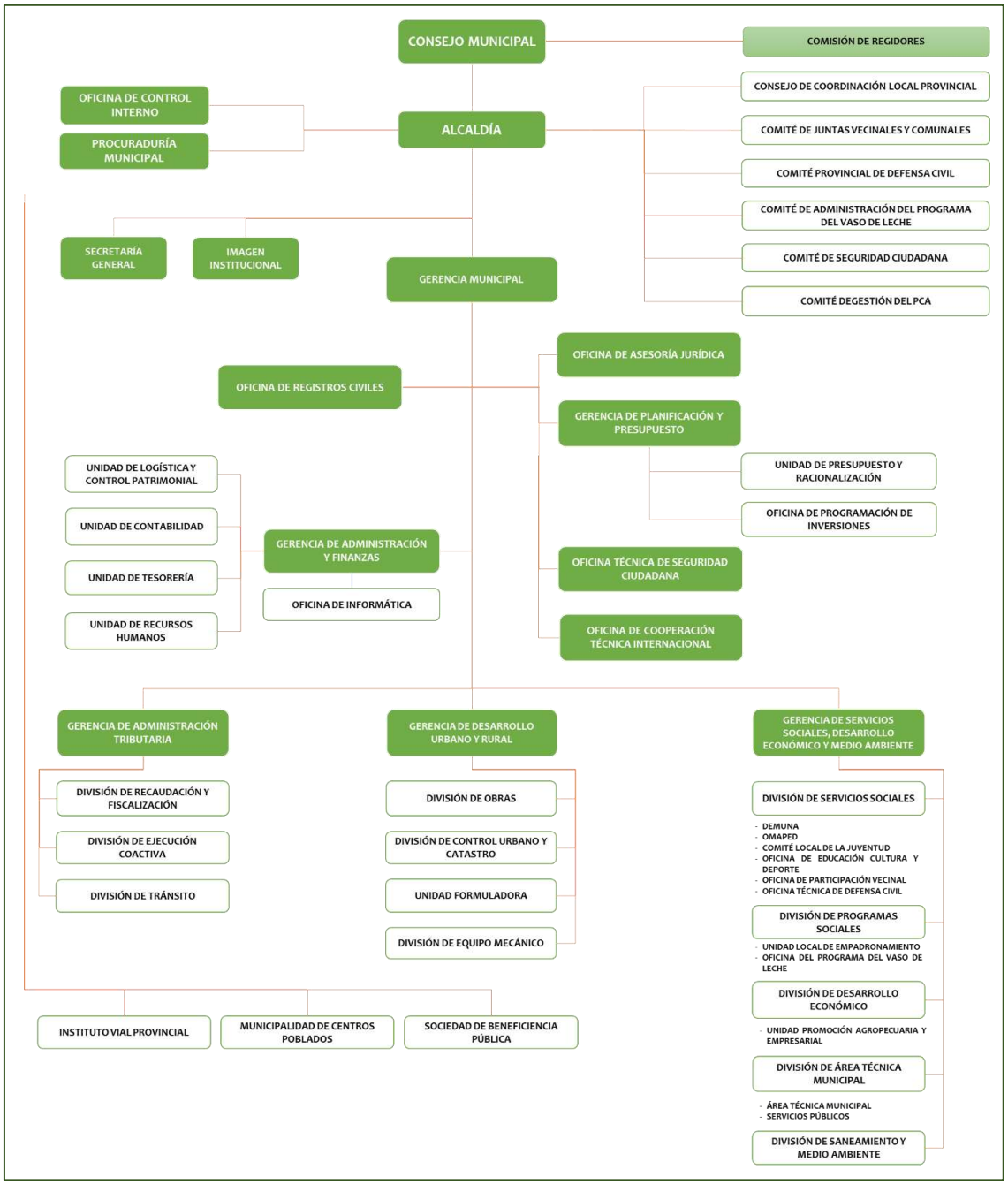
CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES-GRD

CAPITULO II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – GRD

2.1. Análisis institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres

La municipalidad provincial de Pomabamba, de acuerdo con su Reglamento de Organización y Funciones – ROF, presenta la estructura organizacional mostrada en la figura siguiente.

Figura N° 28. Organigrama de la municipalidad provincial de Pomabamba.



Fuente: Adaptado del Reglamento de Organización y Funciones de la municipalidad provincial de Pomabamba – ROF. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

2.1.1. Situación de la Gestión de Riesgo de Desastres, según componentes prospectivo – correctivo

La municipalidad provincial de Pomabamba tiene como deber cumplir con las funciones y atribuciones dictaminadas en la Constitución del Estado, Ley de Bases de la Descentralización, Ley Orgánica de Municipalidades y demás disposiciones legales vigentes.

Con relación a las acciones correspondientes a los **componentes: prospectivo y correctivo** de la GRD, la municipalidad provincial, a través de la Oficina Técnica de Defensa Civil, se encuentra en proceso de implementar actividades con relación a ello.

En ese sentido, se comenzó con la conformación del Grupo de Trabajo para GRD; así como del Equipo Técnico para la elaboración de instrumentos de gestión relacionados al cumplimiento de funciones de los **componentes prospectivo y correctivo** de la GRD, el cual, ahora se encuentra actualizando el presente documento con la finalidad de identificar sectores críticos que requieren la implementación de programas, actividades y proyectos para la reducción del riesgo de desastres.

Actualmente, la Oficina Técnica de Defensa Civil, también se encarga de realizar acciones con respecto al componente reactivo, como son las acciones de: organización de simulacros, registro de peligros en el SINPAD a través del llenado de fichas EDAN, Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE), y principalmente, en el contexto de emergencia sanitaria por COVID-19, se encargó de asistir a la población vulnerable a través de la implementación del plan de contingencia por riesgo biológico por COVID, de modo que se brinde el soporte logístico para la prevención del crecimiento de focos de contagio.

2.1.1.1. Roles y funciones institucionales

La municipalidad provincial de Pomabamba ejerce las funciones y atribuciones mencionadas en la Constitución del Estado, Ley de Bases de la Descentralización, Ley Orgánica de Municipalidades y demás disposiciones legales vigentes. Dentro de la estructura orgánica de la municipalidad provincial de Pomabamba se tiene como parte de la Gerencia de Servicios Sociales, Desarrollo Económico y Medio Ambiente, a la Oficina Técnica de Defensa Civil, encargada de orientar las acciones a proteger la integridad física de la población y su patrimonio, ante los efectos de los fenómenos naturales, tecnológicos o provocados por acción del hombre que producen desastres.

De acuerdo con el Reglamento de Organización y Funciones (ROF), en su artículo 102° refiere que la **Oficina Técnica de Defensa Civil** posee las siguientes funciones con relación a la Gestión del Riesgo de Desastre:

- Ejecutar los planes de prevención, emergencias y rehabilitación en el distrito de Pomabamba.

- Identificar peligros, analizar las vulnerabilidades y estimar riesgos para tomar las medidas de prevención más efectivas.

Se atribuyen funciones a la **Oficina de Participación Vecinal**, que en su artículo 100°, menciona: Promover, elaborar y ejecutar programas de prevención y mitigación de desastres naturales en coordinación con los organismos técnicos y órganos integrantes del SINAGERD.

2.1.1.2. Instrumentos de gestión institucional y territorial

La municipalidad provincial de Pomabamba es una entidad con competencia municipal y autonomía política, económica y administrativa, para ello cuenta con instrumentos de gestión, tales como el Plan de Desarrollo Local Concertado de la provincia de Pomabamba 2012 – 2021 y el Plan de Desarrollo Urbano del distrito de Pomabamba 2016 – 2026.

Además, cuenta con los instrumentos de gestión administrativa actualizados; sin embargo, no cuenta con instrumentos relacionados a la gestión del riesgo de desastres, por tal motivo, el presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres será base para la formulación de un adecuado uso del territorio, teniendo como finalidad reducir las condiciones existentes de riesgo y prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo.

Tabla N° 47. Instrumentos de gestión de la municipalidad provincial de Pomabamba.

Instrumento	Incluye Eje relacionado a la GRD	Constituido/ Formulado	En proceso	No existe
Plan de Desarrollo Local Concertado – PDLC	No		X	
Plan de Desarrollo Urbano	Sí			
Estudio de Diagnóstico de Zonificación – EDZ	-			X
Plan Estratégico Institucional – PEI	-		X	
Reglamento de Organización y Funciones - ROF	-	X		
Plan Operativo Institucional – POI	-	X		

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

2.1.1.3. Estrategias en Gestión de Riesgo de Desastres

Teniendo en cuenta que la municipalidad provincial de Pomabamba se encuentra en proceso de elaboración del Plan de Desarrollo Concertado, las estrategias de trabajo se encuentran plasmadas en el Reglamento de Organización y Funciones (ROF), donde se reflejan funciones para los procesos prospectivos y reactivos; sin embargo, las acciones realizadas con mayor frecuencia, y en efecto de las emergencias presentadas, son los procesos reactivos.

En el **Plan de Desarrollo Local Concertado – Pomabamba**, no se encuentra ningún objetivo estratégico relacionado a la Gestión del Riesgo de Desastres, situación que representa debilidad institucional, puesto que no hay una base para el desarrollo de la gestión prospectiva y correctiva.

En el **Plan de Desarrollo Urbano – Pomabamba**, en el **eje estratégico 3**, su objetivo estratégico 3.2 es **promover un adecuado proceso de Gestión de Riesgos de Desastres**, para cumplir ello propone tres estrategias como: (3.2.1) Implementación de instrumentos de gestión para reducción de riesgos de desastre, (3.2.2) Fortalecimiento de capacidades institucionales y de la población en materia de reducción de riesgo de desastre, (3.2.3) Implementación de medidas correctivas para reducir el nivel de riesgo de desastre y (3.2.4) Implementación de medidas de respuesta y atención a emergencias ante desastres.

Además, existe información base para el presente plan, ya que diferentes entidades han venido realizando diversos estudios relacionados a peligros que afectaría a la provincia de Pomabamba.

Por otra parte, cuenta con la Oficina Técnica de Defensa Civil, la cual se hace cargo de la Gestión del Riesgo de Desastres y en marco de sus funciones atribuidas en el ROF institucional, ha venido realizando acciones frente a las emergencias ocurridas durante el primer trimestre del año 2021, generados por las intensas lluvias que ocasionaron diferentes eventos de movimientos en masa e inundación, tales como: Rehabilitación de carreteras, rehabilitación de puentes, limpieza de cunetas, descolmatación de ríos y quebradas, rehabilitación de agua potable, etc.

Estrategias en procesos prospectivos

- ✓ Identificar peligros, analizar las vulnerabilidades y estimar riesgos para las medidas de prevención más efectivas, apoyándose en la colaboración de todas las entidades de su ámbito.
- ✓ Elaborar planes de prevención de riesgo respecto a los peligros de mayor recurrencia en la jurisdicción del distrito.

Estrategias en procesos reactivos

- ✓ Organizar, dirigir y conducir actividades de defensa civil en el ámbito jurisdiccional del distrito.
- ✓ Formular planes de prevención, emergencia y rehabilitación, proponerlos a la Plataforma de Defensa Civil para su aprobación y ejecutarlo en caso se requiera.
- ✓ Apoyar a la Plataforma de Defensa Civil en la elaboración del plan de actividades de la provincia.
- ✓ Organizar brigadas de defensa civil, capacitándolas para la mejora continua de su desempeño.
- ✓ Realizar simulacros y simulaciones, en los centros laborales, instituciones educativas y comunales, así como en locales públicos y privados de su ámbito.
- ✓ Atender las consultas en materia de defensa civil a los conductores que desarrollan actividades económicas en la jurisdicción.

Como se puede observar, generalmente las **acciones realizadas en mayor medida son los procesos orientados al componente reactivo**; en ese contexto, **el presente plan tiene como meta principal implementar acciones que permitan la incorporación de los componentes prospectivo y correctivo** en la gestión del riesgo de desastre.

2.1.2. Capacidad operativa institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres

Es esencial conocer la capacidad que posee la municipalidad provincial de Pomabamba para enfrentar situaciones de emergencia e implementar la gestión correctiva y prospectiva de la gestión del riesgo de desastres, para ello, se ha recopilado la información de las diferentes oficinas competentes a los datos requeridos.

2.1.2.1. Análisis de recursos humanos

La municipalidad cuenta con personal asignado al cargo de jefe de la Oficina Técnica de Defensa Civil, quien se encarga del cumplimiento de las funciones relacionadas a la gestión del riesgo de desastres. En ese sentido, respecto a los componentes prospectivo y correctivo, se conformó el Grupo de Trabajo para Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD); además, se estableció el Equipo Técnico para la elaboración de instrumentos técnicos relacionados a la caracterización de peligros, análisis de vulnerabilidad y determinación de riesgos.

Tabla N° 48. Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.

Cantidad	Cargo	Compromiso
01	Alcalde de la Municipalidad Provincial de Pomabamba	Sí
01	Gerente Municipal	Sí
01	Gerente de Desarrollo Urbano y Rural	Sí
01	Gerente de Administración y Finanzas	Sí
01	Gerente de Planificación y Presupuestos	Sí
01	Gerente de Administración Tributaria y Rentas	Sí
01	Gerente de Servicios Sociales Desarrollo Económico y Medio Ambiente	Sí
01	Jefe de Gestión de Riesgo de Desastres	Sí
01	Alcalde de la Municipalidad Provincial de Pomabamba	Sí
01	Gerente Municipal	Sí

Fuente: Resolución de Alcaldía N° 041-2019-MPP/A (23 de enero de 2019). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Tabla N° 49. Equipo Técnico para la elaboración del PPRRD.

Cantidad	Cargo	Compromiso
01	Gerente Municipal.	Sí
01	Gerente de Planificación y Presupuesto.	Sí
01	Jefe de Gestión de Riesgo de Desastres.	Sí

01	Gerente de Desarrollo Urbano y Rural.	Sí
01	Jefe de Saneamiento y Medio Ambiente.	Sí
01	Coordinador Técnico de Gestión del Riesgo.	Sí
01	Jefe de la División de control Urbano y Catastro.	Sí
03	Personal técnico de Gestión del Riesgo de Desastres	Sí

Fuente: Resolución de Alcaldía N° 091-2019-MPP/A (26 de marzo de 2019). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Además, a nivel gerencial se recabó información del número de trabajadores con los que cuenta la municipalidad de Pomabamba, principalmente en las áreas asociadas directamente a la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD).

Tabla N° 50. Recursos humanos en la Alcaldía y Consejo Municipal.

Consejo Municipal / Alcaldía			
Cantidad	**Cargo**	**Especialización**	**Compromiso**
01	Alcalde Provincial.	Licenciado en educación	Sí
03	Regidores.		Sí

Fuente: Entrevista a personal que labora en las respectivas áreas municipales. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Tabla N° 51. Recursos humanos en la Gerencia Municipal.

Gerencia Municipal			
Cantidad	**Cargo**	**Especialización**	**Compromiso**
01	Gerente Municipal		Sí
01	Secretaria		Sí
Gerencia de Planificación y Presupuesto			
01	Gerente		Sí
01	Secretaria	Administración	Sí
01	Tesorería		Sí
Gerencia de Administración y Finanzas			
01	Gerente	Ciencias de la comunicación	Sí
03	Practicantes	Ciencias de la comunicación	Sí
Gerencia de Administración Tributaria			
01	Gerente	-	Sí
01	Asistente	-	Sí
02	Área de contabilidad	Contabilidad	Sí
02	Administración	Contabilidad	Sí
Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural			
01	Gerente	Ingeniería Civil	Sí
01	Jefe de obras	Ingeniería Civil	Sí
01	Jefe de Unidad Formuladora	Economía	Sí
01	Asistente de Infraestructura y obras	Ingeniería Civil	Sí
02	Asistente técnico	Arquitectura	Sí
01	Asistente técnico	Ingeniería sanitaria	Sí

01	Topógrafo	Topografía	Sí
01	Maquinista		Sí
Oficina Técnica de Seguridad Ciudadana			
01	Jefe de Unidad	-	Sí
02	Asistente	-	Sí
09	Serenazgo	-	Sí
Oficina Técnica de Defensa Civil			
01	Jefe de Unidad	Docente	Sí
02	Asistentes	-	Sí
01	Especialista	Ingeniería civil	Sí
02	Apoyo	-	Sí

Fuente: Entrevista a personal que labora en las respectivas áreas municipales. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

2.1.2.2. Análisis de recursos logísticos

La municipalidad provincial de Pomabamba, con relación a sus recursos logísticos, cuenta con el equipo necesario para la respuesta ante emergencias dentro de su territorio. En ese sentido, la efectividad de acciones logísticas depende de las acciones independientes y conjuntas que realizan las áreas competentes a la gestión del riesgo del gobierno provincial y sus gobiernos distritales, todo ello en el marco de las gestiones correctivas y prospectivas de los peligros.

Actualmente cuenta con equipos y maquinaria en sus diversas unidades, según se detalla en la tabla que sigue.

Tabla N° 52. Unidades vehiculares de la municipalidad provincial de Pomabamba.

N°	Descripción	Estado
01	Tractor oruga CAT [01 Unidad]	Regular
02	Cargador frontal 950H CAT [01 Unidad]	Regular
03	Motoniveladora New Holland Serie RG-170.B [01 Unidad]	Regular
04	Rodillo vibrador liso Amman serie SDC-110 [01 Unidad]	Regular
05	Excavadora CAT 320 D2L Estándar [01 Unidad]	Regular
06	Retroexcavadora CAT 420 F2 [01 Unidad]	Regular
07	Volquete Volvo FMX 480 PLACA EGZ-970 [01 Unidad]	Regular
08	Volquete IVECO TRAKKER 420 PLACA WGR-595 [01 Unidad]	Regular
09	Camioneta TOYOTA HILUX PLACA EGU-901 [01 Unidad]	Regular
10	Camión compactador de basura HINO Modelo FG PLACA EGX-157 [01 Unidad]	Regular
11	Camión compactador de basura MITSUBISHI FUSO MODELO TDT55TON PLACA EGF-970 [01 Unidad]	Regular
12	Volquete Volvo de 07 cubos rojo y blanco PLACA XG-7050 [01 Unidad]	Regular
13	Camioneta Negra TOYOTA HILUX PLACA 007514 [01 Unidad]	Regular
14	Compactadora Color verde ATLAS 200 [01 Unidad]	Inoperativo
15	Volquete DINA 531 Rojo y blanco [01 Unidad]	Inoperativo
16	Motocicleta HONDA GTX-200 PLACA NG-8620 [01 Unidad]	Regular
17	Motocicletas (Seguridad Ciudadana) [07 Unidades]	Regular

N°	Descripción	Estado
18	Motocarga [01 Unidad]	Regular

Fuente: Jefatura de División de Equipo Mecánico – Municipalidad Provincial de Pomabamba. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Además, la Oficina Técnica de Defensa Civil, cuenta con un almacén equipado para brindar ayuda humanitaria en caso de desastres, esta información se detalla en la tabla siguiente.

Tabla N° 53. Inventario de almacén para ayuda humanitaria.

N°	Menajes	Unid	Cantidad
1	Platos antiguos hondos	Unid	51
2	Cucharón grande	Unid	02
3	Plato tendido rojo y celeste	Unid	68
4	Cuchillo	Unid	307
5	Cuchara	Unid	890
6	Vaso naranja	Unid	37
7	Plato plástico hondo blanco	Unid	809
8	Olla chica con tapa	Unid	175
9	Cucharón chico	Unid	302
10	Olla mediana	Unid	03
11	Tachos grande	Unid	02
12	Tacho chico verde	Unid	09
N°	**EPP**	**Unid**	**Cantidad**
1	Casco naranja	Unid	31
2	Guantes cuero reforzado	Par	36
3	Chaleco brigadista	Unid	15
4	Chaleco tipo malla	Unid	03
5	Carpa	Unid.	04
6	Extintor de 12 kg	Unid	02
7	Mochilas kit primeros auxilios	Unid	03
8	Botas de jebe	Par	36
9	Poncho de agua c/amarillo	Unid	12
10	Mascarilla doble filtro	Unid	07
11	Megáfonos	Unid	03
12	Soga nylon 1" x 100 mts	Rll	02
13	Conos señalización grande	Unid	03
14	Cuerdas nuevas	Unid.	03
15	Camilla de emergencia naranja	Unid.	02
16	Camilla de emergencia de madera	Unid.	01
17	Camilla de emergencia tipo canasta de metal	Unid.	01
18	Casco de rescate (verdes y blanco)	Unid.	03
19	Botiquín de madera	Unid.	01
N°	**Herramientas**	**Unid**	**Cantidad**
1	Picos	Unid	23
2	Carretilla	Unid	19
3	Comba Fe 20 Lb	Unid	09
4	Barreta Fe Grande	Unid	06
5	Lampas	Unid	46
6	Hachas 5 Lb	Unid	11
7	Rastrillo	Unid	06
8	Wincha	Unid.	01

9	Machete 15”	Unid	06
10	GPS	Unid	01
N°	**Abrigo**	**Unid**	**Cantidad**
1	Frazada	Unid	400
2	Colchones de 1 plaza 1/2	Unid	40
3	Colchón	Unid	15
4	Gorro	Unid	10
5	Carpa ayuda humanitaria	Unid.	04
6	Plástico x 100 mts	RII	07
N°	**Aseo**	**Unid**	**Cantidad**
1	Bolsa de artículos de aseo	Kit	02

Fuente: Almacén de la Oficina Técnica Municipal – Municipalidad Provincial de Pomabamba. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

2.1.2.3. Análisis de recursos financieros.

Actualmente, la municipalidad provincial de Pomabamba **sí cuenta con presupuesto aprobado** en el **Programa Presupuestal 0068** (Presupuesto para reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres – PP0068); sin embargo, las actividades y proyectos, tanto ejecutados como programados, se encuentran en el marco de la gestión reactiva. Por lo que será primordial gestionar la oportuna programación de acciones, actividades y proyectos en el marco de la gestión prospectiva y correctiva de la gestión del riesgo de desastres.

Tabla N° 54. Ejecución del gasto por categoría presupuestal.

Categoría Presupuestal	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de compromiso mensual	Devengado	Girado	
0001: Programa Articulado Nutricional	31,819	1,013,199	1,001,736	45,156	45,156	8,807	8,807	0.9
0016: TBC-VIH/SIDA	3,089	3,089	0	0	0	0	0	0
0030: Reducción de delitos y faltas que afectan la seguridad ciudadana	395,780	464,267	241,332	200,177	194,057	181,453	181,453	39.1
0036: Gestión integral de residuos sólidos	383,356	902,471	644,580	516,089	511,298	431,609	431,609	47.8
0068: Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres	50,000	1,917,672	1,736,593	33,000	33,000	33,000	33,000	1.7
0042: Aprovechamiento de los recursos hídricos para uso agrario	0	185,000	128,948	121,343	121,343	115,701	115,701	62.5
0083: Programa nacional de saneamiento rural	1,609,668	6,337,245	5,962,697	3,204,317	1,636,110	1,485,220	1,478,555	23.4
0090: Logros de aprendizaje de estudiantes de la educación básica regular	0	930,565	730,814	0	0	0	0	0
0101: Incremento de la práctica de actividades físicas, deportivas y recreativas en la población peruana	0	1,346,271	601,689	239,082	231,121	129,077	129,077	9.6
0127: Mejora de la competitividad de los destinos	163,074	274,508	202,298	150,181	150,181	144,309	144,309	52.6

Categoría Presupuestal	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de compromiso mensual	Devengado	Girado	
turísticos								
0138: Reducción del costo, tiempo e inseguridad en el sistema de transporte	849,365	3,908,861	1,609,282	744,199	701,094	657,222	648,607	16.8
0142: Acceso de personas adultas mayores a servicios especializados	102,000	102,000	65,800	62,140	49,625	43,740	43,740	42.9
0148: Reducción del tiempo, inseguridad y costo ambiental en el transporte urbano	0	5,283,435	5,283,435	5,283,435	1,060,645	1,044,944	999,005	19.8
9001: Acciones centrales	4,611,589	5,064,756	3,871,651	2,623,497	2,527,557	262,289	2,239,810	44.7
9002: Asignaciones presupuestarias que no resultan en productos	5,956,985	12,632,444	11,102,393	9,450,715	4,717,380	3,691,097	3,092,251	29.2
Provincia de Pomabamba	**14,156,725**	**40,365,783**	**33,183,248**	**22,673,331**	**11,978,567**	**8,228,468**	**9,545,924**	**25.3**

Fuente: Consulta amigable – MEF (https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Asimismo, con relación al **Fondo Para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales – FONDES**, la provincia de Pomabamba tiene presupuesto **aprobado** para **6 proyectos en 2 distritos** de la provincia: Pomabamba y Parobamba.

Tabla N° 55. Proyectos aprobados para financiamiento por el Fondo para intervenciones ante la ocurrencia de desastres naturales – FONDES en la provincia de Pomabamba.

Proyecto	Asignación	Marco Presupuestal	Certificación	Compromiso Anual	Devengado	Avance %
Municipalidad provincial de Pomabamba [Categoría Presupuestal 0148: Reducción del tiempo, inseguridad y costo ambiental en el transporte urbano]						
2495112: Reconstrucción de tramo 1-1763 - Jr. San Juan, Tramo 1-1764 - Jr. coronel Melgarejo, Tramo 1-1765 - Jr. San Martín, Tramo 1-1766 - Jr. Iron Negreiros, Tramo 1-1767 - Jr. Santa Rosa - distrito de Pomabamba - provincia de Pomabamba - departamento de Ancash.	0	2,724,864	274,864	2,724,864	720,236	26.4
2495114: Reconstrucción de tramo 1-1774 - AV. Señor de los Milagros, Tramo 1-1770 - Jr. San Francisco, Tramo 1-1762 - Jr. Perú, Tramo 1-1768 - Jr. Lima, Tramo 1-1769 - Jr. Chachapoyas, Tramo 1-1771 - Jr. Moquegua, Tramo 1-1776 - Jr. Centenario, Tramo 1-1773 - Jr. Ramón Castilla - distrito de Pomabamba - provincia de Pomabamba - departamento de Ancash.	0	2,558,571	2,558,571	2,558,571	324,708	12.7
Municipalidad distrital de Parobamba						
Categoría Presupuestal 0138: Reducción del costo, tiempo e inseguridad en el sistema de transporte						
2480135: Reconstrucción del tramo 1-1732- Puente Yuyaragra desde Parobamba hasta Cachipampa, distrito de Pomabamba - provincia de Pomabamba - departamento de Ancash.	0	477,576	0	0	0	0
Categoría Presupuestal 0146: Acceso de las familias a vivienda y entorno urbano adecuado						
2453026: Reconstrucción del tramo 1-1729 puente Sejsepampa desde sector Cocha hasta sector Parobamba Nuevo - distrito de Pomabamba - provincia de Pomabamba - departamento de Ancash.	0	403,100	0	0	0	0

Proyecto	Asignación	Marco Presupuestal	Certificación	Compromiso Anual	Devengado	Avance %
2480173: Reconstrucción del tramo 1-1730 - puente Cachipampa desde Cachipampa hasta Cocha, distrito de Pomabamba - provincia de Pomabamba - departamento de Ancash.	0	194,756	194,755	0	0	0
2480180: Reconstrucción del tramo 1-1728 - puente Toma desde el C. P. Quichua hasta C.P. Toma, distrito de Pomabamba - provincia de Pomabamba - departamento de Ancash.	0	619,363	619,362	0	0	0

Fuente: Consulta amigable – MEF, https://apps5.mineco.gob.pe/seguimiento_fondes/Navegador/default.aspx. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Por otra parte, con relación a la gestión municipal a nivel de distritos de la provincia, se encuentra que los distritos de Pomabamba y Parobamba cuentan con el PP0068, donde actualmente se encuentran programadas actividades referidas a la atención de emergencias y limpieza de cauces de río.

Tabla N° 56. PP0068 de los distritos de Pomabamba y Parobamba de la provincia de Pomabamba.

Municipalidad	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de compromiso mensual	Devengado	Girado	
Municipalidad provincial de Pomabamba	**50,000**	**185,000**	**128,948**	**121,343**	**121,343**	**115,701**	**115,701**	**62.5**
3000735: Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	50,000	185,000	128948	121343	121343	115701	115701	62.5
5005564: Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros	50,000	185,000	128948	121343	121343	115701	115701	62.5
Municipalidad distrital de Parobamba	**7,000**	**7,000**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
3000001: Acciones comunes	50,960	92,540	81142	81142	81142	81142	81142	87.7
5006144: Atención de actividades de emergencia	50,960	92,540	81142	81142	81142	81142	81142	87.7

Fuente: Consulta amigable – MEF, https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Finalmente, de acuerdo con la **Ley N° 31365. Ley de presupuesto del sector público para el año fiscal 2022,** en su **artículo 65** menciona que se **autoriza,** de forma **excepcional**, en el Año Fiscal 2022, a los gobiernos regionales y **a los gobiernos locales**, para utilizar **hasta el veinte por ciento (20%) de los recursos provenientes del canon, sobrecanon y regalía minera**, para ser destinado al financiamiento de las siguientes actividades:

- ✓ La limpieza y/o descolmatación del cauce de ríos y quebradas;
- ✓ La protección de márgenes de ríos y quebradas con rocas al volteo;
- ✓ La monumentación y control de la faja marginal en puntos críticos;
- ✓ Las comprendidas en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo aprobadas por la instancia correspondiente y/o que cuentan con la opinión técnica favorable del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED).

Tabla N° 57. Ejecución del gasto por rubro de la municipalidad provincial de Pomabamba.

Rubro	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de compromiso mensual	Devengado	Girado	
00: Recursos ordinarios	1,532,568	7,524,243	3,203,903	922,461	638,664	607,197	587,137	8.1
07: Fondo de compensación municipal	11,616,577	15,132,868	12,261,692	8,891,293	8,121,530	7,394,598	7,292,253	48.9
08: Impuestos municipales	116,478	116,478	5,930	5,930	5,930	5,930	5,930	5.1
09: Recursos directamente recaudados	507,275	4,508,694	1,022,243	394,438	370,524	319,946	318,461	21.2
18: Canon y sobrecanon, regalías, renta de aduanas y participantes	**11,491,453**	**40,993,777**	**30,819,110**	**18,115,520**	**12,386,518**	**10,646,017**	**10,008,833**	**26.0**
19: Recursos por operaciones oficiales de crédito	0	4,584,371	6,664,071	5,849,954	1,471,108	1,455,407	1,409,467	19.2
Municipalidad provincial de Pomabamba	**25,264,351**	**72,860,431**	**53,976,949**	**34,179,596**	**22,994,274**	**20,429,095**	**19,622,081**	**28.0**

Fuente: Consulta amigable – MEF, https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Además, detalla que el porcentaje mencionado **se ejecuta en actividades en zonas altamente expuestas** a inundaciones, deslizamientos de tierras, flujo de detritos (huaicos), sismos, heladas e incendios forestales **identificadas por las entidades técnico científicas**. En ese sentido, dentro de la programación multianual 2022-2024 del PP0068: "Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres" en gobiernos regionales y locales, se detallan los distritos priorizados por tipo de peligro al que se encuentran expuestos; así, la provincia de Pomabamba se encuentra priorizada en los cuatro distritos para los peligros de sismos y movimientos en masa.

Tabla N° 58. Distritos priorizados por tipo de peligro al que se exponen de la provincia de Pomabamba.

Distrito	Exposición	Priorización
Exposición a sismos		
Los 4 distritos	Sí	Sí
Exposición a movimientos en masa		
Los 4 distritos	Sí	Sí
Exposición a heladas		
Huayllan	Sí	No
Parobamba	Sí	No
Pomabamba	Sí	No
Quinuabamba	Sí	No
Exposición a inundaciones		
Parobamba	Sí	No
Quinuabamba	Sí	No

Fuente: Programación multianual 2022-2024 del PP0068: "Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres" en gobiernos regionales y locales – PCM, 2021 (https://www.mef.gob.pe/reactivacioneconomica/views/documentos/doc_26032021_2_Pautas.pdf). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

2.2. Análisis de Riesgo de Desastres

2.2.1. Identificación de peligros de la provincia de Pomabamba

Los peligros a los que se encuentra expuesta la población de la provincia de Pomabamba se determinará a partir del recuento histórico de la ocurrencia de estos; además, se priorizarán con relación al número de elementos expuestos.

Para ello se ha realizado la consulta, en primer lugar, el Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación – SINPAD, las fichas EDAN de la municipalidad provincial de Pomabamba e información de portales como la Oficina General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del INDECI. De modo que se ha recopilado información registrada desde el año 2003 hasta la fecha actual.

2.2.1.1. Registro de ocurrencia de peligros generados por fenómenos de origen natural

De acuerdo con la clasificación presentada por CENEPRED, existen 03 tipos de peligros originados por fenómenos naturales: los de geodinámica interna (sismos), de geodinámica externa (movimientos en masa), y los hidrometeorológicos y oceanográficos (lluvias intensas, descenso de temperaturas).

a) Peligros de geodinámica interna (sismos)

En el estudio "Riesgos Geológicos en la Región Ancash" (INGEMMET, 2009), las máximas intensidades evaluadas para la región Ancash oscilaron entre VI y X en la escala de Mercalli Modificada, siendo uno de ellos el del terremoto del 10 de noviembre de 1946, cuyo epicentro macro sísmico estuvo situado dentro del departamento de Ancash, en la región de la cordillera occidental.

Figura N° 29. Datos macro sísmicos en la Región Ancash.

Fecha	Intensidad	Localidades afectadas
1725-01-06	VII	Yungay, Trujillo
1932-01-19	V - VII	Lima
1946-11-10	VII	Pallasca, Pomabamba
1947-11-01	VIII	Satipo
1948-02-14	VII	Quiches
1956-02-17	VII	Chimbote
1956-02-17	VI	Callejón de Huaylas
1955-02-09	VI	Lima
1961-07-03	VI	Chimbote
1963-09-24	V - VI	Cordillera Negra
1966-10-17	VIII	Lima
1970-05-31	V - VI	Callejón de Huaylas: Huaráz, Yungay; zona costera: Casma, Huarmey, Chimbote, etc.
1971-05-05	VI	Sihuas-San Miguel

Fuente: Riesgos Geológicos en la Región Ancash / Boletín N° 38 Serie C: Geodinámica e Ingeniería Geológica, (INGEMMET, 2009). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

En ese sentido, a continuación, en la tabla 59, se registran los macro sismos registrados en la región Ancash que generaron daños en la provincia de Pomabamba.

Tabla N° 59. Macro sismos registrados en la región Ancash, relacionados a daños en la provincia de Pomabamba.

Fecha	Localidades	Intensidad	Observaciones
10/11/1946	Pallasca, Pomabamba	VII	Terremoto que ocurrió en las provincias de Pallasca y Pomabamba, asociado a un visible caso de dislocación tectónica. Causó 1 386 víctimas, el movimiento sísmico tuvo un área de percepción de 450,000 Km^2, la región epicentral fue situada entre las coordenadas: 8°10' a 8°26' de latitud sur y 77°27' a 77°52' de longitud oeste fue el escenario de grandes efectos destructores, en donde ocurrieron transformaciones topográficas y derrumbes en la parte alta del pueblo de Quiches, donde se produjo una escarpa de falla de 10 Km de longitud con rumbo promedio de N 42°O y buzamiento del plano de dislocación de 58°SO. Se reportaron grandes derrumbes en las quebradas de Pelagatos, Shuitococha, Llama y San Miguel, que ocasionaron represamientos, por otro lado, se produjeron numerosos agrietamientos en el terreno cerca a Quiches, Mayas, Huancabamba, Conchucos y Citabamba. Su efecto en las construcciones en el material de adobe y tapial de las edificaciones de Quiches, Sihuas, Mayas y Conchucos fue grande, las Intensidades percibidas en los cerros Paltas y Sillapata (Tayabambita) fue de XI (MMI); en Mayas y San Miguel de X (MMI); en Sihuas, Quiches y Conchucos de VIII (MMI); y en Chimbote y Trujillo de V (MM).
14/02/1948	Quiches	VII	Fue un violento temblor en Quiches y pueblos aledaños del río Marañón, fue la réplica más violenta del sismo del 10 de noviembre de 1948, las intensidades observadas fueron de VII (MMI) en Quiches; VI (MMI) en Sihuas; y de V (MMI) en Pomabamba, Tauca, Corongo y Cabana.
17/02/1956	Callejón de Huaylas	VI	Sismo destructor sentido en todo el Callejón de Huaylas, causando daños en Carhuaz y en los caseríos de Amashca, Shilla, Llipa y Hualcán, con intensidades de VI (MMI), y donde los deslizamientos y escarpas fueron muchos; a la altura de Recuay se represó el río Santa; en la zona de la costa se agrietó el suelo con eyección de agua, arena y lodo, hasta una altura de 1 m.
05/05/1971	Sihuas-San Miguel	VI	Fue un violento sismo local que sacudió la provincia de Sihuas en Ancash, el sismo tuvo su origen en el mismo foco del terremoto de 1946, se observó intensidades de VI (MM) en San Miguel y Quiches.

Fuente: Riesgos Geológicos en la Región Ancash / Boletín N° 38 Serie C: Geodinámica e Ingeniería Geológica, (INGEMMET, 2009). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Además, debido a la ubicación de nuestro país dentro del círculo de fuego del Pacífico, el territorio peruano se encuentra propenso a constantes movimientos sísmicos, los cuales a diario son registrados por el Instituto Nacional de Geofísica del Perú (IGP), a continuación, se detallan los últimos movimientos registrados en la región Ancash durante el año 2019.

Tabla N° 60. Registro de Movimientos Sísmicos en el departamento de Ancash durante el periodo 01/01/2022 - 18/08/2022.

Fecha	Hora	Coordenadas Epicentro		Referencia	Profundidad	Magnitud*	Intensidad Máxima*
		Latitud	Longitud				
02/01/2022	20 h 20 min	-9.62	-79.52	120 km al SO de Chimbote	27 km	4.1 ML	III
03/01/2022	20 h 38 min	-8.68	-77.83	15 km al NE de Huallanca	17 km	3.6 ML	III
02/01/2022	20 h 20 min	-8.97	-78.12	34 km al SO de Huallanca	22 km	3.7 ML	III
10/01/2022	23 h 27 min	-8.95	-78.79	26 km al NO de Chimbote	63 km	3.9 ML	III
13/01/2022	02 h 53 min	-9.81	-78.82	68 km al SO de Casma	32 km	3.8 ML	III
19/01/2022	03 h 06 min	-8.68	-77.82	16 km al NE de Huallanca	14 km	3.9 ML	III
23/01/2022	06 h 13 min	-9.33	-78.95	51 km al SO de Chimbote	72 km	4.2 ML	III
25/01/2022	05 h 19 min	-10.59	-80.53	268 km al SO de Huarmey	10 km	4.3 ML	III
07/02/2022	02 h 43 min	-9.50	-79.21	83 km al SO de Chimbote	48 km	4.2 ML	III
24/02/2022	11 h 44 min	-9.22	-78.87	36 km al SO de Chimbote	68 km	3.8 ML	III
01/03/2022	15 h 54 min	-8.98	-79.32	82 km al O de Chimbote	51 km	4.3 ML	III
01/03/2022	20 h 03 min	-10.67	-78.38	72 km al SO de Huarmey	28 km	3.9 ML	III
31/03/2022	23 h 05 min	-10.45	-78.58	64 km al SO de Huarmey	37 km	4.6 ML	IV
05/04/2022	20 h 20 min	-8.66	-77.80	19 km al NE de Huallanca	10 km	3.9 ML	III
05/04/2022	22 h 52 min	-9.81	-78.91	76 km al SO de Casma	48 km	3.9 ML	III
18/05/2022	01 h 42 min	-9.79	-78.85	70 km al SO de Casma	28 km	3.9 ML	III
22/05/2022	20 h 13 min	-9.82	-78.89	76 km al SO de Casma	40 km	3.9 ML	III
29/05/2022	04 h 05 min	-10.05	-79.72	161 km al SO de Samanco	34 km	4.0 ML	III
13/06/2022	12 h 32 min	-8.92	-77.24	15 km al SE de Piscobamba	12 km	4.0 ML	III - IV
13/06/2022	14 h 14 min	-8.89	-77.20	18 km al E de Piscobamba	13 km	3.6 ML	III
15/06/2022	01 h 31 min	-10.55	-78.65	76 km al SO de Huarmey	46 km	4.3 ML	III
06/07/2022	05 h 46 min	-9.39	-79.24	80 km al SO de Chimbote	45 km	3.8 ML	III
16/07/2022	20 h 20 min	-10.41	-78.59	61 km al SO de Huarmey	37 km	4.8 ML	IV
25/07/2022	19 h 54 min	-8.38	-77.70	20 km al N de Sihuas	12 km	3.7 ML	III
28/07/2022	08 h 41 min	-10.73	-78.55	85 km al SO de Huarmey	36 km	4.6 ML	III
30/07/2022	00 h 14 min	-9.77	-78.44	37 km al SO de Casma	59 km	3.6 ML	III
30/07/2022	15 h 52 min	-9.10	-79.31	79 km al O de Chimbote	27 km	3.7 ML	III
01/08/2022	08 h 36 min	-9.29	-78.64	16 km al O de Samanco	51 km	4.0 ML	III
05/08/2022	15 h 52 min	-9.73	-79.33	106 km al SO de Samanco	35 km	4.0 ML	III
05/08/2022	18 h 56 min	-9.96	-79.09	102 km al SO de Casma	20 km	4.5 ML	III

Fuente: Portal web del Instituto Geofísico del Perú – IGP, 2022 (https://ultimosismo.igp.gob.pe/ultimo-sismo/sismos-reportados). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

b) Peligros de geodinámica externa y meteorológicos – oceanográficos

En base al registro existente en el REMPE-SINPAD, se analizó la ocurrencia de peligros de geodinámica externa e hidrometeorológicos entre el periodo enero de 2003 – julio de 2022; en la que se encontraron los eventos de mayor importancia descritos en la tabla N° 62.

Tabla N° 61. Registro de ocurrencia de peligros de origen natural, del periodo 2003 – 2022 de la provincia de Pomabamba.

Distrito	Sector	Fecha de emergencia	Grupo fenómeno	Fenómeno	Daños
Huayllan	Asuac	28/11/2011	Geodinámica externa	Deslizamiento	Damnificados: 10, Viviendas inhabitables: 03, Carretera afectada: 01 km, Área agrícola afectada: Maíz = 02 ha, Olluco = 02 ha
	Huayllan	17/3/2012	Geodinámica externa	Huaico	Damnificados: 10, Viviendas inhabitables: 02, Camino rural afectado: 01 km, Carretera afectada: 01 km
	Atapash	26/5/2012	Geodinámica externa	Deslizamiento	Viviendas inhabitables: 02, Damnificados: 10, canal de riego afectado: 01 km.
	Ingenio	11/3/2014	Geodinámica externa	Huaico	Afectados: 40, Viviendas afectadas: 08, Canal de riego afectado: 01 km, Carretera afectada: 01 km.
	Huachabamba	20/10/2016	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitación - Lluvia	Carretera afectada: 10 km
	Huayllan	12/1/2017	Meteorológicos, oceanográficos	Sequia	Área agrícola afectada: Habas = 63 ha, Maíz = 79 ha, Papa = 117 ha, Similares = 15 ha.
	Huayllan	6/3/2017	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitación - Lluvia	Deslizamientos y Huaicos / Damnificados: 100, Afectados: 220, Viviendas colapsadas: 18, Viviendas inhabitables: 02, Viviendas afectadas: 44, Canal de riego afectado: 04 km, Servicio de desagüe afectado: 10%, Carretera afectada: 20.6 km, Carretera colapsada: 3.4 km, Área de cultivo afectado: 20 ha, Área de cultivo perdido: 10 ha.
	Huayllan	28/4/2017	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitación - Lluvia	Lluvias intensas provocaron deslizamiento que afectó el canal de riego Chuyas - Huaycho en los tramos Aylahuayon - Upshanco - Mashcacolca e Ishpanga / Institución educativa afectada: 01, Canal de riego afectado: 0.1 km, Canal de riego colapsado: 0.26 km, Carretera afectada: 0.9 km, Puente afectado: 01
	Huaychó, Yurajyacu	4/4/2019	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitación - Lluvia	Debido a las lluvias intensas colapsó el sistema de captación de agua potable que abastece a las localidades de Huaychó y Yurajyacu, en la provincia de Pomabamba, región Áncash, y alrededor de 400 usuarios no cuentan con el servicio.
	Caserío Ashuaj	4/1/2022	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - granizo	Aproximadamente a las 18:00 horas, se afectaron áreas de cultivos agrícolas en el caserío de Ashuaj, el impacto de la granizada afectó 4 hectáreas de cultivos de papa, maíz y habas.
	Caserío Ingenio	4/4/2022	Geodinámica externa	Deslizamiento	Un deslizamiento se produjo, debido a las lluvias intensas que afectó viviendas de material rústico en el caserío de Ingenio. Ocasionaron filtraciones y provocó el deslizamiento sobre 2 viviendas de material rústico.
	Chaupis / Dos de Mayo / Yuracyacu	5/4/2022	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	Viviendas de material rústico (construcción de tapial) resultaron afectadas en las localidades de Chaupis (2), Dos de Mayo (1) y Yurac Yacu (1) debido a las filtraciones a consecuencia de lluvias intensas, las cuales quedaron en condición de inhabitables.
Parobamba	Cucho	18/3/2005	Geodinámica externa	Deslizamiento	Fallecidos: 03, Damnificados: 390, Afectados: 280, Viviendas colapsadas: 40, Institución educativa afectada: 01, Canal de riego afectado: 02 km, Servicio de agua afectado: 25%, Servicio de agua colapsado: 75%, Carretera afectada: 64.5 km, Carretera colapsada: 2.5 km, Puentes colapsados: 10, Área de cultivo afectado: 20 ha, Área de cultivo perdido: 50 ha, Área de cobertura natural afectada:

Distrito	Sector	Fecha de emergencia	Grupo fenómeno	Fenómeno	Daños
					05 ha, Área de cobertura natural perdida: 10 ha, Animales perdidos: 1030
	Parobamba Bajo (Nuevo)	28/5/2018	Geodinámica externa	Deslizamiento	Vivienda afectada por inadecuada ubicación en zona de deslizamiento, por lo que se reubicó apropiadamente.
	Cucho	1/2/2019	Geodinámica externa	Deslizamiento	Debido a las precipitaciones pluviales intensas se activó una quebrada en el Valle de Suchiman, produciendo un Huaico que causó daños a viviendas, a la vida y salud de las personas, en el distrito de Parobamba, provincia de Pomabamba / Desaparecidos: 04, Vivienda colapsada: 01, Carretera afectada: 0.5 km.
	Parobamba	26/5/2019	Geodinámica interna	Sismo	Afectados: 01, Damnificados: 66, Viviendas inhabitables: 22, Viviendas afectadas: 01, Institución educativa afectada: 01 - 04 aulas,
	Chucho	24/1/2021	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	A consecuencias de las lluvias intensas en el en el sector Chucho, una vivienda de material rustico quedó inhabitable tras producirse filtraciones e infiltraciones el cual daño gran parte de la estructura.
	Tramo Pte. San Pedro - Pte. Comaru / Suchiman	5/12/2021	Geodinámica externa	Huaico	A consecuencia de las precipitaciones pluviales se produjo la activación de quebrada que generó un huaico el cual afectó la vía nacional ruta PE-12A, tramo Pte. San Pedro – Pte. Comaru, en el km 127, la vía de la ruta PE-12A se afectó en una longitud de 50 metros lineales.
Pomabamba	Agua Cristalina	26/1/2004	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas	Área de cultivo perdido: 54 ha, Área de cultivo afectado: 42 ha (cebada, trigo, maíz, papa)
	Pomabamba	19/1/2007	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitación - Lluvia	Afectados: 42, Viviendas afectadas: 08, Canal de riego afectado: 0.5 km, Área de cultivo afectado: 02 ha.
	Yanacollpa Alto	19/6/2007	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas	Indicios de neumonía y bronconeumonía: 250 personas afectadas.
	Huacrapunta	15/9/2008	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitación - Lluvia	Afectados: 06, Vivienda afectada: 02
	Pomabamba	14/4/2009	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitación - Lluvia	Afectados: 158, Viviendas afectadas: 30
	Huacapaqui	8/2/2010	Geodinámica externa	Huaico	Damnificados: 34, Viviendas colapsadas: 08, Afectados: 50, Viviendas afectadas: 12
	Shiulla	13/1/2013	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitación - Granizo	Afectados: 99, Canal de riego afectado: 02 km, Área de cultivo afectado: 15 ha.
	Conopa	10/3/2014	Geodinámica externa	Huaico	Afectados: 152, Viviendas afectadas: 22, Servicio de agua potable afectado: 20%, Carretera afectada: 02 km, Puentes colapsados: 02, Viviendas colapsadas: 07, Institución educativa afectada: 01, Área de cultivo afectado: 22 ha
	Pomabamba	29/2/2016	Geodinámica externa	Huaico	Puentes colapsados: 03 (Alpamayo Rajra, Cardon Rajra, Romero Pampa)
	Pomabamba	12/1/2017	Meteorológicos, oceanográficos	Sequia	Pérdida de alimentos de pan llevar (papa: 141 ha, habas: 100 ha, maíz: 210 ha, similares: 85 ha)
	Pomabamba	2/3/2017	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitación - Lluvia	Colmatación del canal Chuyas Huaycho: 8.47 km (>80%)

Distrito	Sector	Fecha de emergencia	Grupo fenómeno	Fenómeno	Daños
	Shiulla	14/3/2017	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitación - Lluvia	Viviendas colapsadas: 01, Camino rural afectado: 10 km, Área de cultivo afectado: 01 ha, Vivienda afectada: 20, Puentes afectados: 03, Puente colapsado: 01
	Socsi Bajo	9/3/2017	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitación - Lluvia	Vivienda colapsada: 01
	Jatun Ira	20/3/2017	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitación - Lluvia	Incremento de caudal por la cuneta de la carretera tramo Pomabamba - Conopa (Jatun Ira), afectando a manera de Huaico viviendas y cultivos / Viviendas colapsadas: 06, Área de Cultivo afectado: Habas = 200ha, Trigo = 500 ha, Maíz = 2000 ha, Papa = 300 TN.
	Alpamayo, Cochapampa, Comunpampa Alto, Jancapampa	23/3/2017	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitación - Lluvia	Viviendas colapsadas: 14, Vivienda inhabitable: 01, Viviendas afectadas: 03
	Pomabamba	15/4/2017	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitación - Lluvia	Viviendas inhabitables: 60, Viviendas afectadas: 80, Viviendas colapsadas: 12, Carretera afectada: 30 km, Camino rural afectado: 04 km, Puentes afectados: 10, Damnificados: 180, Área de cultivo afectado: 10 ha, Animales afectados: Ovino = 10, Caprino = 07.
	Carhuaj	30/10/2017	Meteorológicos, oceanográficos	Vientos fuertes	Vivienda afectada: 01
	Tarapampa / Machaypucro	27/3/2018	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitación - Lluvia	Se presentó agrietamiento del suelo en un área aproximada de 2.5 ha, con posible deslizamiento / Área de cobertura natural afectada: 02 ha, Afectados: 48, Viviendas afectadas: 12
	Ushno	27/3/2018	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitación - Lluvia	La intensa lluvia ocasionó el crecimiento de caudal del río Pomabamba, lo que provocó el colapso de un muro de gaviones / Muro de gaviones colapsado: 0.33 km
	Gueusaj	3/4/2018	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitación - Lluvia	Se registró torrenciales lluvias y originó un deslizamiento de tierras originando daños materiales (colapso de cerco perimétrico y patio recreativo del centro educativo de jardín de niños n°082 de Gueshaj, Pomabamba)
	Viñaulla	7/5/2018	Geodinámica externa	Deslizamiento	Afectados: 02, Damnificados: 14, Viviendas afectadas: 01, Viviendas colapsadas: 03, Camino rural afectado: 0.16 km, Canal de riego afectado: 0.02 km
	36 centros poblados de Pomabamba	22/6/2018	Meteorológicos, oceanográficos	Heladas	Se registró descenso brusco de temperatura, vientos fuertes, nevada lo que generó el incremento de enfermedades respiratorias, afección a las actividades agrícolas y ganaderas
	Mamantzic Jirca	12/7/2018	Geodinámica externa	Precipitación - Lluvia	Filtración de agua por el suelo afectó viviendas / Viviendas colapsadas: 02
	Carhuaj	5/2/2019	Geodinámica externa	Derrumbe	Afectados: 56, Damnificados: 86, Fallecido: 01, Viviendas afectadas: 17, Viviendas inhabitables: 26, Carretera afectada: Gueshaj - Catarata Viñauya - Chacuapampa y canal de riego destruido.

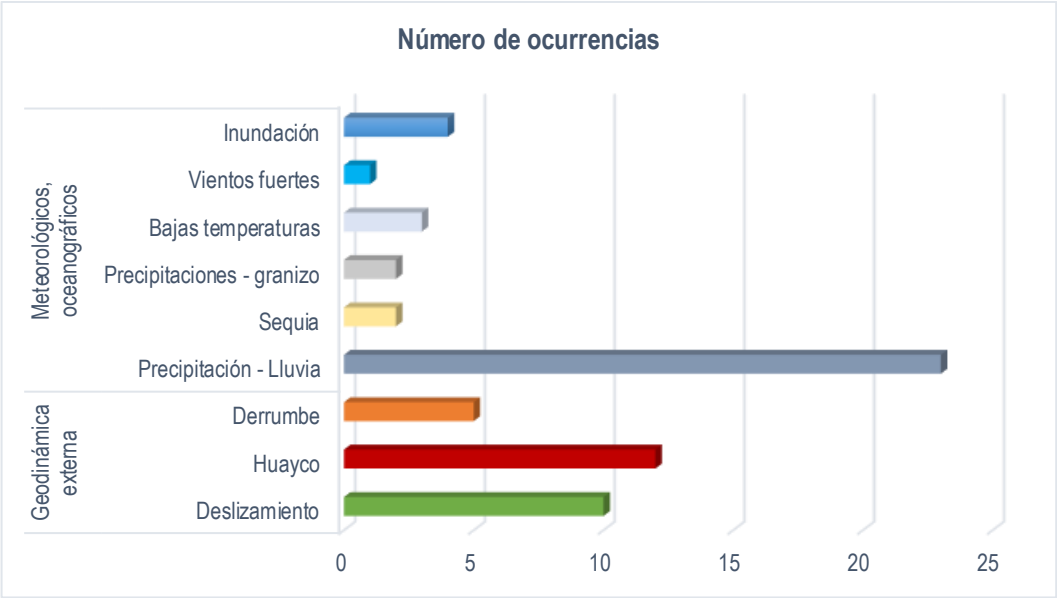
Distrito	Sector	Fecha de emergencia	Grupo fenómeno	Fenómeno	Daños
	Pomabamba	7/2/2019	Geodinámica externa	Erosión fluvial	Debido a las intensas precipitaciones pluviales, se produjo la erosión fluvial en las riveras del Rio Pomabamba, que causó daños a viviendas, medios de comunicación, a la vida y salud de las personas en el distrito y provincia de Pomabamba / Fallecido: 01, Damnificados: 200, Afectados: 750, Viviendas destruidas: 23, Viviendas inhabitables: 40, Viviendas afectadas: 150, Local público afectado: 01, Vía urbana afectada: 0.12 km, Carretera afectada: 0.06 km, Puentes afectados: 04, Puente peatonal destruido: 08, Área de cultivo afectado: 120 ha, Energía eléctrica afectada: 100%, Desagüe afectado: 20%, Agua potable afectado: 100%.
	Angascancha	27/3/2019	Geodinámica externa	Huaico	Producto de las intensas precipitaciones pluviales, se activó la quebrada de Parcorajra, en el centro poblado de Angascancha, generando un huaico que afectó cerca de 20 viviendas y arrasó el puente Parcorajra /hay una afectación de 150 metros de la vía Huayllan – Lucma –San Luís – Chacas
	Shiulla	29/3/2019	Geodinámica externa	Deslizamiento	Damnificados: 13, Afectados: 14
	Qda. Aylahuayon / Sector Baños	5/7/2020	Geodinámica externa	Huaico	Se activó la quebrada Aylahuayon 17:30 horas, gererando afectación a los cultivos en el barrio Los Baños.
	Qda. Aylahuayon / Sector Baños	12/2/2021	Geodinámica externa	Huaico	A consecuencia de las lluvias intensas se produjo la activación de la quebrada Aylahuayon poniendo en peligro a la población del sector Baños en la ciudad de Pomabamba.
	Caserío Viñauya, barrio Huampucruz	10/3/2021	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	A consecuencia de las lluvias intensas 2 viviendas de material rústico quedaron inhabitables, la primera colapsó en el caserío de Viñauya a las 6 horas y la segunda vivienda de colapsó en el barrio Huampucruz a las 21 horas.
	Pomabamba	3/11/2021	Meteorológicos, oceanográficos	Inundacion pluvial	A las 16:15 horas aproximadamente, se vienen registrando la ocurrencia de lluvias intensas, que afectó viviendas e infraestructuras en la localidad de Pomabamba
	Pomabamba	4/12/2021	Meteorológicos, oceanográficos	Inundación fluvial / Inundación fluvial	Debido a las precipitaciones, 8 viviendas de material rústico (pared de abobe y cobertura de calamina) resultaron afectadas. Asimismo, el caudal del río Pomabamba se incrementó considerablemente, poniendo en riesgo a viviendas cercanas al río, medios de vida e infraestructuras.
	Putaca, Pomabamba	6/12/2021	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	Debido a las fuertes precipitaciones pluviales se ocasionó el colapso de una vivienda de material rústico en la localidad de Putaca, donde resultaron heridas dos personas (pareja de adultos mayores). Siendo 8 viviendas afectadas, 2 viviendas inhabitables y 4 viviendas destruidas.
	Shiulla	6/12/2021	Geodinámica externa	Huaico	Vía nacional ruta PE-12 A, en el sector Shiulla se encuentra bloqueada debido a la caída de un Huaico.
	Barrio Ampash	30/12/2021	Meteorológicos, oceanográficos	Inundacion pluvial	Las fuertes precipitaciones afectaron viviendas de material rustico en el barrio de Ampash, el agua pluvial ingresó a las viviendas afectando a las mismas.
	Pomabamba	26/2/2022	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	A consecuencia de las constantes precipitaciones pluviales se produjo el derrumbe de pared de una vivienda de material rústico.

Distrito	Sector	Fecha de emergencia	Grupo fenómeno	Fenómeno	Daños
	Cerro Blanco - C.P Shiulla	10/3/2022	Geodinámica externa	Deslizamiento	A consecuencia de las lluvias intensas, a las 18:30 horas se produjo un deslizamiento que afectó la vía nacional PE – 14C en 80m lineales, Tramo: Pomabamba – Sihuas, sector Cerro Blanco, centro poblado de Shiulla, provincia de Pomabamba.
	Cerro Blanco - C.P Shiulla	14/3/2022	Geodinámica externa	Derrumbe	Se registró un nuevo derrumbe, debido a las fuertes precipitaciones y la inestabilidad de talud superior, que afectó la vía nacional ruta PE – 14C, tramo Pomabamba – Sihuas, sector Cerro Blanco.
	Pumacucho	3/4/2022	Geodinámica externa	Derrumbe	A consecuencia de las constantes precipitaciones pluviales se produjo un derrumbe de cerro que afectó la vía vecinal AN - 593 en el sector Pumacucho, se encuentra afectada en una longitud de 20 metros en el tramo Pomabamba – Conopa – Jancapampa.
	Qda. Parcorajra C.P. Angascancha	10/4/2022	Geodinámica externa	Huaico	Debido a las lluvias intensas que se registraron, a las 14:40 horas se activó la quebrada Parcorajra que generó un huaico, el cual dejó bloqueado la vía vecinal AN-600, tramo Pomabamba - Huayllan, ubicado en el C. P. de Angascancha
	Huajtachacra	6/5/2022	Meteorológicos, oceanográficos	Precipitaciones - lluvia	Afectación de una vivienda de material noble debido a que las aguas pluviales ingresaron a la vivienda afectando bienes materiales de 4 miembros de una familia.
Quinuabamba	Quinuabamba	12/1/2017	Meteorológicos, oceanográficos	Sequia	Áreas de cultivo afectadas: Habas = 30 ha, Maíz = 130 ha, Papa = 134 ha, Similares = 17 ha.
	Cajapanca, Pacayuran, Piscos, Vincho, Yamyan	17/3/2017	Geodinámica externa	Derrumbe	Las lluvias intensas ocasionaron un derrumbe en la carretera Pomabamba - Quinuabamba / Camino rural afectado: 01 km, Camino rural colapsado: 02 km, Carretera afectada: 10 km, Carretera colapsada: 06 km, Puentes afectados: 03, Puentes colapsados: 02.
	Quinuabamba	17/3/2017	Geodinámica externa	Huaico	Huaico en los tramos de las localidades de Cushuru, Hillauro, Yuraj Padre, Huancapeti que afectó carreteras y puentes.
	Santa Cruz	9/4/2017	Geodinámica externa	Derrumbe	Camino rural colapsado: 01 km
	Quinuabamba	27/4/2017	Geodinámica externa	Deslizamiento	Debido a las lluvias intensas se produjeron deslizamientos de tierra, lodo, piedras a la carretera Escudero Minas (Quinuabamba - Pomabamba)

Fuente: Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación – SINPAD (http://sinpad.indeci.gob.pe/Sinpad/Estadistica/Frame_Esta_C7.asp). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

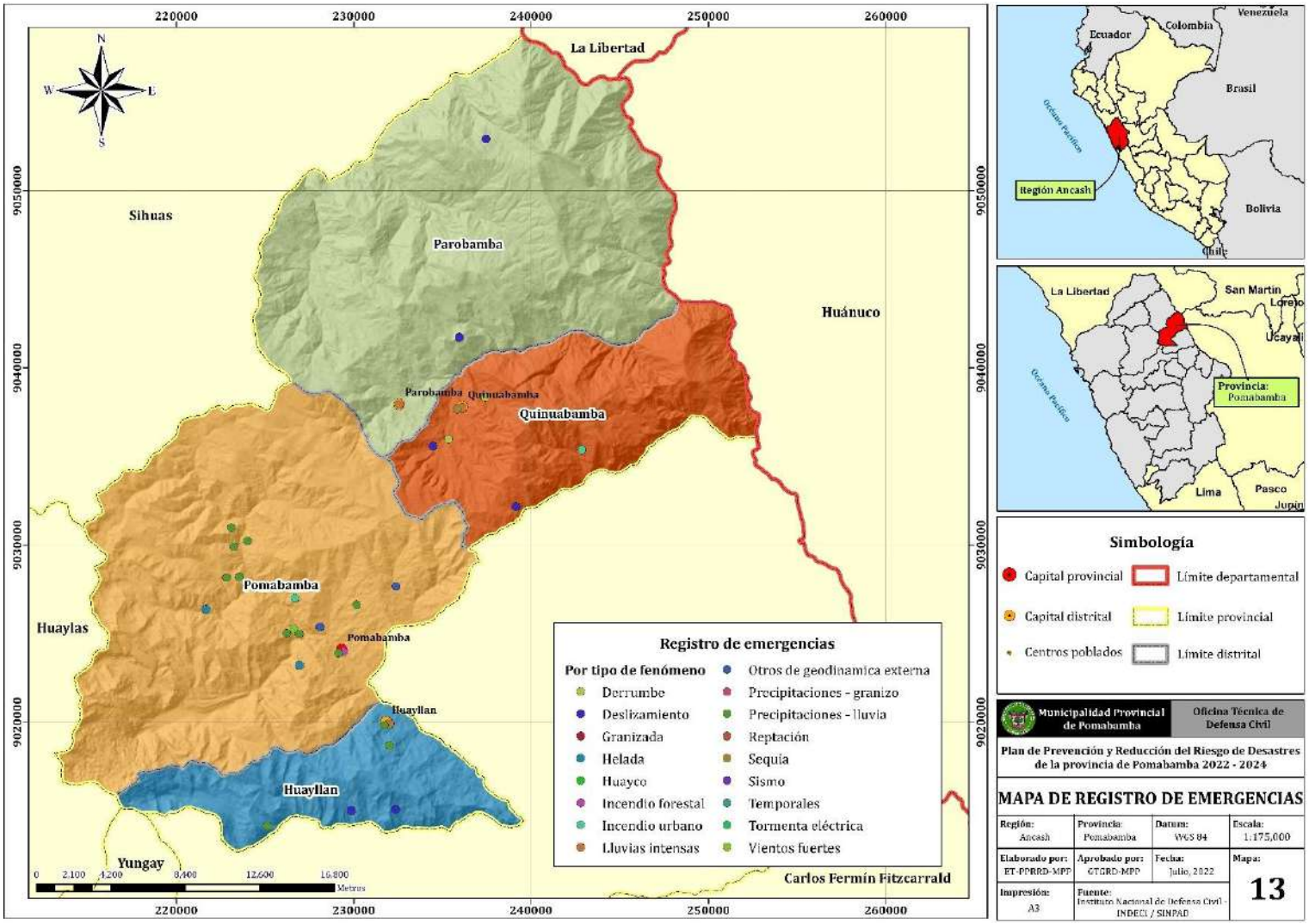
En base a la información recopilada, se han registrado 62 ocurrencias de peligros de origen natural, de las cuales el 37.10% son generados por precipitaciones – lluvia (lluvias intensas), el 19.23% son deslizamientos, el 19.35% huaicos y el 16.13% deslizamientos. (Ver Figura N° 30)

Figura N° 30. Ocurrencia de fenómenos de origen natural en la provincia de Pomabamba.



Fuente: Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación – SINPAD (http://sinpad.indeci.gob.pe/Sinpad/Estadistica/Frame_Esta_C7.asp). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Mapa N° 13. Registro de emergencias en la provincia de Pomabamba.



2.2.1.2. Registro de ocurrencia de peligros inducidos por la acción humana

De igual modo, en base al registro existente en el REMPE-SINPAD, se analizó la ocurrencia de peligros inducidos por acción humana, entre el periodo enero de 2003 – julio de 2022; teniéndose los siguientes registros:

Tabla N° 62. Registro de ocurrencia de peligros inducidos por la acción humana, del periodo 2003 – 2022 de la provincia de Pomabamba.

Distrito	Sector	Fecha de emergencia	Grupo fenómeno	Fenómeno	Daños
Pomabamba	Quircabamba	24/6/2018	Físicos	Incendio Urbano	Damnificados: 12
Pomabamba	Allpamayo	9/9/2018	Físicos	Incendio Forestal	Damnificados: 06, Viviendas colapsadas: 02, Área de cobertura natural afectada: 04 ha
Quinuabamba	Cajapanca	12/9/2011	Físicos	Incendio Urbano	Damnificados: 07, Vivienda inhabitable: 01, Animales perdidos: Aves = 06, Cuyes = 12.
Huayllan	Tacshapampa	16/9/2020	Físicos	Incendio forestal	Incendio que afectó pastos naturales y cultivos de papa.
Pomabamba	Chacuabamba	4/11/2020	Físicos	Incendio urbano	Un incendio urbano se registró a las 04:00 horas, que afectó una vivienda, debido a causas antrópicas.
Pomabamba	Tauribamba	12/8/2021	Físicos	Incendio forestal	un incendio forestal se produjo en el sector Tauribamba, el cual afectó 2 hectáreas de plantaciones de eucalipto.
Pomabamba	C.P. Cushuru	25/8/2021	Físicos	Incendio forestal	Un incendio forestal se produjo a las 15:00 horas debido a causas antrópicas, el cual afectó pastos naturales en el centro poblado de Cushuru.
Pomabamba	Sector Socsi	28/9/2021	Físicos	Incendio forestal	Se produjo un incendio forestal que afectó 04 ha de pastos naturales de la zona en el sector Socsi, comunidad campesina Virgen Inmaculada.
Huayllan	Sector Carhuancocha	1/10/2021	Físicos	Incendio forestal	Un incendio forestal se produjo desde las 2:15 horas debido a causas antrópicas, que afectó la cobertura vegetal en el sector Carhuancocha.

Fuente: Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación – SINPAD (http://sinpad.indeci.gob.pe/Sinpad/Estadistica/Frame_Esta_C7.asp). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

De acuerdo con el registro en el SINPAD, no existe mucha ocurrencia de peligros inducidos por acción humana; sin embargo, se debe tener en cuenta que actualmente se tiene la emergencia sanitaria por riesgo biológico del **peligro inminente por el virus SARS-CoV-2.**

En el Perú, el 06 de marzo del 2020 se confirmó el primer caso importado de COVID-19, en un ciudadano con historia de viajes a diferentes países de Europa. Posterior a ello se confirmaron otros casos entre sus contactos y hasta el 05 de mayo del 2020 todas las regiones del Perú han confirmado transmisión.

Actualmente, en julio de 2022, Ancash tiene 157,762 casos confirmados, con un porcentaje de letalidad del 3.8%. En ese contexto, la provincia de Pomabamba cuenta con solo 2,874 casos confirmados, con un porcentaje de letalidad del 1.8%.

Figura N° 31. Número de casos reportados en la provincia de Pomabamba a nivel distrital.

PROVINCIA	DISTRITO	CONFIRMADO	DEFUNCIONES	RECUPERADOS	LETALIDAD	TASA DE INCIDENCIA
POMABAMBA	POMABAMBA	2175	40	2047	1,8 %	14.489
POMABAMBA	PAROBAMBA	374	5	361	1,3 %	5.863
POMABAMBA	HUAYLLAN	173	7	162	4,0 %	5.691
POMABAMBA	QUINUABAMBA	152	1	151	0,7 %	6.532
Total		**2874**	**53**	**2721**	**1,8 %**	**22.997**

Fuente: Sala situacional COVID-19 Ancash, DIRESA, 2022 (https://diresancash.gob.pe/covid19/).

Además, de acuerdo con el escenario de riesgo presentado por el Cenepred, se tiene que el 27.6% (1,441 habitantes) de la población total de la Ciudad de Pomabamba se encuentra en el nivel de riesgo Muy Alto, el 34.4% (1,797 habitantes) en el nivel Alto, el 27.3% (1,427 habitantes) en nivel Medio y el 10.7% (557 habitantes) restante en nivel Bajo.

Figura N° 32. Población por distritos de la ciudad de Pomabamba, según su nivel de riesgo.

Riesgo	Cantidad de manzanas	Pomabamba	Total	Población (%)
Muy Alto	16	1,441	1,441	27.6%
Alto	32	1,797	1,797	34.4%
Medio	36	1,427	1,427	27.3%
Bajo	18	557	557	10.7%
Total	102	5,222	5,222	100%

Fuente: Escenario de riesgo por covid-19, ciudad de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash – Cenepred, 2021.

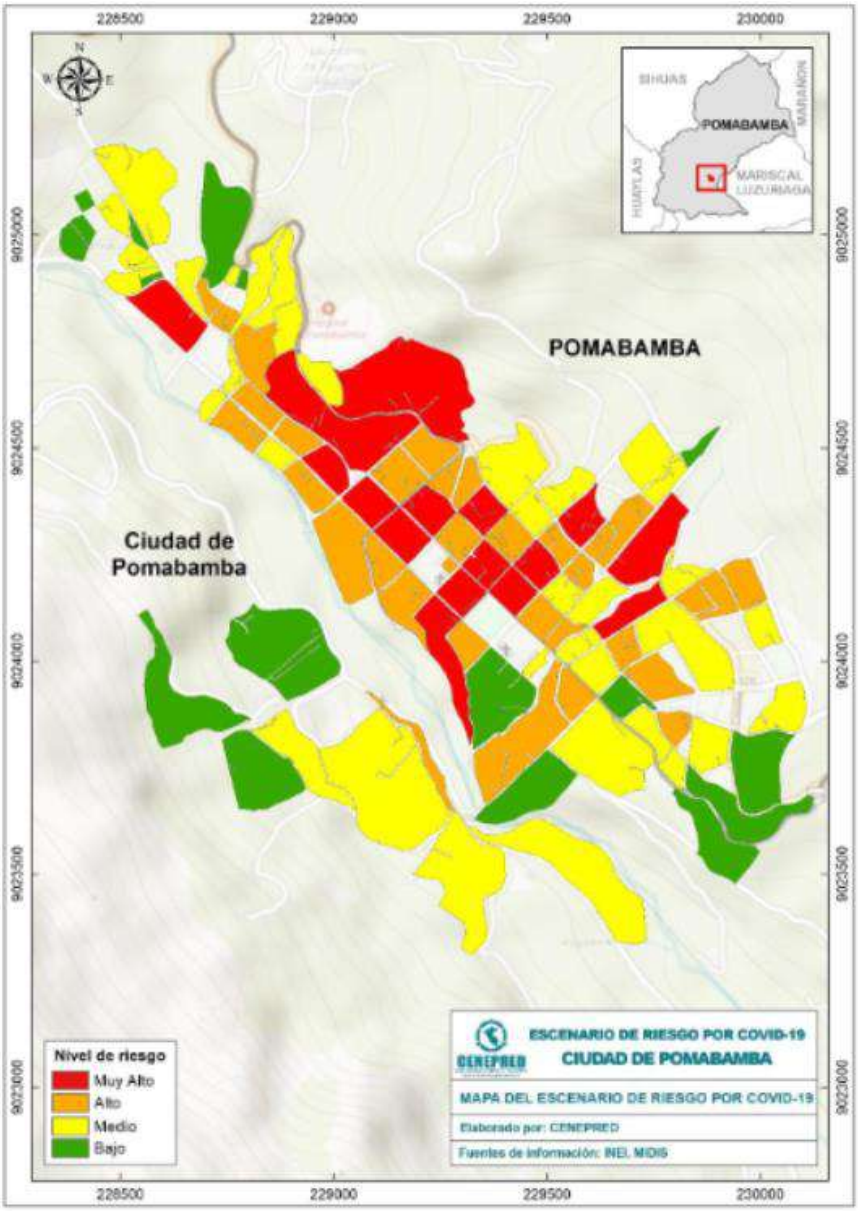
Respecto a los grupos poblacionales más expuestos se tiene que, en el nivel de riesgo Muy alto, la población adulta (30 a 59 años) alcanza el 40.4% (582 habitantes) respecto a los otros grupos y la población adulto mayor (60 años a más) está representada por el 11.9% (172 habitantes), de un total de 1,441 personas (ver figura N° 33). Asimismo, para el nivel de riesgo Alto, el 37.6% (675 habitantes) del total de personas en este nivel, correspondiente a la población adulta (30 a 59 años) y el 10.5% (189 habitantes) a la población adulto mayor (60 años a más), de un total de 1,797 personas.

Figura N° 33. Población por distritos de la ciudad de Pomabamba, según su nivel de riesgo.

Riesgo	Cantidad de manzanas	GRUPO ETARIO					Población (%)
		0-14 años	15-29 años	30-59 años	60 años a más	Total	
Muy Alto	16	375	312	582	172	1,441	27.6%
Alto	32	560	373	675	189	1,797	34.4%
Medio	36	445	295	552	135	1,427	27.3%
Bajo	18	179	143	193	42	557	10.7%
Total	102	1,559	1,123	2,002	538	5,222	100%

Fuente: Escenario de riesgo por covid-19, ciudad de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash – Cenepred, 2021.

Figura N° 34. Población por distritos de la ciudad de Pomabamba, según su nivel de riesgo.



Fuente: Escenario de riesgo por covid-19, ciudad de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash – Cenepred, 2021.

Si bien actualmente el índice de contagio en la provincia ha disminuido significativamente, los casos en la región siguen en incremento, por tanto, la población sigue estando expuesta a los daños de esta enfermedad, por lo que es necesaria la implementación de medidas de prevención, control y aumento de la resiliencia frente a este peligro biológico y otros que se presenten en el futuro. Por ello se recomienda planificar acciones en el marco de los componentes correctivo y prospectivo a modo de un Plan de Prevención del Riesgo ante COVID-19, donde se impulse principalmente la aplicación de las vacunas correspondientes a la población.

Además, otros peligros inducidos por acción humana son aquellos que generan alteraciones a las condiciones del ambiente; es decir la calidad del suelo, calidad del agua y la calidad del aire.

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Pomabamba, las actividades socioeconómicas y los procesos que generan la contaminación ambiental en la ciudad de Pomabamba producen los siguientes impactos ambientales urbanos:

- La contaminación del aire se genera por las emisiones de gases por parte del parque automotor, el polvo generado en sectores donde existen vías sin pavimentar, la contaminación sonora (Bares, discotecas y altoparlantes públicos) y por el comercio ambulatorio, los que ponen en riesgo la salud poblacional, principalmente de los menores de edad.
- La congestión de tránsito vehicular y la moto taxis particular y el almacenamiento y venta de sustancias peligrosas (grifos y boticas), perturban la calidad del aire y del suelo en la zona urbana.
- El vertimiento de las aguas residuales y de residuos sólidos en el cauce del río Pomabamba, en las quebradas y torrenteras ubicadas en el barrio de Cañarí, todo lo cual incrementan la contaminación de los cuerpos de agua.
- El inadecuado manejo y gestión de los residuos sólidos urbanos reduce las oportunidades para implementar acciones integrales para mejorar la calidad del suelo. Ello se incrementa con la presencia del botadero de basura y en los alrededores del río Pomabamba y quebrada de Cañarí.
- Deficiencia en las técnicas del tratamiento de las aguas residuales, reduce las posibilidades de reusarlas.

2.2.1.3. Determinación de peligros de mayor recurrencia

En base al registro mencionado en la tabla N°62, se determinó que los distritos con mayor ocurrencia de fenómenos de origen natural son los de Pomabamba y Huayllan. Así mismo, se observa que el peligro de mayor recurrencia son las precipitaciones – lluvias (lluvias intensas – 37.10%) como factor desencadenante de los peligros denominados movimientos en masa

(derrumbes, deslizamientos, huaicos, etc.). Además, si bien no es recurrente, se tendrá en cuenta el fenómeno de heladas, puesto que este afecta de manera significativa la producción agrícola de la zona.

Tabla N° 63. Resumen de ocurrencia de fenómenos, del periodo 2003 – 2022 de la provincia de Pomabamba.

Grupo fenómeno	Fenómeno	Número de ocurrencias	%
Geodinámica externa	**Deslizamiento**	**10**	**16.13**
	Huaico	**12**	**19.35**
	Derrumbe	5	8.06
Meteorológicos, oceanográficos	**Precipitación - Lluvia**	**23**	**37.10**
	Sequia	2	3.23
	Precipitaciones - granizo	2	3.23
	Heladas	3	4.84
	Vientos fuertes	1	1.61
	Inundación	4	6.45

Fuente: Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación – SINPAD (http://sinpad.indeci.gob.pe/Sinpad/Estadistica/Frame_Esta_C7.asp). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

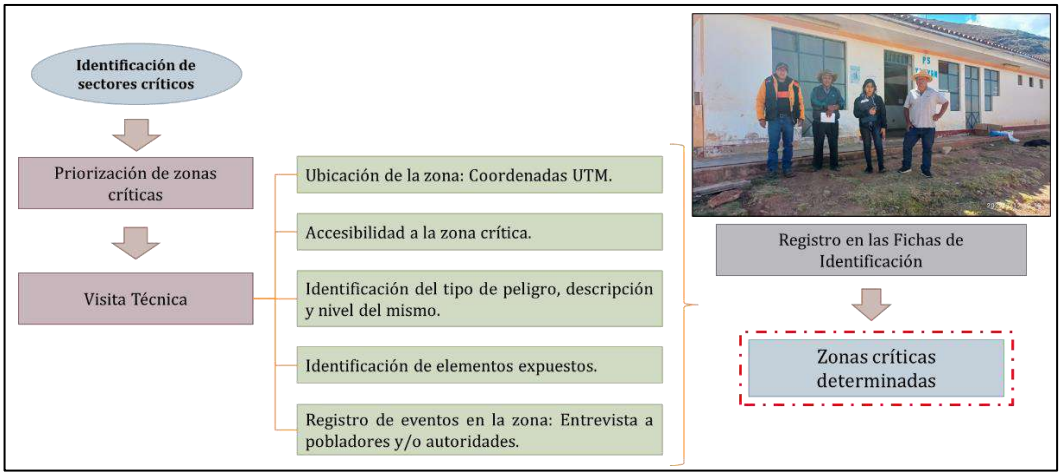
Los sismos no han generado daños severos en los últimos años; sin embargo, la actividad sísmica está presente día a día, siendo un peligro inminente ante la alta vulnerabilidad de la población, es por lo que, aun no siendo recurrente, será importante tener en cuenta el peligro, puesto que también podría convertirse en un factor desencadenante de movimientos en masa.

2.2.2. Zonas críticas por peligro

Teniendo como base la información recopilada de la ocurrencia de peligros durante el periodo de años 2003 – 2022, y las zonas críticas identificadas por las entidades técnico científicas, se determinan las zonas críticas, teniendo en cuenta la priorización de estas a partir del nivel de atención que requieren por su alto nivel de susceptibilidad y la cantidad de elementos expuestos al peligro.

Para tal fin, fue necesaria la visita técnica de los posibles lugares a considerar como zona crítica, para evaluar los factores mencionados (susceptibilidad y elementos expuestos), de modo que, se puedan priorizar para su atención.

Figura N° 35. Metodología para el registro e identificación de zonas críticas.



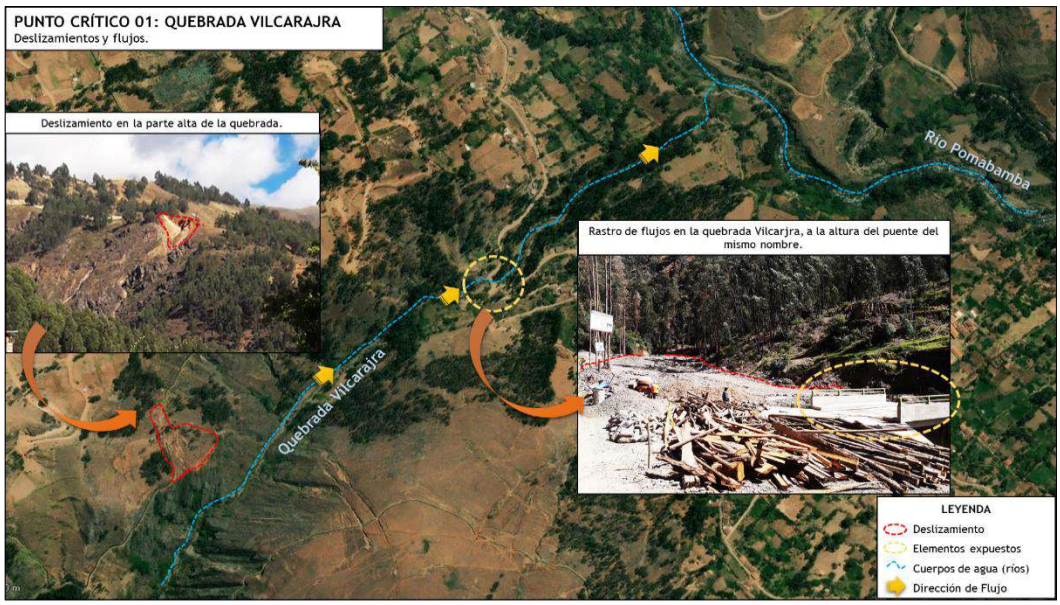
Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Tras realizar las visitas técnicas, se identificaron 15 zonas críticas, las cuales complementarán las ya registradas en el Plan 2019 – 2021. Estas describen a continuación y para mayor detalle se anexan las fichas de identificación tomadas en campo en el Anexo N° 04.

Zona Crítica 01: Quebrada Vilcarrajra, Huayllan

En la quebrada Vilcarrajra se observan diversos deslizamientos y derrumbes que colmatan el cauce de este; además en épocas lluviosas el caudal del río se incrementa y ante los eventos de movimientos en masa, se generan flujos de detritos con fuerza destructiva que interrumpe la vía Pomabamba - Huayllan, afectando el puente Vilcarrajra.

Figura N° 36. Zona crítica 01, Quebrada Vilcarrajra.



Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Zona Crítica 02: Sector de Atapachca, Huayllan

De acuerdo con la información presentada por el INGEMMET, esta zona se divide en 3 sectores descritos a continuación:

Sector 1: Laderas del cerro Tauripampa, a 238 m al sur de la carretera principal de Atapachca. En esta zona se identifica el escarpe de un deslizamiento reciente de tipo rotacional, a una altitud de 3,718 m.s.n.m., con una longitud de forma irregular y discontinua de 38 m aproximadamente y un salto vertical de 1.30 m. Dentro del cuerpo de deslizamiento se evidenció reptación, pequeños escarpes secundarios recientes de 50 cm de altura y agrietamientos de 8 a 9 cm de abertura. Las viviendas de esta zona se presentan de forma aisladas en las laderas exponiéndose al peligro, ello debido a la evidencia de un deslizamiento antiguo con presencia de escarpes secundarios recientes contiguo a estas laderas.

Figura N° 37. Sector 1 - Zona de deslizamiento antiguo con procesos de reptación y pequeños escarpes secundarios recientes que comprometen la seguridad de viviendas.

Fuente: Informe Técnico N° A6982: Evaluación de peligros geológicos en el sector de Atapachca y carretera San Pedro – Tinyash, distrito Huayllan, provincia Pomabamba – INGEMMET, 2019.

Sector 2: Laderas del cerro Pañajirca colindante a las laderas del sector 1, se sitúa a 3,579 m.s.n.m., a 191 m de las primeras viviendas de Atapachca. En esta zona se evidencia la corona de un deslizamiento antiguo con una longitud de 157 m, dentro del cual se ha generado un escarpe reciente de 28 m aproximadamente y un salto vertical de 60 cm.

Figura N° 38. Sector 2 – Zona de deslizamiento antiguo con procesos de reptación y pequeños escarpes secundarios recientes que comprometen la seguridad de viviendas.

Fuente: Informe Técnico N° A6982: Evaluación de peligros geológicos en el sector de Atapachca y carretera San Pedro – Tinyash, distrito Huayllan, provincia Pomabamba – INGEMMET, 2019.

Sector 3: Laderas situadas en el km 15 de la carretera principal de Atapachca, a una altura de 3,609 m.s.n.m., en esta zona se observa un deslizamiento rotacional activo de 12 m de longitud, 4 m de salto vertical y un área aproximada de 182 m^2, el cual, en febrero de 2019 desencadenó un flujo de detritos que logró atravesar la carretera transportándose 40 m laderas abajo. Este deslizamiento es muy susceptible a reactivarse pudiendo presentar un avance progresivo o retrogresivo, que puede afectar tanto viviendas emplazadas detrás como delante. La inestabilidad de la zona se debe a la infiltración de agua subterránea que aflora y discurre constantemente por el terreno.

Figura N° 39. Sector 3 – Delimitación de eventos geodinámicos antiguos y recientes alrededor de la carretera principal de Atapachca.

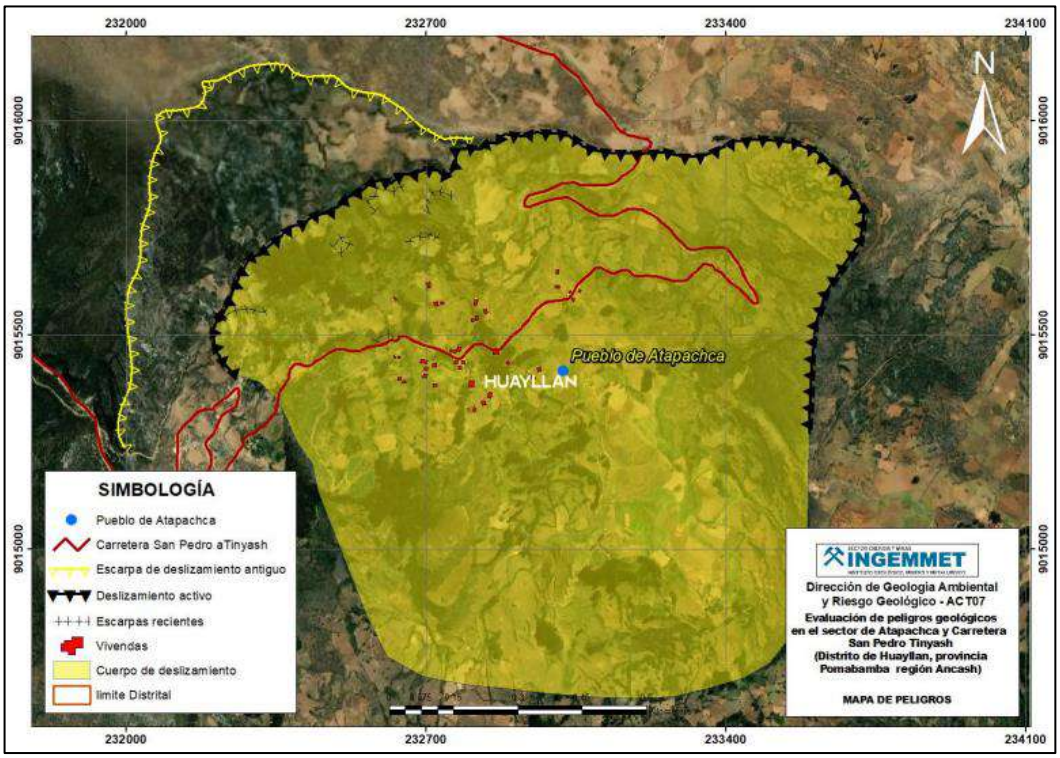
Fuente: Informe Técnico N° A6982: Evaluación de peligros geológicos en el sector de Atapachca y carretera San Pedro – Tinyash, distrito Huayllan, provincia Pomabamba – INGEMMET, 2019.

Sector 4: Laderas del centro poblado de Atapachca, donde se evidencia un escarpe de deslizamiento antiguo, dentro del cual se emplazan las viviendas; además, se observa que las viviendas se encuentran asentadas al borde del escarpe del deslizamiento, siendo el peligro muy alto en caso de una nueva reactivación.

Figura N° 40. Sector 4 – Delimitación del escarpe de un deslizamiento antiguo sobre el que se asientan viviendas del sector de Atapachca.

Fuente: Informe Técnico N° A6982: Evaluación de peligros geológicos en el sector de Atapachca y carretera San Pedro – Tinyash, distrito Huayllan, provincia Pomabamba – INGEMMET, 2019.

Figura N° 41. Mapa geodinámico del sector de Atapachca.



Fuente: Informe Técnico N° A6982: Evaluación de peligros geológicos en el sector de Atapachca y carretera San Pedro – Tinyash, distrito Huayllan, provincia Pomabamba – INGEMMET, 2019.

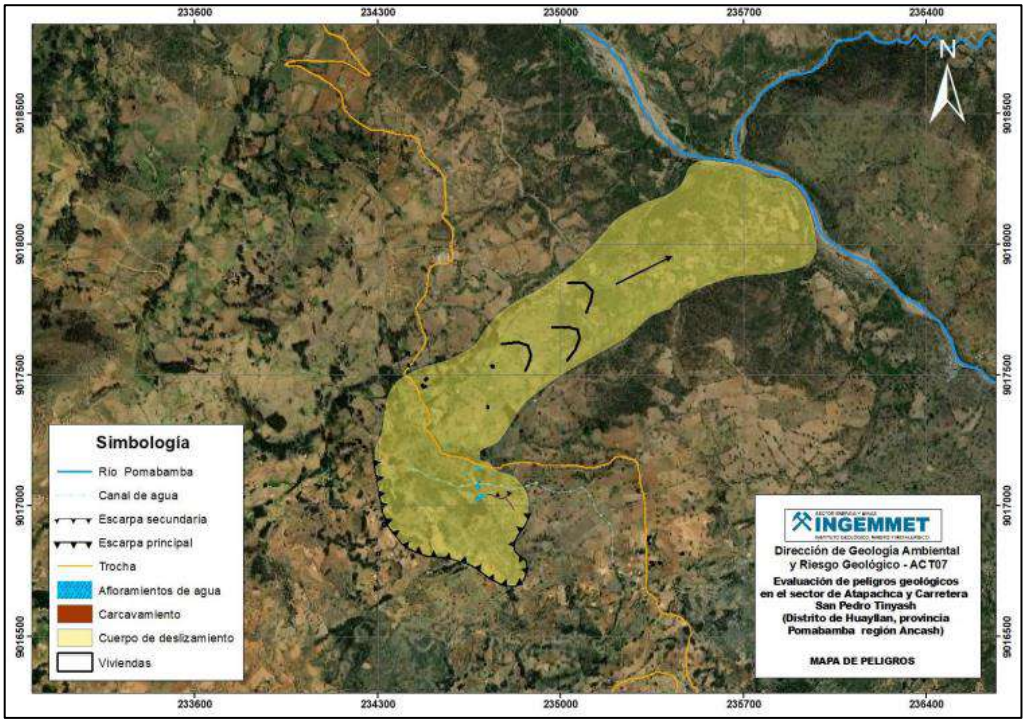
Zona Crítica 03: Sector de Tinyash, Huayllan

Corresponde a las laderas del cerro Shacapucro, la cual se sitúa en dirección sur y sureste respecto a la carretera que une los sectores de San Pedro y Tinyash a una altura de 3,648 m.s.n.m. Se evidencia un deslizamiento rotacional activo de grandes dimensiones, debido a las condiciones del suelo se ha dado origen a un sistema de fracturas, agrietamientos, derrumbes y flujos que comprometen los sectores cercanos de San Pedro, Tinyash, Runabamba y Yanayacu.

Figura N° 42. Delimitación de un deslizamiento activo en la ladera del sector de Runabamba.

Fuente: Informe Técnico N° A6982: Evaluación de peligros geológicos en el sector de Atapachca y carretera San Pedro – Tinyash, distrito Huayllan, provincia Pomabamba – INGEMMET, 2019.

Figura N° 43. Mapa de peligros del sector San Pedro - Tinyash.



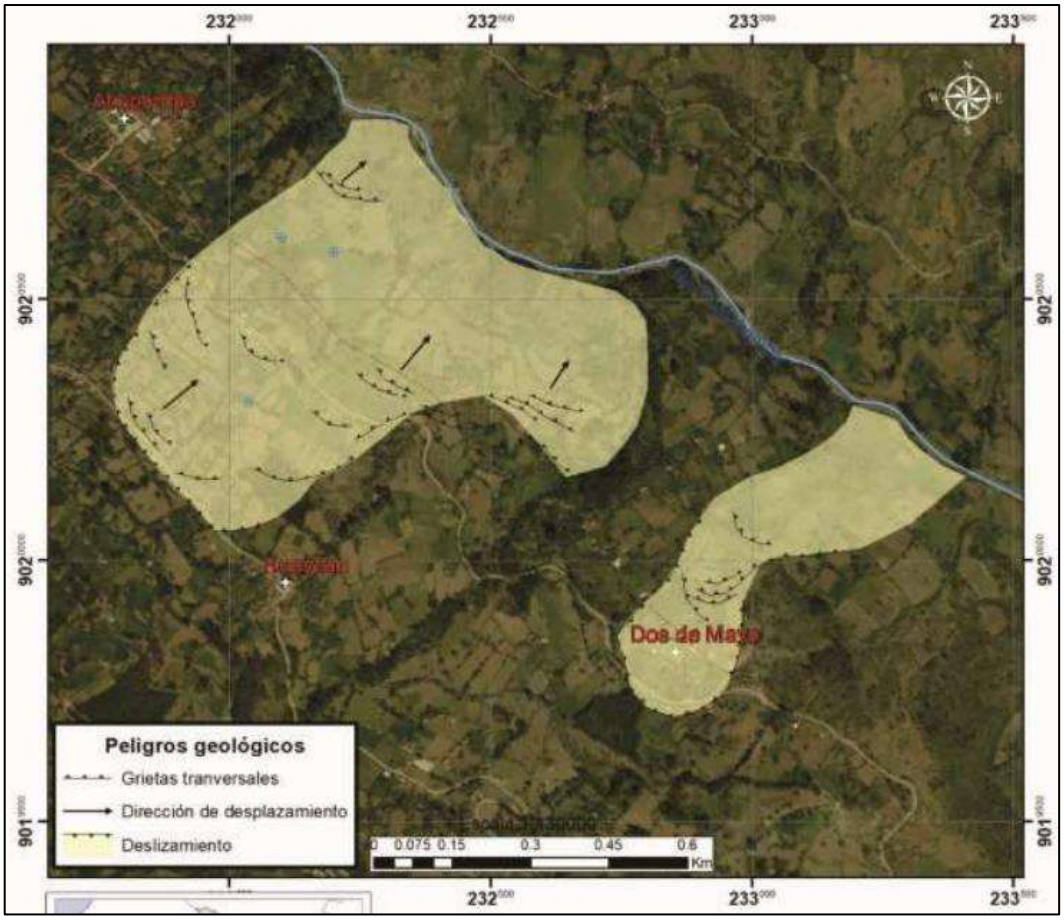
Fuente: Informe Técnico N° A6982: Evaluación de peligros geológicos en el sector de Atapachca y carretera San Pedro – Tinyash, distrito Huayllan, provincia Pomabamba – INGEMMET, 2019.

Zona Crítica 04: Sectores de Atojpampa, Huayllan y Dos de Mayo

Sector Atojpampa: en la coordenada UTM WGS84 Zona 18 Sur: 206710E, 9048974S, a una altura de 3706 m.s.n.m., viene siendo afectado por procesos por movimientos en masa de tipo deslizamiento y reptación de suelos, en la superficie se observa registro de eventos antiguos, que, por los agentes erosivos, estos son poco notorios, como también estos son aprovechados por los pobladores como terrenos de cultivo.

Sector Huayllan: La reactivación del deslizamiento presenta un escarpe principal de 570 m, con salto vertical que varía 0.10 a 0.50, apertura de hasta 0.20m, el movimiento es muy lento con una dirección norte 36°, en el cuerpo desplazado se observa grietas transversales con longitudes que varían de 1 m hasta 5m, apertura de 5cm hasta de 20cm. Además, en el cuerpo desplazado se identificó surgencias de agua que llegan a formar lagunas en las coordenadas UTM: 9020276 E – 232037 N; 232117 E – 9020616 N y 232217 E – 9020589 N, con el que no indica que el substrato con alto grado de humedad.

Figura N° 44. Cartografía de peligros geológicos en los sectores de Atojpampa, Huayllan y Dos de Mayo.



Fuente: Informe Técnico N° A7057: Evaluación de peligros geológicos en los sectores Atojpampa, Huayllan y Dos de Mayo, distrito Huayllan, provincia Pomabamba – INGEMMET, 2020.

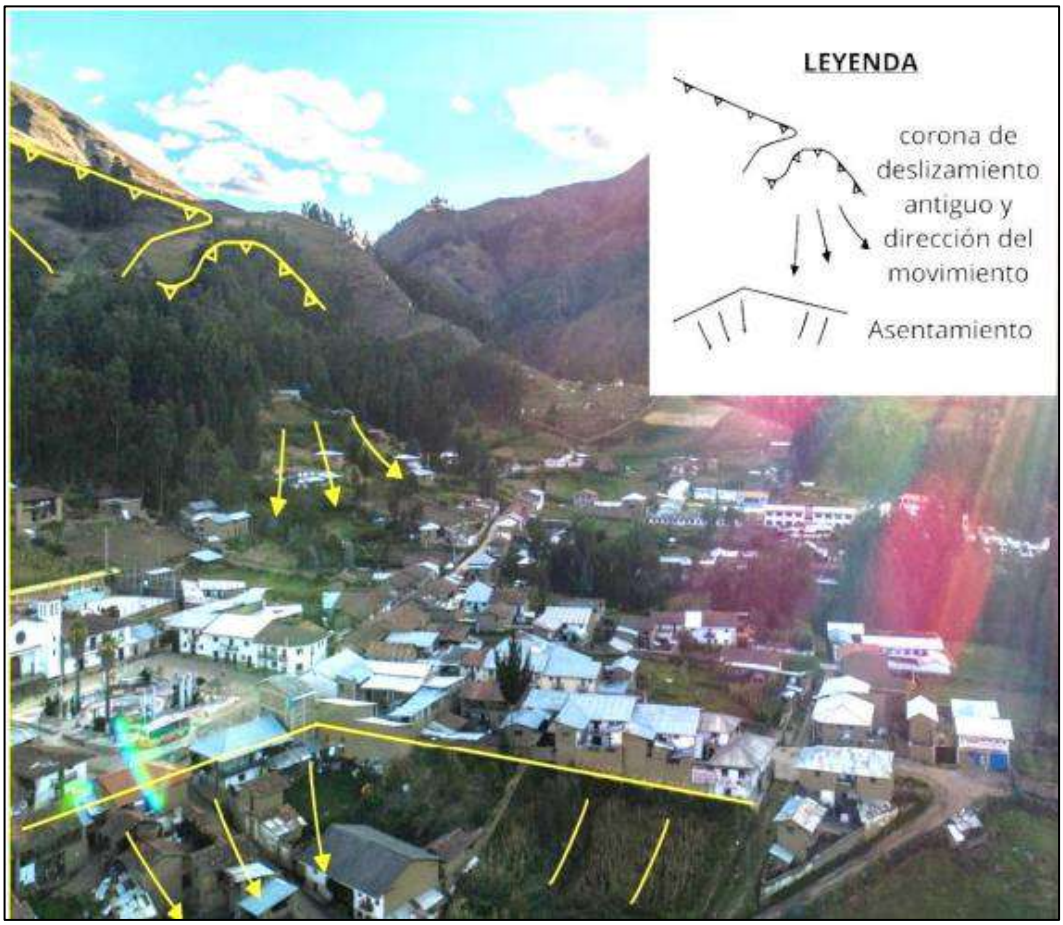
Sector Dos de Mayo: El deslizamiento presenta un escarpe principal con una longitud 300m con salto vertical hasta 20cm, la velocidad del cuerpo en movimiento es muy lento con una dirección norte 48°, en el cuerpo desplazado presenta grietas transversales con longitudes que varían de 5m hasta de 20m con apertura hasta de 20cm.

Zona Crítica 05: Parobamba

La margen izquierda y derecha del valle de la quebrada Chogo viene siendo afectada durante años por reptación de suelos, activación de deslizamientos, reactivación de deslizamientos antiguos y flujos de gran magnitud, estos se describen a continuación en dos sectores:

Sector 1: Abarca al sector este, noreste de Parobamba Alto y sector Asiacocha en el cual se identificaron deslizamientos antiguos y en proceso que se encuentra generando asentamientos y daños graves a las viviendas.

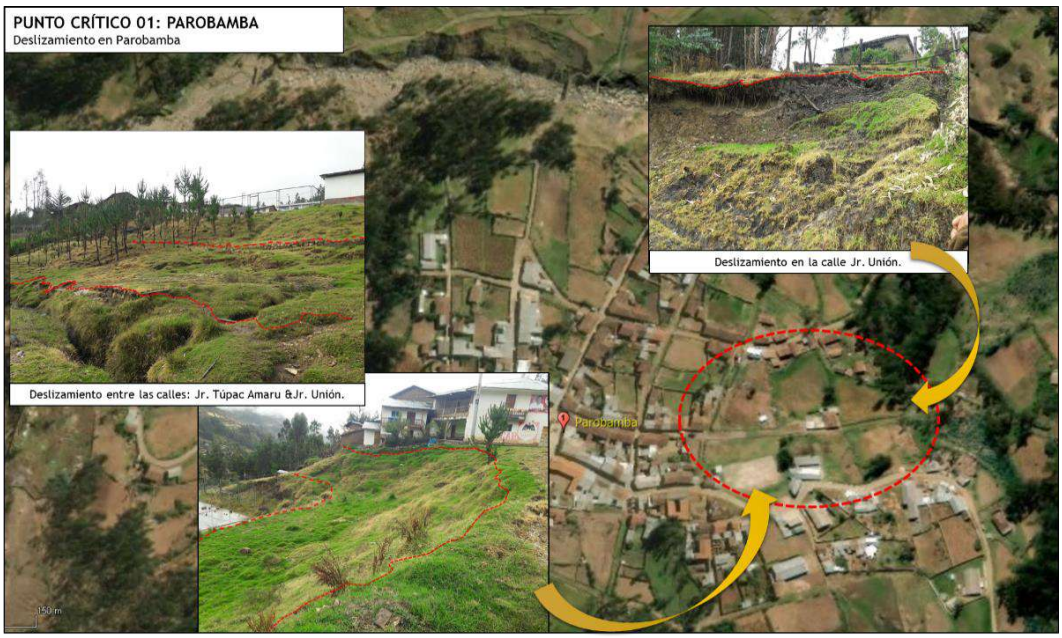
Figura N° 45. Eventos geodinámicos identificados en el sector de Parobamba Viejo.



Fuente: Informe Técnico N° A6917: Evaluación de peligros geológicos por movimientos en masa en el centro poblado de Parobamba, distrito Parobamba, provincia Pomabamba – INGEMMET, 2019.

Al **este** se observa el escarpe principal de un deslizamiento antiguo cubierto por árboles de gran tamaño de unos 45 m aproximadamente. La superficie de la masa deslizada presenta escarpes secundarios antiguos que pueden reactivarse y afectar viviendas asentadas sobre este. Además, se identificó que las mayores deformaciones y agrietamientos de las viviendas inician al este de Parobamba, desde la plaza principal y a los alrededores del local de la municipalidad distrital y se prolongan por todo el Jr. Túpac Amaru. La vista aérea evidencia un marcado asentamiento o subsidencia y desplazamiento de esta zona.

Figura N° 46. Vista aérea del lado noreste de Parobamba y las zonas afectadas por el asentamiento.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

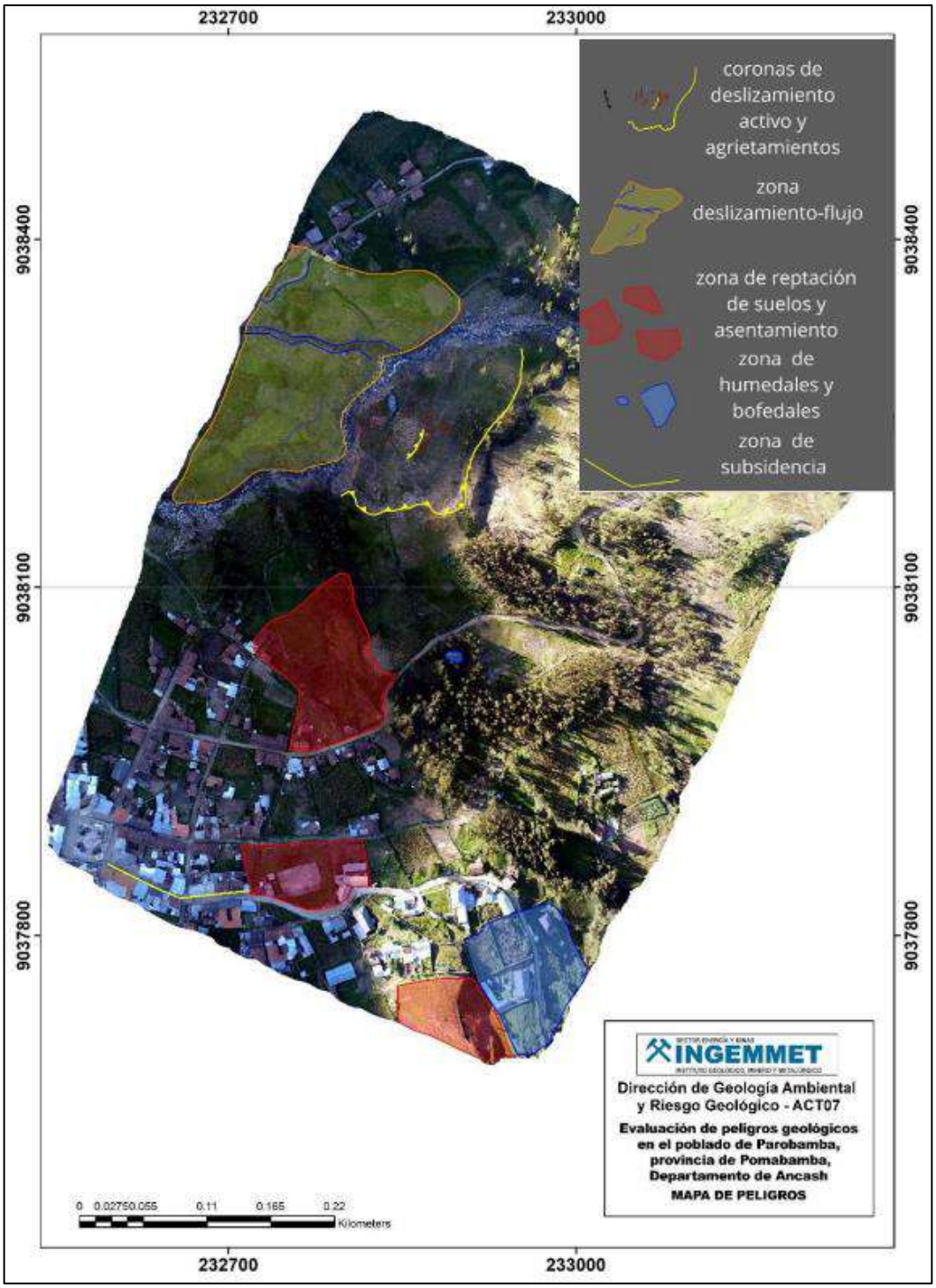
El **sector de Asiacocha,** corresponde a un área donde la napa freática aflora con frecuencia, siendo que el agua subterránea se encuentra a 60 cm de la superficie del suelo. En esta zona conformada por suelos arcillosos con alta plasticidad se han construido varios canales para encauzar las aguas de escorrentía pluvial.

Al **Noreste de Parobamba Alto,** a pocos metros de la quebrada Chogo, se evidencian procesos geodinámicos como deslizamientos activos, reptación de suelos y agrietamientos, donde se destaca un marcado asentamiento del terreno donde hay parcelas de maíz, canales de agua sin revestimiento y árboles inclinados. Las viviendas asentadas en este sector se han agrietado.

Sector 2: Rucuchijirca se sitúa en la ladera sur de Parobamba Alto a 3,400 m.s.n.m., en esta zona se visualiza un escarpe de deslizamiento antiguo con una longitud de 32 m y un salto de 17 m, presenta un escarpe secundario de 32 m de longitud con activación reciente, posee un área

aproximada de 2,685 m^2, el terreno presenta grietas de 8 cm. La distancia vertical desde el pie del deslizamiento a la vivienda más cercana es de 60 m.

Figura N° 47. Mapa de peligros del sector sureste, este y noreste de Parobamba Alto.

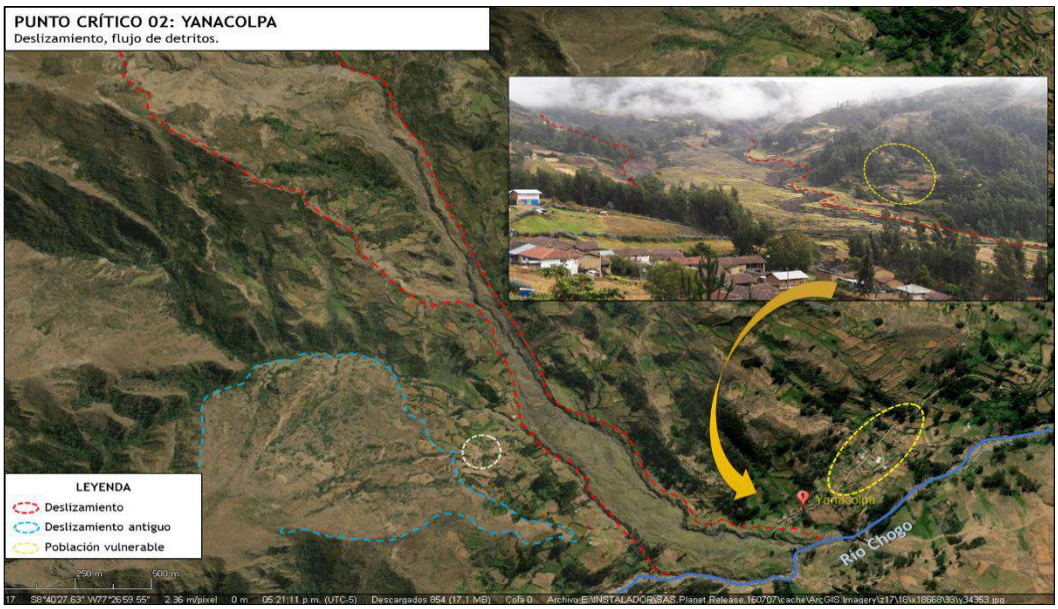


Fuente: Informe Técnico N° A6917: Evaluación de peligros geológicos por movimientos en masa en el centro poblado de Parobamba, distrito Parobamba, provincia Pomabamba – INGEMMET, 2019.

Zona crítica 06: Yanacolpa

A la margen izquierda de la quebrada Chogo se sitúa el deslizamiento – flujo Yanacolpa el cual inició su primera fase en el año 1970. Posee una escarpa principal de 300 m en dirección NE y un salto de 1-5 m, detrás de la corona se observa procesos de erosión y desprendimiento de material. Este flujo se caracteriza por ser viscoso y se divide en tres: la "Cola" donde se acumula parte del agua y los materiales provenientes del deslizamiento, el "cuerpo o zona de transición" con un marcado cambio de pendiente de 45° a 30° por donde fluye el flujo y el "frente" se está desplazando hacia el sector de Yanacolpa Nuevo, el cual se encuentra asentada sobre suelos blandos arcillosos muy susceptibles a desestabilizarse y deslizarse.

Figura N° 48. Vista aérea del deslizamiento – flujo Yanacolpa y viviendas vulnerables a este.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

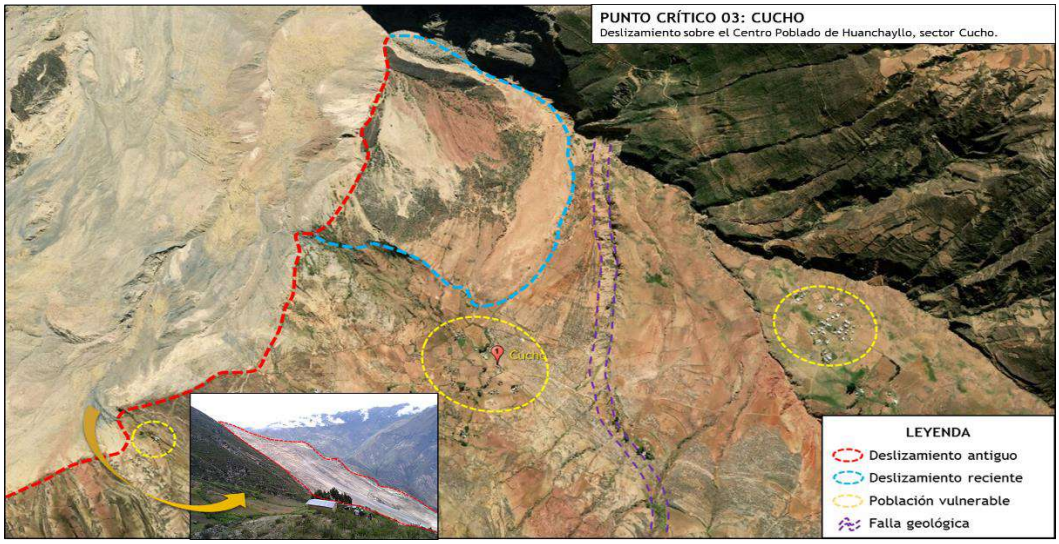
Zona Crítica 07: Cucho – Nueva Rinconada, Parobamba

Sector 1: Abarca el sector Cucho – Suchiman en donde se identificaron peligros geológicos como deslizamientos, derrumbes, flujos de detritos, erosión de laderas, y erosión fluvial. Los movimientos en masa más destructivos en este sector corresponden a deslizamiento, derrumbes y flujos provenientes del cerro Torre. Este evento geodinámico se desarrolló como un movimiento de tipo complejo que involucró antiguos flujos de detritos y flujos de tierra; se inició con caídas de rocas seguido por un deslizamiento y de forma consecutiva y casi simultánea flujos de detritos que fueron desplazados muy rápidamente ladera abajo, depositándose en la zona de pendientes bajas, causando el represamiento del rio Rupac, el bloqueo de la carretera PE-12A, y el sepultamiento de una vivienda que generó la muerte de 4 integrantes de la familia.

Figura N° 49. Zona de arranque del deslizamiento que afectó al sector Suchiman y ladera contigua donde se ubica la localidad de Cucho.

Fuente: Informe Técnico N° A6936: Evaluación de peligros geológicos por movimientos en masa de las localidades de Cucho y Nueva Rinconada del centro poblado de Huanchayllo, distrito Parobamba, provincia Pomabamba – INGEMMET, 2019.

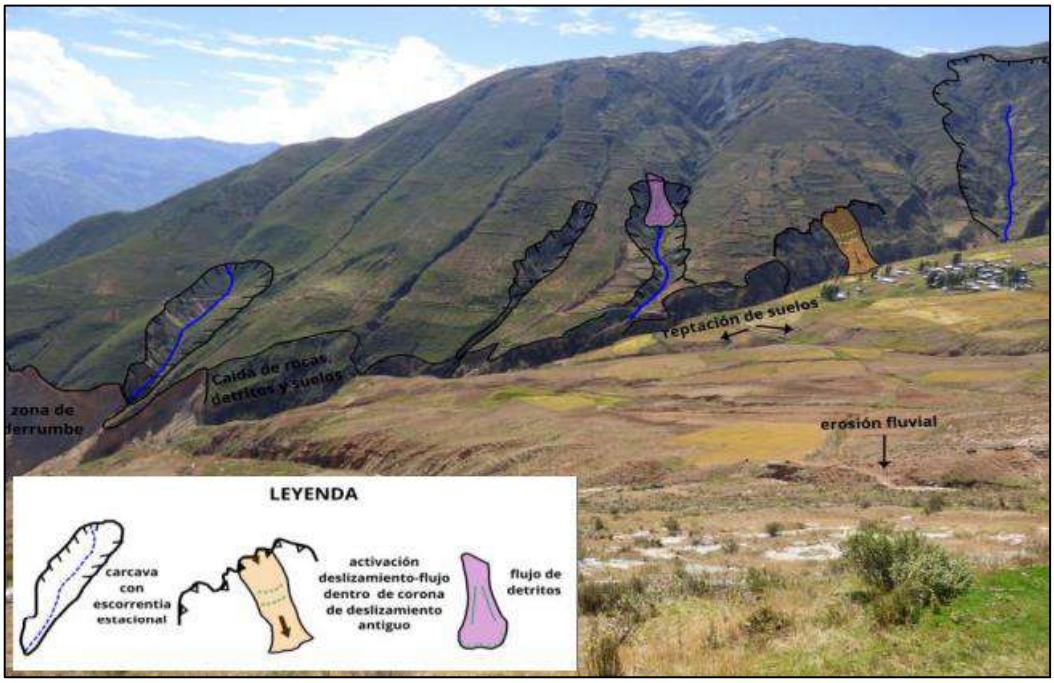
Figura N° 50. Vista aérea del deslizamiento que afectó la localidad de Suchiman.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

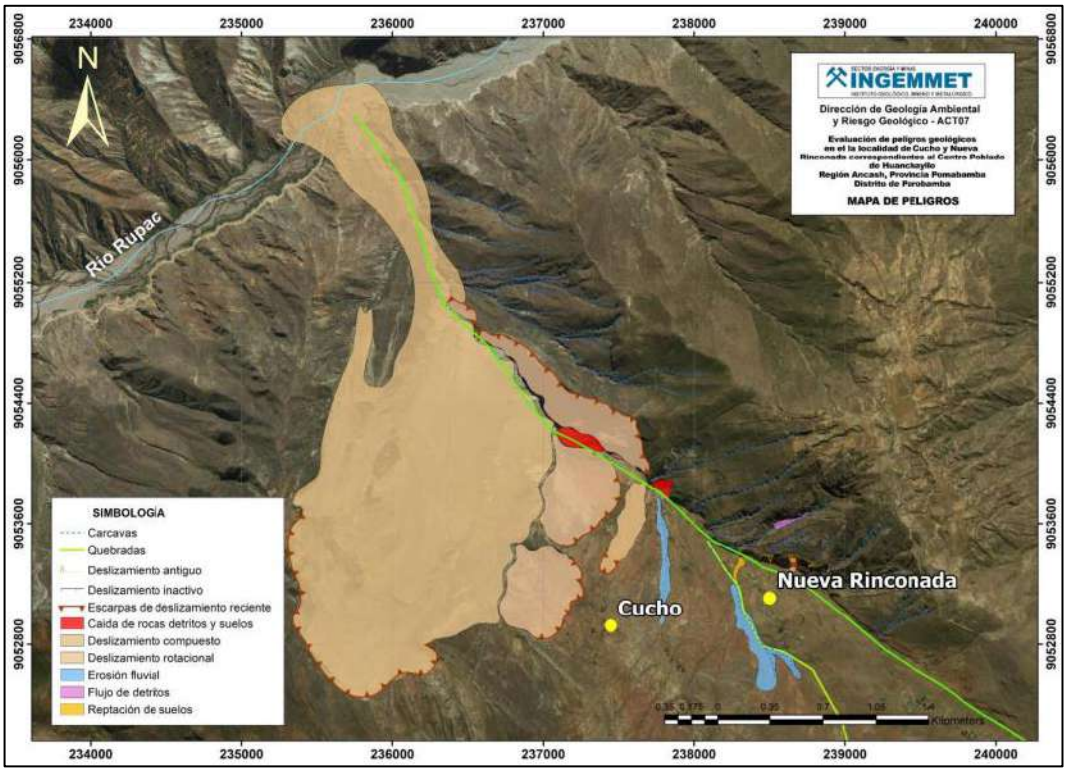
Sector 2: Corresponde a la localidad de Nueva Rinconada donde se evidencian procesos geodinámicos como deslizamientos activos y antiguos en las laderas del cerro Chipche; además de cárcavas, reptación de suelos, agrietamientos y erosión fluvial en los terrenos de este sector. El poblado de Nueva Rinconada tiene alrededor de 42 viviendas construidas de material de adobe y techo de calamina y se sitúa en frente del cerro Chipche el cual presenta movimientos en masa de tipo deslizamientos y reptación de suelos, además de procesos de erosión fluvial.

Figura N° 51. Movimientos en masa identificados en laderas del cerro Chipche y en terrenos de la localidad de Nueva Rinconada.



Fuente: Informe Técnico N° A6936: Evaluación de peligros geológicos por movimientos en masa de las localidades de Cucho y Nueva Rinconada del centro poblado de Huanchayllo, distrito Parobamba, provincia Pomabamba – INGEMMET, 2019.

Figura N° 52. Mapa de peligros geológicos en el sector de Cucho y Nueva Rinconada.

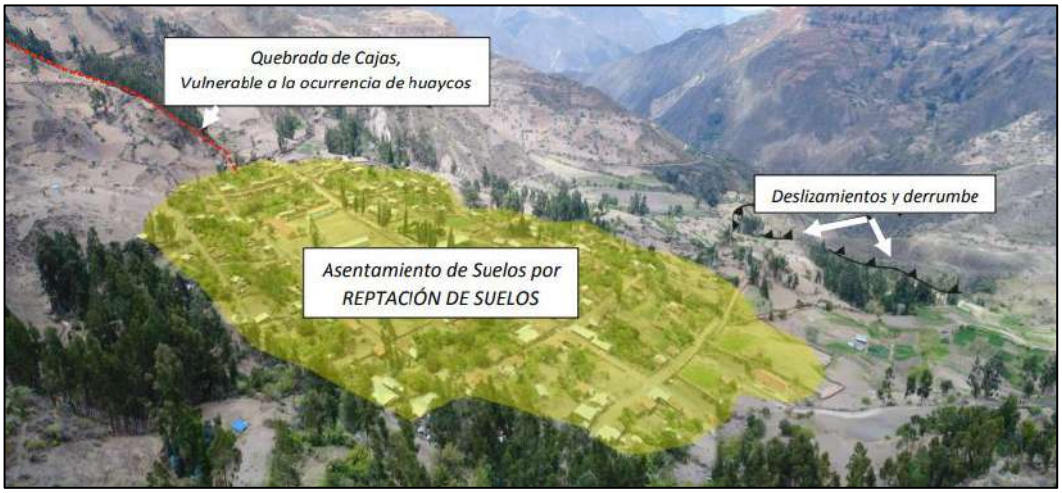


Fuente: Informe Técnico N° A6936: Evaluación de peligros geológicos por movimientos en masa de las localidades de Cucho y Nueva Rinconada del centro poblado de Huanchayllo, distrito Parobamba, provincia Pomabamba – INGEMMET, 2019.

Zona Crítica 08: Sector de Cajas, Parobamba

Los peligros geológicos reconocidos en la zona evaluada corresponden a movimientos en masa de tipo reptación (Proyecto Multinacional Andino: GCA, 2007). La zona al mismo tiempo es propensa a la ocurrencia de huaicos/flujo de detritos en dos quebradas que limitan el centro poblado de Cajas. Además de deslizamientos y derrumbes en la parte baja del valle del río Cajas.

Figura N° 53. Movimientos en masa en el sector de Cajas.



Fuente: Informe Técnico N° A7119: Evaluación de peligros geológicos en el sector de Cajas, distrito Parobamba, provincia Pomabamba – INGEMMET, 2021.

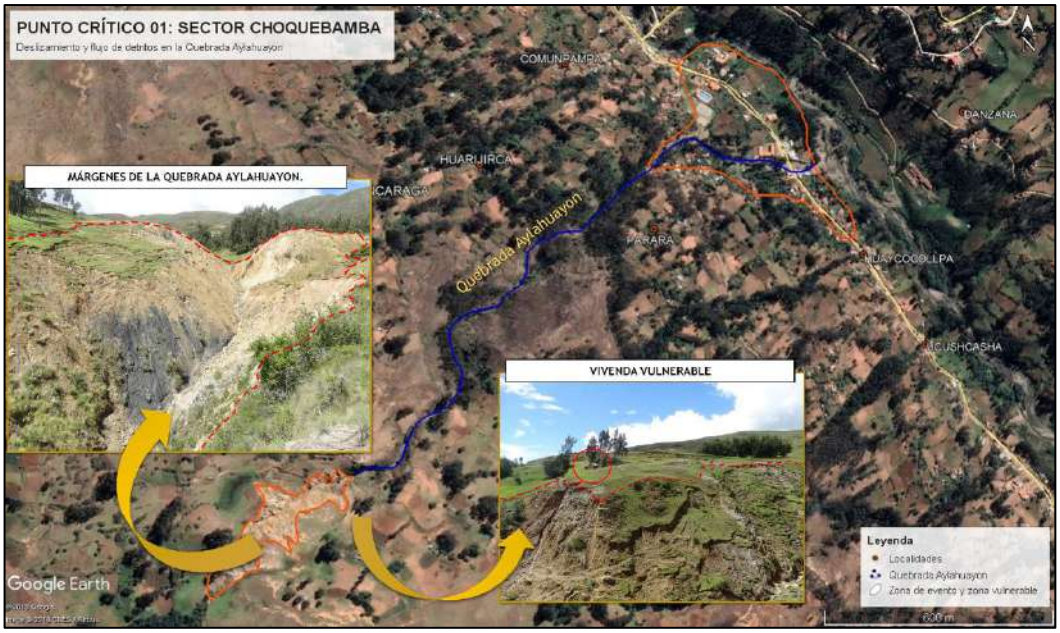
Figura N° 54. Viviendas afectadas por el proceso de reptación en el centro poblado de Cajas.

Fuente: Informe Técnico N° A7119: Evaluación de peligros geológicos en el sector de Cajas, distrito Parobamba, provincia Pomabamba – INGEMMET, 2021.

Zona Crítica 09: Quebrada Aylahuayon, sector Choquebamba, Pomabamba

Este fenómeno se encuentra ubicado en la quebrada Aylahuayón, en la margen derecha del río Pomabamba, flanco noreste del cerro Parlacruz, a una distancia de 1.82 Km, con dirección norte 206° del distrito de Pomabamba. En esta quebrada, se encuentran areniscas cuarzosas altamente meteorizadas, por lo que la roca se desintegra fácilmente; además, la roca se encuentra fracturada, por las condiciones estructurales, muy plegada, por lo que se observa diversas fracturas que favorecen la escorrentía (pluvial, riachuelos, puquiales).

Figura N° 55. Sector 3 – Delimitación de eventos geodinámicos antiguos y recientes alrededor de la carretera principal de Atapachca.



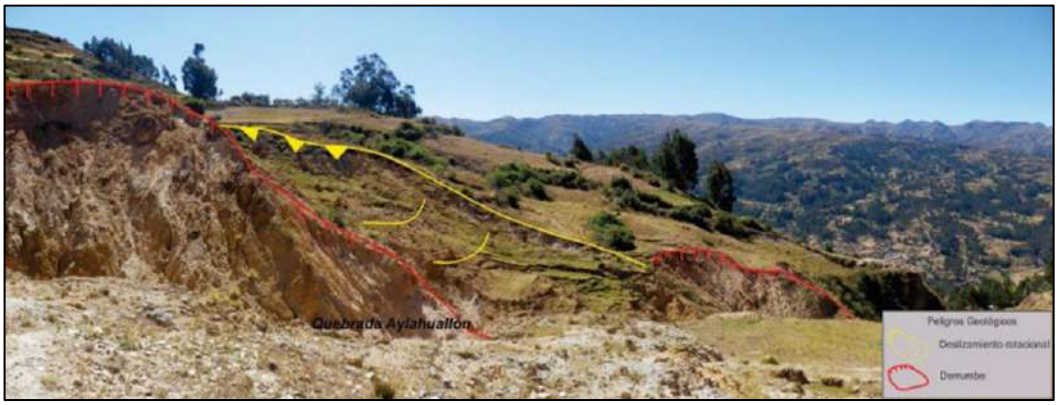
Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

Tabla N° 64. Descripción de peligros en la quebrada Aylahuayon.

Sector	Descripción de peligros
Baños	Depósito de flujo antiguo en forma de abanico, material canalizado, 1000 m. de distancia recorrida y ancho de cuerpo de flujo de detritos 340 m.
Colpa	Flujo de detrito (reactivado 2016), presenta material canalizado con desbordes, ancho del flujo entre 10 a 25 m. y distancia recorrida 1400 m.
Huaycolpa	Flujo de detrito reactivado el 2016, presenta material canalizado con desbordes en sectores de Colpa y Baño, ancho del flujo entre 10 a 25 m. y distancia recorrida 1400 m.
Choquebamba	Derrumbes que aportan material al cauce de la quebrada y con presencia de lluvias se generan flujos y deslizamientos en depósito de flujo antiguo.
Choquebamba	Depósito de flujo antiguo en forma de abanico, material canalizado, 1000 m. de distancia recorrida y ancho de cuerpo de flujo de detritos 340 m.

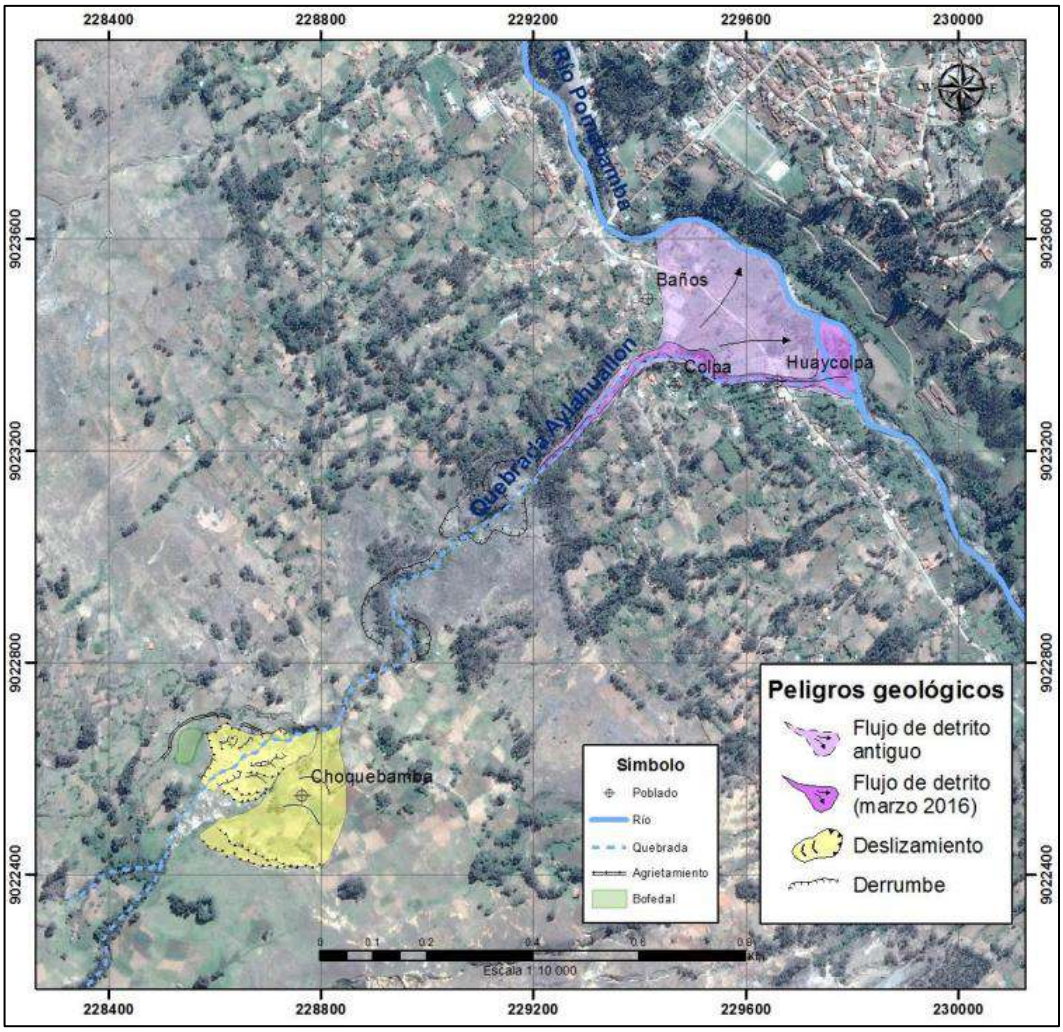
Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

Figura N° 56. Margen izquierda de la quebrada Aylahuayon donde se visualizan deslizamientos y caída de rocas.



Fuente: Informe Técnico N° A6747: Peligros por deslizamiento en el caserío Choquebamba, distrito Pomabamba, provincia Pomabamba – INGEMMET, 2017.

Figura N° 57. Mapa de peligros geológicos en los alrededores del sector Choquebamba.



Fuente: Informe Técnico N° A6747: Peligros por deslizamiento en el caserío Choquebamba, distrito Pomabamba, provincia Pomabamba – INGEMMET, 2021.

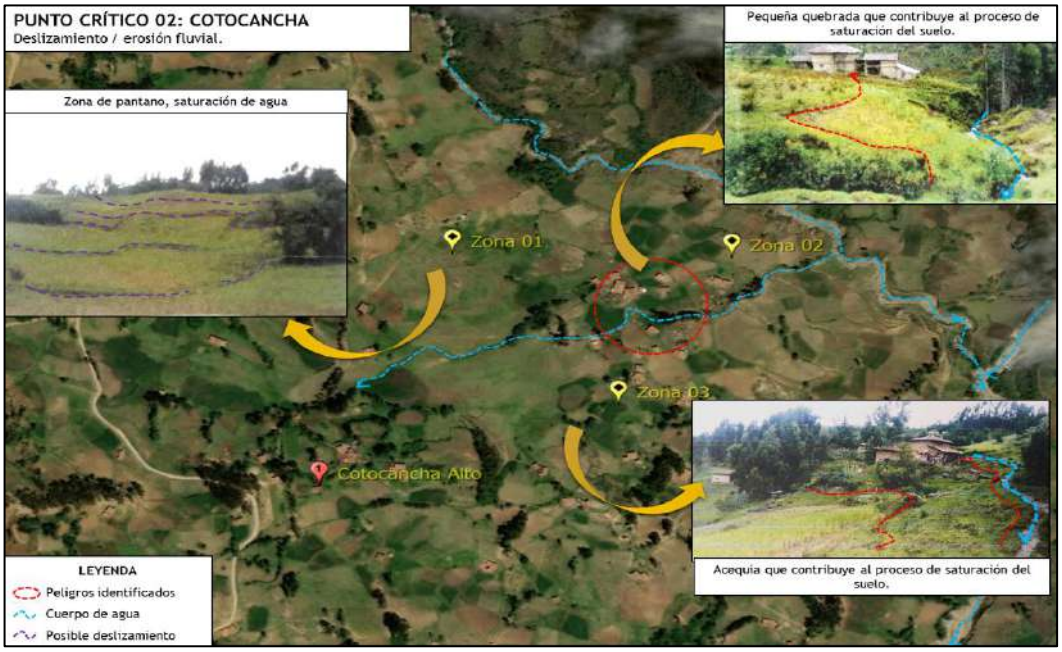
Zona Crítica 10: Cotocancha, Pomabamba

Tabla N° 65. Descripción de peligros en el sector de Cotocancha.

Zona Vulnerable	Coordenadas UTM			Descripción
	Este	Norte	Cota	
Zona 01	232792	9026748	3410	Terreno arcilloso con poca permeabilidad que a su vez presenta un pantano en la parte baja, que provoca deslizamiento.
Zona 02	233091	9026745	3363	Terreno arcilloso con poca permeabilidad con inclinación entre 20% a 60%, que a su vez sufre de erosión fluvial en la parte baja.
Zona 03	232972	9026529	3373	Terreno arcilloso, presenta un riachuelo que contribuye al proceso de erosión y consecuente deslizamiento.

Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

Figura N° 58. Delimitación de las tres zonas vulnerables en el sector de Cotocancha.

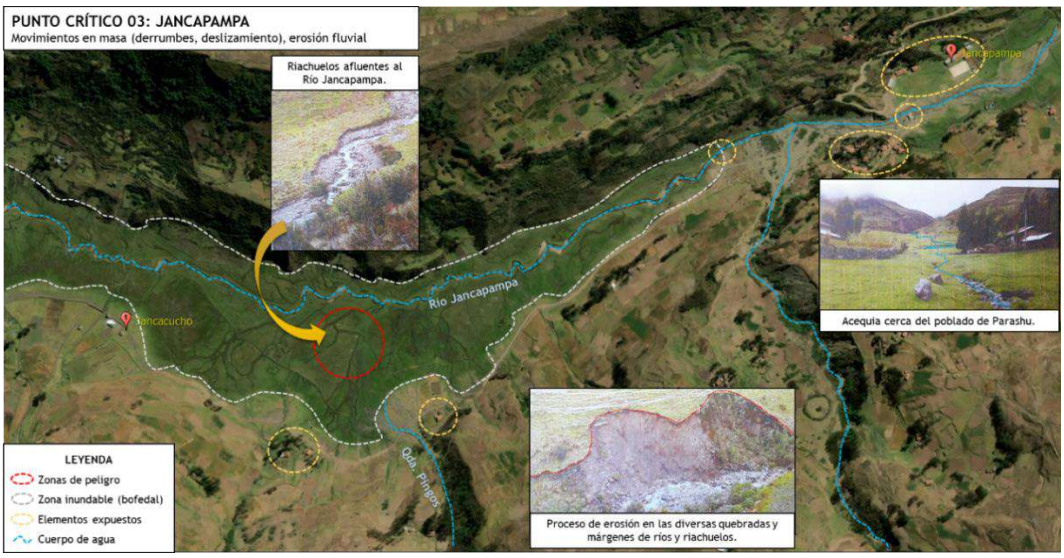


Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

Zona Crítica 11: Jancapampa, Pomabamba

La quebrada Jancapampa se encuentra conformada por 04 lagunas principalmente; la laguna Sactaycocha en la cima de la quebrada Laurel y las lagunas Nañayoj Cocha, Azul Cocha y Gocha, las cuales confluyen en la quebrada Pingos; además, hay otras quebradas que hacen su aporte hídrico al río Jancapampa; en ese sentido, se detectó la amenaza debido que en épocas de lluvia representan un riesgo a la población que habita la zona, a causa de los posibles flujos de detritos y erosión fluvial de los márgenes de la quebrada.

Figura N° 59. Delimitación de peligros en el sector Jancapampa.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

Zona Crítica 12: Mishicocha, Pomabamba

A causa de la erosión pluvial y la saturación del suelo (suelo arcilloso poco permeable), diversas áreas se encuentran en peligro de deslizamiento, a pesar de ser una zona con cantidad considerable de árboles. También se evidencia agrietamiento del suelo, sobre todo en áreas agrícolas cercanas a diversas viviendas.

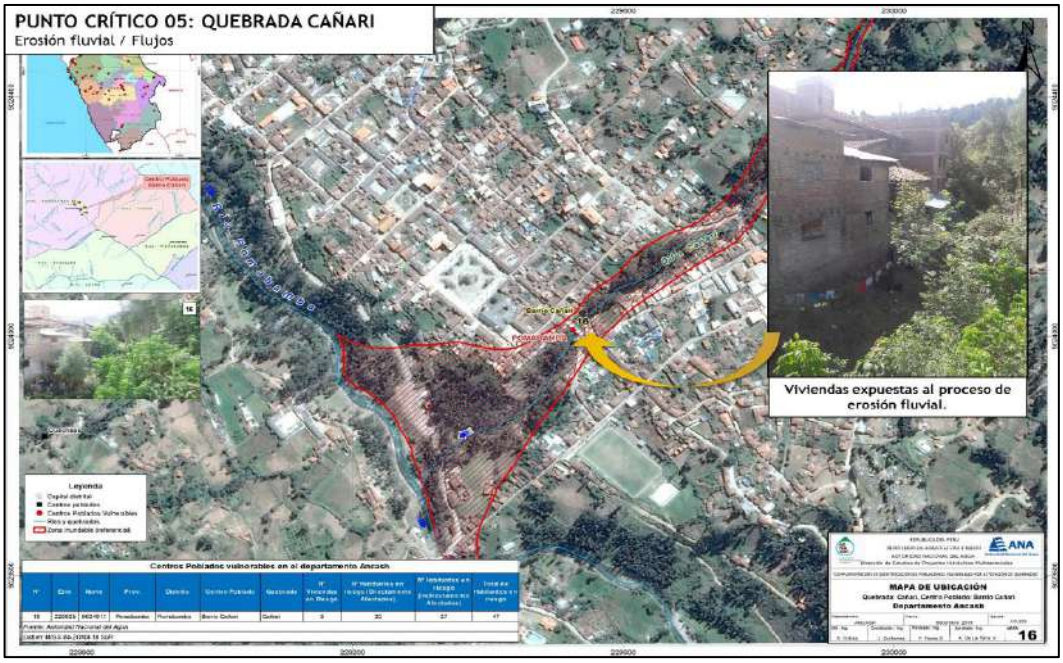
Figura N° 60. Escarpes de deslizamiento en el sector Mishicocha.

Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

Zona Crítica 13: Barrio Mishicocha, Pomabamba

A causa de la erosión fluvial, los márgenes de la Quebrada Cañari se encuentran desestabilizados, poniendo en riesgo las viviendas que se emplazan en dichas áreas.

Figura N° 61. Área vulnerable de la quebrada Cañari.

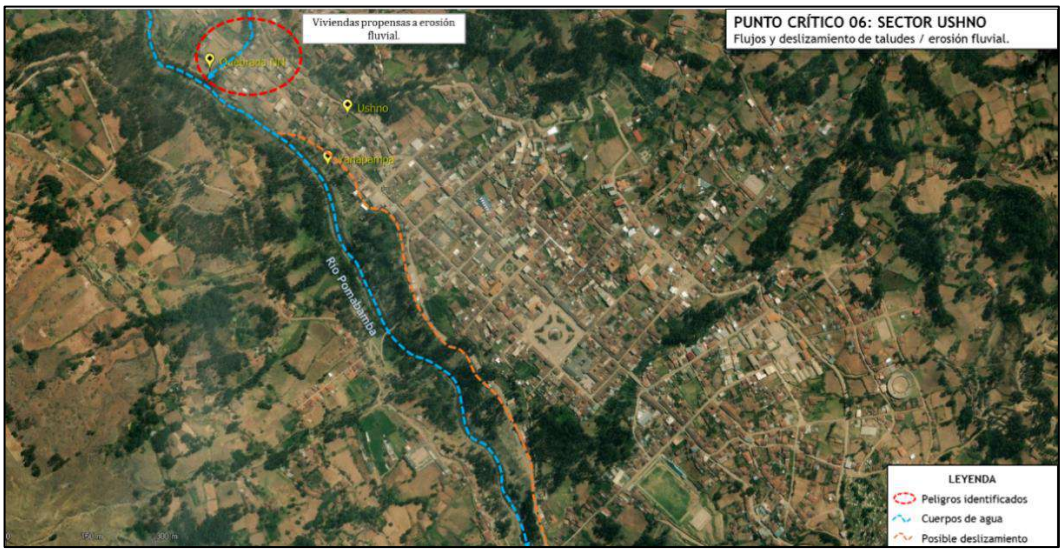


Fuente: Complementación de Identificación de Poblaciones Vulnerables por Activación de Quebradas: Quebrada Cañari, Barrio Cañari – ANA, 2016.

Zona Crítica 14: Sector Ushno, Pomabamba

A causa de la erosión fluvial, los márgenes del río Pomabamba, se encuentran desestabilizados, poniendo en riesgo las viviendas que se emplazan en dichas áreas, además de estructuras viales (puentes y carreteras). Asimismo, en la margen derecha dentro del sector de Ushno, se observan diversos deslizamientos, derrumbes que ponen en riesgo áreas de cultivo y viviendas.

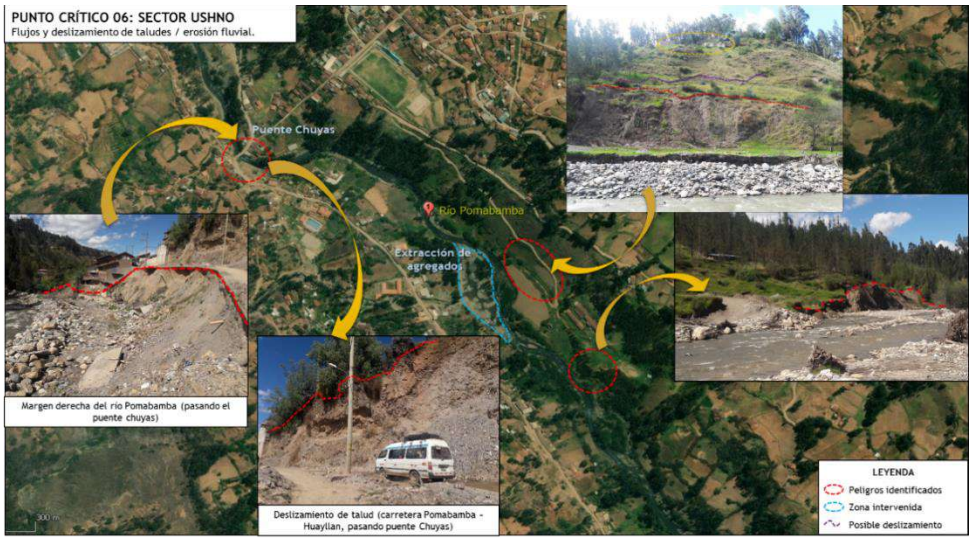
Figura N° 62. Zona 01 del sector de Yanapampa con áreas de deslizamiento en la margen derecha del río Pomabamba.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

En la **zona 01**, se identifica en la zona baja sobre la margen izquierda del río Pomabamba (Yanapampa) áreas de deslizamiento, siendo un peligro alto para la construcción de viviendas.

Figura N° 63. Zona 02 del sector de Ushno donde se visualiza áreas de deslizamiento en la margen derecha y zonas de extracción de agregados en el río Pomabamba.

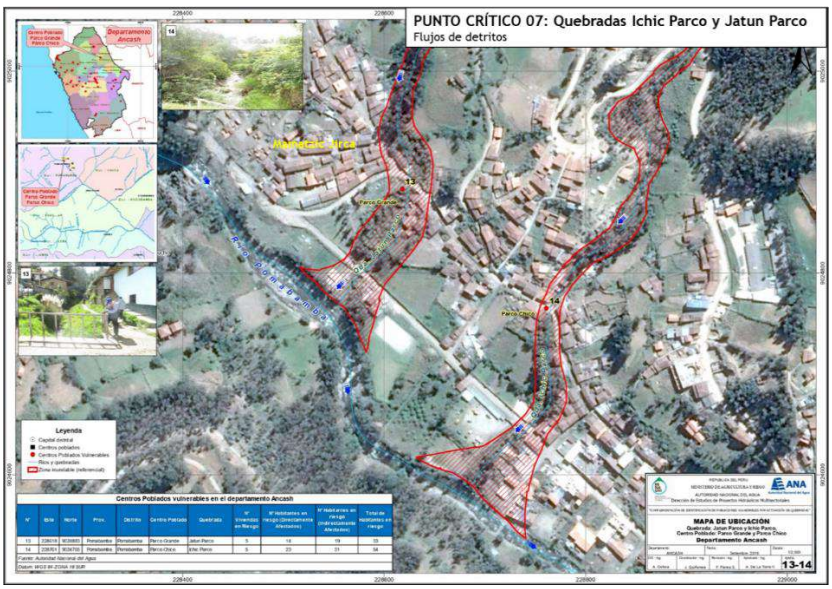


Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

Zona Crítica 15: Quebradas Ichic Parco y Jatun Parco, Pomabamba

A causa de la erosión fluvial, las márgenes de ambas quebradas se encuentran debilitadas, además es de conocimiento que en épocas de lluvia ambas se cargan y aceleran el proceso; además existe el riesgo de la generación de flujo de detritos, ante dicha situación se considera como zonas críticas de alto peligro para la construcción de viviendas.

Figura N° 64. Áreas vulnerables de las quebradas Ichic Parco y Jatun Parco.

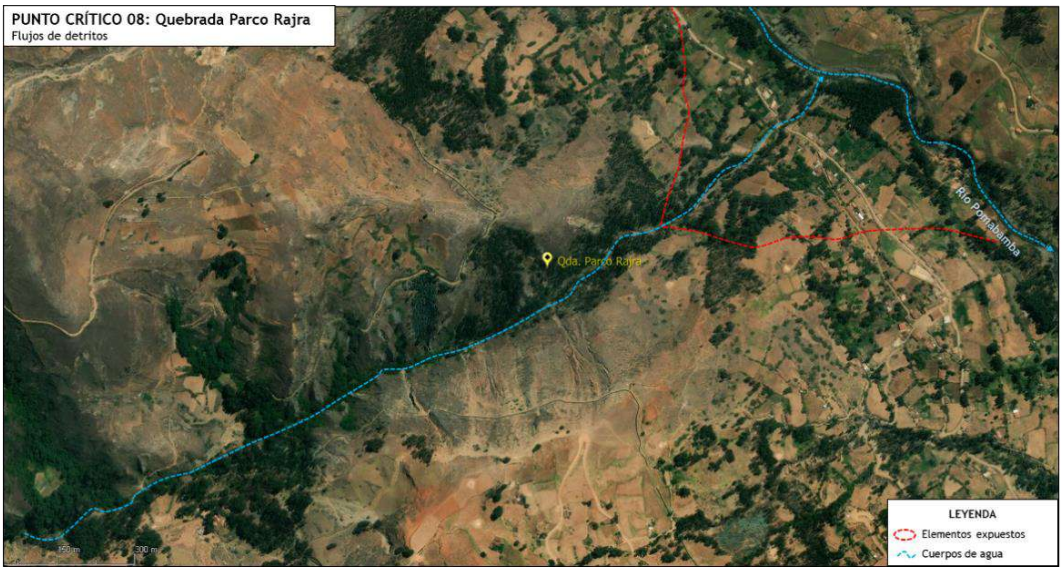


Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

Zona Crítica 16: Quebrada Parcorajra, Pomabamba

A causa de la erosión fluvial, los márgenes de esta quebrada se encuentran debilitadas, además es de conocimiento que en épocas de lluvia ambas se cargan y aceleran el proceso y existe el riesgo de la generación de flujo de detritos, vulnerando a la población de Molinopampa.

Figura N° 65. Mapa de peligros geológicos en los alrededores del sector Choquebamba.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

Figura N° 66. Delimitación del área del flujo en la quebrada Parcorajra y elementos expuestos.

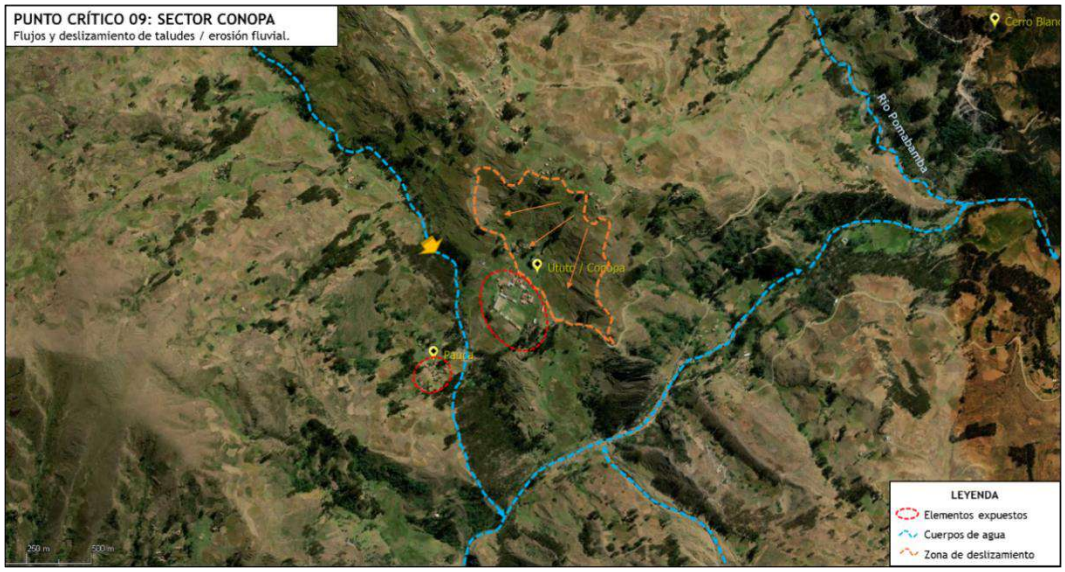
Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPP, 2022.

El canal de riego de Angascancha, fue ejecutado hace unos 50 años aprox. Actualmente 200 mts de canal de riego se encuentra expuesto a flujos generados en la quebrada Parcorajra, lo que implica la afectación del riego de cultivos.

Zona Crítica 17: Sector Conopa, Pomabamba

En este sector existe riesgo de la generación de flujo de detritos que afectaría aguas abajo, además existe un deslizamiento traslacional, sobre el Poblado de Conopa, siendo este peligro de nivel muy Alto.

Figura N° 67. Delimitación de peligros por deslizamiento y flujos en el sector de Conopa.

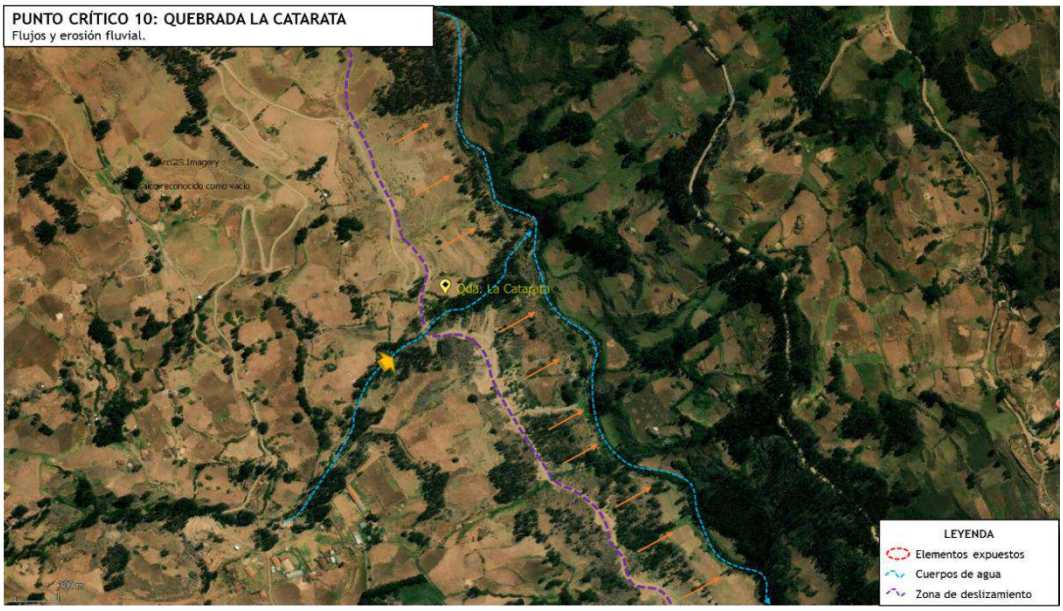


Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

Zona Crítica 18: Quebrada La Catarata, Pomabamba

En este sector existe el riesgo de que en épocas de lluvia alta se presente un flujo de detritos que afectaría al poblado de Viñauya, así mismo en las laderas sobre la margen izquierda del río de descarga de la quebrada, existen diversos movimientos en masa como deslizamientos y derrumbes, los cuales son un factor de riesgo al colmatar el río y la posible generación de embalses, y en consecuencia flujo de lodos hacia la desembocadura del río Jancapampa.

Figura N° 68. Delimitación de peligros en la quebrada La Catarata.

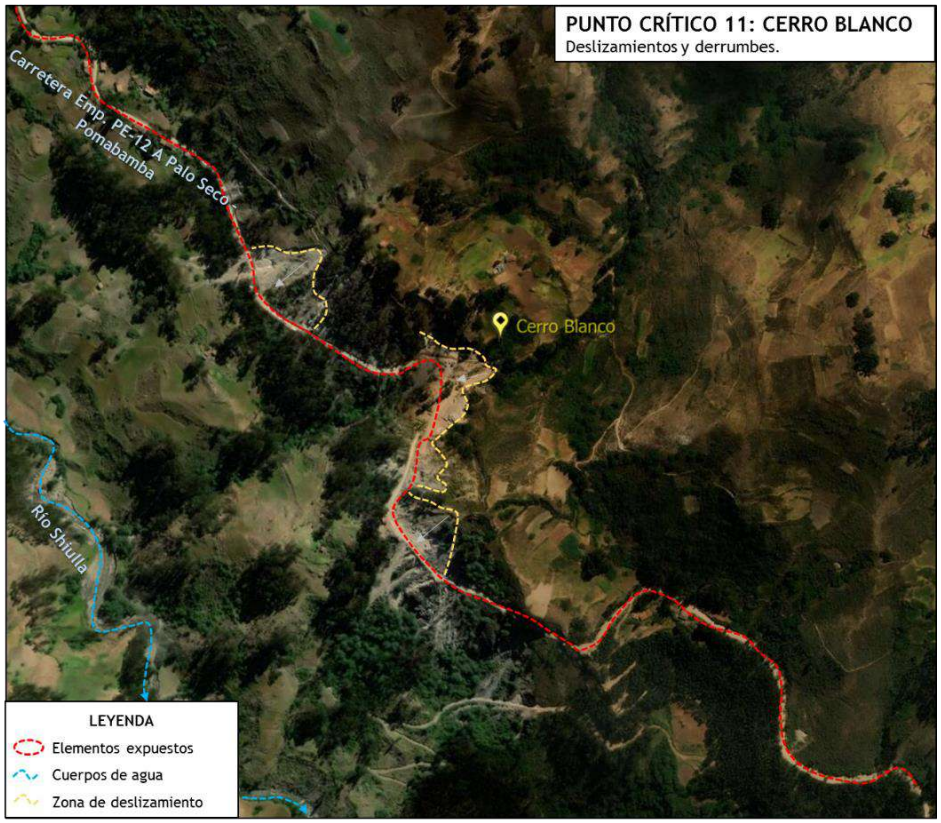


Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

Zona Crítica 19: Cerro Blanco, Pomabamba

En la zona de Cerro Blanco, sobre la margen izquierda del río Shiulla, existen diversos deslizamientos de taludes sobre la carretera PE-12 Palo Seco – Pomabamba, que constantemente genera la interrupción de la vía de comunicación entre los diversos centros poblados, siendo ante ello un peligro inminente.

Figura N° 69. Áreas de deslizamiento en el sector cerro Blanco en las laderas de la carretera Emp. PE-12A a Palo Seco.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

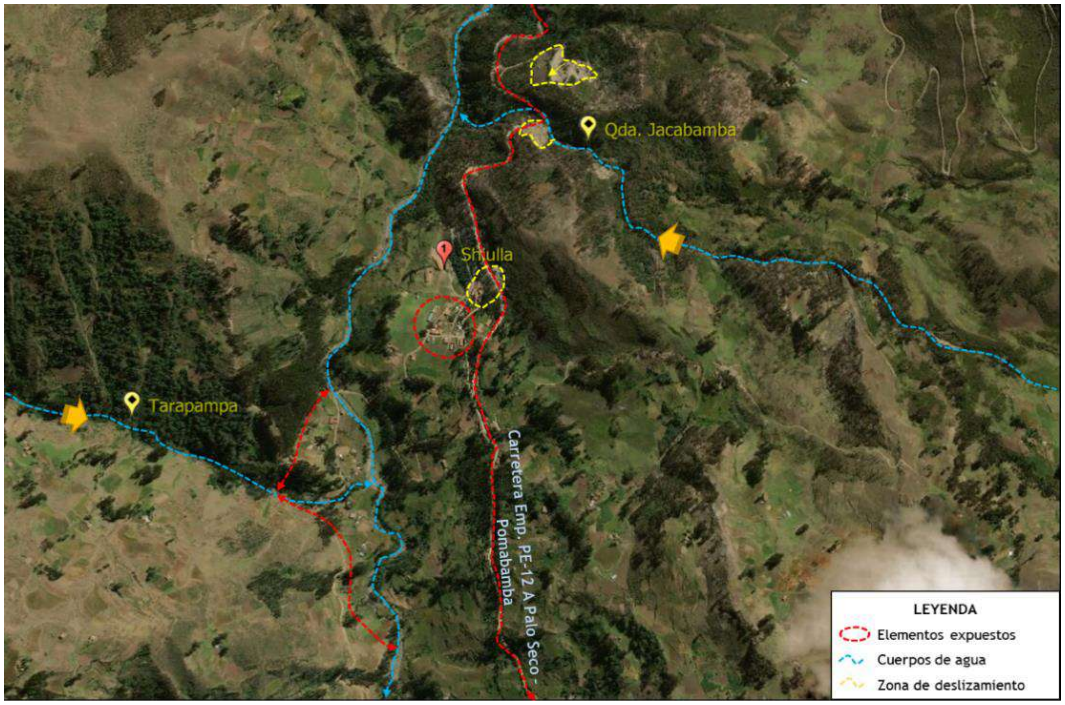
Figura N° 70. Deslizamiento sobre la plataforma de la carretera Pomabamba – Palo Seco.

Fuente: Fotografías tomada por el jefe del Área Técnica de Defensa Civil, 2022. Elaborado por el ET-PPRRD-MPP, 2022.

Zona Crítica 20: Sectores de Shiulla y Tarapampa, Pomabamba

En la **zona 01 (Quebrada Jacabamba)**, se ubican 02 deslizamientos sobre la carretera PE-12 Palo Seco – Pomabamba, de las cuales una de ellas genera colmatación de la quebrada, siendo un riesgo ante un posible embalsamiento y generación de flujo de lodos que interrumpiría la vía de comunicación; en la **zona 02 (Shiulla)**, existe un deslizamiento sobre la misma carretera, además ante un posible flujo de detritos el poblado de Shiulla se vería afectado; finalmente en la **zona 03 (Tarapampa)**, existe el riesgo de la generación de flujo de detritos hacia el poblado de Tarapampa.

Figura N° 71. Delimitación de peligros por deslizamiento y flujos en los sectores de Jacabamba, Shiulla y Tarapampa.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

Zona Crítica 21: Sector de Gramas San Juan, Pomabamba

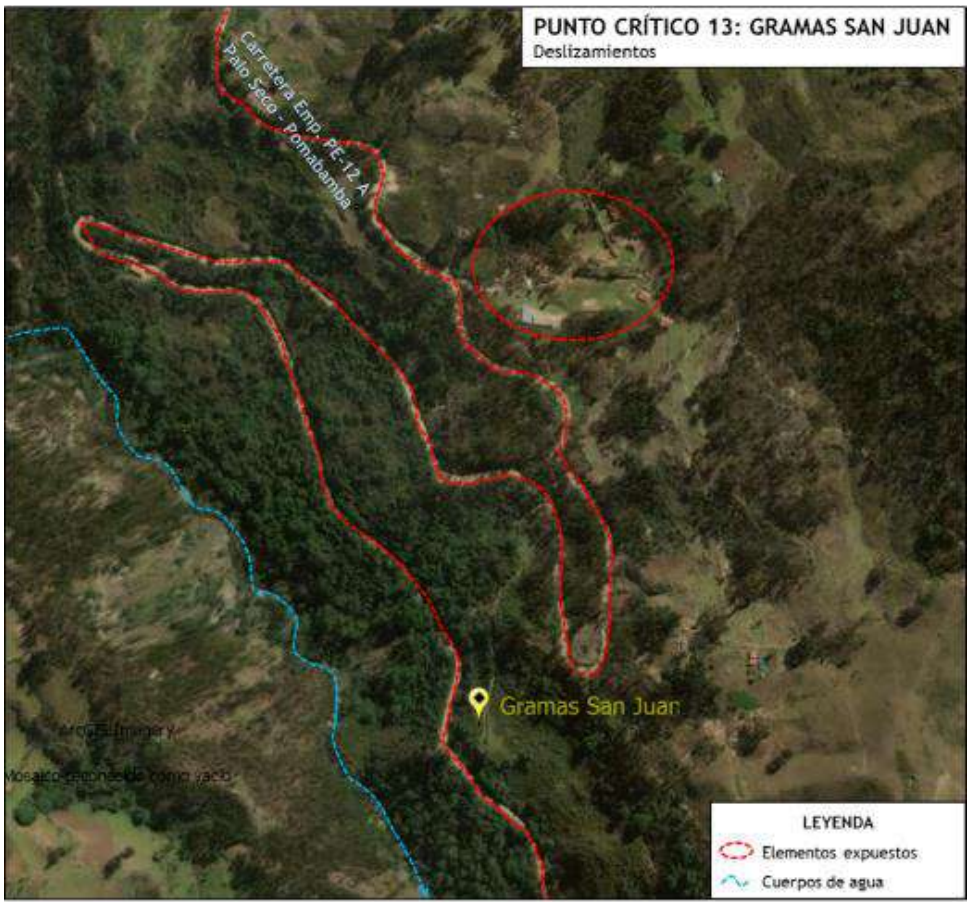
En este sector existen deslizamientos e infiltración pluvial que afectan al poblado de San Juan debilitando los cimientos de viviendas y afectando la carretera PE-12A Palo Seco – Pomabamba. (Ver Figura N° 72)

Zona Crítica 22: Quebrada Shinhuarajra, Pomabamba

Está quebrada tiene su naciente principalmente en la laguna Pumacocha; sin embargo, al no existir glaciares colgantes y al poseer un dique rocoso el riesgo de ocurrencia de un aluvión es bajo; a pesar de ello aún existe la posibilidad de que en épocas de lluvia alta se cargue las

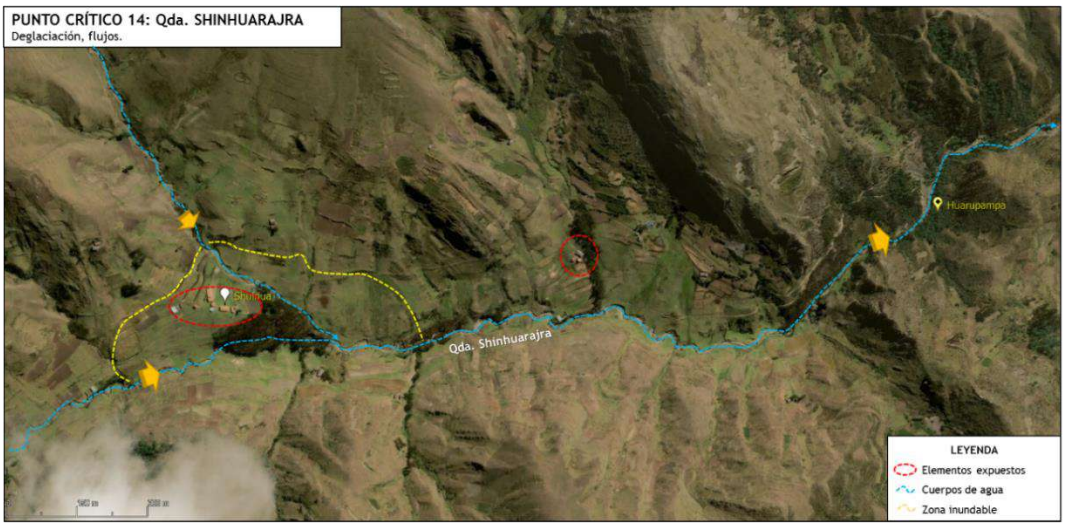
pequeñas quebradas que aportan reserva hídrica sobre el río principal, lo cual generaría inundación o flujos de detritos, afectando a poblados como el de Shinhua. (Ver Figura N° 73)

Figura N° 72. Delimitación de peligros por deslizamiento en el sector de Gramas San Juan.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

Figura N° 73. Delimitación de peligros por deslizamiento y flujos en el sector de Conopa.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

Zona Crítica 23: Sector Gueushaj – Urbanización Los Portales, Pomabamba

Este sector se emplaza en la margen izquierda del río Pomabamba en las coordenadas UTM: 227018 E, 9025235 N a 4 km de la plaza de Pomabamba. Actualmente esta zona se encuentra en expansión sobre un área inundable, donde se ha dividido el terreno en 270 lotes, siendo este sector vulnerable ante el peligro de inundación.

Figura N° 74. Delimitación de peligros por inundación en el sector de Geushaj.

Fuente: Imagen satelital Google Earth, 2022. Elaborado por el ET-PPRRD-MPP, 2022.

Figura N° 75. Viviendas emplazadas sobre área inundable o faja marginal del río Pomabamba.

Fuente: Fotografía tomada por ET-PPRRD, julio de 2022. Elaborado por el ET-PPRRD-MPP, 2022.

Además, en la zona de la ladera se identificó un desfogue del sistema de escorrentía de la carretera Emp. PE-14 C (Pomabamba) – Jancapampa, que, si bien fue desviada, se han formado

cárcavas por las cuales discurre la escorrentía pluvial, la cual debilita el talud donde ya se evidencian pequeños deslizamientos poniendo en riesgo algunas de las viviendas.

Figura N° 76. Viviendas emplazadas debajo de cárcavas formadas por escorrentía y formación de escarpas recientes.

Fuente: Fotografía tomada por ET-PPRRD, julio de 2022. Elaborado por el ET-PPRRD-MPP, 2022.

Zona Crítica 24: Cardonpampa, Pomabamba

Este sector se emplaza en la margen derecha del río Pomabamba en las coordenadas UTM: 227832 E, 9024978 N a 3 km de la plaza de Pomabamba. En este sector las viviendas se han asentado dentro de la faja marginal del río exponiéndose al peligro de inundación y erosión fluvial, siendo este sector altamente vulnerable.

Figura N° 77. Delimitación de peligros inundación y erosión fluvial en el sector Cardonpampa.

Fuente: Imagen satelital Google Earth, 2022. Elaborado por el ET-PPRRD-MPP, 2022.

Figura N° 78. Viviendas asentadas dentro de la faja marginal del río Pomabamba.

Fuente: Fotografía tomada por ET-PPRRD, julio de 2022. Elaborado por el ET-PPRRD-MPP, 2022.

Zona Crítica 25: Pumacucho, Pomabamba

Este sector se emplaza sobre la margen derecha del río Pomabamba a 10 m de la carretera Emp. PE-14 C (Pomabamba) – Jancapampa, en las coordenadas UTM: 228426 E, 9024923 N a 2 km de la plaza de Pomabamba. En este sector las viviendas se han asentado sobre una ladera la cual al no encontrarse pavimentada y no contar con sistema de drenaje pluvial, el agua de escorrentía discurre de forma abundante humedeciendo los cimientos de las viviendas y debilitando consecuentemente las paredes de estas (viviendas de adobe). Además, el suelo al encontrase desnudo continuamente sufre de saturación hídrica y se han evidenciado agrietamientos lo que sugiere la posible formación de escarpas y un futuro deslizamiento. Este fenómeno afecta tanto las viviendas como el tránsito vehicular por la carretera mencionada.

Figura N° 79. Delimitación de peligros de deslizamiento en el sector Pumacucho.

Fuente: Imagen satelital Google Earth, 2022. Elaborado por el ET-PPRRD-MPP, 2022.

Figura N° 80. Viviendas asentadas sobre ladera sin adecuado sistema de drenaje.

Fuente: Fotografía tomada por ET-PPRRD, julio de 2022. Elaborado por el ET-PPRRD-MPP, 2022.

Zona Crítica 26: Zona baja del estadio, Pomabamba

Este sector se emplaza sobre la carretera Emp. PE-14 C (Pomabamba) - Parush Pampa - Pta. Carretera, en las coordenadas UTM: 229602 E, 9023703 N a 2 km de la plaza de Pomabamba. En este sector el estadio y algunas viviendas se han asentado sobre una ladera en la margen derecha del río Pomabamba donde se han evidenciado grietas y asentamiento del terreno. Estos rastros son evidencia de un movimiento de reptación o deslizamiento rotacional.

Figura N° 81. Ubicación del deslizamiento en el sector del estadio de Pomabamba.

Fuente: Imagen satelital Google Earth, 2022. Elaborado por el ET-PPRRD-MPP, 2022.

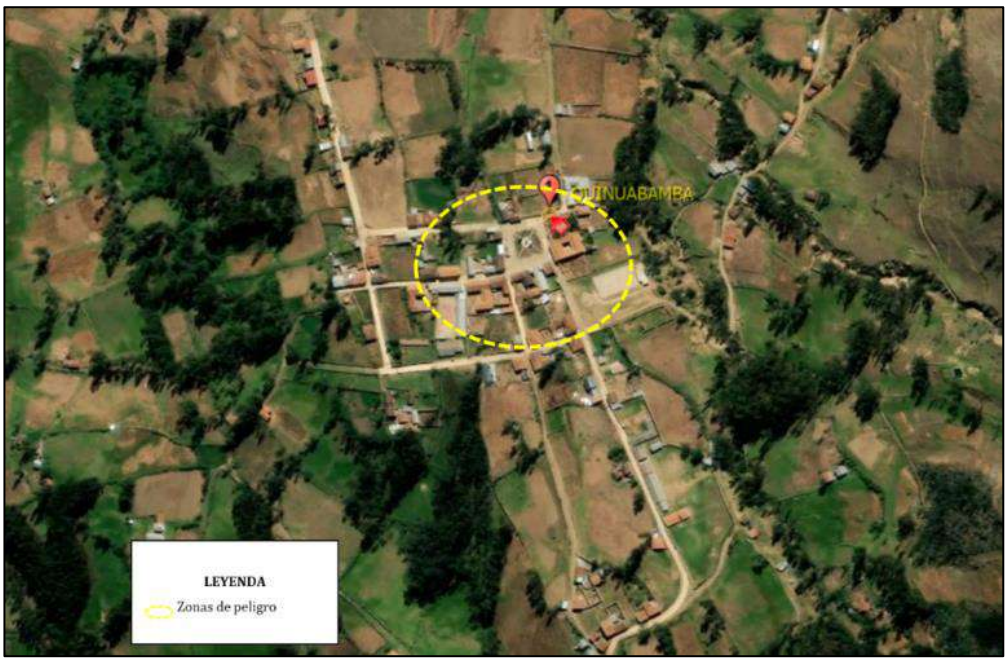
Figura N° 82. Agrietamiento del suelo y evidencias de reptación en la zona baja del estadio.

Fuente: Fotografía tomada por ET-PPRRD, julio de 2022. Elaborado por el ET-PPRRD-MPP, 2022.

Zona Crítica 27: Quinuabamba

Quinuabamba se ubica en las coordenadas UTM: 232880.11 E, 9038471.97 N. En este sector las viviendas se han emplazado sobre un terreno inclinado con laderas que evidencian la inestabilidad del suelo puesto que muchas viviendas y locales gubernamentales se encuentran agrietados en paredes y techos. Estos rastros son evidencia de un movimiento de reptación o deslizamiento rotacional.

Figura N° 83. Mapa de peligros geológicos en los alrededores del sector Choquebamba.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

Zona Crítica 28: Escalón, Quinuabamba

Esta área denominada Escalón se ubica en las coordenadas UTM: 241310 E, 9038517 N. En este sector se observa un proceso de erosión de la ladera de la carretera Emp. PE-14 C (Palo Seco) - Parobamba - Cunyac - Quinuabamba – Cajapanca que ocasiona la caída de rocas; asimismo, en plataforma de la carretera se evidencia rastros de deslizamiento y desestabilización de esta.

Figura N° 84. Zona de derrumbe y deslizamiento en el sector de Escalón.

Fuente: Fotografía tomada por ET-PPRRD, julio de 2022. Elaborado por el ET-PPRRD-MPP, 2022.

Zona Crítica 29: Yamyan, Quinuabamba

El sector de Yamyan se ubica en las coordenadas UTM: 248483 E, 9038994 N. En este sector las viviendas se han emplazado entre dos pequeñas quebradas secas; sin embargo, en épocas de lluvia estas cargan su caudal generando saturación hídrica del suelo que al ser arcilloso absorbe en mayor cantidad lo que ocasiona el debilitamiento de las márgenes de estas quebradas ocasionando deslizamiento de estas. En la parte baja de la institución educativa N° 613, se observa la formación de escarpas, siendo estos rastros evidencia de un deslizamiento rotacional.

Figura N° 85. Mapa de peligros geológicos en los alrededores del sector Choquebamba.

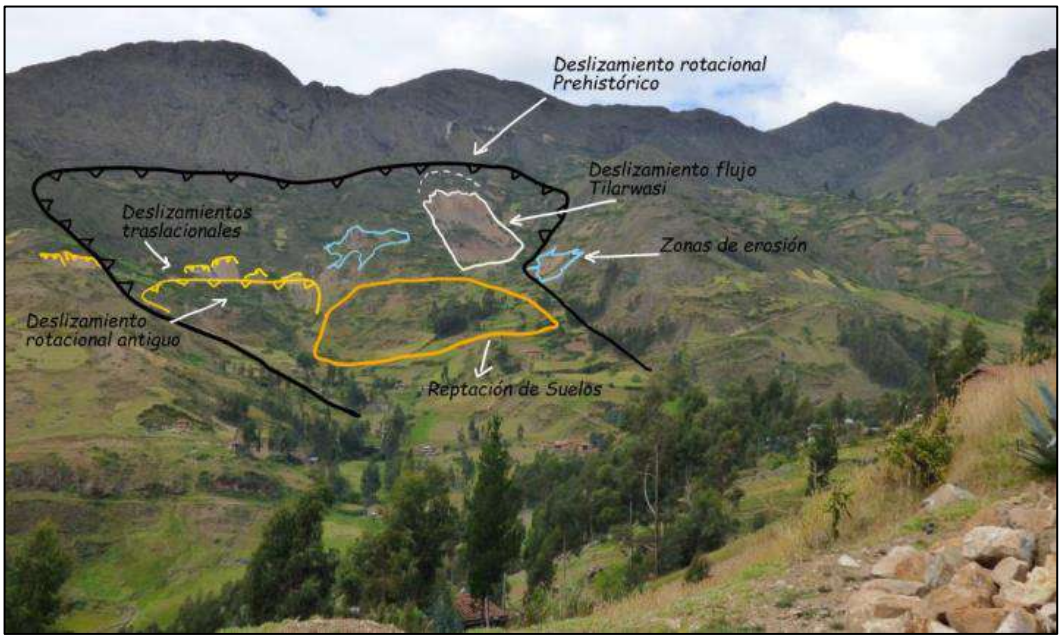
Fuente: Fotografía tomada por ET-PPRRD, julio de 2022. Elaborado por el ET-PPRRD-MPP, 2022.

Actualmente, las construcciones con mayor vulnerabilidad son las pertenecientes al puesto de salud de Yamyan ya que estas se ubican en la margen derecha de la quebrada en la zona de mayor rastro de deslizamiento, esta situación se ve agravada por la presencia de tubos de desagüe, los que se encargan de aumentar la saturación hídrica debilitando aún más esta área.

Zona Crítica 30: Nuevo Chimbote, Quinuabamba

El sector de Nuevo Chimbote se ubica en las coordenadas UTM: 238780 E, 9038317 N de la carretera Emp. PE-14 C (Palo Seco) - Parobamba - Cunyac - Quinuabamba - Cajapanca. Este evento geodinámico se desarrolló como un movimiento de tipo complejo el cual se inició con un deslizamiento tipo traslacional de tierra y de forma consecutiva se generaron flujos de detritos que fueron deslizados rápidamente ladera abajo, depositándose en zona de bajas de menor pendiente en la ladera, causando el bloqueo de tres desarrollos de la carretera longitudinal de Quinuabamba a Yamyan.

Figura N° 86. Vista frontal del cerro Josamazanga – Huamancruz y delimitación de los movimientos de ladera.

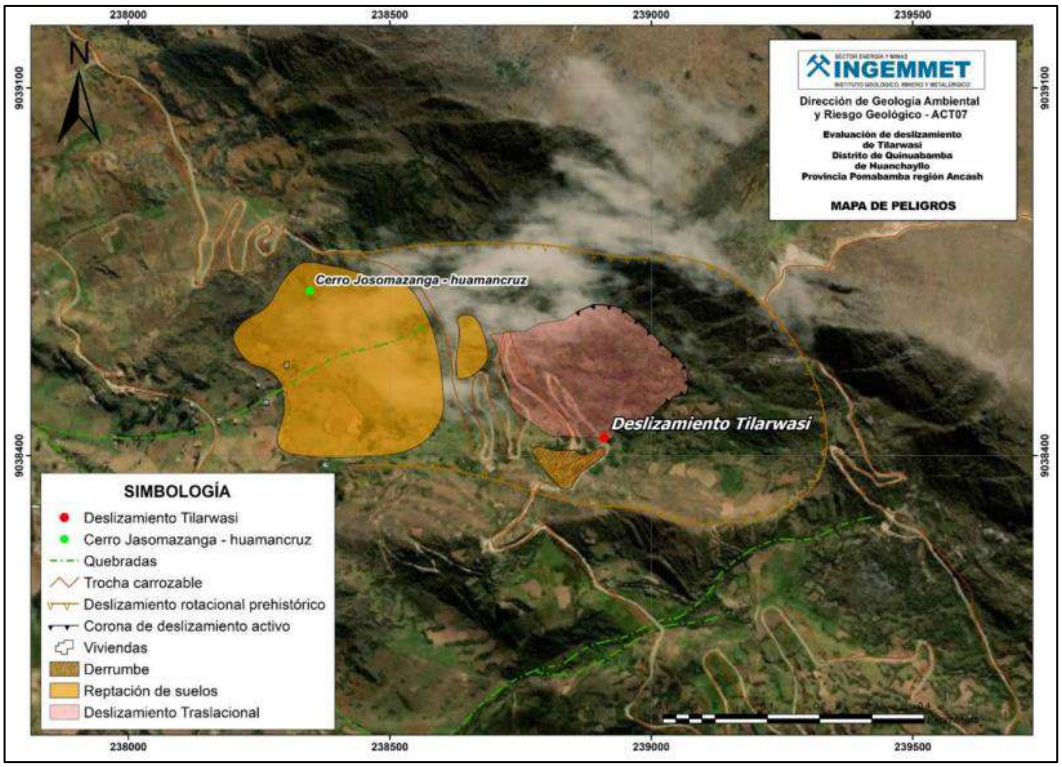


Fuente: Informe Técnico N° A6946: Movimiento complejo de Tilarwasi, evaluación de peligros geológicos, distrito de Quinuabamba, provincia de Pomabamba – INGEMMET, 2019.

Los pobladores se dedican a actividades agrícolas, y a pesar de evidenciar que existe un deslizamiento activo en el cerro Josamamazanga – Huamancruz continúan sembrando sus cultivos en laderas contiguas susceptibles a deslizarse, esta actividad agrícola conllevó a la construcción de canales de tierra sin revestimiento para el riego de los cultivos en las laderas donde se emplaza la localidad de Jarauran, contribuyendo a la infiltración, saturación del terreno y reptación de suelos, que condicionan y magnifican el desarrollo de movimientos en masa.

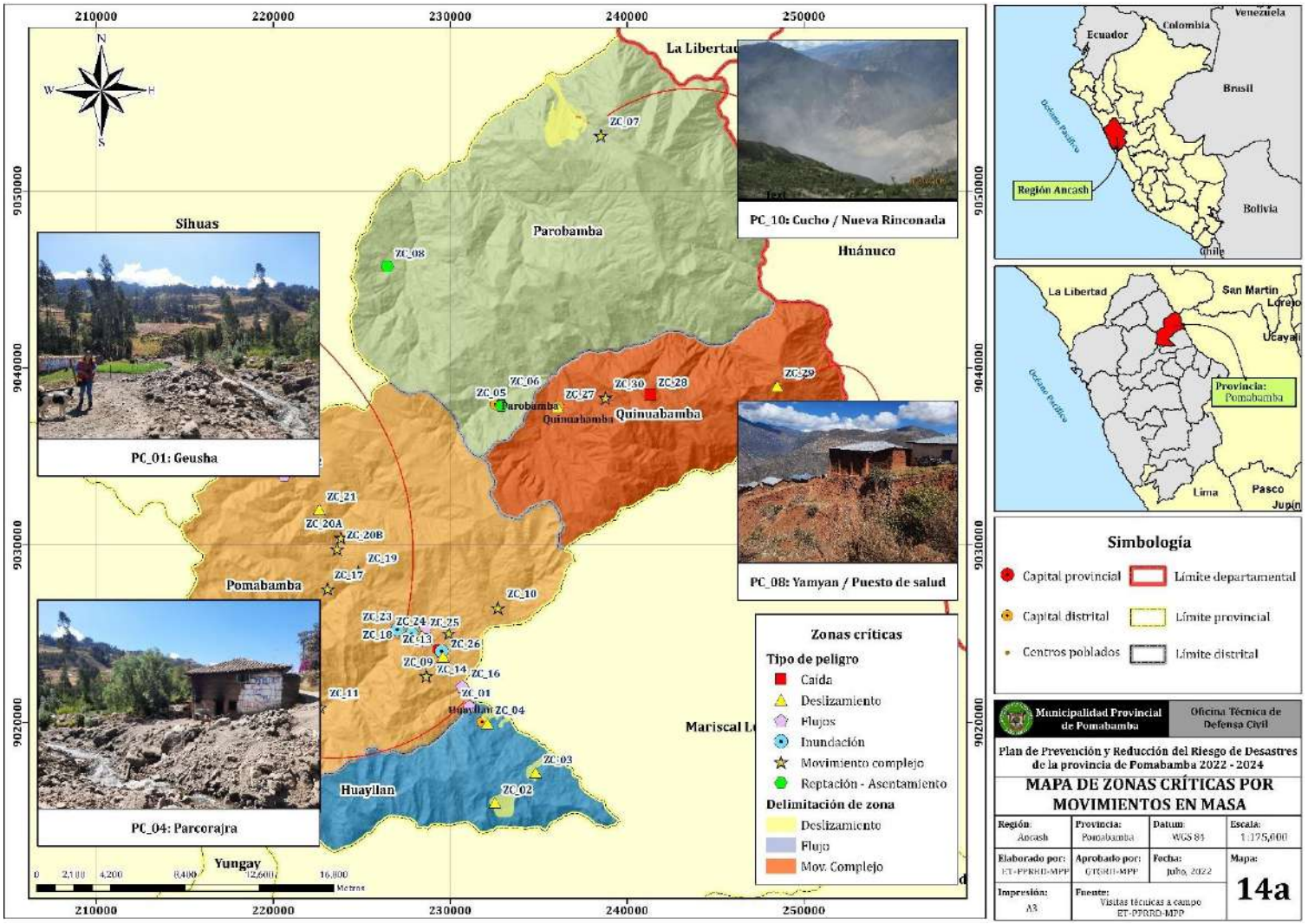
Además, cerca de la zona de evaluación es posible observar un deslizamiento traslacional de 24 m de ancho y 30 m de longitud en la ladera del cerro Josamazanga, activado por el talud de corte de carretera que desestabilizó las capas de roca sedimentaria, las cuales se orientan en la misma dirección que la ladera

Figura N° 87. Delimitación del deslizamiento en el sector de Tilarwasi.

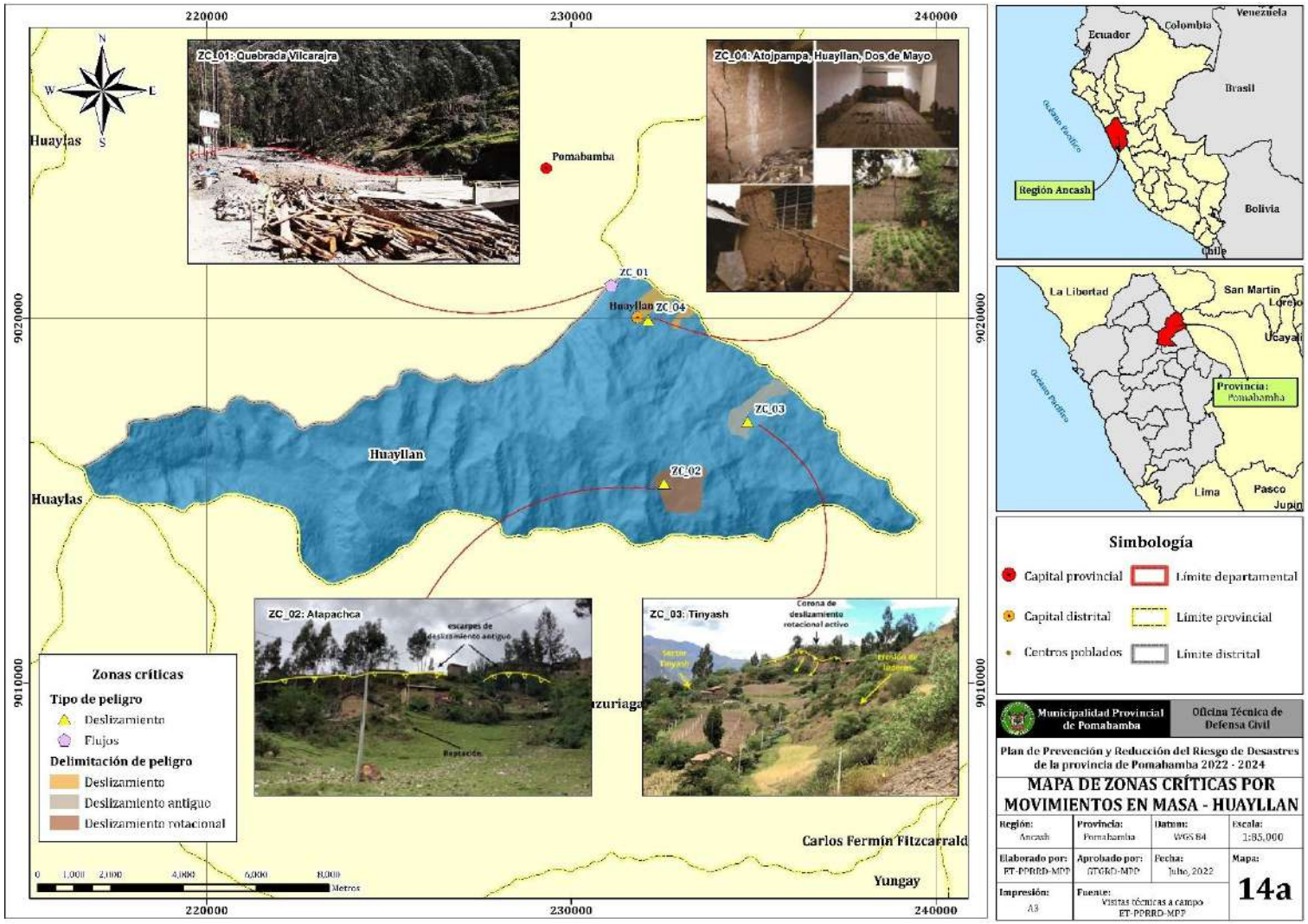


Fuente: Informe Técnico N° A6946: Movimiento complejo de Tilarwasi, evaluación de peligros geológicos, distrito de Quinuabamba, provincia de Pomabamba – INGEMMET, 2019.

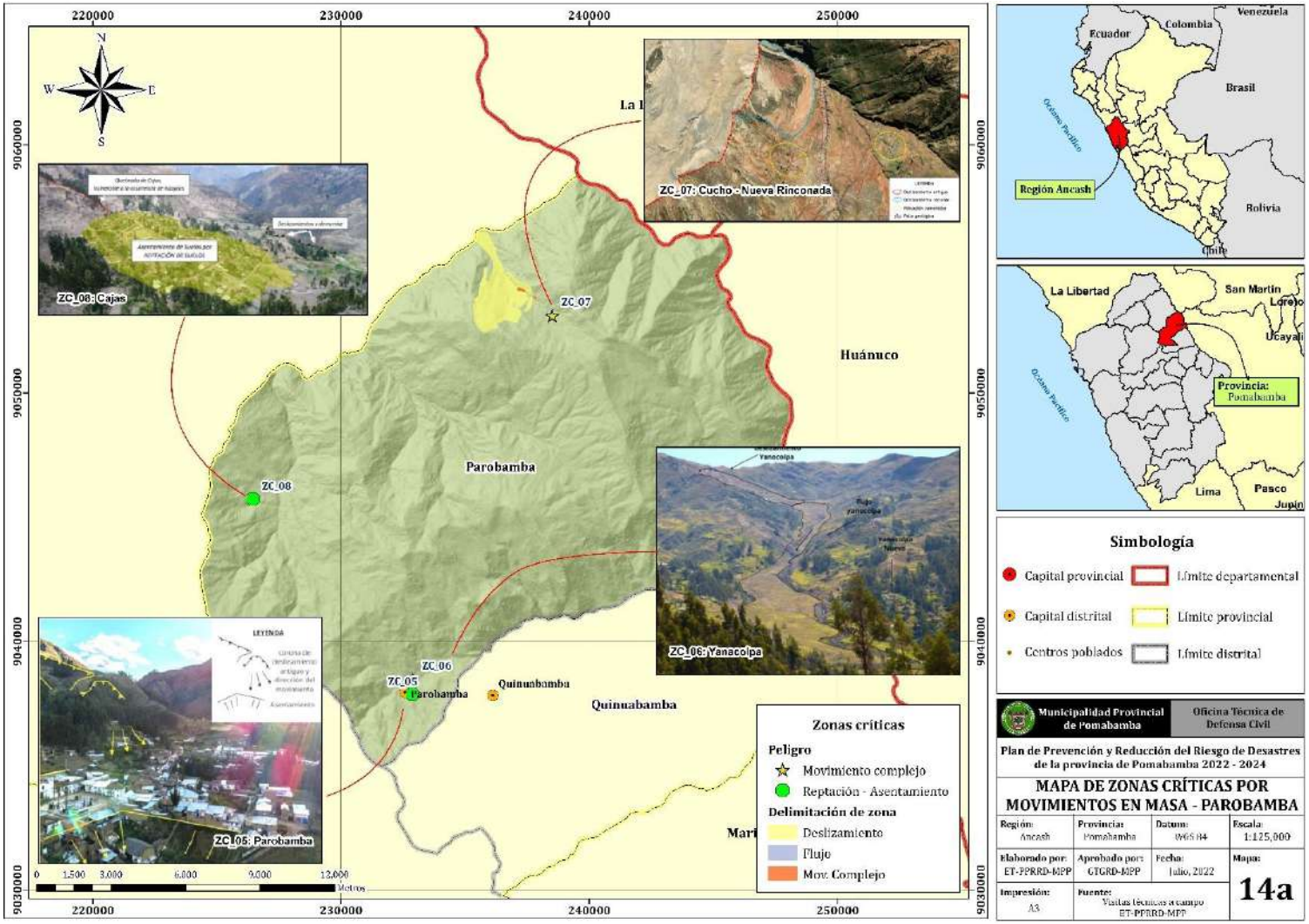
Mapa N° 14a. Zonas críticas ante movimientos en masa e inundación de la provincia de Pomabamba.



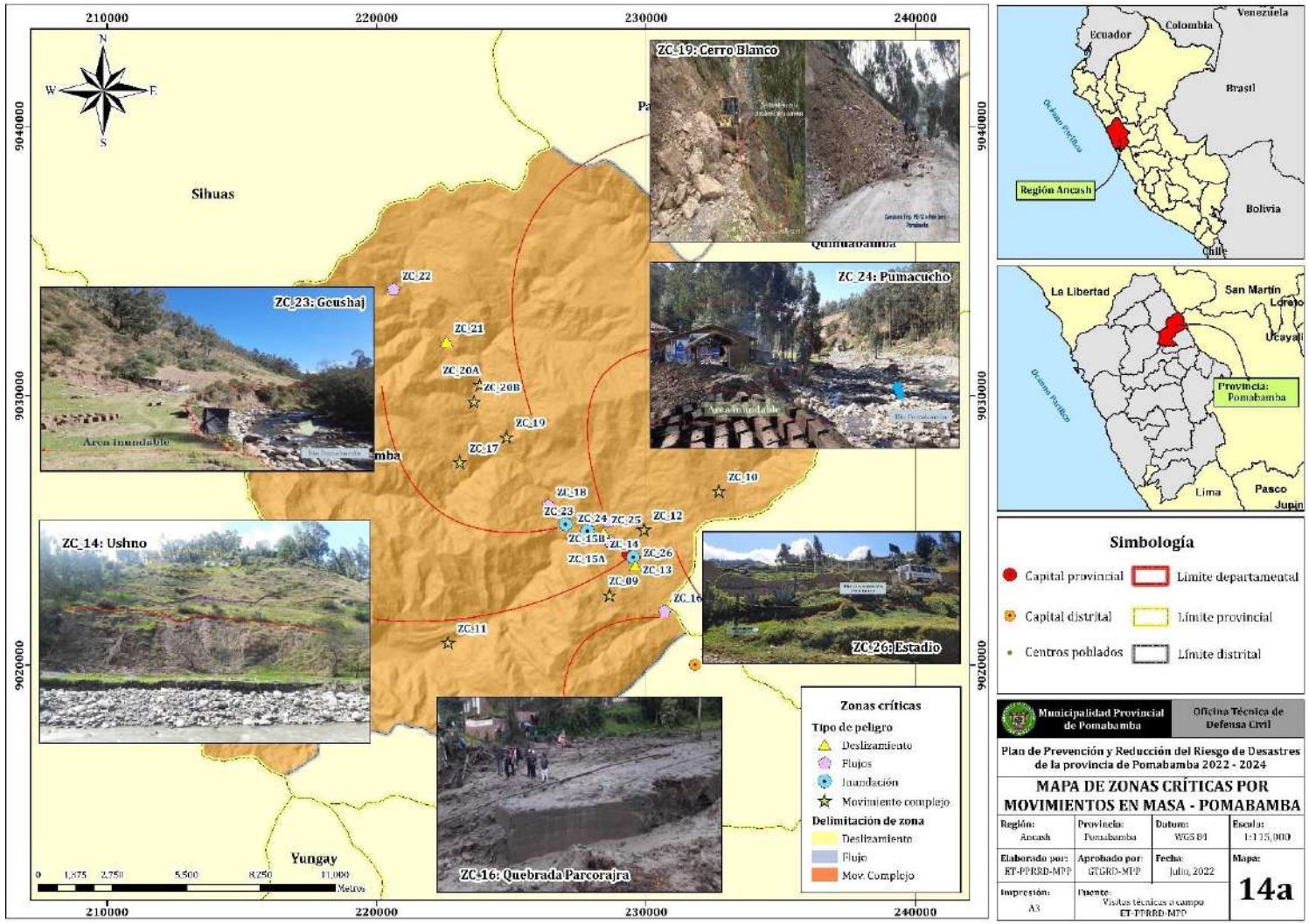
Mapa N° 14ª1. Zonas críticas ante movimientos en masa del distrito de Huayllan.



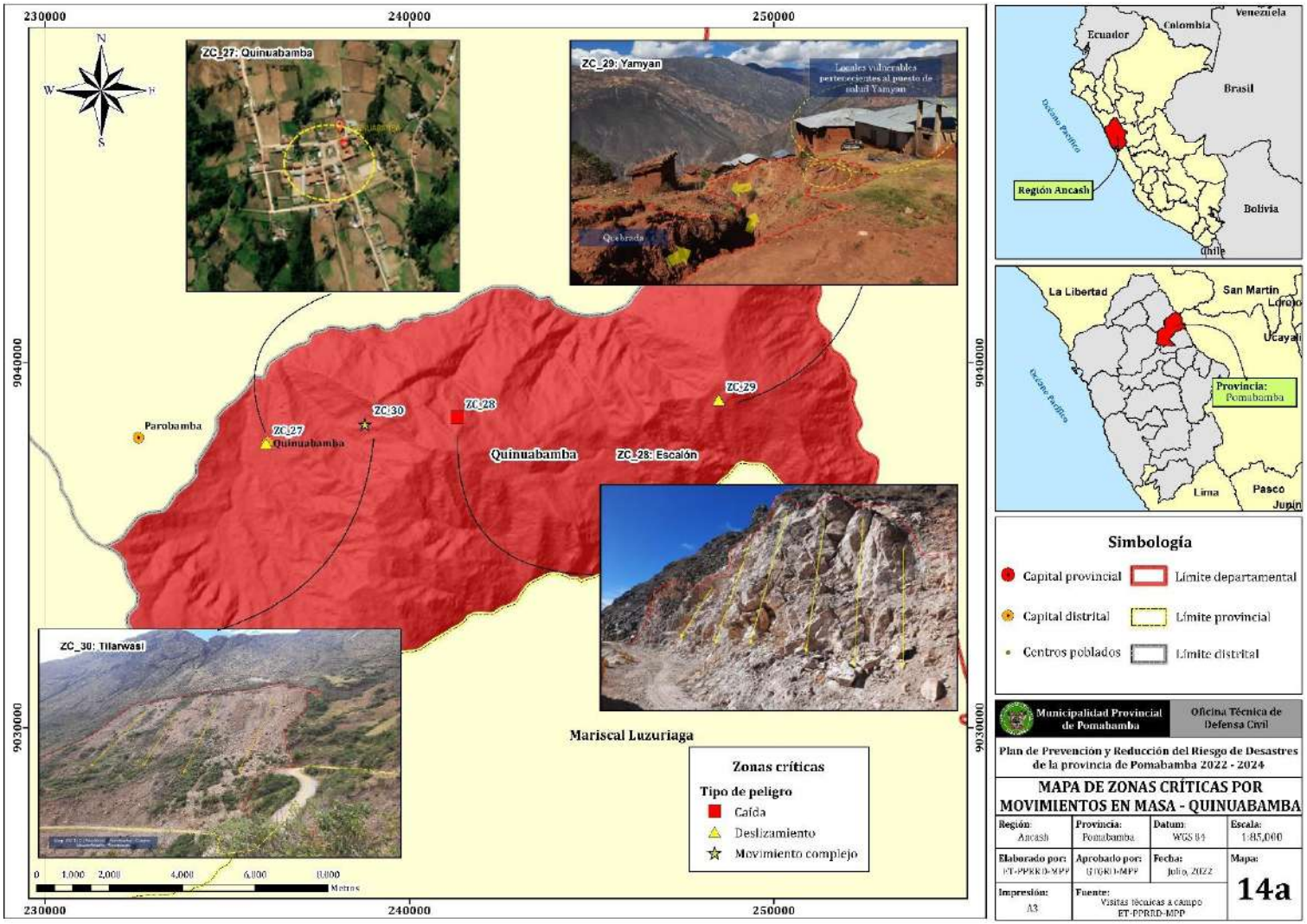
Mapa N° 14ª2. Zonas críticas ante movimientos en masa del distrito de Parobamba.



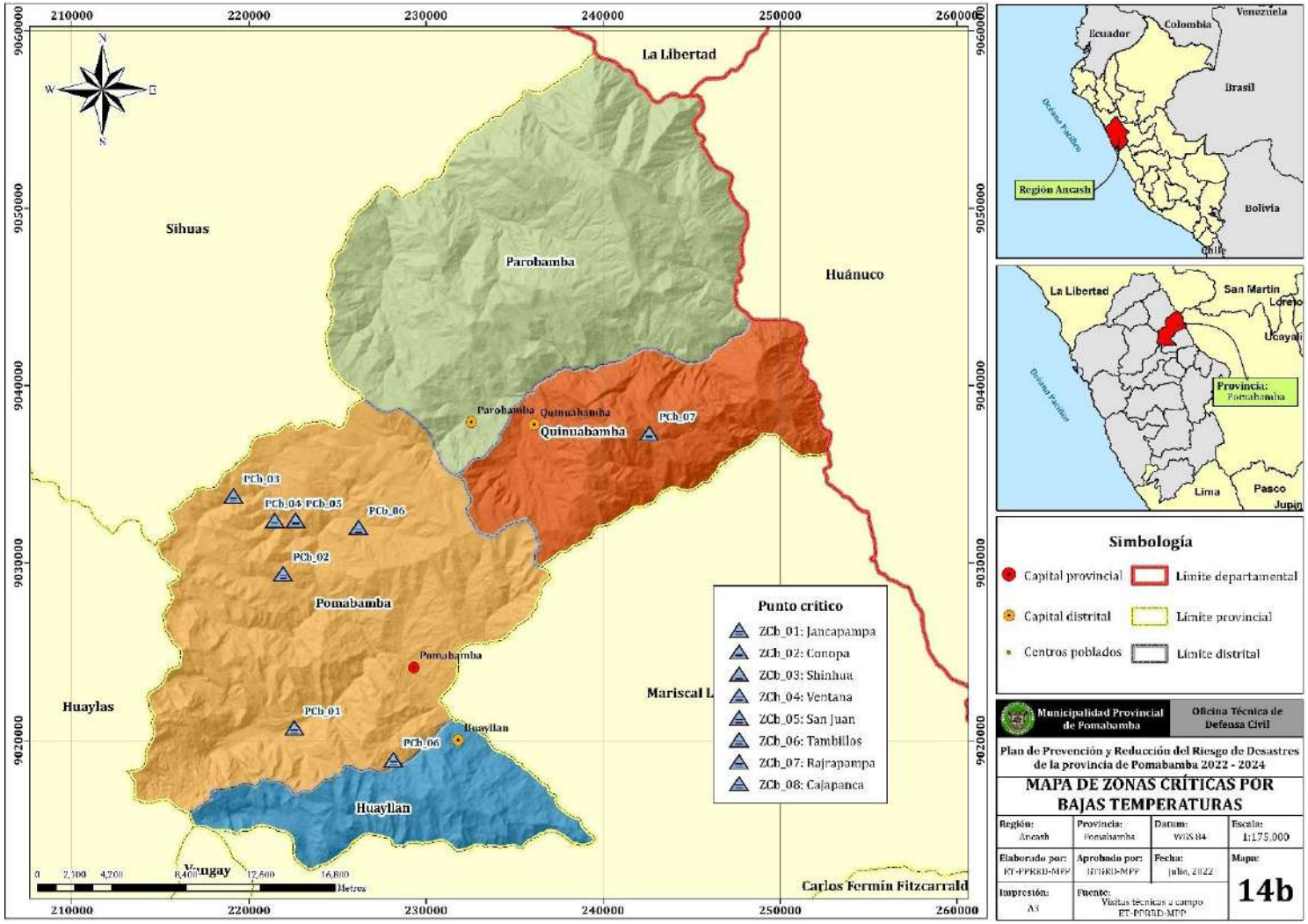
Mapa N° 14ª3. Zonas críticas ante movimientos en masa del distrito de Pomabamba.



Mapa N° 14ª4. Zonas críticas ante movimientos en masa del distrito de Quinuabamba.



Mapa N° 14b. Zonas críticas ante heladas de la provincia de Pomabamba.



En resumen, se identificaron 30 zonas críticas con relación a los peligros por movimientos en masa e inundación, las cuales se agrupan en la tabla siguiente con su identificación para la ubicación de estos en el mapa de zonas críticas, priorización de acciones y clasificación por tipo de peligros. En ese sentido se determina que se elaborarán los escenarios de riesgo para los peligros de inundación y movimientos en masa (deslizamientos y flujos).

Tabla N° 66. Resumen de zonas críticas ante movimientos en masa e inundación de la provincia de Pomabamba.

Código	Distrito	Sector	Coordenadas UTM		Tipo de Peligro	Nivel de Peligro	Prioridad
			Este	Norte			
ZC_01	Huayllan	Quebrada Vilcarajra	231095.00	9020911.00	Flujos	Muy Alto	I
ZC_02	Huayllan	Atapachca	232543.00	9015468.00	Deslizamiento	Alto	II
ZC_03	Huayllan	Tinyash - San Pedro	234837.00	9017168.00	Deslizamiento	Muy Alto	I
ZC_04	Huayllan	Atojpampa, Huayllan y Dos de Mayo	231800.00/ 232108.00/ 232853.00	9020846.00/ 9019957.00/ 9019823.00	Deslizamiento	Muy Alto	I
ZC_05	Parobamba	Parobamba	232885.00	9037871.00	Reptación - Asentamiento	Alto	II
ZC_06	Parobamba	Yanacolpa	232880.11	9038471.97	Movimiento complejo	Alto	II
ZC_07	Parobamba	Cucho - Nueva Rinconada	238507.72	9053124.70	Movimiento complejo	Muy Alto	I
ZC_08	Parobamba	Cajas	226456.00	9045736.00	Reptación - Asentamiento	Alto	II
ZC_09	Pomabamba	Quebrada Aylahuayon, Choquebamba	228645.93	9022618.55	Movimiento complejo	Muy Alto	I
ZC_10	Pomabamba	Cotocancha	232706.00	9026469.00	Movimiento complejo	Muy Alto	I
ZC_11	Pomabamba	Jancapampa	222658.00	9020855.00	Movimiento complejo	Alto	II
ZC_12	Pomabamba	Mishicocha	229923.87	9025037.31	Movimiento complejo	Muy Alto	I
ZC_13	Pomabamba	Quebrada Cañari	229525.00	9024011.00	Movimiento complejo	Muy Alto	I
ZC_14	Pomabamba	Sector de Ushno	229525.00	9024011.00	Inundación / Deslizamientos	Alto	II
ZC_15	Pomabamba	Quebradas Ichic Parco y Jatun Parco	228676.97/ 228606.97	9024609.04/ 9025358.96	Flujos	Muy Alto	I
ZC_16	Pomabamba	Quebrada Parcorajra	230244.00	9021741.00	Flujos	Muy Alto	I
ZC_17	Pomabamba	Conopa	223090.00	9027539.00	Movimiento complejo	Alto	II
ZC_18	Pomabamba	Quebrada La Catarata	226377.00	9025947.00	Flujos	Muy Alto	I
ZC_19	Pomabamba	Cerro Blanco	224821.00	9028478.00	Movimiento complejo	Muy Alto	I
ZC_20	Pomabamba	Shiulla y Tarapampa	223834.66 223616.85	9030419.16 9029790.43	Movimiento complejo	Alto	II
ZC_21	Pomabamba	Gramas San Juan	222600.00	9032026.99	Deslizamiento	Muy Alto	I
ZC_22	Pomabamba	Qda. Shinhuarajra	220630.02	9033973.96	Flujos	Muy Alto	I
ZC_23	Pomabamba	Geushaj	227018.00	9025235.00	Inundación	Muy Alto	I

Código	Distrito	Sector	Coordenadas UTM		Tipo de Peligro	Nivel de Peligro	Prioridad
			Este	Norte			
ZC_24	Pomabamba	Cardonpampa	227832.00	9024978.00	Inundación	Muy Alto	I
ZC_25	Pomabamba	Pumacucho	228426.00	9024923.00	Deslizamiento	Alto	II
ZC_26	Pomabamba	Estadio	229602.00	9023703.00	Deslizamiento	Muy Alto	I
ZC_27	Quinuabamba	Quinuabamba	236109.12	9037811.22	Deslizamiento	Medio	III
ZC_28	Quinuabamba	Escalón	241310.00	9038517.00	Caída	Muy Alto	I
ZC_29	Quinuabamba	Yamyan	248483.00	9038994.00	Deslizamiento	Alto	II
ZC_30	Quinuabamba	Tilarwasi	238780.00	9038317.00	Movimiento complejo	Alto	II

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Además, de acuerdo con el reporte elaborado por el jefe de la Oficina Técnica de Defensa Civil, se han identificado 8 zonas críticas respecto al peligro de heladas (heladas), donde se han visto afectadas considerables extensiones de áreas de cultivo.

Tabla N° 67. Zonas críticas ante peligro de heladas de la provincia de Pomabamba.

Código	Distrito	Sector	Coordenadas UTM		Nivel de Peligro	Prioridad
			Este	Norte		
ZCb_01	Quinuabamba	Cajapanca	242606.87	9037310.69	Muy Alto	I
ZCb_02	Pomabamba	Jancapampa	222569.37	9020707.07	Muy Alto	I
ZCb_03	Pomabamba	Conopa	221929.28	9029400.66	Alto	II
ZCb_04	Pomabamba	Shinhua	219128.08	9033796.56	Alto	II
ZCb_05	Pomabamba	Ventana	221457.81	9032407.30	Alto	II
ZCb_06	Pomabamba	San Juan	222640.70	9032410.80	Alto	II
ZCb_07	Pomabamba	Tambillos	226192.78	9032010.68	Alto	II
ZCb_08	Pomabamba	Rajrapampa	228150.93	9018914.83	Muy Alto	I

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

2.2.3. Escenario de riesgo por peligro

La metodología empleada para determinar los escenarios de riesgo es la establecida por el CENEPRED, siendo en primer lugar, el cálculo de los niveles de susceptibilidad del territorio a la ocurrencia del peligro; posteriormente, se identifican los elementos expuestos para determinar la vulnerabilidad de estos; y finalmente, se superponen estos componentes para determinar los escenarios, describiendo los posibles daños ante la ocurrencia del peligro.

2.2.3.1. Caracterización del peligro

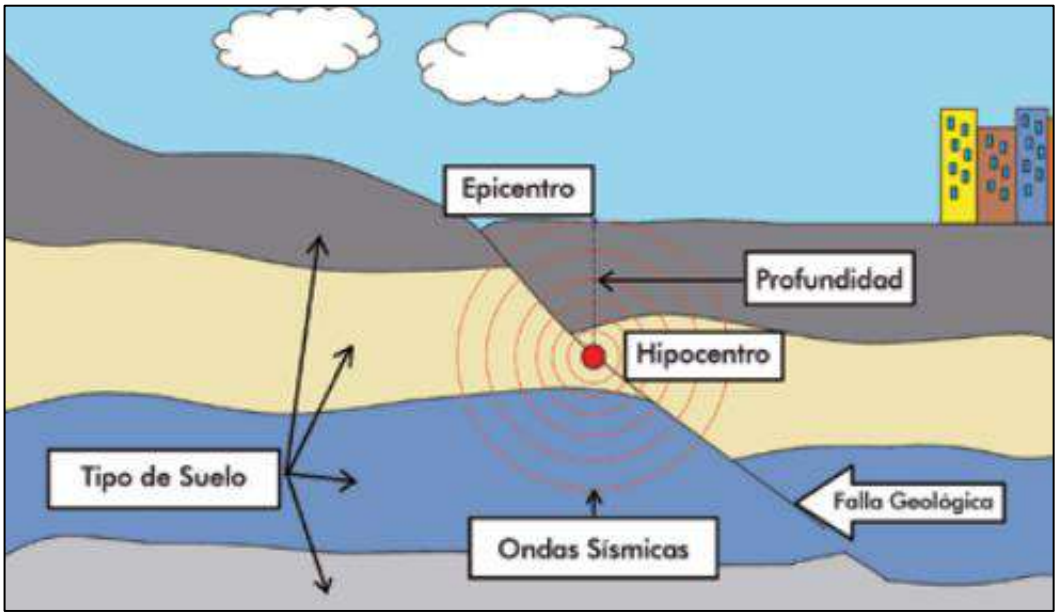
El presente plan analiza los peligros de sismos, movimientos en masa, heladas e inundación, para lo cual de describirán las principales características de estos; así como, los factores condicionantes y desencadenantes de los peligros, finalizando con la determinación de los niveles de susceptibilidad.

A. Susceptibilidad a sismos

El territorio de nuestro país es muy accidentado debido principalmente al proceso de subducción de la placa de Nazca bajo la Sudamericana, proceso que da origen a un gran número de sismos de diferentes magnitudes con focos a diversos niveles de profundidad y que han producido en superficie distintos grados de destrucción; sin embargo, existe una segunda fuente, la constituye la zona continental cuya deformación ha provocado la formación de fallas de diversas longitudes con la consecuente ocurrencia de sismos de magnitudes menores en tamaño a los que se producen en la primera fuente.

Los sismos son movimientos originados por la liberación de energía que se inicia en un punto de ruptura en el interior de la Tierra, la energía sísmica se libera en forma de ondas sísmicas que se propagan por el interior, estas viajan por diversas trayectorias hacia el interior antes de llegar a la superficie. (Cenepred, 2017)

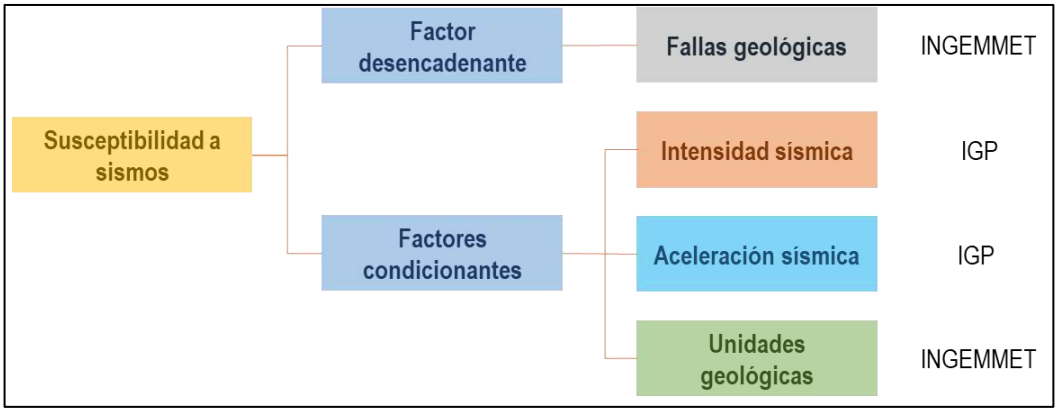
Figura N° 88. Sismos originados por una falla geológica.



Fuente: Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales, 02 versión – CENEPRED, 2014.

Para el análisis de susceptibilidad se determinaron 3 factores condicionantes: magnitud del sismo, aceleración sísmica y unidades geológicas; asimismo, como factor desencadenante se considera la ruptura en las fallas geológicas. En ese sentido, a continuación, se explica las características del factor desencadenante y los factores condicionantes.

Figura N° 89. Metodología para el cálculo de la susceptibilidad a sismos.



Fuente: Adaptado del Manual para la evaluación del riesgo por sismos – CENEPRED, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Factor desencadenante: Fallas geológicas

De acuerdo con el INGEMMET, a través de estudios sobre la neotectónica del país, así como la elaboración de los mapas neotectónico y sismotectónico de Perú, se han permitido identificar la presencia sobre nuestro territorio de un importante número de fallas activas, muchas de las cuales producen sismos continuamente. En la región Ancash existen dos sistemas de fallas activas:

Falla de la cordillera Blanca: Limita el borde oeste de la cordillera Blanca. Tiene rumbos entre N100°E y N150°E, con buzamientos entre 55° y 75° hacia el suroeste. Sus movimientos son normales a ligeramente sinestral. Posee una longitud de 190 km y cada una de las fallas que lo conforman no tiene más de unos 8 Km. Los saltos verticales son variables y están comprendidos entre 1 y 50 m.

Falla de Quiches: Ubicada entre Quiches y Chingalpo, al oeste del cañón del río Marañón. Tiene un rumbo promedio andino con buzamientos fuertes hacia el suroeste y también al noreste. Estas fallas se formaron durante el sismo de 1946, produciendo saltos hasta de 3 m sobre tramos que alcanzaban 5 Km. Estudios efectuados en campo sugieren que dichas fallas podrían ser solamente una consecuencia secundaria del sismo y por lo tanto no tendrían relación directa con el foco sísmico.

Factores condicionantes:

Intensidad sísmica, es una medida cualitativa de los efectos causados en las personas, viviendas, infraestructura y en la naturaleza. Esta medida puede variar en distintos puntos geográficos, mientras más cerca esté del epicentro los efectos son mayores. (Cenepred, 2017)

La escala más utilizada es la de **Mercalli Modificada**, la cual posee doce grados expresados en números romanos, tal como se muestra en la figura siguiente.

Figura N° 90. Escala de Mercalli modificada.

GRADO	DESCRIPCIÓN
I	No sentido excepto por algunas personas bajo circunstancias especialmente favorables.
II	Sentido solo por muy pocas personas en reposos, especialmente en pisos altos de edificaciones. Objetos suspendidos delicadamente pueden oscilar.
III	Sentido muy sensiblemente por las personas dentro de edificaciones, especialmente las ubicadas en los pisos superiores. Muchas personas no se dan cuenta que se trata de un sismo. Automóviles parados pueden balancearse ligeramente. Vibraciones como las producidas por el paso de un cambio. Duración apreciable.
IV	Durante el día sentido en interiores por muchos, al aire libre por algunos. Por la noche algunos se despiertan. Platos, ventanas, puertas agitados; las paredes crujen. Sensación como si un camión chocara contra el edificio. Automóviles parados se balancean apreciablemente
V	Sentido por casi todos, muchos se despiertan. Algunos platos, ventanas y similares rotos; grietas en el revestimiento de algunos sitios. Objetos inestables volcados. Algunas veces se aprecia balanceo de los árboles, postes y otros objetos altos. Los péndulos de los relojes pueden pararse
VI	Sentido por todos, muchos se asustan y salen al exterior. Algunos muebles pesados se mueven; algunos casos de caída de revestimientos y chimeneas dañadas. Daño leve.
VII	Todo el mundo corre al exterior. Daño significante en edificios de buen diseño y construcción; leve a moderado en estructuras corrientes bien construidas; considerable en estructuras pobremente construidas o mal diseñadas; se rompen algunas chimeneas. Notado por personas que conducen automóviles.
VIII	Daño leve en estructuras diseñadas especialmente; considerables en edificios corrientes sólidos con colapso parcial; grande en estructuras de construcción pobre. Paredes separadas de la estructura. Caída de chimeneas, rimeros de fábricas, columnas, monumentos y paredes. Muebles pesados volcados. Eyección de arena y barro en pequeñas cantidades. Cambios en pozos de agua. Conductores en automóviles entorpecidos.
IX	Daño considerable es estructuras de diseño especial; estructuras con armaduras bien diseñadas pierden la vertical; grande en edificios sólidos con colapso parcial. Los edificios se desplazan de los cimientos. Grietas visibles en el suelo. Tuberías subterráneas rotas.
X	Algunos edificios bien construidos en madera destruidos; la mayoría de las obras de estructura de ladrillo, destruidas con los cimientos; suelo muy agrietado. Carriles torcidos. Corrimientos de tierra considerables en las orillas de los ríos y en laderas escarpadas. Movimientos de arena y barro. Agua salpicada y derramada sobre las orillas
XI	Pocas o ningunas obra de albañilería queda en pie. Puentes destruidos. Anchas grietas en el suelo. Tuberías subterráneas completamente fuera de servicio. La tierra se hunde y el suelo se desliza en terrenos blandos. Carriles muy retorcidos.
XII	Destrucción total. Se ven ondas sobre la superficie del suelo. Líneas de mira (visuales) y de nivel deformadas. Objetos lanzados al aire.

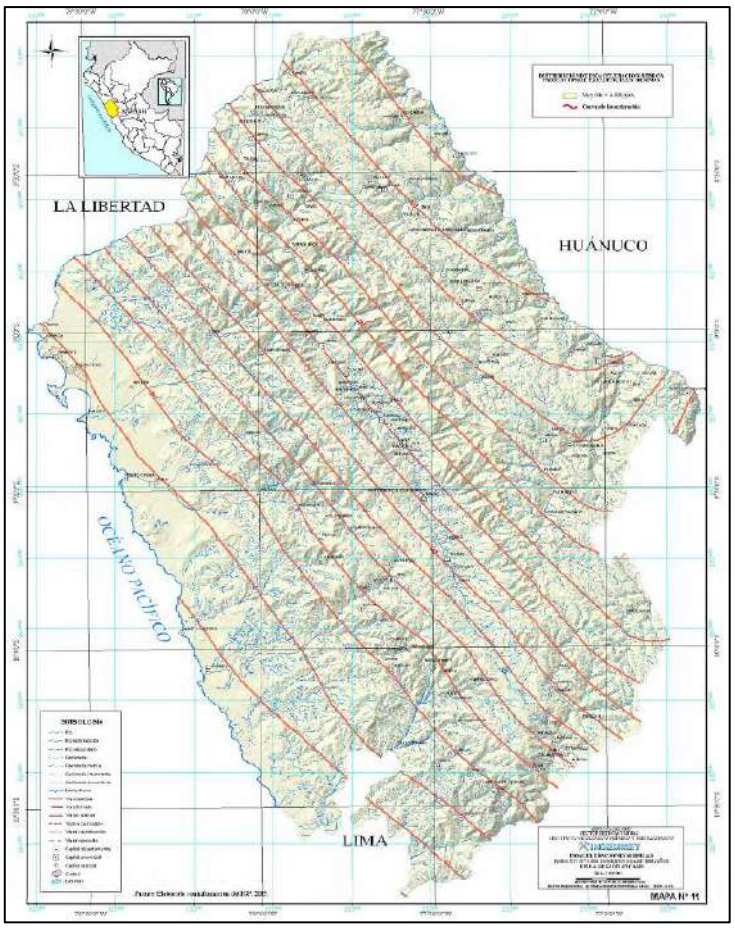
Fuente: Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales, 02 versión – CENEPRED, 2014.

Aceleración sísmica, es la medición directa de las aceleraciones que sufre la superficie del suelo. Normalmente la unidad de aceleración utilizada es la intensidad del campo gravitatorio (g = 9,81 m/s^2).

En la figura 92, se observa que las aceleraciones mayores se presentan a lo largo del borde occidental (0.700 gals), en tanto que hacia el este las aceleraciones disminuyen gradualmente (0.290 gals). Ante ello se indica que las áreas más propensas a soportar aceleraciones importantes se encuentran en el sector oeste, cerca de la línea de costa, siendo coherente con el importante número de sismos que ocurren en dicha área (figura 93).

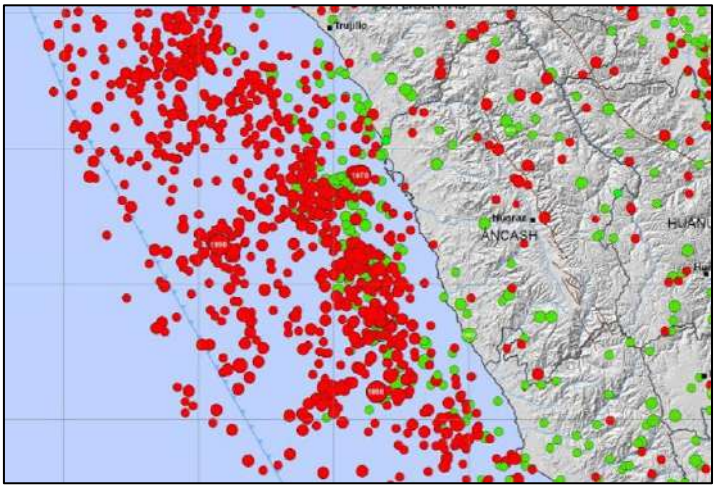
El decaimiento de los valores de aceleración se debe, a que el número de sismos que ocurren en el continente disminuye, así como la participación de la cordillera andina como un elemento atenuador de la energía liberada por los sismos que ocurren en la zona de subducción.

Figura N° 91. Isoaceleraciones sísmicas para un 10% de excedencia en 100 años en la región Ancash.



Fuente: Riesgos Geológicos en la Región Ancash / Boletín N° 38 Serie C: Geodinámica e Ingeniería Geológica, (INGEMMET, 2009).

Figura N° 92. Mapa sísmico del Perú, corte de la región Ancash, periodo: 1960 – 2017.



Fuente: Mapa sísmico del Perú / Periodo: 1960 – 2017 (IGP, 2017).

Ante el contexto mencionado, para el análisis de susceptibilidad a sismos, se usa como base el mapa de isoaceleraciones del Perú para un periodo de retorno de 100 años, el cual indica que a mayor aceleración sísmica existe mayor probabilidad de ocurrencia de sismos (IGP, 2014). Asimismo, se presenta la ubicación del sistema de fallas de Quiches y la Cordillera Blanca, de modo que se ubiquen los puntos con mayor probabilidad de convertirse en epicentros de movimientos sísmicos ante la activación de estas.

De acuerdo con las aceleraciones sísmicas presentes en el territorio de la provincia de Pomabamba, presentan un rango de 0.32 – 0.38 gals, ubicándolo en la escala de Mercalli entre los niveles VII y VIII, por lo cual la percepción del sismo sería entre muy fuerte a severa con un potencial de daño de moderado a fuerte (tabla 39).

Tabla N° 68. Relación de aceleración y percepción del sismo de acuerdo con la escala de Mercalli para la provincia de Pomabamba.

Escala de Mercalli	Aceleración Sísmica (Gals)	Percepción del Sismo	Potencial del Daño
I	< 0.0017	No apreciable	Ninguno
II – III	0.0017 – 0.014	Muy Leve	Ninguno
IV	0.014 – 0.039	Leve	Ninguno
V	0.039 – 0.092	Moderado	Muy Leve
VI	0.092 – 0.18	Fuerte	Leve
VII	0.18 – 0.34	Muy Fuerte	Moderado
VIII	0.34 – 0.65	Severo	Moderado a Fuerte
IX	0.65 – 1.24	Violento	Fuerte
X +	> 1.24	Extremo	Muy Fuerte

Fuente: Adaptado del Plan de Acondicionamiento Territorial de la provincia de Yungay 2017 – 2026.

Unidades geológicas, son un factor importante debido a que, la variación de los diferentes materiales que podemos encontrar en la superficie, y dadas sus diferencias de densidad, compactación y saturación de agua, se comportan de diferente manera frente a la vibración inducida por las ondas sísmicas. (Cenepred, 2014)

Los **sustratos rocosos**, amplifican muy poco las vibraciones, en cambio los depósitos sueltos (gravas, arena y limos) amplifican considerablemente los movimientos, y por tanto aumenta la aceleración que sufren esos materiales (mayor amplificación cuanto menor es el tamaño de grano del sedimento).

Ya habiendo descrito todos los factores a analizar, se tiene en la tabla siguiente, un resumen de estos con su descripción, fuente y peso para la elaboración del mapa de susceptibilidad a sismos.

Mapa N° 15. Susceptibilidad a sismos de la provincia de Pomabamba.

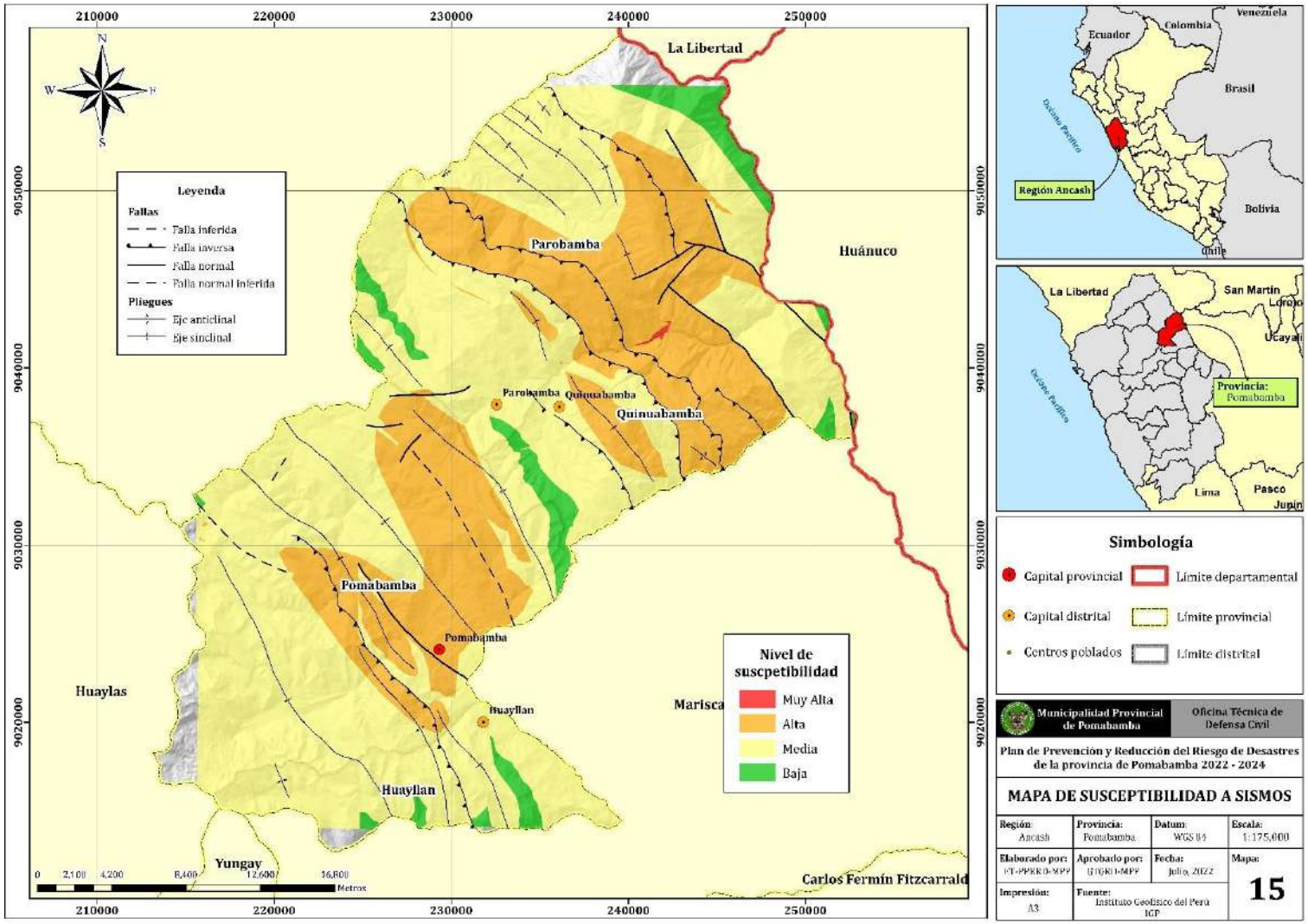


Tabla N° 69. Ponderación de factores para la elaboración del mapa de susceptibilidad a sismos.

Factores de análisis	Descripción	Obtención	Peso
Factores condicionantes (P = 0.60)			
Intensidad sísmica	Medida cualitativa de los efectos causados en las personas, viviendas, infraestructura y en la naturaleza.	Escala de Mercalli Modificada en base a la información de aceleración sísmica. (Tabla N° 69)	0.30
Aceleración sísmica	Medición directa de las aceleraciones que sufre la superficie del suelo, en base a la intensidad del campo gravitatorio (g = 9,81 m/s^2).	Mapa de isoaceleraciones del Perú para un periodo de retorno de 100 años. (Figura N° 92)	0.50
Unidades geológicas	Se estima la inestabilidad de los terrenos en función de las características litológicas de las unidades diferenciadas.	En base al mapa geológico 1: 100 000 de las cartas geológicas elaboradas por INGEMMET, 2017 (Mapa N° 08).	0.20
Factor desencadenante (P = 0.40)			
Fallas geológicas	Ubicación de los sistemas de fallas de la Cordillera de los Andes y Quiches	En base al mapa geológico 1: 100 000 de las cartas geológicas elaboradas por INGEMMET, 2017 (Mapa N° 08).	1

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Asimismo, se determinaron los niveles de susceptibilidad a sismos, representado a través de los colores verde, amarillo, naranja y rojo que equivalen a nivel de susceptibilidad baja, media, alta y muy alta respectivamente. En ese sentido, se observa que el 32.72% del territorio, se encuentra en nivel de susceptibilidad alta, mientras que solo el 0.06% en susceptibilidad muy alta. Además, el 62.76% del área total de la provincia se encuentra en susceptibilidad media, lo que indica que esta parte del territorio no se encuentra a una alta exposición a este peligro. En la tabla N° 71 y el mapa N° 15, se detalla la extensión territorial y características de los niveles de susceptibilidad a sismos.

Tabla N° 70. Niveles de susceptibilidad a sismos y extensión territorial.

Nivel de susceptibilidad	Características	Área (km^2)	Porcentaje (%)
Muy Alta	**Geología:** Depósito aluvial / **Aceleración sísmica:** 0.32 - 0.35 gals / **Intensidad sísmica:** VII en la escala de Mercalli Modificada.	0.51	0.06%
Alta	**Geología:** Complejo marañon, Gabro, tonalita, granodiorita, Grupo. Goyllarisquizga - Limolitas, lutitas gris verdosas, areniscas cuarzosas blanquesinas, lentes de carbon, areniscas gris claras alternando con lutitas grises a limolitas rojizas, Grupo. Goyllarisquizga, Fm. Chimu, Granito Neisificado, Volcánico Calipuy, Fm. Chicama, Fm. Chimu, Fm. Chota, Fm. Crisnejas, Fm. Jumasha, Celendin, Fm. Santa-Carhuaz, Fms. Pariahuanca, chulec, Pariatambo, Depósito aluvial, depósito glaciar, laguna / **Aceleración sísmica:** 0.32 - 0.35 gals / **Intensidad sísmica:** VII en la escala de Mercalli Modificada.	291.38	32.72%

Nivel de susceptibilidad	Características	Área (km²)	Porcentaje (%)
Media	**Geología:** Complejo marañon, Gabro, tonalita, granodiorita, Grupo. Goyllarisquizga - Limolitas, lutitas gris verdosas, areniscas cuarzosas blanquesinas, lentes de carbon, areniscas gris claras alternando con lutitas grises a limolitas rojizas, Grupo. Goyllarisquizga, Fm. Chimu, Granito Neisificado, Volcánico Calipuy, Fm. Chicama, Fm. Chimu, Fm. Chota, Fm. Crisnejas, Fm. Jumasha, Celendin, Fm. Santa-Carhuaz, Fms. Pariahuanca, chulec, Pariatambo, Depósito aluvial, depósito glaciar, laguna / **Aceleración sísmica:** 0.32 - 0.35 gals / **Intensidad sísmica:** VII en la escala de Mercalli Modificada.	558.85	62.76%
Baja	**Geología:** Complejo marañon, Gabro, tonalita, granodiorita, Grupo. Goyllarisquizga - Limolitas, lutitas gris verdosas, areniscas cuarzosas blanquesinas, lentes de carbon, areniscas gris claras alternando con lutitas grises a limolitas rojizas, Grupo. Goyllarisquizga, Fm. Chimu, Granito Neisificado, Volcánico Calipuy / **Aceleración sísmica:** 0.32 - 0.38 gals / **Intensidad sísmica:** VII en la escala de Mercalli Modificada.	39.66	4.45%

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

B. Susceptibilidad a movimientos en masa

Los movimientos en masa 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. Además, se presentan las siguientes clases de movimientos en masa: caídas, vuelcos, deslizamientos, flujos, propagaciones laterales y reptaciones. (CENEPRED, 2014)

En ese sentido, para el presente documento, se han de caracterizar cuatro tipos de movimientos principalmente, reptación, caída, flujos y deslizamientos.

Tabla N° 71. Tipos de movimientos en masa.

Tipo	Subtipo	Definición
Caídas	Caída de roca (detritos o suelo)	Fenómenos que presentan una ruptura brusca de un bloque o una masa rocosa o de suelo, de una ladera con talud de pendiente fuerte o un acantilado rocoso, con una caída libre donde el mayor recorrido de su desplazamiento se da en el medio aéreo, se producen en rocas muy fracturadas, debido a factores desencadenantes como lluvias intensas, sismos, erosiones, socavamiento, explosiones, etc. La zona de origen corresponde generalmente a acantilados rocosos o laderas de fuerte pendiente, donde la roca está fracturada y alterada.
Deslizamiento de roca o suelo	Deslizamiento traslacional, deslizamiento en cuña	Movimiento lento o rápido de una masa de suelo o roca o ambas a lo largo de una superficie de deslizamiento planar u ligeramente ondular Se originan en zonas que presentan superficies de discontinuidad o diaclasas, sobre planos de fallas o sistemas de diaclasas, formando placas o paquetes de estratos cuyas bases quedan desprovistas de soporte, que se desplazan a favor de la pendiente.
	Deslizamiento rotacional	Movimiento lento inicialmente de una masa de suelo, roca o ambos, a lo largo de una superficie de ruptura en forma circular y cóncava, sobre la cual se desliza. Eventualmente se da en terrenos homogéneos, cohesivos e isotropitos, presentándose en su fase inicial, poca deformación de los materiales, los cuales a medida que la masa se desplaza, progresivamente se van distorsionando, evolucionando en movimientos complejos. Este tipo de movimientos pueden involucrar tanto volúmenes pequeños como volúmenes grandes de material; y las velocidades de propagación de la masa desplazada pueden ser también muy variables en su fase final.

Tipo	Subtipo	Definición
Flujo	Flujo de detritos	Suelen involucrar volúmenes de medianos a grandes de hasta 10.000 m³ de material grueso de diferente diámetro que incluye bloques de rocas, derrubios y roca descompuesta. Generan trazas lineales bien definidas como un corredor alargado, con embudos o conos divergentes en los extremos, generalmente con conexión con la red de drenaje; las velocidades de movilización suelen ser rápidas a muy rápidas.
	Crecida de detritos	Flujo muy rápido de una crecida de agua que arrastra en su recorrido una gran cantidad de detritos a lo largo de su cauce, formando ríos de roca y lodo, alcanzando grandes velocidades, con gran poder destructivo, impactando a los elementos vulnerables a tal forma que quedan parcial o totalmente enterrados. (Hungr et al, 2001).
	Flujo de lodo	Suele involucrar volúmenes variables de material fino con alto contenido de limos y arcillas. Se forman en el momento en que la tierra y la vegetación son debilitadas considerablemente por el agua, alcanzando gran fuerza cuando la intensidad de las lluvias y su duración es larga.
	Flujo de tierra	Son movimientos lentos de materiales blandos con predominancia de materiales de fracción fina y homogéneas (limos, arcillas y arena fina) con al menos un 50%, y con contenido de agua suficiente para que fluya el material. Estos flujos frecuentemente arrastran parte de la capa vegetal.
	Flujo de turba	
	Avalancha de detritos	Flujos o coladas que van desde lentos a extremadamente rápidos, principalmente ocurren en suelos. detríticos con predominancia mayor de 50% de material grueso (bloques, gravas), sobre los finos.
	Avalancha de rocas	Desplazamientos extremadamente rápidos a manera de flujos, de rocas fracturadas que resultan de un deslizamiento en roca de magnitud considerable que va incorporando material en su recorrido. No son muy frecuentes, pero son muy peligrosas cuando se presentan llegando a represar ríos y valles.
	Deslizamiento por flujo o deslizamiento por licuación (de arena, limo, detritos, roca fracturada)	Es un flujo muy rápido o extremadamente rápido de una masa de lodo, ocurriendo en taludes de pendiente moderado, involucrando un exceso de presión de poros o licuación del material de la zona. (Varnes, 1978 & Hungr et al, 2001).
Reptación	Reptación de suelos	Es la deformación que sufre la masa de suelo como consecuencia de movimientos lentos a extremadamente lentos, prácticamente imperceptible que se desplaza en mm. /año, sin una superficie de falla definida, especialmente conformado por materiales poco consolidados de la cubierta superficial y de poca profundidad.
	Solifluxión, gelifluxión (en permafrost)	La solifluxión, se desarrolla en pendientes leves bajo condiciones climáticas frías, donde los procesos de hielo y deshielo se suceden continuamente. Mientras que la gelifluxión, es similar, pero tiene lugar en ambientes periglaciares o de tundra durante el verano, cuando el material de la capa superficial del suelo, saturada por el deshielo, se desplaza sobre el subsuelo permanentemente helado (permafrost).

Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2019 – 2021. Municipalidad provincial de Pomabamba, 2019.

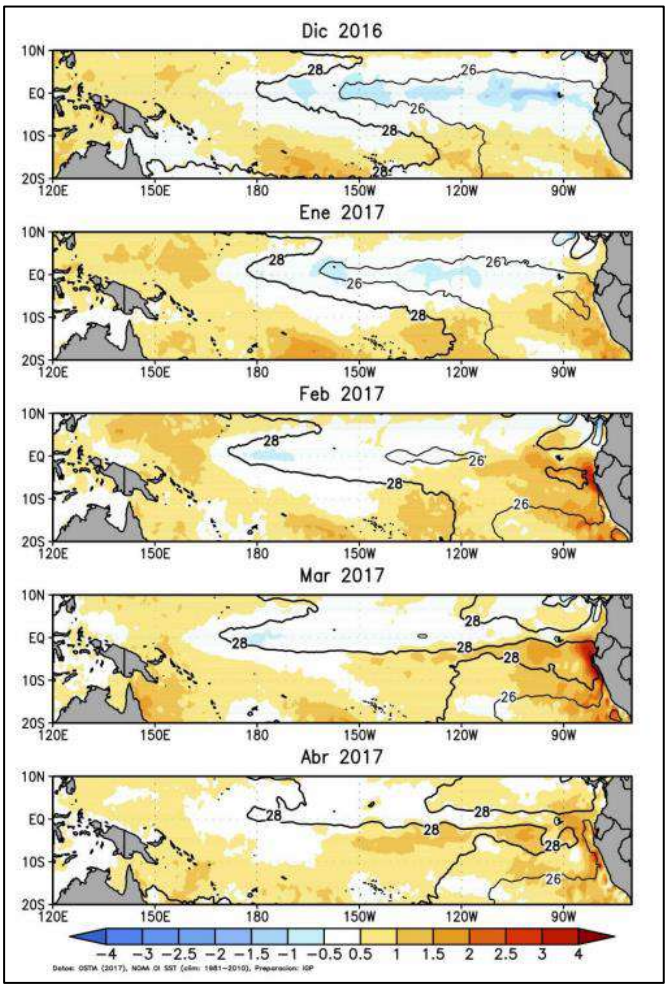
Para el análisis de susceptibilidad se determinaron 3 factores condicionantes: pendientes, unidades geomorfológicas y unidades geológicas; asimismo, como factor desencadenante se considera a las anomalías de lluvias. En ese sentido, los factores condicionantes fueron caracterizados en el diagnóstico del territorio, por lo que a continuación se explica las características del factor desencadenante.

Precipitaciones extremas

Durante el verano de 2017, se estableció la presencia de "El Niño Costero", debido a que se presentaron condiciones océano-atmosféricas anómalas, tales como el incremento abrupto de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) cuyos valores superaron los 26°C en varios puntos de la zona norte del mar peruano. (ENFEN, 2017)

Asimismo, la TSM presentó valores sobre su normal histórica, siendo más intensas los meses de febrero y marzo de 2017; situación que complementado a la presencia de los vientos del norte y la Zona de Convergencia Intertropical favorecieron una alta concentración de humedad atmosférica, propiciando un comportamiento anómalo de las lluvias, afectando éstas, gran parte de la franja costera peruana. A su vez, la persistencia de un sistema atmosférico (Alta de Bolivia) configurado y posicionado en el sur de Perú propició condiciones favorables para la ocurrencia de lluvias fuertes y significativas en los Andes occidentales.

Figura N° 93. Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (°C) en el Pacífico ecuatorial para el periodo diciembre 2016 – abril 2017.

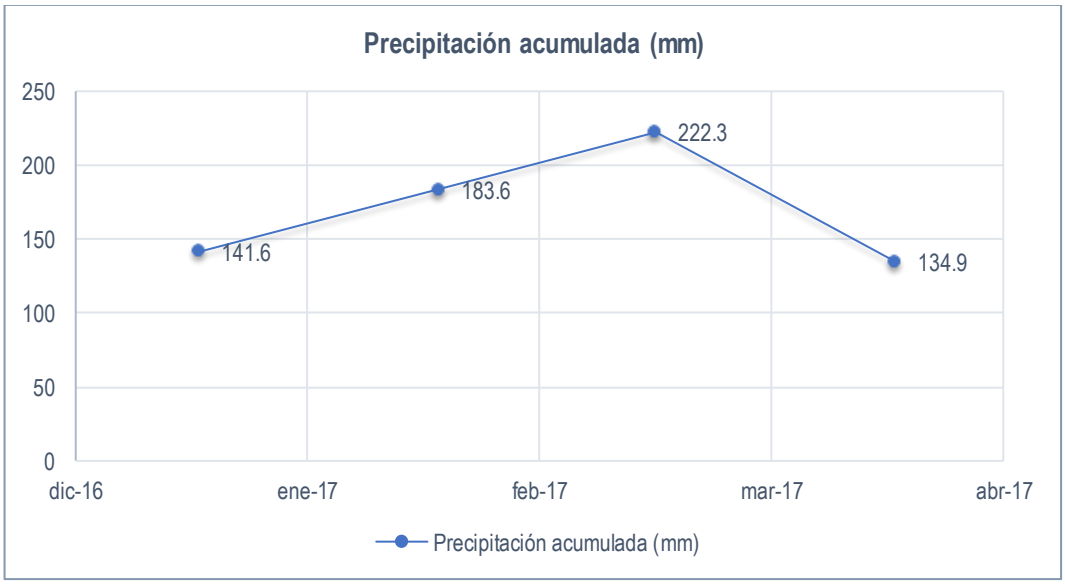


Fuente: Informe Técnico Extraordinario N° 0001-2017/ENFEN: El Niño Costero – Estudio Nacional del Fenómeno "El Niño" – ENFEN, 2017.

El Niño costero 2017, calificada de magnitud moderada, fue bastante similar al evento El Niño del año 1925. Sin embargo, presentó mecanismos locales y características diferentes a los eventos extraordinarios El Niño de 1982-1983 y 1997-1998. (ENFEN, 2017)

De acuerdo con la estación de Pomabamba (SENAMHI), las precipitaciones tendieron a aumentar durante los meses de enero a marzo de 2017, teniendo su pico máximo en el mes de marzo con una precipitación acumulada de 222.3 mm, tal como se muestra en la figura siguiente.

Figura N° 94. Precipitación acumulada mensual, registrada en la estación de Pomabamba.



Fuente: Datos de precipitación de la estación de Pomabamba, obtenidos de la plataforma digital del SENAMHI (https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=ancash&p=estaciones). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

En este contexto, la provincia de Pomabamba presentó lluvias intensas en el periodo enero – marzo de 2017; además, de acuerdo con el mapa elaborado por el SENAMHI, se identificaron precipitaciones acumuladas, de este periodo, clasificados en siete rangos, donde el que se extiende en mayor parte del territorio es el de 210 – 300 mm con un 69.84% del área provincial. Así, los rangos y su extensión territorial se describen en la tabla N° 75 y el mapa AP.

Tabla N° 72. Ponderación de factores para la elaboración del mapa de susceptibilidad a inundación fluvial.

Color	Rango (mm)	Área (Km²)	Área %
	120 - 210	278.14	30.16%
	210 - 300	644.07	69.84%

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Mapa N° AP. Anomalía de precipitación periodo enero – marzo de 2017 de la provincia de Pomabamba.

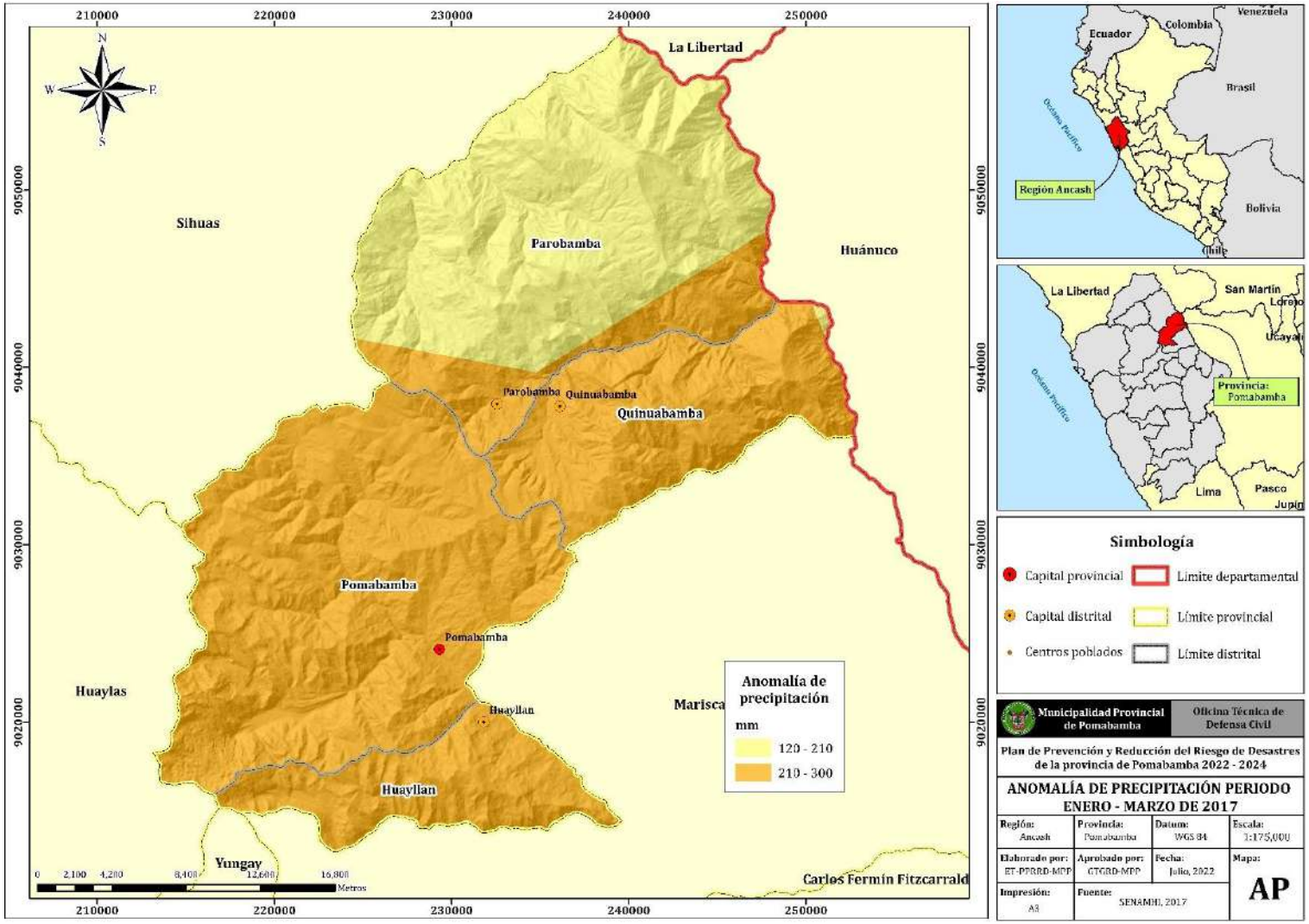
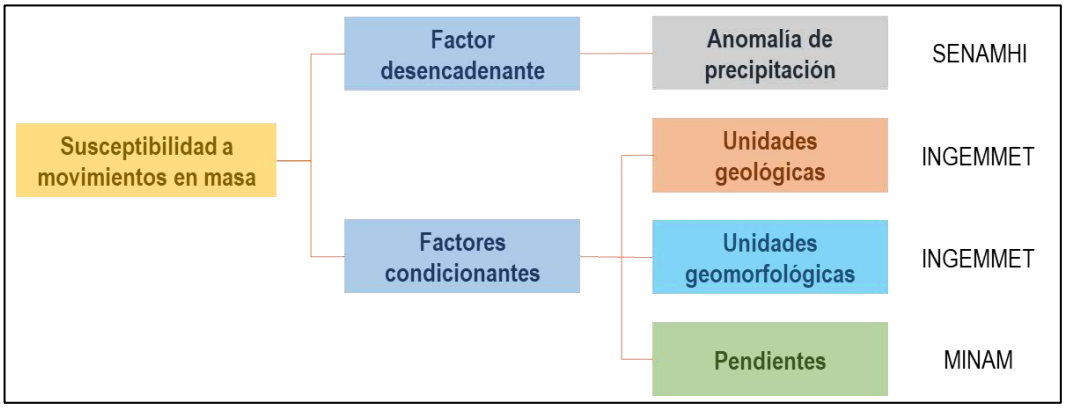


Figura N° 95. Metodología para el cálculo de la susceptibilidad a movimientos en masa.



Fuente: Adaptado del Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales, 02 versión – CENEPRED, 2014. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

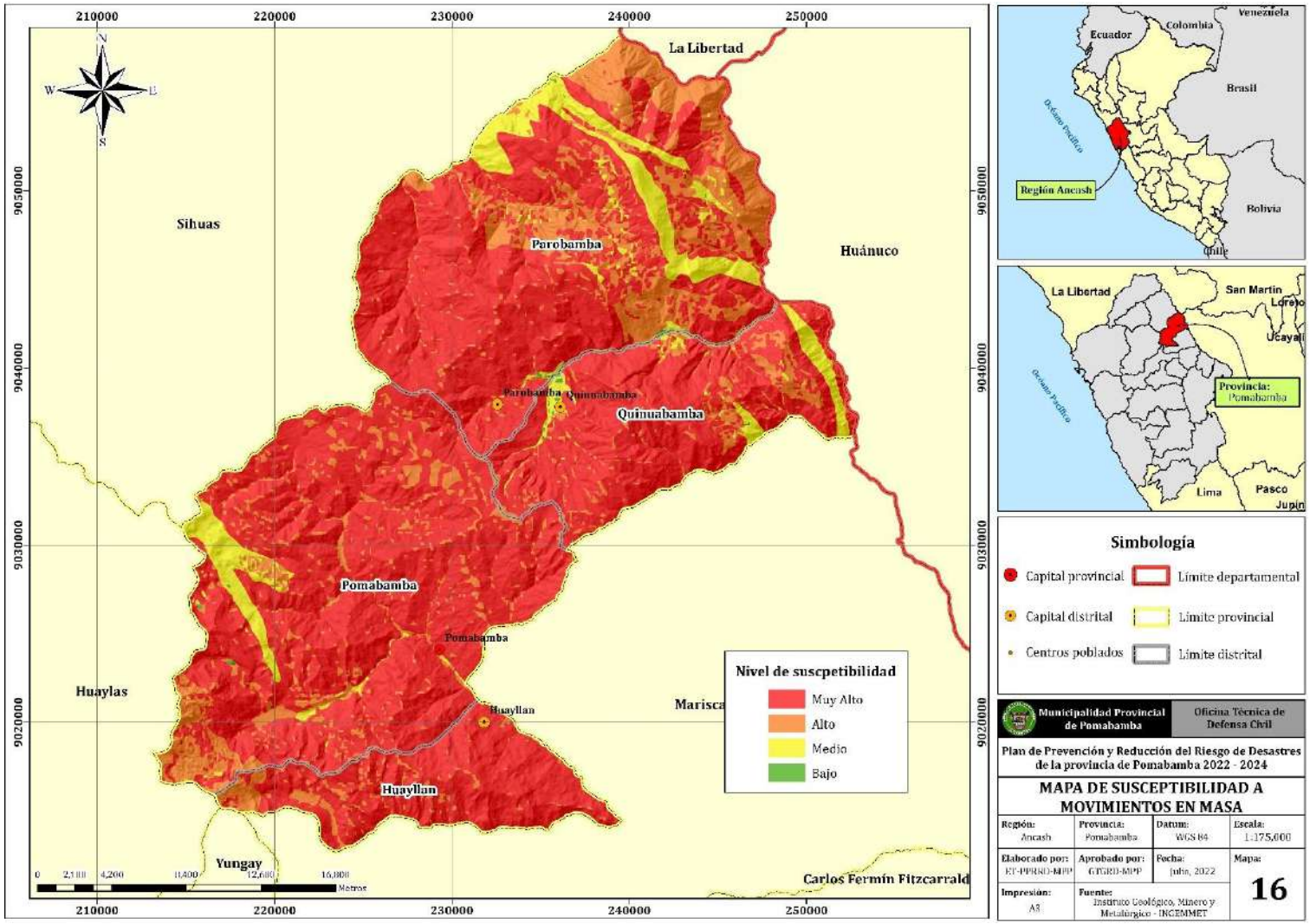
Ya habiendo descrito todos los factores a analizar, se tiene en la tabla siguiente, un resumen de estos con su descripción, fuente y peso para la elaboración del mapa de susceptibilidad a movimientos en masa.

Tabla N° 73. Ponderación de factores para la elaboración del mapa de susceptibilidad a movimientos en masa.

Factores de análisis	Descripción	Obtención	Peso
Factores condicionantes (P = 0.60)			
Geomorfología	Unidades geomorfológicas de acuerdo con su amplitud de relieve, altura relativa, pendiente y asociación morfo genética.	En base al mapa geomorfológico del Perú, INGEMMET, 2018 y corregido en base a visitas de campo de sectores críticos. (Mapa N° 09)	0.30
Pendiente	Cinco rangos de pendiente de los terrenos, expresado en grados (0° a > 45°).	Modelo digital de elevaciones, elaborado con SIG a partir de mapas topográficos en escala 1:50 000 con equidistancia de curvas cada 30 m (Mapa N° 06).	0.40
Geología	Se estima la inestabilidad de los terrenos en función de las características litológicas de las unidades diferenciadas.	En base al mapa geológico 1: 100 000 de las cartas geológicas elaboradas por INGEMMET, 2017 (Mapa N° 08).	0.30
Factor desencadenante (P = 0.40)			
Anomalías de precipitación	Precipitación anómala durante el período enero – marzo de 2017, correspondiente al llamado "Niño Costero".	En base al mapeo elaborado por SENAMHI, 2017 (Mapa AP)	1

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Mapa N° 16. Susceptibilidad a movimientos en masa de la provincia de Pomabamba.



Asimismo, se determinaron los niveles de susceptibilidad a movimientos en masa, representado a través de los colores verde, amarillo, naranja y rojo que equivalen a nivel de susceptibilidad baja, media, alta y muy alta respectivamente. En ese sentido, se observa que el 72.50% del territorio, se encuentra en nivel de susceptibilidad muy alta, mientras que el 20.07% en susceptibilidad alta. Además, el 7.18% del área total de la provincia se encuentra en susceptibilidad media, lo que indica que el territorio se encuentra una exposición muy alta respecto a este peligro. En la tabla N° 75 y el mapa N° 16, se detalla la extensión territorial y características de los niveles de susceptibilidad a movimientos en masa.

Tabla N° 74. Niveles de susceptibilidad a movimientos en masa y extensión territorial.

Nivel de susceptibilidad	Características	Área (km²)	Porcentaje (%)
Muy Alta	Zonas en donde todas las condiciones intrínsecas del terreno son muy favorables para generar movimientos en masa. En ellas ocurrieron deslizamientos en el pasado o recientes reactivaciones de los antiguos al modificar sus taludes, ya sea como deslizamientos, derrumbes o movimientos complejos. Están concentradas donde el substrato rocoso es de mala calidad, es decir, rocas sedimentarias clásticas (areniscas, cuarcitas, lutitas, lutitas carbonosas) y depósitos de vertiente (coluvio-deluviales), morfologías de laderas de montañas de moderada a fuerte pendiente (entre 25° y 45°), montañas con acumulaciones de hielo y laderas de montañas con deglaciación reciente; piedemontes (depósitos de deslizamiento antiguos); acuitardos sedimentarios (lutitas, areniscas, lutitas pizarrosas; areniscas carbonosas, limoarcillitas, lutitas calcáreas; margas con niveles de yeso); terrenos con cobertura vegetal de pastizales y cultivos de secano, montañas sin vegetación. Su distribución mayor está en el lado oriental de la región, en la zona del Callejón de Conchucos, con dirección NNO-SSE que incluye varios valles tributarios del río Marañón (Pomabamba).	666.93	72.50%
Alta	Son zonas donde confluyen la mayoría de las condiciones del terreno favorables para generar movimientos en masa, cuando se modifican sus taludes. Generalmente el substrato rocoso está compuesto de areniscas, conglomerados, limolitas y arcillitas rojas, escasas zonas con esquistos y pizarras, limoarcillitas y carbón, rocas intrusivas alteradas de la cordillera Occidental; montañas con laderas de moderada a suave pendiente, laderas estructurales y lomadas muy disectadas. Los terrenos presentan pendientes que varían entre 15° y 25°, y en algunos casos hasta 45°, piedemontes de valle, acumulaciones de depósitos glaciofluviales, morrenas y detritos de vertiente indiferenciados. Incluye acuicludos sedimentarios (calizas, margas intercaladas con arcillitas calcáreas; arcillitas negras; calizas, lodolitas y metamórficos (esquistos, gneis y filitas del Complejo Marañón). Terrenos desprovistos de vegetación y áreas con intensa modificación antrópica.	184.66	20.07%
Media	Zonas donde la región presenta algunas condiciones favorables para producir movimientos en masa. Incluye geoformas de colinas estructurales, lomadas, abanicos y mesetas volcánicas. La pendiente de los terrenos varía entre 5-25° y también mayores de 45º. La cobertura vegetal y uso de suelo corresponde a áreas con vegetación herbácea, arbustiva y semiarbustiva natural, áreas con gramíneas, herbáceas, algunas zonas urbanas y rurales. Las rocas con moderada susceptibilidad corresponden a secuencias volcánicas (lávicas y piroclásticas), rocas volcánico-sedimentarias, secuencias lutáceas y algunos cuerpos intrusivos graníticos fracturados.	66.07	7.18%

Nivel de susceptibilidad	Características	Área (km^2)	Porcentaje (%)
Baja	Zonas en donde las condiciones intrínsecas del terreno no son propensas a generar movimientos en masa. Coinciden en estas franjas con zonas llanas a ligeramente inclinadas (1° a 5°), que incluyen geoformas de terrazas altas, algunas zonas de abanicos, monte islas, colinas y planicie costanera, colinas con laderas estructurales y algunas laderas de montañas de moderada a suave pendiente. Ocupan principalmente áreas con cobertura hídrica, zonas de frutales y desierto costanero. Litológicamente corresponden a depósitos fluviales, aluviales y eólicos, rocas intrusivas con poca meteorización y rocas calcáreas. Podrían ser afectadas por procesos que ocurren en sus franjas marginales, como el caso de flujos; asimismo erosión de las márgenes de ribera.	2.29	0.25%

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

C. Susceptibilidad a heladas

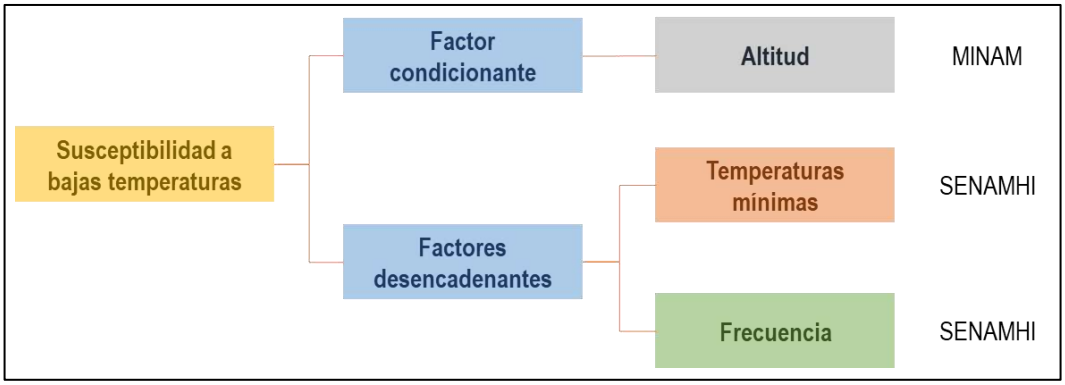
América del Sur presenta una singularidad topografía debido a la presencia de la Cordillera de los Andes, ésta ejerce una marcada influencia sobre los sistemas meteorológicos en varias escalas espaciales y temporales. El efecto más claro es el intercambio de masas de aire entre los trópicos y los extra trópicos. Un episodio importante es la incursión de masas de aire frío y seco procedentes de la región polar hacia latitudes tropicales, generando heladas (región andina) y friajes (selva). (Cenepred, 2014)

Las heladas, se generan debido a que durante el día la superficie de la tierra es irradiada por el Sol, transportando energía produciéndose procesos físicos como la absorción de energía calentando el suelo, las plantas, cuerpos de agua, etc. Al ponerse el Sol la superficie de la Tierra emite energía hacia la atmósfera generando una pérdida de energía, lo que se traduce en un enfriamiento. En este fenómeno la atmósfera tiene un papel importante. Si el cielo está despejado, es decir sin presencia de nubes, neblina o un mínimo porcentaje de humedad, la energía emitida por la superficie del suelo no se reflejará de vuelta a la tierra, y no se conservará una temperatura relativamente agradable.

Las heladas en el Perú por lo general se registran a mayores altitudes y en la estación de invierno, en localidades de la sierra donde la temperatura del aire desciende a 0°C o menor a estas; habrá lugares que en el lapso de un periodo de tiempo registren o no heladas determinando diferentes periodos de ocurrencia. (Cenepred, 2021)

Para el análisis de susceptibilidad se ha de tener en cuenta como factores condicionantes la altitud y la latitud; mientras que como factores desencadenantes se ha tomado en cuenta las temperaturas mínimas del aire y la frecuencia del fenómeno, de un registro que corresponde a un periodo de 30 años a más. (Cenepred, 2021)

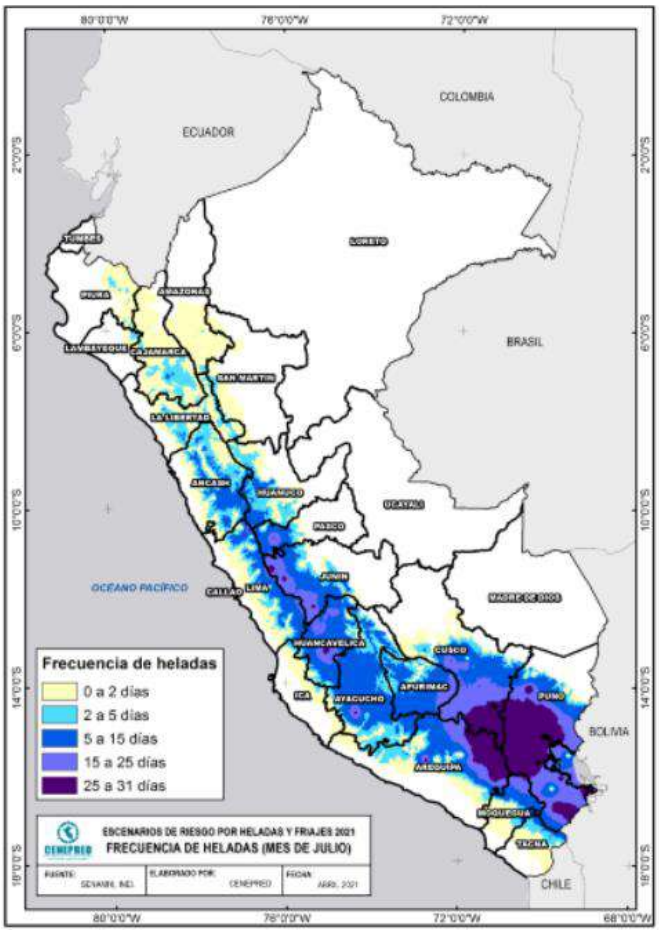
Figura N° 96. Metodología para el cálculo de la susceptibilidad a heladas.



Fuente: Adaptado del Escenario de riesgo por heladas y friajes 2021 – CENEPRED, 2021. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

La **frecuencia de heladas** corresponde a información de la distribución promedio de los días de heladas con temperatura mínima de 0°C en el ámbito de la sierra, dadas en el mes de julio durante el periodo 1984 – 2009. En la figura N° 97 se observa que en la sierra central y sur del país se ubican las áreas que en promedio presentarían la mayor frecuencia de días de heladas durante el mes de julio (25 a 31 días).

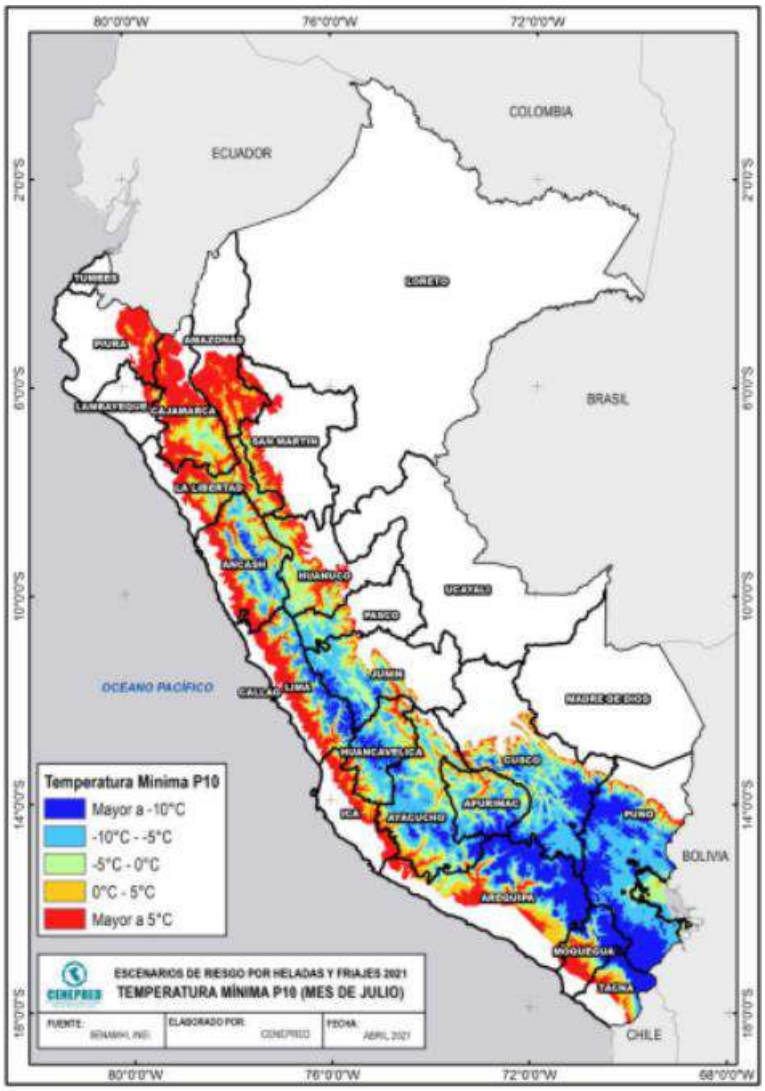
Figura N° 97. Mapa de frecuencia de heladas – mes de julio (1984 – 2009).



Fuente: Escenario de riesgo por heladas y friajes 2021 – CENEPRED, 2021.

La **temperatura mínima del aire** es una variable meteorológica que ocurre durante las horas de la madrugada, coincidiendo muchas veces con la salida del sol. Su comportamiento está sujeto a diversos factores, como la altitud, latitud, transparencia atmosférica, estacionalidad, entre otras. Por lo que sus valores difieren significativamente desde valores positivos a valores por debajo de los 0°C, en el territorio peruano. A fin de identificar los valores de las temperaturas mínimas severas que caracterizan a las regiones, el Cenepred utilizó el promedio del Percentil 10 (P10) para la sierra, y el promedio del Percentil 5 (P5) para la selva, correspondiente al mes de julio, a fin de registrar los valores más bajos en el año, registrados durante el periodo 1981 – 2010. (Figura 98)

Figura N° 98. Mapa de temperaturas mínimas P10 – mes de julio (1981 – 2010).



Fuente: Escenario de riesgo por heladas y friajes 2021 – CENEPRED, 2021.

Ya habiendo descrito todos los factores a analizar, se tiene en la tabla siguiente, un resumen de estos con su descripción, fuente y peso para la elaboración del mapa de susceptibilidad a heladas.

Tabla N° 75. Ponderación de factores para la elaboración del mapa de susceptibilidad a inundación fluvial.

Factores de análisis	Descripción	Obtención	Peso
Factores condicionantes (P = 0.60)			
Altitud	Niveles altitudinales con equidistancia en relación con las regiones naturales del Perú.	Modelo digital de elevaciones, elaborado con SIG a partir de mapas topográficos en escala 1:50 000 con equidistancia de curvas cada 30 m (Mapa N° 05).	1
Factor desencadenante (P = 0.40)			
Frecuencia de heladas	Distribución promedio de los días de heladas con temperatura mínima de 0°C en el ámbito de la sierra, dadas en el mes de julio durante el periodo 1984 – 2009	Mapa de frecuencia de heladas – mes de julio (1984 – 2009). (Figura 97)	0.5
Temperaturas mínimas	Promedio del Percentil 10 (P10) para la sierra, correspondiente al mes de julio, con registro de valores más bajos registrados durante el periodo 1981 – 2010.	Mapa de temperaturas mínimas P10 – mes de julio (1981 – 2010). (Figura 98)	0.5

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

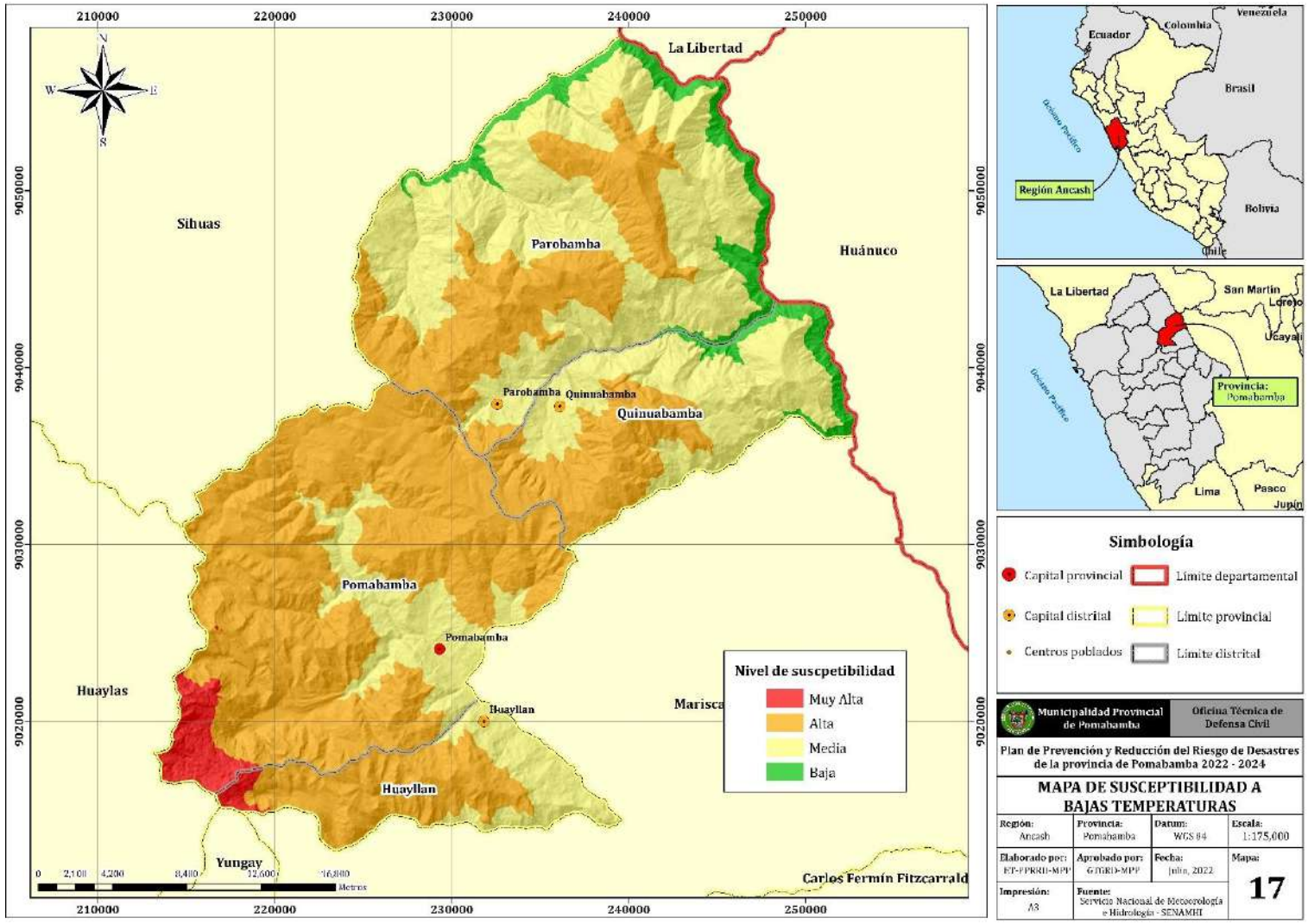
Asimismo, se determinaron los niveles de susceptibilidad a heladas, representado a través de los colores verde, amarillo, naranja y rojo que equivalen a nivel de susceptibilidad baja, media, alta y muy alta respectivamente. En ese sentido, se observa que el 53.52% del territorio, se encuentra en nivel de susceptibilidad alta, mientras que solo el 2.40% en susceptibilidad muy alta. Además, el 44% del área total de la provincia se encuentra en susceptibilidad media a baja. En la tabla N° 77 y el mapa N° 17, se detalla la extensión territorial y características de los niveles de susceptibilidad a inundación fluvial.

Tabla N° 76. Niveles de susceptibilidad a inundación fluvial y extensión territorial.

Nivel de susceptibilidad	Características	Área (km²)	Porcentaje (%)
Muy Alta	**Altitud:** 4,800 - 5,919 / **Frecuencia de heladas:** 25 a 31 días / **Temperatura mínima P10:** -7°C a -1°C	22.14	2.40%
Alta	**Altitud:** 3,500 - 4,800 / **Frecuencia de heladas:** 15 a 25 días / **Temperatura mínima P10:** -3°C a 3°C	493.34	53.52%
Media	**Altitud:** 2,300 - 3,500 / **Frecuencia de heladas:** 5 a 15 días / **Temperatura mínima P10:** 3°C a 7°C	359.2	38.96%
Baja	**Altitud:** 1,717 a 2,300 / **Frecuencia de heladas:** 2 a 5 días / **Temperatura mínima P10:** 7°C a 11°C	47.19	5.12%

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Mapa N° 17. Susceptibilidad a heladas de la provincia de Pomabamba.



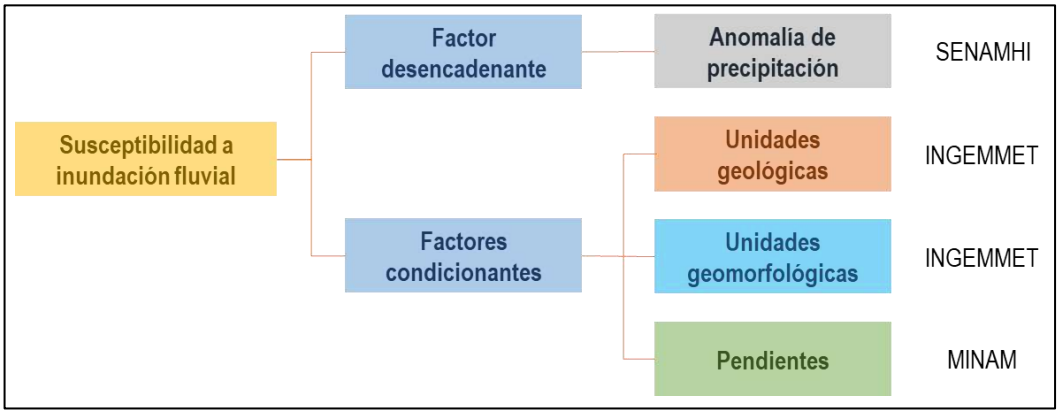
D. Susceptibilidad a inundación fluvial

De acuerdo con la clasificación elaborada por el CENEPRED, este peligro es generado por fenómenos hidrometeorológicos y oceanográficos. Así, las inundaciones, se producen cuando las lluvias intensas o continuas sobrepasan la capacidad de campo del suelo; además, este suceso no necesariamente debe coincidir con el desbordamiento de un cauce fluvial. (CENEPRED, 2014)

Estas son causadas por el desbordamiento de los ríos y los arroyos. Es atribuida al aumento brusco del volumen de agua más allá de lo que un lecho o cauce es capaz de transportar sin desbordarse, durante lo que se denomina crecida (consecuencia del exceso de lluvias).

Las **llanuras de inundación** son áreas de superficie adyacente a ríos o riachuelos, sujetas a inundaciones recurrentes. Debido a su naturaleza cambiante, las llanuras de inundación y otras áreas inundables deben ser examinadas para precisar la manera en que pueden afectar al desarrollo o ser afectadas por él.

Figura N° 99. Metodología para el cálculo de la susceptibilidad a inundación fluvial.



Fuente: Adaptado del Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales, 02 versión – CENEPRED, 2014. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Para el análisis de susceptibilidad se determinaron 3 factores condicionantes: pendientes, unidades geomorfológicas y unidades geológicas; asimismo, como factor desencadenante se considera a las anomalías de lluvias.

Ya habiendo descrito todos los factores a analizar, se tiene en la tabla siguiente, un resumen de estos con su descripción, fuente y peso para la elaboración del mapa de susceptibilidad a inundación fluvial.

Tabla N° 77. Ponderación de factores para la elaboración del mapa de susceptibilidad a inundación fluvial.

Factores de análisis	Descripción	Obtención	Peso
Factores condicionantes (P = 0.60)			
Geomorfología	Unidades geomorfológicas de acuerdo con su amplitud de relieve, altura relativa, pendiente y asociación morfo genética.	En base al mapa geomorfológico del Perú, INGEMMET, 2018 y corregido en base a visitas de campo de sectores críticos. (Mapa N° 09)	0.30
Pendiente	Cinco rangos de pendiente de los terrenos, expresado en grados (0° a > 45°).	Modelo digital de elevaciones, elaborado con SIG a partir de mapas topográficos en escala 1:50 000 con equidistancia de curvas cada 30 m (Mapa N° 06).	0.50
Geología	Se estima la inestabilidad de los terrenos en función de las características litológicas de las unidades diferenciadas.	En base al mapa geológico 1: 100 000 de las cartas geológicas elaboradas por INGEMMET, 2017 (Mapa N° 08).	0.20
Factor desencadenante (P = 0.40)			
Anomalías de precipitación	Precipitación anómala durante el período enero – marzo de 2017, correspondiente al llamado "Niño Costero".	En base al mapeo elaborado por SENAMHI, 2017 (Mapa AP)	1

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

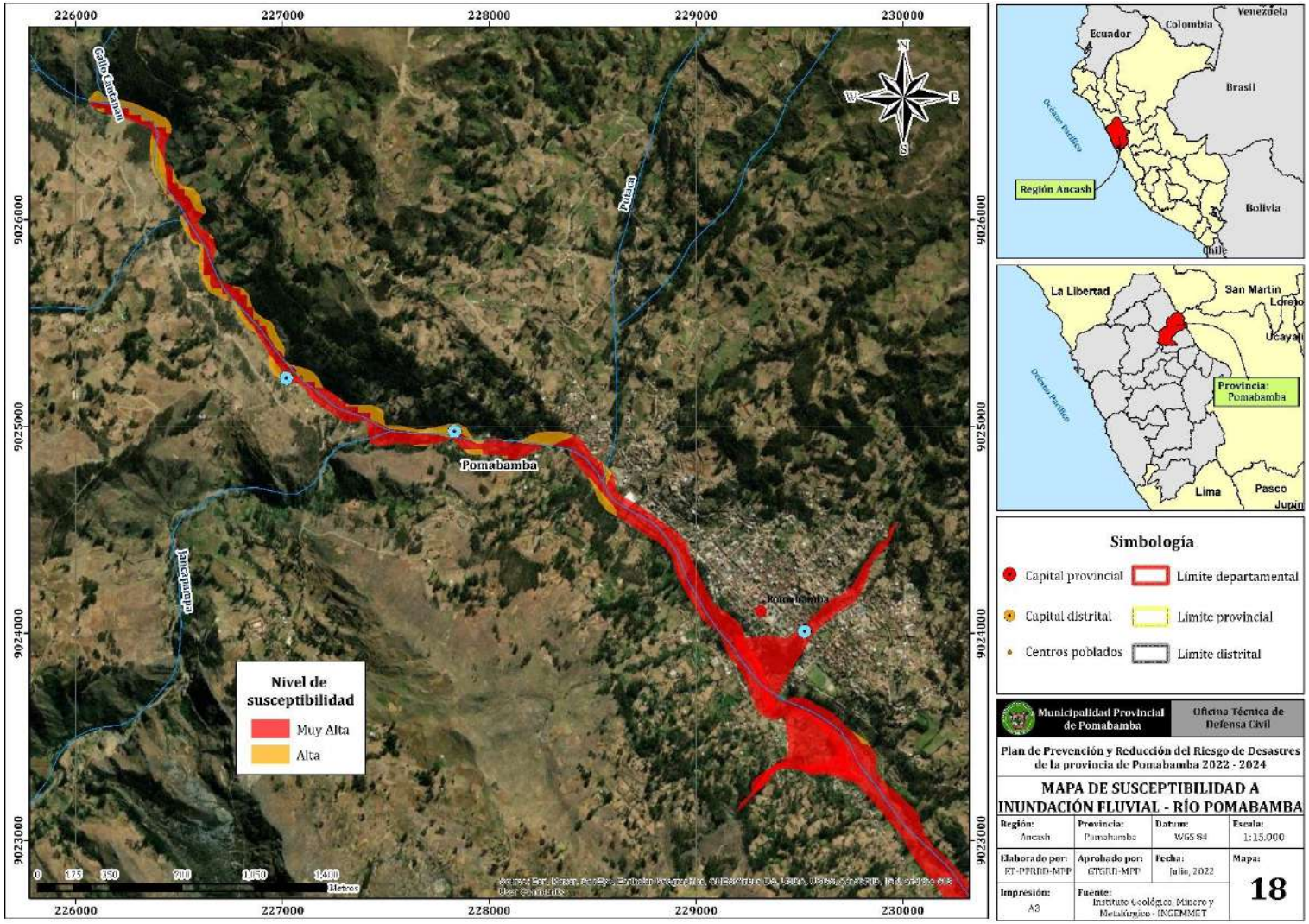
Asimismo, se determinaron los niveles de susceptibilidad a inundación fluvial, representado a través de los colores naranja y rojo que equivalen a nivel de susceptibilidad alta y muy alta respectivamente. En ese sentido, se observa que el 83.84% del territorio, se encuentra en nivel de susceptibilidad alta, mientras que solo el 16.16% en susceptibilidad muy alta. En la tabla N° 79 y el mapa N° 18, se detalla la extensión territorial y características de los niveles de susceptibilidad a inundación fluvial.

Tabla N° 78. Niveles de susceptibilidad a inundación fluvial y extensión territorial.

Nivel de susceptibilidad	Características	Área (km²)	Porcentaje (%)
Muy Alta	**Unidad geológica:** Fm. Chicama, Fm. Santa-Carhuaz / **Unidad geomorfológica:** Abanico de piedemonte, Montaña estructural en roca sedimentaria, Terraza aluvial, Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial / **Pendiente:** Menor a 5°.	0.16	16.16%
Alta	**Unidad geológica:** Fm. Chicama, Gpo. Goyllarisquizga, Fm. Chimu, Fm. Santa-Carhuaz / **Unidad geomorfológica:** Abanico de piedemonte, Montaña estructural en roca sedimentaria, Terraza aluvial, Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial / **Pendiente:** de 5° a 20°.	0.83	83.84%

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Mapa N° 18. Susceptibilidad a heladas de la provincia de Pomabamba.



2.2.3.2. Elementos expuestos

Los elementos expuestos se han identificado a través de la información recopilada en el diagnóstico socioeconómico de la provincia y fue complementada con los datos obtenidos a través de las visitas técnicas en las fichas de identificación de zonas críticas.

A. Exposición a sismos

Con respecto a la caracterización de este peligro, se ha de tener en cuenta como zonas de mayor susceptibilidad las zonas urbanas de la provincia, siendo estas 04 ubicados en las capitales distritales (Pomabamba, Huayllan, Parobamba y Quinuabamba); de las cuales Pomabamba se encuentra expuesta a susceptibilidad alta, mientras que los otros 3, se encuentran en susceptibilidad media de acuerdo con el mapa N° 15. En ese sentido la prioridad de atención es de nivel II y III; de ese modo, en la tabla siguiente se identifican los elementos expuestos por cada zona crítica identificada.

Tabla N° 79. Elementos expuestos de las zonas críticas por sismos.

Código	Sector	Elementos expuestos	Prioridad
ZCs_01	Pomabamba	- Población: 5,667 habitantes aprox. - Viviendas: 1,405 aprox. - 13 instituciones educativas: N°196, Virgen del Socorro, Walter Peñaloza Ramella, Jesús Obrero I, CEBA – Pomabamba, San José, La Semillita, N°586, Los Capullitos del Saber, N°199, Monseñor Fidel Olivas Escudero, Sigmund Freud, N°512. - Hospital de Apoyo Pomabamba.	II
ZCs_02	Huayllan	- Población: 497 habitantes aprox. - Viviendas: 139 aprox. - Puesto de salud Huayllan. - 03 instituciones educativas: N°208, Efraín Roca Gambini, N°84014 y N°104.	III
ZCs_03	Parobamba	- Población: 111 habitantes aprox. - Viviendas: 46 aprox. - 03 instituciones educativas: Luis Tarazona Negreiros, N°202 Norberto Briatore, N°84019 Alfonso Ponte Gonzales. - Centro de salud Parobamba Viejo. - Mercado municipal. - Municipalidad Distrital de Parobamba.	III
ZCs_04	Quinuabamba	- Población: 224 aprox. - Viviendas: 68 aprox. - 03 instituciones educativas: Horacio Gonzales Escudero, N°266, N°84016 Leoncio Asunción Roca Ponte. - Puesto de salud Quinuabamba. - Mercado municipal. - Municipalidad Distrital de Quinuabamba.	III

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

B. Exposición a movimientos en masa

En relación con los movimientos en masa, de igual manera se han de priorizar los elementos expuestos en las zonas críticas identificadas, las cuales son 27 relacionadas a este tipo de peligro. En ese sentido, en la tabla siguiente se identifica la exposición por zona de cada uno de los sectores y la prioridad para su atención.

Tabla N° 80. Elementos expuestos de las zonas críticas por movimientos en masa.

Código	Distrito	Sector	Peligro	Elementos expuestos	Prioridad
ZC_01	Huayllan	Quebrada Vilcarajra	Flujos	- Población: 20 aprox. - Viviendas: 05. - Tramo de carretera PE-14C (Pomabamba) - Huayllan - Lucma. Puente Vilcarrajra.	I
ZC_02	Huayllan	Atapachca	Deslizamiento	- Población: 208 aprox. - Viviendas: 60. - Institución educativa: N°600, N°84252. - Tramo de carretera Huayllan - Atapachca, caminos de herradura.	II
ZC_03	Huayllan	Tinyash - San Pedro	Deslizamiento	- Población: 189 aprox. - Viviendas: 51. - Tramo de carretera AN-594 que conduce a los centros poblados de Nuñumia Acobamba - Champis - San Pedro -Tinyash.	I
ZC_04	Huayllan	Atojpampa, Huayllan y Dos de Mayo	Deslizamiento	- Población: 657 aprox. - Viviendas: 191. - Institución educativa: N°84062, N°231. - Tramo de carretera AN-594 que conduce a los centros poblados de Nuñumia Acobamba - Champis - San Pedro -Tinyash.	I
ZC_05	Parobamba	Parobamba	Reptación - Asentamiento	- Población: 111 aprox. - Viviendas: 46. - Institución educativa: Luis Tarazona Negreiros, N°202 Norberto Briatore, N°84019 Alfonso Ponte Gonzales. - Centro de salud Parobamba Viejo. - Mercado municipal. - Municipalidad Distrital de Parobamba.	II
ZC_06	Parobamba	Yanacolpa	Movimiento complejo	- Población: 46 aprox. - Viviendas: 18.	II
ZC_07	Parobamba	Cucho - Nueva Rinconada	Movimiento complejo	- Población: 133 aprox. - Viviendas: 37. - Institución educativa: N°84162, N°588, N°589, N°84043. - Tramo de carretera Suchiman.	I
ZC_08	Parobamba	Cajas	Reptación - Asentamiento	- Población: 336 aprox. - Viviendas: 97.	II

Código	Distrito	Sector	Peligro	Elementos expuestos	Prioridad
				- Institución educativa: N°84024 Juan Alvaro Villachica Córdova, N°211. - Puesto de salud Cajas. - Áreas de cultivo, infraestructura de irrigación y postes de alumbrado público.	
ZC_09	Pomabamba	Quebrada Aylahuayon, Choquebamba	Movimiento complejo	- Población: Choquebamba = 30, Huaico Colpa = 350. - Viviendas: Choquebamba = 25, Huaico Colpa = 131. - Vías: caminos de herradura, carretera Pomabamba - Huayllan, 01 puente. - Canales de riego.	I
ZC_10	Pomabamba	Cotocancha	Movimiento complejo	- Población: 218. - Viviendas: 51. - Institución educativa: N°591, N°561. - Caminos de herradura. - Canales de riego.	I
ZC_11	Pomabamba	Jancapampa	Movimiento complejo	- Población: 80. - Viviendas: 16. - Puesto de salud de Jancapampa. - Institución educativa: N°599, N°84013 Nevado de Jancapampa. - Vías: tramo de carretera Emp. AN-105 Pomabamba - Jancapampa, camino de herradura. - Puentes: 01 carrozable (Jancapampa), 02 peatonales (Jancacucho y Pumacucho).	II
ZC_12	Pomabamba	Mishicocha	Movimiento complejo	- Población: 44. - Viviendas: 14. - Vías: camino de herradura. - Canales de riego.	I
ZC_13	Pomabamba	Quebrada Cañari	Movimiento complejo	- Población: 47. - Viviendas: 12. - Vías: camino de herradura, 01 puente. - Otros: canales de riego, mercado municipal.	I
ZC_15	Pomabamba	Quebradas Ichic Parco y Jatun Parco	Flujos	- Población: 87. - Viviendas: 10. - Vías: Carretera Pomabamba - Jancapampa. - Puentes: 02.	I
ZC_16	Pomabamba	Quebrada Parcorajra	Flujos	- Población: 45. - Viviendas: 13. - Vías: Carretera Pomabamba - Huayllán. - Puentes: 01. - Terrenos de cultivos.	I

Código	Distrito	Sector	Peligro	Elementos expuestos	Prioridad
ZC_17	Pomabamba	Conopa	Movimiento complejo	- Población: 200. - Viviendas: 30. - Vías: Carretera Pomabamba - Cochapampa. - Puentes: 02. - Puesto de salud Conopa. - Institución Educativa: N°598, Eugenio Moreno Álvarez, N°84012 Macario Bazan Campomanes.	II
ZC_18	Pomabamba	Quebrada La Catarata	Flujos	- Vías: Carretera Pomabamba - Jancapampa. - Puentes: 02. - Otros: Terrenos de cultivo, áreas forestales.	I
ZC_19	Pomabamba	Cerro Blanco	Movimiento complejo	- Tramo de carretera PE-12 Palo Seco – Pomabamba.	I
ZC_20	Pomabamba	Shiulla y Tarapampa	Movimiento complejo	- Población: 220. - Viviendas: 60. - Institución educativa: N°84307, N°106, N°84217. - Vías: Carretera PE-12 Palo Seco – Pomabamba. - Puentes: 01. Áreas de cultivo.	II
ZC_21	Pomabamba	Gramas San Juan	Deslizamiento	- Tramo de carretera PE-12 Palo Seco – Pomabamba.	I
ZC_22	Pomabamba	Qda. Shinhuarajra	Flujos	- Población: 80. - Viviendas: 15. - Vías: PE-12 Palo Seco – Pomabamba. - Puentes: 01. - Otros: Áreas ganaderas.	I
ZC_25	Pomabamba	Pumacucho	Deslizamiento	- Población: 150. - Viviendas: 30. - Institución educativa: N°105, N°84296. - Vías: Emp. PE-14 C (Pomabamba) - Jancapampa.	II
ZC_26	Pomabamba	Estadio	Deslizamiento	- Población: 125. - Viviendas: 15. - Vías: Emp. PE-14 C (Pomabamba) - Parush Pampa - Pta. Carretera.	I
ZC_27	Quinuabamba	Quinuabamba	Deslizamiento	- Población: 224 aprox. - Viviendas: 68. - Institución educativa: Horacio Gonzales Escudero, N°266, N°84016 Leoncio Asunción Roca Ponte. - Puesto de salud Quinuabamba. - Mercado municipal. - Municipalidad Distrital de Quinuabamba.	III
ZC_28	Quinuabamba	Escalón	Caída	- 80 m lineales de la carretera Emp. PE-14 C (Palo Seco) - Parobamba -	I

Código	Distrito	Sector	Peligro	Elementos expuestos	Prioridad
				Cunyac - Quinuabamba - Cajapanca.	
ZC_29	Quinuabamba	Yamyan	Deslizamiento	- Población: 119 aprox. - Viviendas: 37. - Institución educativa: N°613, N°84017. - Puesto de salud Yamyan. - Local comunal.	II
ZC_30	Quinuabamba	Tilarwasi	Movimiento complejo	- Población: 68 aprox. - Viviendas: 20. - Tramo de carretera Emp. PE-14 C (Palo Seco) - Parobamba - Cunyac - Quinuabamba - Cajapanca.	II

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

C. Exposición a heladas

En relación con los movimientos en masa, de igual manera se han de priorizar los elementos expuestos en las zonas críticas identificadas, las cuales son 08 relacionadas a este tipo de peligro. En ese sentido, en la tabla siguiente se identifica la exposición por zona de cada uno de los sectores y la prioridad para su atención.

Tabla N° 81. Elementos expuestos de las zonas críticas por heladas.

Código	Distrito	Sector	Elementos expuestos	Prioridad
ZCb_01	Quinuabamba	Cajapanca	Población: > 60 años = 14.	II
ZCb_02	Pomabamba	Jancapampa	Población: > 60 años = 24.	II
ZCb_03	Pomabamba	Conopa	Población: > 60 años = 2	III
ZCb_04	Pomabamba	Shinhua	Población: > 60 años = 7.	III
ZCb_05	Pomabamba	Ventana	Población: > 60 años = 14.	III
ZCb_06	Pomabamba	San Juan	Población: > 60 años = 4.	III
ZCb_07	Pomabamba	Tambillos	Población: > 60 años = 11.	III
ZCb_08	Pomabamba	Rajrapampa	Población: > 60 años = 10.	II

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

D. Exposición a inundación fluvial

Entre las prioridades de la caracterización de este peligro, se ha de tener en cuenta a los sectores críticos identificados, siendo estos 03 ubicados en la margen derecha e izquierda del río Pomabamba; los cuales son localidades expuestas a susceptibilidad muy alta y alta de acuerdo con el mapa N° 18. En ese sentido la prioridad de atención es de nivel I y II; de ese modo, en la tabla siguiente se identifican los elementos expuestos por cada zona crítica identificada.

Tabla N° 82. Elementos expuestos de las zonas críticas por inundación fluvial.

Código	Distrito	Sector	Elementos expuestos	Prioridad
ZC_14	Pomabamba	Sector de Ushno	- Población: 750. - Viviendas: 190. - Tramo de carretera Pomabamba - Huayllan. - Puentes: 04. - Baños termales. - Área de extracción de agregados.	II
ZC_23	Pomabamba	Geushaj	- Población: 170. - Viviendas: 34. - Vías: Emp. PE-14 C (Pomabamba) - Jancapampa. - Puentes: 01. - Áreas ganaderas.	I
ZC_24	Pomabamba	Cardonpampa	- Población: 37. - Viviendas: 10. - Vías: Emp. PE-14 C (Pomabamba) - Jancapampa.	I

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

2.2.3.3. Análisis de la vulnerabilidad

La vulnerabilidad se define como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza. (D.S. N°048-2011-PCM)

La vulnerabilidad es calculada en base a tres factores: la **exposición**, referida a las decisiones y prácticas que ubican al ser humano y sus medios de vida en la zona de impacto de un peligro; la **fragilidad**, que son condiciones de desventaja o debilidad relativa del ser humano y sus medios de vida frente a un peligro; y la **resiliencia**, que es el nivel de asimilación o capacidad de recuperación del ser humano y sus medios de vida frente a la ocurrencia de un peligro.

Figura N° 100. Metodología para el cálculo de la vulnerabilidad.

Fuente: Adaptado del Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales, 02 versión – CENEPRED, 2014. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

En ese sentido, para el cálculo de la vulnerabilidad, se ha de tener en cuenta que existen elementos expuestos sociales, económicos y ambientales; por lo que se analizaron dos de estas dimensiones, la social y económica, ello debido a que no se tiene información exacta sobre la dimensión ambiental.

Dimensión social

Para determinar los niveles de vulnerabilidad social, en primer lugar, se determina la población expuesta dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural, identificando la población vulnerable y no vulnerable, para posteriormente incorporar el análisis de la fragilidad y resiliencia sociales en la población vulnerable. (CENEPRED, 2014). Así, se determinaron como factores sociales: la población, las instituciones educativas y los establecimientos de salud.

Tabla N° 83. Factores de análisis para el cálculo de la vulnerabilidad social.

Factores de análisis	Descripción	Obtención	Peso
Exposición (0.33)			
Población	Ubicación de los centros poblados acorde a coordenadas UTM presentadas por el INEI.	Información obtenida del Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. (Mapa N° 01)	1
Instituciones educativas	Ubicación de las instituciones educativas acorde a coordenadas UTM presentadas por el MINEDU.	Información obtenida del Censo escolar – MINEDU, 2021, consultado en el portal web: http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-iiee (Mapa N° 03)	1
Establecimientos de salud	Ubicación de los establecimientos de salud acorde a coordenadas UTM presentadas por el MINSA.	Información obtenida del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud – RENIPRESS. (Mapa N° 04).	1
Fragilidad (0.33)			
Población	Población de los centros poblados por grupos etarios de 0-17 años, 17-59 años y > 60 años.	Información obtenida del Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. (Mapa N° 01)	1
Topografía del terreno (Pendiente)	Cinco rangos de pendiente de los terrenos, expresado en grados (0° a > 45°).	Modelo digital de elevaciones, elaborado con SIG a partir de mapas topográficos en escala 1:50 000 con equidistancia de curvas cada 30 m (Mapa N° 06).	1
Resiliencia (0.33)			
Capacitación en GRD	Conocimientos impartidos a la población y profesionales de educación y salud respecto a la GRD.	Información corroborada por las autoridades y pobladores de las zonas visitadas.	1

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Dimensión económica

Los niveles de vulnerabilidad económica se calculan en base a las actividades económicas e infraestructura expuestas dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural,

identificando los elementos expuestos vulnerables y no vulnerables, para posteriormente incorporar el análisis de la fragilidad y resiliencia económicas (CENEPRED, 2014). En ese sentido se determinó como factores económicos a analizar: las viviendas y la red vial de comunicación.

Tabla N° 84. Factores de análisis para el cálculo de la vulnerabilidad económica.

Factores de análisis	Descripción	Obtención	Peso
Exposición (0.33)			
Viviendas	Ubicación de los centros poblados acorde a coordenadas UTM presentadas por el INEI.	Información obtenida del Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. (Mapa N° 01)	1
Red vial	Carreteras en funcionamiento que unifican y comunican las localidades de la provincia de Pomabamba.	Información obtenida del D.S. N° 011-2016-MTC publicado el 20/04/2017 (Mapa N° 02)	1
Puentes	Puentes en funcionamiento ubicados en la red vial de carreteras dentro de la jurisdicción de la provincia de Pomabamba.	Información obtenida del D.S. N° 011-2016-MTC publicado el 20/04/2017 (Mapa N° 02)	1
Fragilidad (0.33)			
Viviendas	Material predominante empleado en la construcción de las viviendas por centro poblado, las cuales en su mayoría son de adobe.	Información obtenida del Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. (Mapa N° 01)	1
Topografía del terreno (Pendiente)	Cinco rangos de pendiente de los terrenos, expresado en grados (0° a > 45°).	Modelo digital de elevaciones, elaborado con SIG a partir de mapas topográficos en escala 1:50 000 con equidistancia de curvas cada 30 m (Mapa N° 06).	1
Resiliencia (0.33)			
Capacitación en GRD	Conocimientos impartidos a la población y profesionales de educación y salud respecto a la GRD.	Información corroborada por las autoridades y pobladores de las zonas visitadas.	1

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

En ese sentido, se hizo cálculo final de vulnerabilidad teniendo rangos de media, alta y muy alta de acuerdo con las características consignadas en las tablas siguientes.

Tabla N° 85. Niveles de vulnerabilidad a sismos.

Nivel de vulnerabilidad	Características
Muy Alta	**Grupo etario:** de 0 a 5 años y mayor a 65 años. **Servicios educativos expuestos:** mayor a 75% del servicio educativo expuesto. **Servicios de salud terciarios expuestos:** mayor a 60% del servicio de salud expuesto. **Material de construcción:** adobe, estera/cartón. **Topografía del terreno:** > 45°. **Servicios de telecomunicación:** mayor a 75%. **Actitud frente al riesgo:** no provisoria de la mayoría de la población.

Nivel de vulnerabilidad	Características
Alta	**Grupo etario:** de 5 a 12 años y de 60 a 65 años. **Servicios educativos expuestos:** menor o igual a 75% y mayor a 50% del servicio educativo expuesto. **Servicios de salud terciarios expuestos:** menor o igual a 60% y mayor a 35% del servicio de salud expuesto. **Material de construcción:** madera y otros. **Topografía del terreno:** mayor a 35° y menor a 45°. **Servicios de telecomunicación:** mayor a 50% y menor a 75%. **Actitud frente al riesgo:** escasamente provisoria de la mayoría de la población.
Media	**Grupo etario:** de 12 a 17 años y de 45 a 60 años. **Servicios educativos expuestos:** menor o igual a 50% y mayor a 25% del servicio educativo expuesto. **Topografía del terreno:** mayor a 20° y menor a 35°. **Servicios de telecomunicación:** mayor a 25% y menor a 50. **Actitud frente al riesgo:** parcialmente provisoria de la mayoría de la población, asumiendo el riesgo sin implementación de medidas para prevenir.

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Tabla N° 86. Niveles de vulnerabilidad a movimientos en masa.

Nivel de vulnerabilidad	Características
Muy Alta	**Grupo etario:** de 0 a 5 años y mayor a 65 años. **Servicios educativos expuestos:** mayor a 75% del servicio educativo expuesto. **Servicios de salud terciarios expuestos:** mayor a 60% del servicio de salud expuesto. **Material de construcción:** adobe, estera/cartón. **Topografía del terreno:** > 45°. **Servicios de telecomunicación:** mayor a 75%. **Actitud frente al riesgo:** no provisoria de la mayoría de la población.
Alta	**Grupo etario:** de 5 a 12 años y de 60 a 65 años. **Servicios educativos expuestos:** menor o igual a 75% y mayor a 50% del servicio educativo expuesto. **Servicios de salud terciarios expuestos:** menor o igual a 60% y mayor a 35% del servicio de salud expuesto. **Material de construcción:** madera y otros. **Topografía del terreno:** mayor a 35° y menor a 45°. **Servicios de telecomunicación:** mayor a 50% y menor a 75%. **Actitud frente al riesgo:** escasamente provisoria de la mayoría de la población.
Media	**Grupo etario:** de 12 a 17 años y de 45 a 60 años. **Servicios educativos expuestos:** menor o igual a 50% y mayor a 25% del servicio educativo expuesto. **Servicios de telecomunicación**: mayor a 25% y menor a 50%. **Topografía del terreno:** mayor a 20° y menor a 35°. **Actitud frente al riesgo:** parcialmente provisoria de la mayoría de la población, asumiendo el riesgo sin implementación de medidas para prevenir.

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Con relación al cálculo de la vulnerabilidad a heladas, el único factor que varía es el de exposición a niveles altitudinales, en ese sentido en la tabla siguiente se caracterizan los niveles de vulnerabilidad.

Tabla N° 87. Niveles de vulnerabilidad a heladas.

Nivel de vulnerabilidad	Características
Muy Alta	**Grupo etario:** de 0 a 5 años y mayor a 65 años. **Servicios educativos expuestos:** mayor a 75% del servicio educativo expuesto. **Servicios de salud terciarios expuestos:** mayor a 60% del servicio de salud expuesto. **Material de construcción:** adobe, estera/cartón. **Altitud:** 4,800 - 5,919. **Actitud frente al riesgo:** no provisoria de la mayoría de la población.

Nivel de vulnerabilidad	Características
Alta	**Grupo etario:** de 5 a 12 años y de 60 a 65 años. **Servicios educativos expuestos:** menor o igual a 75% y mayor a 50% del servicio educativo expuesto. **Servicios de salud terciarios expuestos:** menor o igual a 60% y mayor a 35% del servicio de salud expuesto. **Altitud:** 3,500 - 4,800. **Actitud frente al riesgo:** escasamente provisoria de la mayoría de la población.
Media	**Grupo etario:** de 12 a 17 años y de 45 a 60 años. **Servicios educativos expuestos:** menor o igual a 50% y mayor a 25% del servicio educativo expuesto. **Altitud:** 2,300 - 3,500. **Actitud frente al riesgo:** parcialmente provisoria de la mayoría de la población, asumiendo el riesgo sin implementación de medidas para prevenir.

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

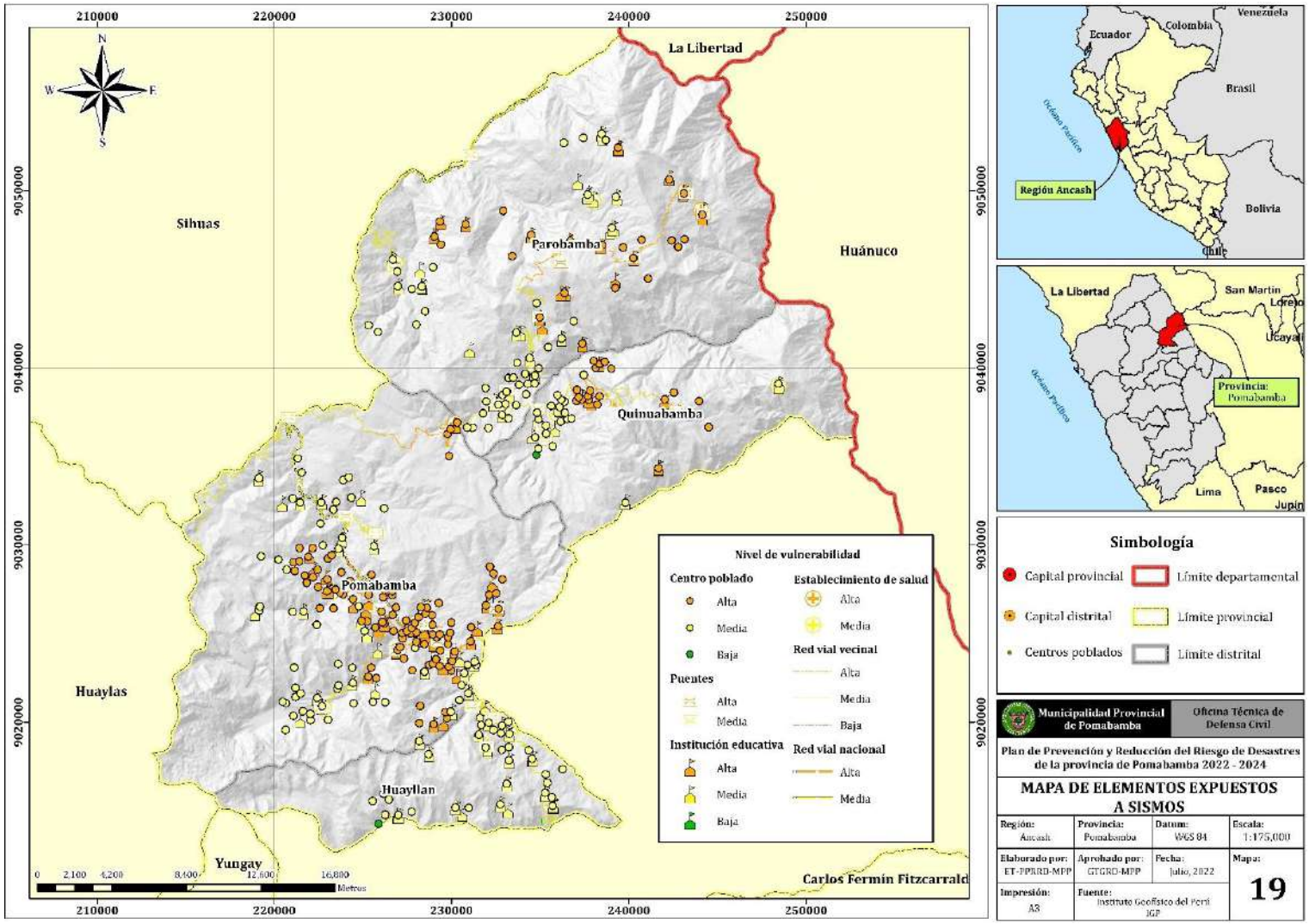
Con relación al cálculo de la vulnerabilidad a inundación fluvial, el único factor que varía es el de la topografía del terreno, en ese sentido en la tabla siguiente se caracterizan los niveles de vulnerabilidad.

Tabla N° 88. Niveles de vulnerabilidad a inundación fluvial.

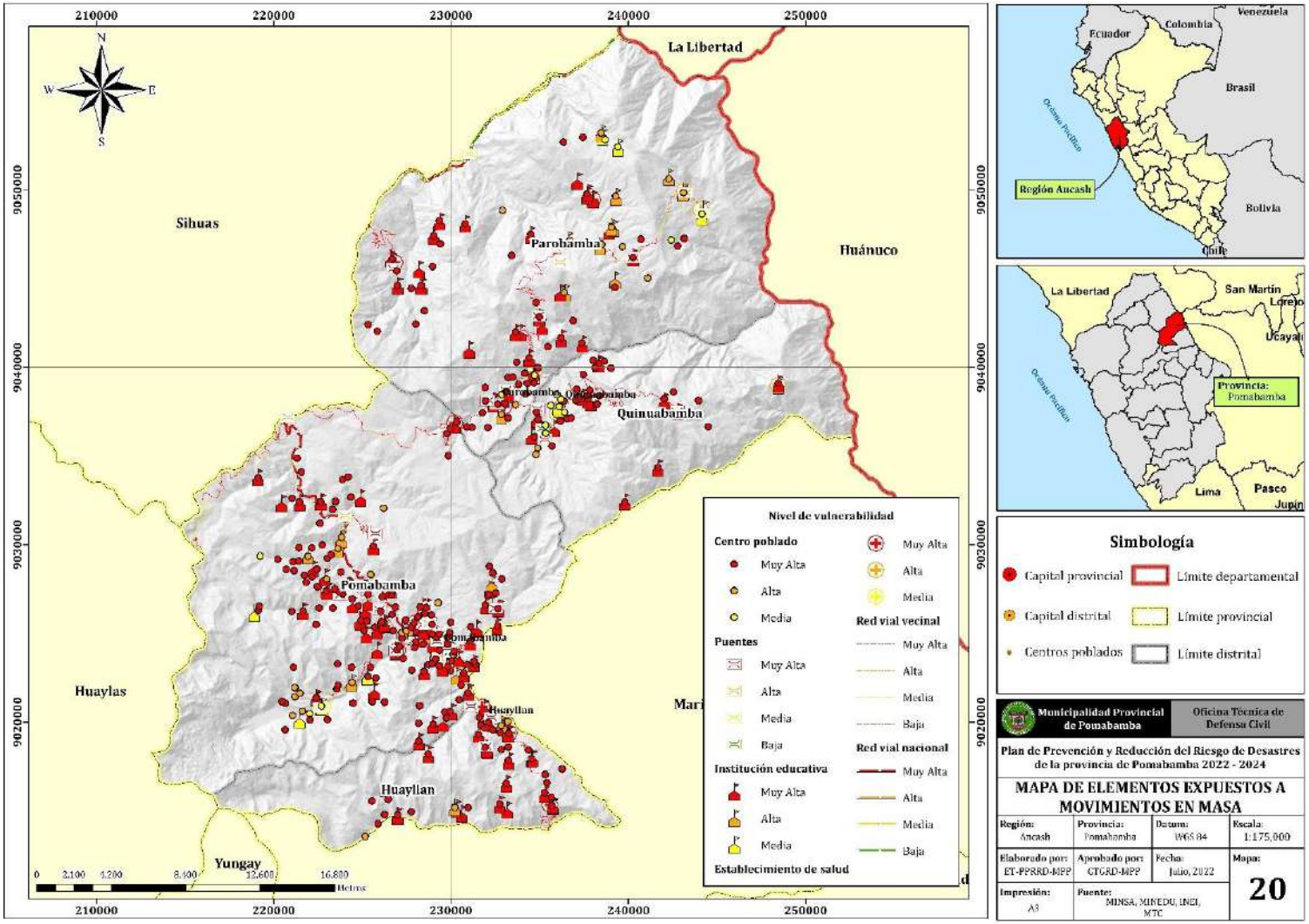
Nivel de vulnerabilidad	Características
Muy Alta	**Grupo etario:** de 0 a 5 años y mayor a 65 años. **Servicios educativos expuestos:** mayor a 75% del servicio educativo expuesto. **Servicios de salud terciarios expuestos:** mayor a 60% del servicio de salud expuesto. **Material de construcción:** adobe, estera/cartón. Topografía del terreno: 0° - 5°. **Servicios de telecomunicación:** mayor a 75%. **Actitud frente al riesgo:** no provisoria de la mayoría de la población.
Alta	**Grupo etario:** de 5 a 12 años y de 60 a 65 años. Servicios educativos expuestos: menor o igual a 75% y mayor a 50% del servicio educativo expuesto. **Servicios de salud terciarios expuestos:** menor o igual a 60% y mayor a 35% del servicio de salud expuesto. **Material de construcción: madera y otros. Topografía del terreno:** 5° - 20°. **Servicios de telecomunicación:** mayor a 50% y menor a 75%. **Actitud frente al riesgo:** escasamente provisoria de la mayoría de la población.

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

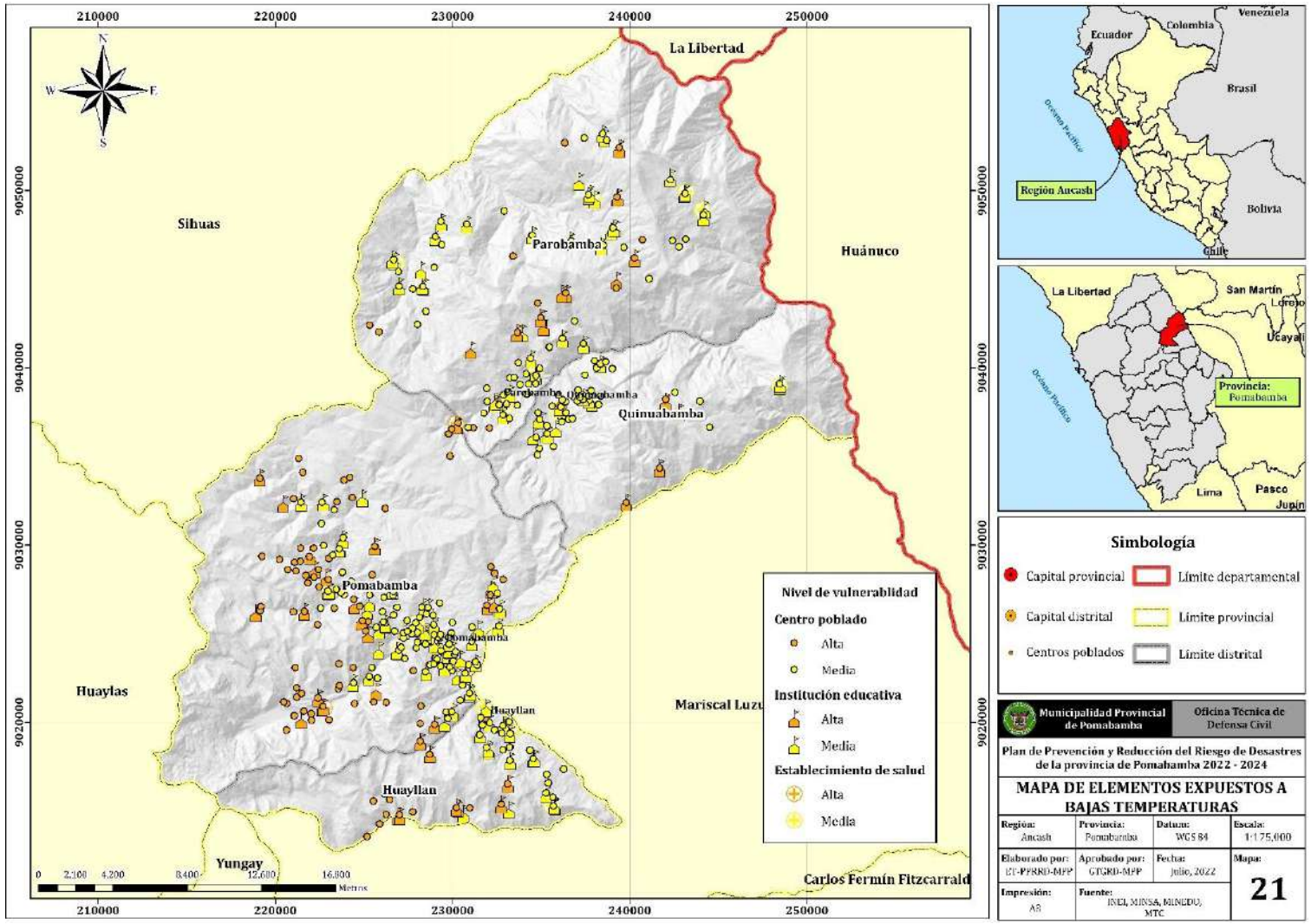
Mapa N° 19. Elementos expuestos a sismos de la provincia de Pomabamba.



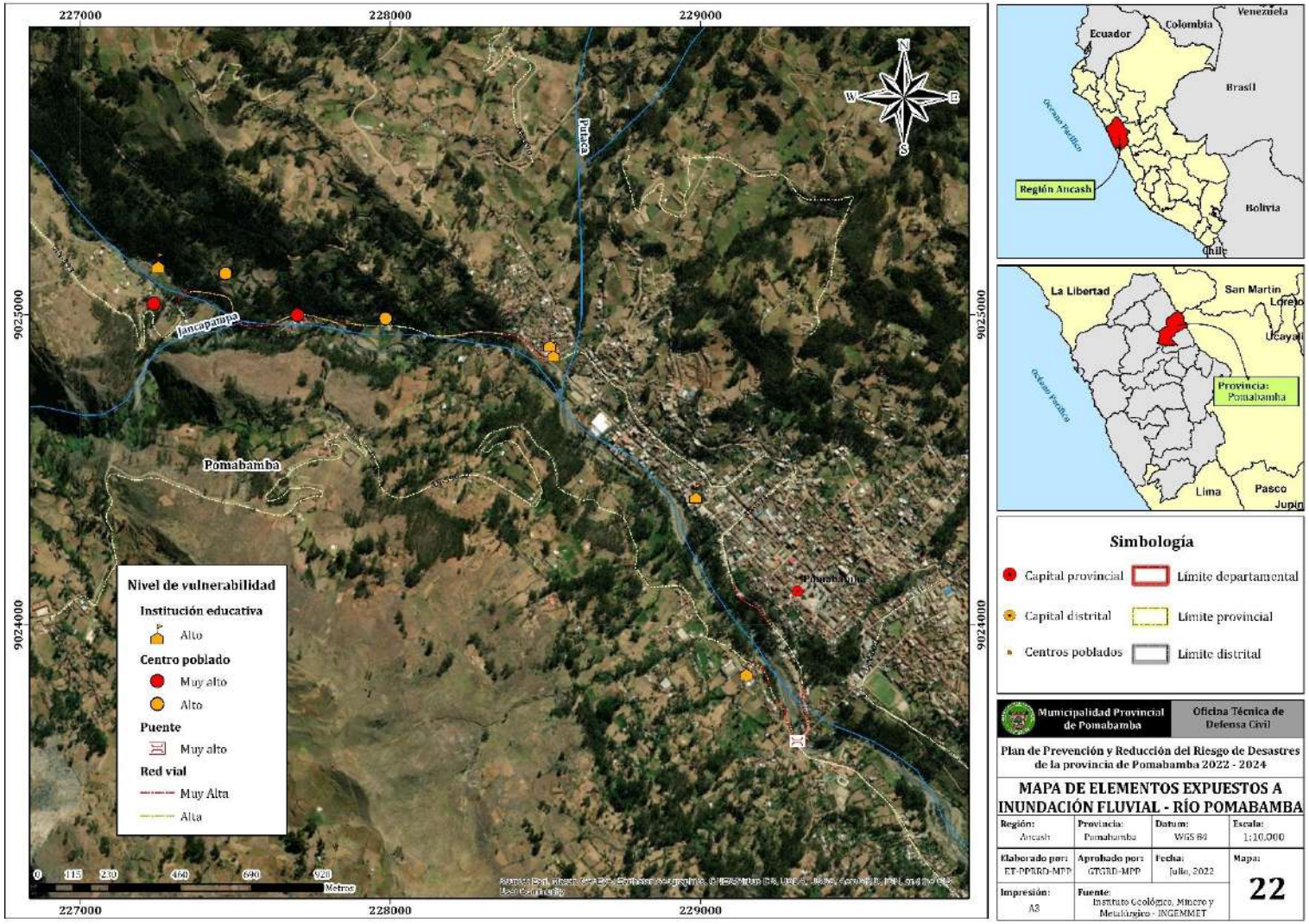
Mapa N° 20. Elementos expuestos a movimientos en masa de la provincia de Pomabamba.



Mapa N° 21. Elementos expuestos a heladas de la provincia de Pomabamba.



Mapa N° 22. Elementos expuestos a inundación fluvial de la provincia de Pomabamba.



2.2.3.4. Niveles de riesgo

A. Escenario de riesgo por sismo

El escenario de riesgo respecto al peligro por sismos se elaboró en base al mapa de susceptibilidad y la vulnerabilidad.

En este contexto 143 localidades, 14,561 personas, 3,972 viviendas, 110 instituciones educativas, 07 establecimientos de salud, 20 puentes y 89.67 km de carretera se encuentran expuestos a riesgo alto; mientras que 157 localidades, 10,182 personas, 2,957 viviendas, 114 instituciones educativas, 10 establecimientos de salud, 140.91 km de carretera y 16 puentes, se encuentran expuestos a riesgo medio. En la tabla N° 90, se detalla cuantitativamente los elementos expuestos de acuerdo con el nivel de riesgo.

Tabla N° 89. Niveles de riesgo por sismos en la provincia de Pomabamba.

Nivel de riesgo		Alto	Medio	Bajo
Elementos expuestos	Localidades	143	157	2
	Población	14,561	10,182	33
	Viviendas	3,972	2,957	11
	Instituciones educativas	110	114	1
	Establecimiento de salud	7	10	-
	Red vial (km)	89.67	140.91	-
	Puentes	20	16	-

Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por sismos (Mapa N° 23). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

En las tablas siguientes, se identifican cada uno de los elementos expuestos acorde a su nivel de riesgo.

Tabla N° 90. Localidades, población y viviendas **con nivel de riesgo alto** por sismos.

Distrito	Centro poblado	Población total	Viviendas	Distrito	Centro poblado	Población total	Viviendas
Parobamba	Achacoto	17	5	Pomabamba	Huayllapampa	4	2
	Cayan	36	11		Ichic San Juan	11	4
	Chacpa	8	2		Incaraga	27	5
	Coillo	14	7		Ingenio	36	13
	Cuyoghuaylla	59	14		Jachunayoc	20	5
	Cuzca	171	47		Jatopampa	10	2
	Huanchayllo	311	98		Jatun Ira	31	9
	Huanchayllo Alto (Buena Vista)	207	59		Marayjorgona	83	28
	Huashllaj (Puquiobamba)	81	26		Marco	68	21
	Huasicañay	143	43		Mishicocha	44	14
	Maraybamba	34	13		Ojshahirca	36	9
	Muchcayoj	29	8		Pajash	218	69
	Nuevo Shumpillan	169	56		Pampa Cruz	15	6

Distrito	Centro poblado	Población total	Viviendas	Distrito	Centro poblado	Población total	Viviendas
	Ocopon	239	70		Parara	109	27
	Pampanueva	112	28		Pariagaga	89	25
	Pauca	26	9		Paucapampa	56	17
	Puyaupampa	30	11		Pauchos	232	58
	Quillaj	2	1		Pichacpampa	78	24
	Rayan	32	9		Pomabamba	5667	1405
	Rosas Pampa	88	21		Potrero	9	4
	Segsebamba	27	8		Potrero	16	6
	Shumpillan	12	6		Putaca	77	23
	Taya	238	61		Quillacocha	19	6
	Vilgo	91	25		Quircabamba	3	2
	Yurajyacu	23	8		Ragra	36	9
Pomabamba	Agua Cristalina	92	33		Ragra	30	8
	Alpamayo	77	21		Ranquish	19	10
	Ampojro	46	10		Rayan Pucro	27	7
	Ampojro Bajo	7	2		Rayo	56	16
	Antibopampa	8	2		Rosapampa Putaca	50	13
	Baúl	7	1		Rumi Rumi	42	12
	Cachca	7	1		Rutuna	155	48
	Caja Rumi	1	1		Sapashrajra	28	8
	Cardonpampa	37	10		Sauce Pucro	43	15
	Carhuaj	77	19		Socsi Alto	55	18
	Cashapampa Putaca	68	30		Socsi Bajo	185	58
	Chacuabamba	156	50		Sogotaya	29	10
	Champara	16	4		Tauribamba	12	5
	Chiuan	7	2		Taya	15	3
	Chogo	51	16		Tayapampa	19	5
	Chogo	132	40		Uchucmayo	44	14
	Choquebamba	29	9		Ucushcasha	114	32
	Chuyas	53	18		Ullucpataj	44	12
	Colis Pataj	2	1		Ushno	63	18
	Comunpampa	49	11		Ututo	106	32
	Conchos I	15	5		Ututupampa	93	24
	Conchos III	46	17		Villapampa	14	3
	Conopapampa	7	2		Viñauya	91	22
	Cotocancha Alto	218	51		Vista Florida	111	26
	Cotocancha Bajo	210	47		Yacupañahuin	13	2
	Cruz Jirca	22	4		Yuncaj	60	17
	Cuchicancha	3	1		Yurajyacu	1	1
	Cuchichaca	80	23	Quinuabamba	Achacoto	8	4
	Cushuru	72	21		Auyuquillo	33	13
	Danzana	55	17		Cajapanca	140	35
	Gochayoj	33	13		Huayllahuran	10	4
	Gollo Cucho	3	1		Jachapushco	12	3
	Guechgas	68	19		Jarahuran	82	26
	Gueushaj	42	11		Llojlla	29	9
	Hijadero	4	1		Manzana	88	21
	Huacapaqui	4	3		Maraypampa	8	3

Distrito	Centro poblado	Población total	Viviendas	Distrito	Centro poblado	Población total	Viviendas
	Huajipampa	9	3		Nunumia	25	5
	Huajtachacra	31	8		Pacayhuran	6	2
	Huampocruz	105	29		Paccha	8	3
	Huancabamba	105	34		Quita	21	5
	Huánuco	38	12		Rayama	15	4
	Huánuco Jirca	21	7		Salto	24	6
	Huarijirca	20	6		Santa Cruz	63	19
	Huayanay	4	2		Telarhuasi	68	20
	Huaycho	30	8		Upshanco	32	11
	Huaycocollpa	187	55		Vincho	157	41
	Huaylla	53	14		Yacupacay	52	14

Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por sismos (Mapa N° 23). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Tabla N° 91. Instituciones educativas por niveles de riesgo por sismos.

Distrito	Institución educativa	Nivel de educación	Número de alumnos	Número de docentes	Nivel de riesgo
Pomabamba	84308	Primaria	8	1	Alto
	505	Inicial - Jardín	9	1	Alto
	643	Inicial - Jardín	11	1	Alto
	237	Inicial - Jardín	5	1	Alto
	84279	Primaria	5	1	Alto
	103	Inicial - Jardín	10	1	Alto
	510	Inicial - Jardín	12	1	Alto
	Pomabamba	Técnico-Productiva - CETPRO	117	10	Alto
	Pomabamba	Superior Pedagógica - ISP	287	27	Alto
	218	Inicial - Jardín	31	2	Alto
	84011	Primaria	87	6	Alto
	84008 Santísima Trinidad	Primaria	85	7	Alto
	Zacarías Moreno Jimenez	Secundaria	72	9	Alto
	84001 Rosenda Sanchez	Primaria	739	34	Alto
	207	Inicial - Jardín	17	1	Alto
	199	Inicial - Jardín	155	6	Alto
	512	Inicial - Jardín	21	1	Alto
	Monseñor Fidel Olivas Escudero	Secundaria	730	56	Alto
	San José	Secundaria	131	9	Alto
	San José	Inicial - Jardín	155	6	Alto
	San José	Primaria	76	7	Alto
	CEBA - Pomabamba	Superior Tecnológica - IST	125	12	Alto
	CEBA - Pomabamba	Superior Tecnológica - IST	0	0	Alto
	Virgen del Socorro	Secundaria	333	31	Alto

Distrito	Institución educativa	Nivel de educación	Número de alumnos	Número de docentes	Nivel de riesgo
	La Semillita	Inicial - Jardín	43	3	Alto
	La Semillita	Primaria	78	8	Alto
	Jesús Obrero I	Primaria	90	6	Alto
	Jesús Obrero I	Inicial - Cuna jadín	44	4	Alto
	CEBA - Jesús Obrero I	Básica Alternativa - CEBA	12	6	Alto
	196	Inicial - Jardín	84	3	Alto
	Walter Peñaloza Ramella	Superior Tecnológica - IST	117	6	Alto
	586	Inicial - Jardín	34	2	Alto
	232	Inicial - Jardín	12	1	Alto
	Los Arbolitos	Inicial no escolarizado	3	0	Alto
	84296	Primaria	50	6	Alto
	105	Inicial - Jardín	21	1	Alto
	Los Triunfadores	Inicial no escolarizado	0	0	Alto
	82	Inicial - Jardín	8	1	Alto
	592	Inicial - Jardín	11	1	Alto
	84029	Primaria	33	2	Alto
	84030	Primaria	64	5	Alto
	84027	Secundaria	110	9	Alto
	84027	Primaria	130	8	Alto
	107	Inicial - Jardín	22	1	Alto
	84026	Primaria	71	5	Alto
	234	Inicial - Jardín	13	1	Alto
	235	Inicial - Jardín	16	2	Alto
	84233	Secundaria	100	8	Alto
	84233	Primaria	70	5	Alto
	Las Frutas	Inicial no escolarizado	3	0	Alto
	591	Inicial - Jardín	18	2	Alto
	561	Inicial - Jardín	25	2	Alto
	606	Inicial - Jardín	9	1	Alto
	Las Semillitas	Inicial no escolarizado	5	0	Alto
	507	Inicial - Jardín	6	1	Alto
	Los Nevados de Cruzjirca	Inicial no escolarizado	3	0	Alto
	Las Palomitas	Inicial no escolarizado	5	0	Alto
	595	Inicial - Jardín	6	1	Alto
	Eugenio Moreno Álvarez	Secundaria	171	11	Alto
	84012	Primaria	170	12	Alto
	Las Perdices	Inicial no escolarizado	2	0	Alto
	598	Inicial - Jardín	35	2	Alto

Distrito	Institución educativa	Nivel de educación	Número de alumnos	Número de docentes	Nivel de riesgo
	607	Inicial - Jardín	13	1	Alto
	84005	Primaria	37	3	Alto
	59	Inicial - Jardín	22	1	Alto
	Los Lirios	Inicial no escolarizado	4	0	Alto
	108	Inicial - Jardín	4	1	Alto
	84061	Primaria	16	1	Alto
	84009	Primaria	68	6	Alto
	261	Inicial - Jardín	13	1	Alto
Quinuabamba	268	Inicial - Jardín	8	1	Alto
	84033	Primaria	43	3	Alto
	84034	Secundaria	42	5	Alto
	84034	Inicial - Jardín	14	1	Alto
	84034	Primaria	43	3	Alto
	84218	Primaria	67	4	Alto
	84317	Primaria	8	1	Alto
	566	Inicial - Jardín	26	1	Alto
	Los Claveles	Inicial no escolarizado	5	0	Alto
	Los Cibernautas	Inicial no escolarizado	0	0	Alto
	567	Inicial - Jardín	6	1	Alto
	84281	Primaria	14	1	Alto
Parobamba	Los Jilgueros	Inicial no escolarizado	4	0	Alto
	84042 Lizbeth Verónica Sánchez Gamarra	Secundaria	77	8	Alto
	260	Inicial - Jardín	21	2	Alto
	84042	Primaria	89	7	Alto
	84291	Primaria	13	1	Alto
	El Amanecer	Inicial no escolarizado	6	0	Alto
	84253	Inicial - Jardín	16	2	Alto
	84253	Primaria	57	3	Alto
	84298	Inicial - Jardín	20	1	Alto
	84298	Primaria	67	3	Alto
	Los Tigres	Inicial no escolarizado	5	0	Alto
	84038	Primaria	43	2	Alto
	564	Inicial - Jardín	15	1	Alto
	84292	Primaria	7	1	Alto
	Los Cristales	Inicial no escolarizado	3	0	Alto
	Las Mariposas	Inicial no escolarizado	5	0	Alto
	84040	Primaria	0	0	Alto
	84044	Primaria	9	1	Alto
	Los Innovadores	Inicial no escolarizado	0	0	Alto

Distrito	Institución educativa	Nivel de educación	Número de alumnos	Número de docentes	Nivel de riesgo
	84020	Primaria	39	3	Alto
	267	Inicial - Jardín	12	1	Alto
	217	Inicial - Jardín	22	1	Alto
	Apóstol Santiago	Secundaria	0	0	Alto
	84022	Primaria	0	0	Alto
	587	Inicial - Jardín	13	1	Alto
	589	Inicial - Jardín	12	1	Alto
	84043	Primaria	37	3	Alto

Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por sismos (Mapa N° 23). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Tabla N° 92. Establecimientos de salud con nivel de riesgo alto por sismos.

Distrito	Establecimiento de salud	Longitud	Latitud	Nivel de riesgo
Pomabamba	Puesto de salud Chuyas	-77.481807	-8.820827	Alto
	Hospital de Apoyo "Antonio Caldas Domínguez"	-77.464106	-8.814021	Alto
	Puesto de salud Socsi	-77.472827	-8.806912	Alto
	Puesto de salud Conopa	-77.516973	-8.79005	Alto
	Puesto de salud Chogo	-77.451849	-8.705213	Alto
Parobamba	Puesto de salud Shumpillan	-77.325157	-8.597232	Alto
	Puesto de salud Huanchayllo	-77.333432	-8.587744	Alto

Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por sismos (Mapa N° 23). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Tabla N° 93. Puentes por niveles de riesgo por sismos.

Código de ruta	Trayectoria	Longitud (km)	Nivel de riesgo
AN-592	Emp. R03 (Km 5+040) - Cochapampa	3.59	Alto
AN-593	Emp. AN-105 (Pomabamba) - Jancapampa.	10.62	Alto
AN-596	Emp. AN-541 (Pomabamba) - Chuyas.	4.54	Alto
AN-590	Emp. AN-105 - Putaca.	1.56	Alto
AN-600	Emp. AN-105 (Pomabamba) - Parush Pampa - Pc	1.75	Alto
AN-585	Emp. AN-542 (Quinuabamba) - Cajapanca.	24.22	Alto
AN-591	Emp. AN-105 - Cushuro.	1.79	Alto
AN-597	Emp. AN-105 (Pomabamba) - Allpamayo.	5.47	Alto
AN-594	Emp. PE-14C (Pomabamba) - Huayllan - Lucma.	2.68	Alto
AN-586	Emp. AN-542(Parobabamba) - Parobamba Nuevo.	21.59	Alto
AN-593	Emp. AN-105 (Pomabamba) - Jancapampa.	5.48	Medio
AN-596	Emp. AN-541 (Pomabamba) - Chuyas.	0.40	Medio
AN-588	Emp. AN-105 (Palo Seco) - Sajuna.	15.18	Medio
AN-600	Emp. AN-105 (Pomabamba) - Parush Pampa - Pc	0.98	Medio
AN-585	Emp. AN-542 (Quinuabamba) - Cajapanca.	25.25	Medio
AN-589	Emp. AN-105 - Quenuales.	7.89	Medio
AN-581	Emp. R12A (Utusbamba) - Cajas	9.90	Medio
AN-595	Emp. AN-541 (Huayllan) - Huachabamba.	7.90	Medio
AN-587	Emp. AN-542 (Viñac) - Piscos.	1.59	Medio
AN-597	Emp. AN-105 (Pomabamba) - Allpamayo.	1.23	Medio
AN-594	Emp. PE-14C (Pomabamba) - Huayllan - Lucma.	16.44	Medio

Código de ruta	Trayectoria	Longitud (km)	Nivel de riesgo
AN-586	Emp. AN-542(Parobabamba) - Parobamba Nuevo.	19.30	Medio

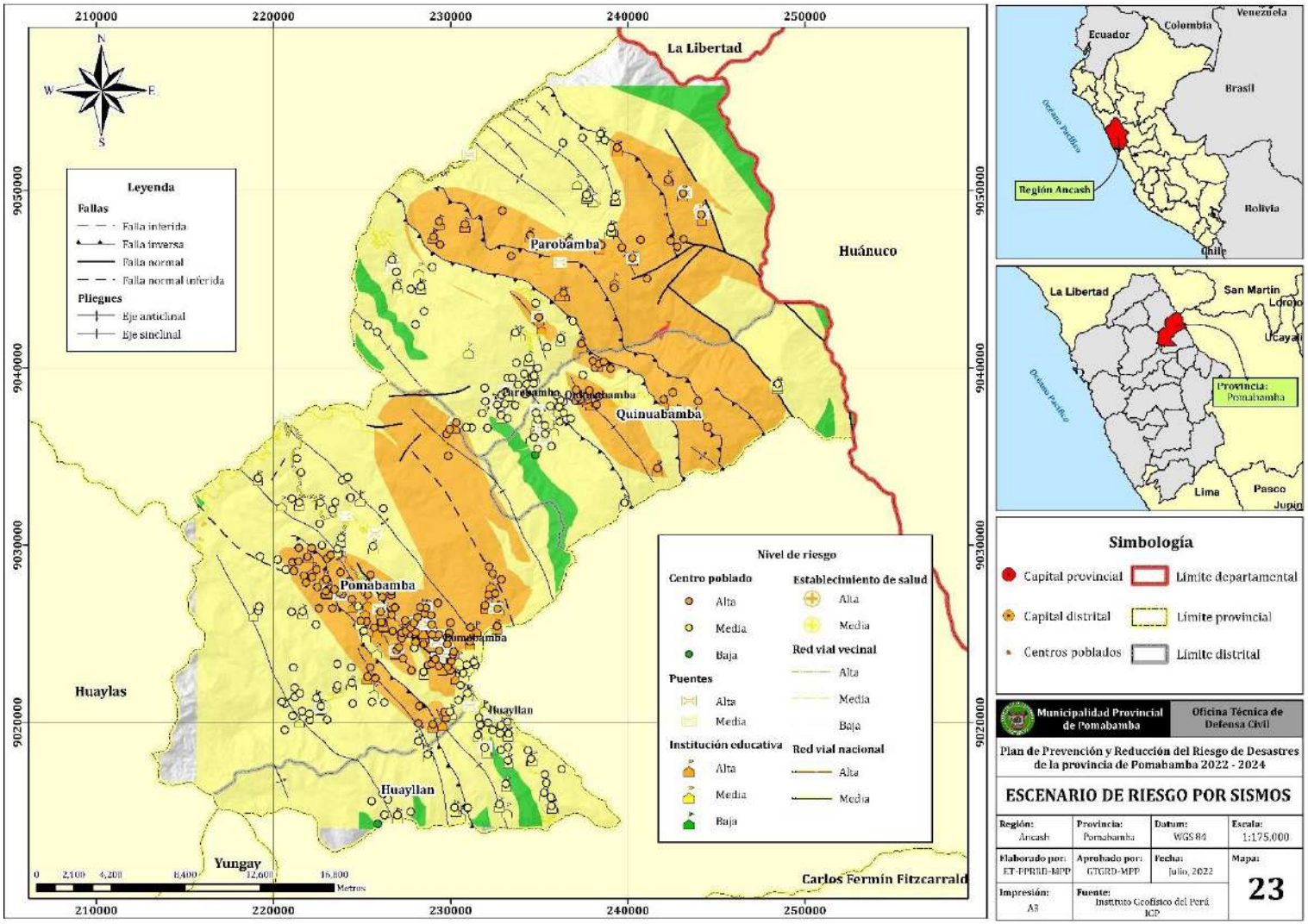
Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por sismos (Mapa N° 23). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Tabla N° 94. Red vial por niveles de riesgo por sismos.

Código de ruta	Trayectoria	Tipo	Longitud (km)	Nivel de riesgo
PE-14C	Emp. PE-12 A Pasacancha - Andaymayo - Palo Seco - Pomabamba - Piscobamba - Llumpa - Llacma - San Luis - Huamparan - Emp. 14 B (Huari).	Afirmado	11.87	Alto
PE-12A	Emp. PE-3N A (Dv. Sihuas) - Tres Cruces - Yanac - Abra Cahuacona - Sihuas - Dv. Huayllabamba (PE-12 B) - Suchiman - Pte. Mamahuaje (PE-10 C) - Huacrachuco - Chonas - San Pedro de Chonta - Pte. Crisnejas - Uchiza - Emp. PE-5N (Pte. Huaynabe).	Afirmado	11.64	Medio
PE-14C	Emp. PE-12 A Pasacancha - Andaymayo - Palo Seco - Pomabamba - Piscobamba - Llumpa - Llacma - San Luis - Huamparan - Emp. 14 B (Huari).	Afirmado	17.73	Medio

Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por sismos (Mapa N° 23). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Mapa N° 23. Escenario de riesgo por sismos de la provincia de Pomabamba.



B. Escenario de riesgo por movimientos en masa

El escenario se elaboró en base al análisis de la susceptibilidad al peligro y la vulnerabilidad de los elementos expuestos. En este contexto 250 localidades, 20,643 personas, 5,753 viviendas, 174 instituciones educativas, 11 establecimientos de salud, 26 puentes y 165.37 km de carretera se encuentran expuestos a riesgo muy alto; mientras que 37 localidades, 3,113 personas, 889 viviendas, 36 instituciones educativas, 5 establecimientos de salud, 52.52 km de carretera y 6 puentes, se encuentran expuestos a riesgo alto. En la tabla N° 96, se detalla cuantitativamente los elementos expuestos de acuerdo con el nivel de riesgo.

Tabla N° 95. Niveles de riesgo por movimientos en masa en la provincia de Pomabamba.

Nivel de riesgo		Muy alto	Alto	Medio
Elementos expuestos	Localidades	250	37	16
	Población	20,643	3,113	1,038
	Viviendas	5,735	889	320
	Instituciones educativas	174	36	15
	Establecimiento de salud	11	5	1
	Red vial (Km)	165.37	52.52	16.34
	Puentes	26	6	3

Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por movimientos en masa (Mapa N° 21). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

En las tablas siguientes, se identifican cada uno de los elementos expuestos acorde a su nivel de riesgo.

Tabla N° 96. Localidades, población y viviendas por niveles de riesgo por movimientos en masa.

Distrito	Centro poblado	Población total	Viviendas	Nivel de riesgo	Distrito	Centro poblado	Población total	Viviendas	Nivel de riesgo
Huayllan	Acobamba	59	19	Muy Alto	Pomabamba	Gueushaj	42	11	Alto
	Agotunaj	15	6	Muy Alto		Hampash	162	50	Muy Alto
	Allacllaco	8	4	Muy Alto		Hijadero	4	1	Muy Alto
	Ampa	39	13	Muy Alto		Huacapaqui	4	3	Alto
	Ashuaj	200	68	Alto		Huajipampa	47	13	Muy Alto
	Asyacyaco	116	31	Muy Alto		Huajipampa	9	3	Muy Alto
	Atapachca	208	60	Muy Alto		Huajtachacra	31	8	Muy Alto
	Cañnapampa	9	2	Muy Alto		Huampocruz	105	29	Alto
	Chacarajra	8	3	Muy Alto		Huancabamba	105	34	Muy Alto
	Chaupis	104	27	Muy Alto		Huánuco	38	12	Muy Alto
	Chicopampa	11	3	Muy Alto		Huánuco Jirca	21	7	Muy Alto
	Chincho	16	6	Muy Alto		Huarijirca	20	6	Muy Alto
	Colpa	15	4	Alto		Huayanay	4	2	Muy Alto
	Cucupamarca	3	1	Muy Alto		Huaycho	30	8	Muy Alto
	Dos de Mayo	145	48	Alto		Huaycocollpa	187	55	Muy Alto
	Escoria	9	3	Muy Alto		Huaylla	53	14	Muy Alto
	Gagawagi	30	9	Muy Alto		Huayllapampa	4	2	Muy Alto
	Huanchacbamba	289	96	Muy Alto		Huayopampa	43	13	Muy Alto
	Huaycho	255	70	Muy Alto		Huishcash	11	3	Muy Alto
	Huayllan	497	139	Muy Alto		Ichic San Juan	11	4	Muy Alto
	Huayllancocha	49	19	Muy Alto		Incaraga	27	5	Muy Alto
	Ingenio	26	5	Muy Alto		Ingenio	36	13	Muy Alto
	Jachaspampa	72	25	Muy Alto		Jachunayoc	20	5	Muy Alto
	Nunumia	52	19	Muy Alto		Jamana	41	11	Muy Alto

Distrito	Centro poblado	Población total	Viviendas	Nivel de riesgo	Distrito	Centro poblado	Población total	Viviendas	Nivel de riesgo
	Cancha								
	Olivopampa	80	28	Muy Alto		Jancacucho	76	24	Alto
	Puncubamba	51	21	Muy Alto		Jancapampa	134	37	Medio
	Putaca	53	12	Muy Alto		Jatopampa	10	2	Muy Alto
	Runabamba	40	12	Muy Alto		Jatun Ira	31	9	Muy Alto
	San Pedro	128	40	Muy Alto		Jorcon	49	11	Muy Alto
	Tinyash	189	51	Muy Alto		Laurel	7	3	Muy Alto
	Tsaguiguero	65	16	Muy Alto		Llapsha Vado	7	2	Medio
	Vaquería	18	5	Alto		Lucmapampa	10	2	Muy Alto
	Yanayacu	17	4	Muy Alto		Machcacolca	35	16	Muy Alto
	Yurajyacu	78	26	Muy Alto		Marayjorgona	83	28	Muy Alto
Parobamba	Achacoto	17	5	Medio		Marco	68	21	Muy Alto
	Antash	19	5	Muy Alto		Medio Aspina	2	1	Muy Alto
	Asiaj Cocha	32	8	Muy Alto		Mesapampa	2	1	Muy Alto
	Auyupampa	9	4	Muy Alto		Mishicocha	44	14	Muy Alto
	Cachipampa	66	25	Muy Alto		Molinopampa	45	13	Muy Alto
	Cachona	6	2	Muy Alto		Monte Ushaj	12	4	Muy Alto
	Cajas	336	97	Muy Alto		Mudrapunta (Ranrajirca)	18	5	Muy Alto
	Canchan	48	18	Muy Alto		Ojshahirca	36	9	Muy Alto
	Carhuachuna	39	12	Muy Alto		Pajash	218	69	Muy Alto
	Cashapampa	4	1	Muy Alto		Pampa Cruz	15	6	Muy Alto
	Cayan	36	11	Muy Alto		Parara	109	27	Muy Alto
	Chacay	229	58	Alto		Parasupampa	16	6	Muy Alto
	Chacpa	27	7	Muy Alto		Pariagaga	89	25	Muy Alto
	Chacpa	8	2	Muy Alto		Paucapampa	56	17	Muy Alto
	Champara	15	4	Muy Alto		Pauchos	232	58	Muy Alto
	Changa	670	162	Muy Alto		Pausha	64	19	Muy Alto
	Chicoraga	7	2	Muy Alto		Pichacpampa	78	24	Muy Alto
	Chucho	21	8	Muy Alto		Pingospampa	53	17	Muy Alto
	Cocha	13	5	Muy Alto		Pisharajra	37	12	Muy Alto
	Coillo	14	7	Muy Alto		Pomabamba	5667	1405	Muy Alto
	Cucho	34	13	Muy Alto		Potrero	9	4	Muy Alto
	Cuyoghuaylla	59	14	Muy Alto		Potrero	16	6	Muy Alto
	Cuzca	171	47	Alto		Putaca	77	23	Muy Alto
	Erajirca	21	6	Alto		Putaja	8	2	Alto
	Huacrachin	22	9	Muy Alto		Quillacocha	19	6	Muy Alto
	Huagipampa (Rurapatac)	39	8	Muy Alto		Quircabamba	3	2	Muy Alto
	Huallwa (Llaquitumay)	6	2	Muy Alto		Ragra	36	9	Muy Alto
	Huanchag Huagay	53	17	Muy Alto		Ragra	30	8	Muy Alto
	Huanchayllo	311	98	Alto		Rajrajpampa	75	19	Muy Alto
	Huanchayllo Alto (Buena Vista)	207	59	Alto		Ranquish	19	10	Muy Alto
	Huashllaj (Puquiobamba)	81	26	Alto		Rayan Pucro	27	7	Muy Alto
	Huasicañay	143	43	Medio		Rayanpampa I	2	1	Muy Alto
	Huaylla	17	4	Medio		Rayanpampa II	19	6	Muy Alto
	Huayojirca	73	19	Muy Alto		Rayo	56	16	Muy Alto
	Jocosbamba	128	37	Muy Alto		Rosapampa Putaca	50	13	Muy Alto
	Laurel	20	3	Muy Alto		Rumi Rumi	42	12	Muy Alto
	Maraybamba	34	13	Muy Alto		Rupahuaji	17	3	Muy Alto
	Muchcayoj	29	8	Muy Alto		Rutuna	155	48	Muy Alto
	Nuevo Rinconada	99	24	Alto		San Juan	37	9	Muy Alto
	Nuevo Shumpillan	169	56	Medio		Sapashrajra	28	8	Muy Alto
	Ocopon	239	70	Muy Alto		Saquicocha	19	5	Muy Alto
	Pachachin	9	3	Muy Alto		Sauce Pucro	43	15	Muy Alto
	Pampanueva	112	28	Muy Alto		Shingua	42	12	Muy Alto
	Parobamba	685	179	Muy Alto		Shiulla	230	60	Alto
	Parobamba Nuevo	111	34	Medio		Shiulla Alto	95	28	Muy Alto
	Pauca	26	9	Muy Alto		Socsi Alto	55	18	Muy Alto
	Pilanco	137	34	Muy Alto		Socsi Bajo	185	58	Muy Alto
	Pilanco	6	3	Muy Alto		Sogotaya	29	10	Muy Alto

Distrito	Centro poblado	Población total	Viviendas	Nivel de riesgo	Distrito	Centro poblado	Población total	Viviendas	Nivel de riesgo
Pomabamba	Potrero	44	12	Muy Alto	Quinuabamba	Tambillos	69	21	Alto
	Puyaupampa	30	11	Muy Alto		Tambo	16	5	Alto
	Quichua	65	21	Muy Alto		Tarapampa	52	15	Alto
	Quillaj	2	1	Alto		Tashta	18	6	Muy Alto
	Qhushuar	24	8	Muy Alto		Taulli	57	15	Muy Alto
	Rajraj	51	16	Alto		Tauribamba	12	5	Muy Alto
	Rayan	32	9	Alto		Taya	15	3	Muy Alto
	Rosas Pampa	88	21	Alto		Tayapampa	19	5	Muy Alto
	Sauce Puquio	28	7	Muy Alto		Tayapucro	59	20	Muy Alto
	Segsebamba	27	8	Alto		Tincu	2	1	Alto
	Shueguero	11	3	Muy Alto		Tsintsanco	51	14	Alto
	Shumpillan	12	6	Muy Alto		Tsogorajra	39	10	Muy Alto
	Shuypillay	245	68	Alto		Uchucmayo	44	14	Muy Alto
	Taya	238	61	Muy Alto		Ucushcasha	114	32	Muy Alto
	Tinti	8	2	Muy Alto		Ullucpataj	44	12	Muy Alto
	Tomarajraj (Tomajirca)	53	17	Muy Alto		Ushno	63	18	Muy Alto
	Tunarajra	18	5	Muy Alto		Ututo	106	32	Muy Alto
	Turuna	2	1	Muy Alto		Ututupampa	93	24	Muy Alto
	Ututubamba	9	3	Muy Alto		Villapampa	14	3	Muy Alto
	Vilgo	91	25	Alto		Viñauya	91	22	Muy Alto
	Yanacolpa	46	18	Medio		Vista Florida	111	26	Muy Alto
	Yanajirca	2	1	Muy Alto		Yacupañahuin	13	2	Muy Alto
	Yurajyacu	23	8	Muy Alto		Yacupashtaj	7	2	Muy Alto
	Agua Cristalina	92	33	Muy Alto		Yanacocha	2	1	Muy Alto
	Alpamayo	77	21	Muy Alto		Yanacolpa Alto	51	18	Muy Alto
	Ampojro	46	10	Muy Alto		Yegua Corral	46	11	Muy Alto
	Ampojro Bajo	7	2	Muy Alto		Yuncaj	60	17	Muy Alto
	Andrés Castillo (Ayajamanan)	45	12	Muy Alto		Yurajyacu	1	1	Muy Alto
	Angascancha	263	86	Muy Alto		Zotopampa	21	6	Muy Alto
	Antibopampa	8	2	Muy Alto		Achacoto	8	4	Muy Alto
	Bado	35	7	Muy Alto		Auyuquillo	33	13	Muy Alto
	Batan	3	1	Muy Alto		Cajapanca	140	35	Muy Alto
	Baúl	7	1	Muy Alto		Cochatucoj	76	30	Muy Alto
	Buena Vista	9	2	Muy Alto		Colpa	91	27	Muy Alto
	Cachca	7	1	Muy Alto		Cunyaj	14	4	Medio
	Cachipampa	19	6	Alto		Cushuro	7	3	Muy Alto
	Caja Rumi	1	1	Medio		Gantu	32	10	Muy Alto
	Cardonpampa	37	10	Alto		Gasparpampa	15	5	Medio
	Carhuac	83	21	Muy Alto		Huarangay	118	29	Muy Alto
	Carhuaj	77	19	Muy Alto		Huayllahuran	10	4	Muy Alto
	Cashapampa Putaca	68	30	Muy Alto		Illauro	5	2	Medio
	Chacpa	16	6	Alto		Jachapushco	12	3	Muy Alto
	Chacuabamba	156	50	Muy Alto		Jarahuran	82	26	Muy Alto
	Chacuapampa	86	25	Muy Alto		Llojlla	29	9	Muy Alto
	Champara	16	4	Muy Alto		Machaypunco	15	6	Muy Alto
	Champara	54	14	Muy Alto		Manzana	88	21	Muy Alto
	Chiuan	7	2	Alto		Maraycucho	39	12	Medio
	Chogo	51	16	Muy Alto		Maraypampa	8	3	Muy Alto
	Chogo	132	40	Muy Alto		Nunumia	25	5	Muy Alto
	Chogopampa	78	24	Muy Alto		Ocachacra	24	7	Alto
	Choquebamba	29	9	Muy Alto		Pacayhuran	6	2	Muy Alto
	Chuyas	53	18	Muy Alto		Paccha	8	3	Muy Alto
	Cochapampa	208	55	Alto		Piscos	83	25	Medio
	Colis Pataj	2	1	Muy Alto		Quillicsay	107	25	Alto
	Comunpampa	49	11	Muy Alto		Quinuabamba	224	68	Medio
	Conchos I	15	5	Muy Alto		Quita	21	5	Muy Alto
	Conchos III	46	17	Muy Alto		Rayama	15	4	Muy Alto
	Conopapampa	7	2	Alto		Salto	24	6	Muy Alto
	Cotocancha Alto	218	51	Muy Alto		Santa Cruz	63	19	Muy Alto
	Cotocancha Bajo	210	47	Muy Alto		Taracucho	134	40	Muy Alto
	Cruz Jirca	22	4	Muy Alto		Telarhuasi	68	20	Muy Alto
	Cruz Pampa Putaca	66	19	Muy Alto		Upshanco	32	11	Muy Alto
	Cuchicancha	3	1	Muy Alto		Uzamazanga	6	3	Muy Alto
	Cuchichaca	80	23	Muy Alto		Vincho	157	41	Muy Alto

Distrito	Centro poblado	Población total	Viviendas	Nivel de riesgo	Distrito	Centro poblado	Población total	Viviendas	Nivel de riesgo
	Cushuru	72	21	Muy Alto		Viñac	182	47	Muy Alto
	Danzana	55	17	Muy Alto		Yacupacay	52	14	Muy Alto
	Gantu Puccro	44	13	Muy Alto		Yahuarpata	13	4	Medio
	Gochayoj	33	13	Muy Alto		Yamyan	119	37	Muy Alto
	Gollo Cucho	3	1	Muy Alto		Yanahututo	15	5	Muy Alto
	Guechgas	68	19	Muy Alto					

Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por movimientos en masa (Mapa N° 24). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Tabla N° 97. Instituciones educativas por niveles de riesgo por movimientos en masa.

Distrito	Institución educativa	Nivel de riesgo	Distrito	Institución educativa	Nivel de riesgo
Huayllan	601	Muy alto	Pomabamba	Pomabamba	Muy alto
Huayllan	Las Palomitas	Muy alto	Pomabamba	Pomabamba	Muy alto
Huayllan	84252	Muy alto	Pomabamba	218	Muy alto
Huayllan	593	Muy alto	Pomabamba	84011	Alto
Huayllan	84262	Alto	Pomabamba	84008 Santísima Trinidad	Muy alto
Huayllan	269	Muy alto	Pomabamba	Zacarías Moreno Jiménez	Muy alto
Huayllan	84216	Muy alto	Pomabamba	84001 Rosenda Sánchez	Muy alto
Huayllan	84216	Muy alto	Pomabamba	207	Muy alto
Huayllan	600	Muy alto	Pomabamba	Sigmund Freud	Muy alto
Huayllan	602	Muy alto	Pomabamba	508	Muy alto
Huayllan	84066	Muy alto	Pomabamba	199	Muy alto
Huayllan	594	Muy alto	Pomabamba	512	Muy alto
Huayllan	603	Muy alto	Pomabamba	Monseñor Fidel Olivas Escudero	Muy alto
Huayllan	84309	Muy alto	Pomabamba	San José	Muy alto
Huayllan	84032	Muy alto	Pomabamba	San José	Muy alto
Huayllan	604	Muy alto	Pomabamba	San José	Muy alto
Huayllan	Los Pollitos	Muy alto	Pomabamba	CEBA - Pomabamba	Muy alto
Huayllan	509	Muy alto	Pomabamba	CEBA - Pomabamba	Muy alto
Huayllan	José María Arguedas	Muy alto	Pomabamba	Virgen del Socorro	Muy alto
Huayllan	265	Muy alto	Pomabamba	La Semillita	Muy alto
Huayllan	84015	Muy alto	Pomabamba	La Semillita	Muy alto
Huayllan	609	Muy alto	Pomabamba	Jesús Obrero I	Muy alto
Huayllan	84031	Muy alto	Pomabamba	Jesús Obrero I	Muy alto
Huayllan	562	Muy alto	Pomabamba	CEBA - Jesús Obreo I	Muy alto
Huayllan	231	Alto	Pomabamba	196	Muy alto
Huayllan	84062	Alto	Pomabamba	Walter Peñaloza Ramella	Muy alto
Huayllan	208	Muy alto	Pomabamba	586	Muy alto
Huayllan	104	Muy alto	Pomabamba	232	Muy alto
Huayllan	Efraín Roca Gambini	Muy alto	Pomabamba	Los Arbolitos	Muy alto
Huayllan	84014	Muy alto	Pomabamba	84296	Alto
Parobamba	Los Conejitos	Alto	Pomabamba	105	Alto
Parobamba	Luis Tarazona Negreiros	Muy alto	Pomabamba	58	Muy alto
Parobamba	202 Norberto Briatore	Muy alto	Pomabamba	Los Triunfadores	Muy alto
Parobamba	84019 Alfonso Ponte Gonzales	Muy alto	Pomabamba	82	Alto

Distrito	Institución educativa	Nivel de riesgo	Distrito	Institución educativa	Nivel de riesgo
Parobamba	565	Muy alto	Pomabamba	592	Muy alto
Parobamba	258	Muy alto	Pomabamba	84029	Muy alto
Parobamba	Ls Magnolias	Muy alto	Pomabamba	84030	Muy alto
Parobamba	Los Creativos	Muy alto	Pomabamba	84027	Muy alto
Parobamba	Los Jilgueros	Muy alto	Pomabamba	84027	Muy alto
Parobamba	84297	Muy alto	Pomabamba	107	Muy alto
Parobamba	Los Ositos	Muy alto	Pomabamba	84026	Muy alto
Parobamba	Las Maripositas	Muy alto	Pomabamba	234	Muy alto
Parobamba	84299	Muy alto	Pomabamba	235	Muy alto
Parobamba	84042 Lizbeth Verónica Sanchez Gamarra	Muy alto	Pomabamba	84233	Muy alto
Parobamba	260	Muy alto	Pomabamba	84233	Muy alto
Parobamba	84042	Muy alto	Pomabamba	597	Muy alto
Parobamba	84291	Alto	Pomabamba	84300	Muy alto
Parobamba	El Amanecer	Muy alto	Pomabamba	84091	Muy alto
Parobamba	84219	Muy alto	Pomabamba	610	Muy alto
Parobamba	84164	Muy alto	Pomabamba	Las Frutas	Muy alto
Parobamba	Los Niñitos de Jesús	Muy alto	Pomabamba	591	Muy alto
Parobamba	264	Muy alto	Pomabamba	561	Muy alto
Parobamba	84253	Alto	Pomabamba	606	Muy alto
Parobamba	84253	Alto	Pomabamba	Las Semillitas	Muy alto
Parobamba	Los Claveles	Muy alto	Pomabamba	507	Muy alto
Parobamba	211	Muy alto	Pomabamba	Los Nevados de Cruzjirca	Muy alto
Parobamba	84024 Juan Alvaro Villachica Córdova	Muy alto	Pomabamba	Las Palomitas	Muy alto
Parobamba	84024	Muy alto	Pomabamba	595	Muy alto
Parobamba	84298	Muy alto	Pomabamba	Eugenio Moreno Álvarez	Muy alto
Parobamba	84298	Muy alto	Pomabamba	84012	Muy alto
Parobamba	Los Tigres	Alto	Pomabamba	Los Perdices	Muy alto
Parobamba	84038	Alto	Pomabamba	598	Muy alto
Parobamba	564	Alto	Pomabamba	607	Muy alto
Parobamba	84292	Muy alto	Pomabamba	84005	Alto
Parobamba	Los Cristales	Muy alto	Pomabamba	59	Muy alto
Parobamba	Las Maripositas	Muy alto	Pomabamba	Los Lirios	Muy alto
Parobamba	84040	Muy alto	Pomabamba	108	Alto
Parobamba	84023	Muy alto	Pomabamba	84061	Alto
Parobamba	563	Alto	Pomabamba	Las Ovejitas	Alto
Parobamba	84023	Alto	Pomabamba	84307	Alto
Parobamba	84044	Muy alto	Pomabamba	513	Muy alto
Parobamba	Los Innovadores	Muy alto	Pomabamba	84217	Alto
Parobamba	267	Alto	Pomabamba	84217	Alto
Parobamba	84234	Muy alto	Pomabamba	106	Alto
Parobamba	84161	Alto	Pomabamba	Los Emprendedores	Muy alto
Parobamba	590	Alto	Pomabamba	84294	Muy alto
Parobamba	259	Muy alto	Pomabamba	84057	Muy alto
Parobamba	217	Alto	Pomabamba	596	Muy alto
Parobamba	84234	Muy alto	Pomabamba	649	Muy alto

Distrito	Institución educativa	Nivel de riesgo	Distrito	Institución educativa	Nivel de riesgo
Parobamba	Apóstol Santiago	Alto	Pomabamba	84004 Rosendo Via Buiza	Muy alto
Parobamba	84022	Alto	Pomabamba	506	Muy alto
Parobamba	504	Muy alto	Pomabamba	84063	Muy alto
Parobamba	587	Alto	Pomabamba	84009	Muy alto
Parobamba	84162	Alto	Pomabamba	261	Muy alto
Pomabamba	84059	Muy alto	Quinuabamba	84306	Muy alto
Pomabamba	612	Muy alto	Quinuabamba	268	Muy alto
Pomabamba	84251	Muy alto	Quinuabamba	84033	Muy alto
Pomabamba	84308	Muy alto	Quinuabamba	511	Muy alto
Pomabamba	505	Muy alto	Quinuabamba	84035	Muy alto
Pomabamba	643	Muy alto	Quinuabamba	658	Muy alto
Pomabamba	611	Muy alto	Quinuabamba	84036	Muy alto
Pomabamba	84302	Muy alto	Quinuabamba	570	Muy alto
Pomabamba	605	Muy alto	Quinuabamba	84034	Muy alto
Pomabamba	84064	Muy alto	Quinuabamba	84034	Muy alto
Pomabamba	84006	Muy alto	Quinuabamba	84034	Muy alto
Pomabamba	213	Muy alto	Quinuabamba	84016 - Leoncio Asunción Rocaponte	Alto
Pomabamba	Las Estrellas	Muy alto	Quinuabamba	84218	Muy alto
Pomabamba	Los Nevados	Alto	Quinuabamba	84317	Muy alto
Pomabamba	103	Alto	Quinuabamba	566	Muy alto
Pomabamba	84007	Muy alto	Quinuabamba	Los Claveles	Muy alto
Pomabamba	233	Muy alto	Quinuabamba	Los Cibernautas	Muy alto
Pomabamba	Los Lirios	Muy alto	Quinuabamba	613	Alto
Pomabamba	510	Muy alto	Quinuabamba	84017	Muy alto
Pomabamba	608	Muy alto	Quinuabamba	567	Muy alto
Pomabamba	60	Muy alto	Quinuabamba	84281	Muy alto

Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por movimientos en masa (Mapa N° 24). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Tabla N° 98. Establecimientos de salud por niveles de riesgo por movimientos en masa.

Distrito	Establecimiento de salud	Longitud	Latitud	Nivel de riesgo
Pomabamba	Puesto de salud Jancapanca	-77.520362	-8.849982	Medio
Quinuabamba	Puesto de salud Quinuabamba	-77.39954	-8.700633	Alto
Quinuabamba	Puesto de salud Yamyan	-77.286139	-8.687122	Alto
Parobamba	Puesto de salud Parobamba Nuevo	-77.411246	-8.679521	Alto
Parobamba	Puesto de salud Shumpillan	-77.325157	-8.597232	Alto
Parobamba	Puesto de salud Huanchayllo	-77.333432	-8.587744	Alto
Huayllan	Puesto de salud Huaycho	-77.404231	-8.900247	Muy alto
Huayllan	Puesto de salud Acobamba	-77.424935	-8.863429	Muy alto
Huayllan	Puesto de salud Huayllan	-77.438693	-8.849998	Muy alto
Pomabamba	Puesto de salud Chuyas	-77.481807	-8.820827	Muy alto
Pomabamba	Hospital de Apoyo de Pomabamba "Antonio Caldas Domínguez"	-77.464106	-8.814021	Muy alto
Pomabamba	Puesto de salud Socsi	-77.472827	-8.806912	Muy alto
Pomabamba	Puesto de salud Conopa	-77.516973	-8.79005	Muy alto
Pomabamba	Puesto de salud Chogo	-77.451849	-8.705213	Muy alto

Distrito	Establecimiento de salud	Longitud	Latitud	Nivel de riesgo
Parobamba	Centro de salud Parobamba Viejo	-77.426557	-8.696945	Muy alto
Parobamba	Puesto de salud Cajas	-77.481895	-8.623347	Muy alto
Parobamba	Puesto de salud Changa	-77.380428	-8.592027	Muy alto

Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por movimientos en masa (Mapa N° 24). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Tabla N° 99. Puentes por niveles de riesgo por movimientos en masa.

Código de ruta	Puente	Longitud	Latitud	Nivel de riesgo
AN-593	Jancapampa	-77.521824	-8.849808	Medio
AN-586	Carca	-77.324186	-8.599196	Medio
PE-12A	Suchiman	-77.443309	-8.568326	Medio
AN-596	Emp. AN-594 (Pomabamba)	-77.460825	-8.824795	Alto
AN-591	Emp. PE-14 C	-77.465699	-8.80746	Alto
AN-589	Emp. PE-14 C	-77.50831	-8.752193	Alto
AN-585	Emp. PE-14 C (Palo Seco)	-77.537347	-8.701581	Alto
AN-586	Capilla Huachao	-77.397265	-8.623555	Alto
AN-586	Huanchayllo	-77.332866	-8.588542	Alto
AN-595	Huachabamba	-77.43694	-8.870189	Muy alto
AN-594	Huayllan	-77.434164	-8.855371	Muy alto
AN-595	Emp. AN-594 (Huayllan)	-77.444503	-8.849612	Muy alto
AN-597	Emp. PE-14 C (Pomabamba)	-77.455078	-8.821987	Muy alto
AN-596	Chuyas	-77.482734	-8.821015	Muy alto
AN-600	Emp. PE-14 C (Pomabamba)	-77.456465	-8.8201	Muy alto
PE-14C	Pomabamba	-77.460992	-8.816779	Muy alto
AN-594	Emp. PE-14 C (Pomabamba)	-77.460841	-8.816748	Muy alto
AN-593	Emp. PE-14 C (Pomabamba)	-77.461668	-8.816418	Muy alto
AN-591	Cushuro	-77.46042	-8.812947	Muy alto
AN-590	Emp. PE-14 C	-77.46845	-8.807907	Muy alto
AN-597	Allpamayo	-77.431506	-8.799787	Muy alto
AN-592	Emp. AN-593	-77.491061	-8.799757	Muy alto
AN-590	Putaca	-77.467141	-8.79907	Muy alto
AN-592	Cochapampa	-77.511118	-8.792686	Muy alto
AN-589	Quenuales	-77.492891	-8.761243	Muy alto
AN-587	Piscos	-77.405679	-8.713905	Muy alto
AN-585	Cajapanca	-77.337975	-8.699887	Muy alto
AN-585	Cunyac	-77.409517	-8.698167	Muy alto
AN-586	Emp. AN-585(Parobabamba)	-77.430252	-8.695676	Muy alto
AN-585	Quinuabamba	-77.395716	-8.694064	Muy alto
AN-585	Parobamba	-77.434855	-8.693937	Muy alto
AN-586	Parobamba Nuevo	-77.425689	-8.688441	Muy alto
AN-586	Ocopon	-77.40862	-8.650887	Muy alto
AN-581	Cajas	-77.482773	-8.626365	Muy alto
AN-586	Pampas Nuevas	-77.359928	-8.621606	Muy alto

Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por movimientos en masa (Mapa N° 24). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

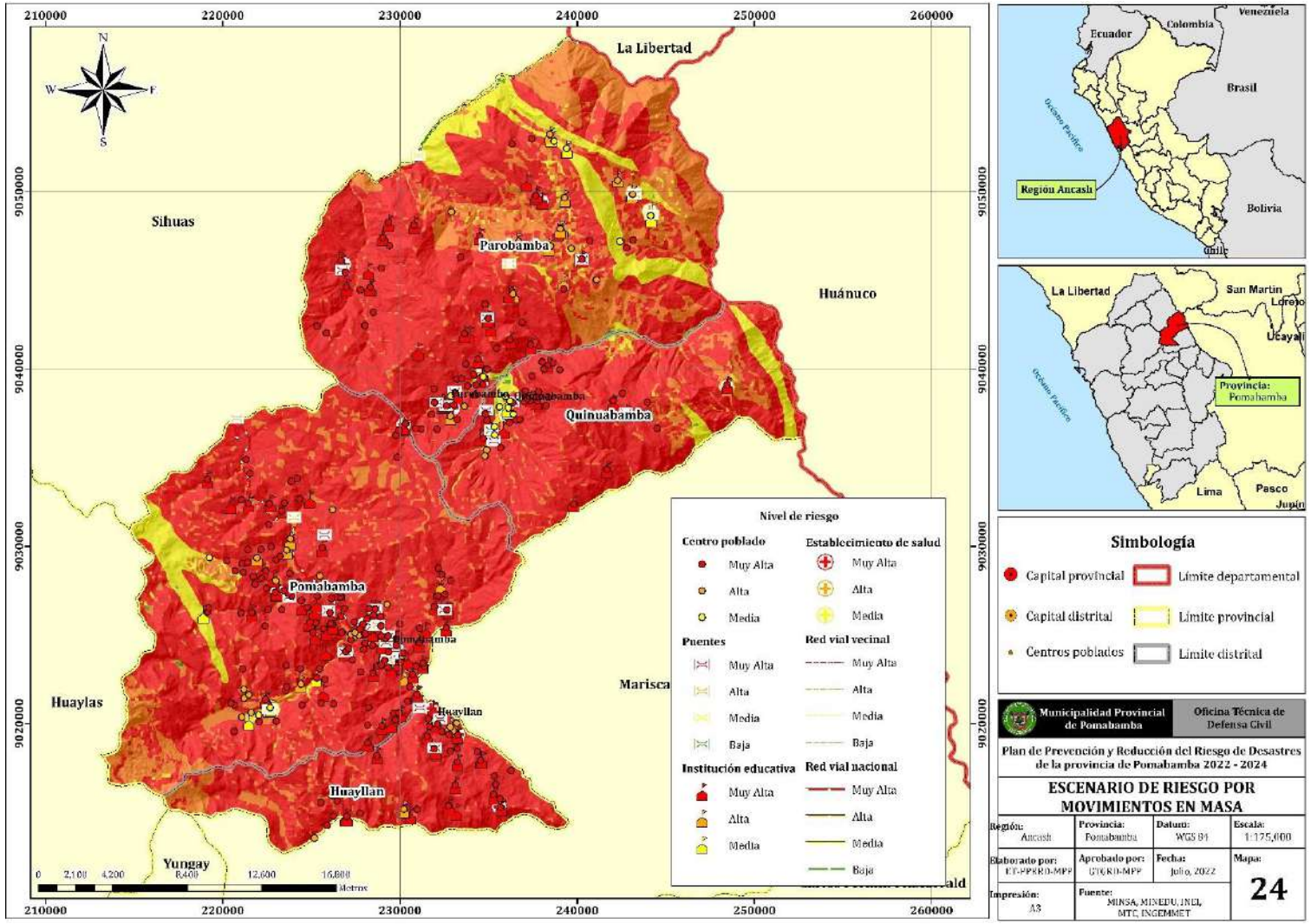
Tabla N° 100. Red vial por niveles de riesgo por movimientos en masa.

Código de ruta	Trayectoria	Longitud (km)	Nivel de riesgo
PE-12A	Emp. PE-3N A (Dv. Sihuas) - Tres Cruces - Yanac - Abra Cahuacona - Sihuas - Dv. Huayllabamba (PE-12 B) - Suchiman - Pte. Mamahuaje (PE-10 C) - Huacrachuco - Chonas - San Pedro de Chonta - Pte. Crisnejas - Uchiza - Emp. PE-5N (Pte. Huaynabe).	6.726	Medio
PE-12A	Emp. PE-3N A (Dv. Sihuas) - Tres Cruces - Yanac - Abra Cahuacona - Sihuas - Dv. Huayllabamba (PE-12 B) - Suchiman - Pte. Mamahuaje (PE-10 C) - Huacrachuco - Chonas - San Pedro de Chonta - Pte. Crisnejas - Uchiza - Emp. PE-5N (Pte. Huaynabe).	5.244	Alto
PE-14C	Emp. PE-12 A Pasacancha - Andaymayo - Palo Seco - Pomabamba - Piscobamba - Llumpa - Llacma - San Luis - Huamparan - Emp. 14 B (Huari).	3.666	Alto
PE-12A	Emp. PE-3N A (Dv. Sihuas) - Tres Cruces - Yanac - Abra Cahuacona - Sihuas - Dv. Huayllabamba (PE-12 B) - Suchiman - Pte. Mamahuaje (PE-10 C) - Huacrachuco - Chonas - San Pedro de Chonta - Pte. Crisnejas - Uchiza - Emp. PE-5N (Pte. Huaynabe).	0.012	Alto
PE-12A	Emp. PE-3N A (Dv. Sihuas) - Tres Cruces - Yanac - Abra Cahuacona - Sihuas - Dv. Huayllabamba (PE-12 B) - Suchiman - Pte. Mamahuaje (PE-10 C) - Huacrachuco - Chonas - San Pedro de Chonta - Pte. Crisnejas - Uchiza - Emp. PE-5N (Pte. Huaynabe).	2.455	Muy alto
PE-14C	Emp. PE-12 A Pasacancha - Andaymayo - Palo Seco - Pomabamba - Piscobamba - Llumpa - Llacma - San Luis - Huamparan - Emp. 14 B (Huari).	26.050	Muy alto
PE-12A	Emp. PE-3N A (Dv. Sihuas) - Tres Cruces - Yanac - Abra Cahuacona - Sihuas - Dv. Huayllabamba (PE-12 B) - Suchiman - Pte. Mamahuaje (PE-10 C) - Huacrachuco - Chonas - San Pedro de Chonta - Pte. Crisnejas - Uchiza - Emp. PE-5N (Pte. Huaynabe).	0.006	Muy alto
AN-591	Emp. AN-105 - Cushuro.	0.006	Alto
AN-591	Emp. AN-105 - Cushuro.	1.781	Muy alto
AN-590	Emp. AN-105 - Putaca.	1.561	Muy alto
AN-589	Emp. AN-105 - Quenuales.	0.985	Alto
AN-589	Emp. AN-105 - Quenuales.	6.906	Muy alto
AN-588	Emp. AN-105 (Palo Seco) - Sajuna.	2.933	Medio
AN-588	Emp. AN-105 (Palo Seco) - Sajuna.	2.960	Alto
AN-588	Emp. AN-105 (Palo Seco) - Sajuna.	11.357	Muy alto
AN-597	Emp. AN-105 (Pomabamba) - Allpamayo.	0.051	Alto
AN-597	Emp. AN-105 (Pomabamba) - Allpamayo.	6.721	Muy alto
AN-593	Emp. AN-105 (Pomabamba) - Jancapampa.	1.020	Medio
AN-593	Emp. AN-105 (Pomabamba) - Jancapampa.	4.447	Alto
AN-593	Emp. AN-105 (Pomabamba) - Jancapampa.	10.645	Muy alto
AN-600	Emp. AN-105 (Pomabamba) - Parush Pampa - Pc	0.081	Alto
AN-600	Emp. AN-105 (Pomabamba) - Parush Pampa - Pc	2.804	Muy alto
AN-595	Emp. AN-541 (Huayllan) - Huachabamba.	7.903	Muy alto
AN-596	Emp. AN-541 (Pomabamba) - Chuyas.	0.313	Medio
AN-596	Emp. AN-541 (Pomabamba) - Chuyas.	0.083	Alto
AN-596	Emp. AN-541 (Pomabamba) - Chuyas.	4.548	Muy alto
AN-585	Emp. AN-542 (Quinuabamba) - Cajapanca.	1.086	Medio
AN-585	Emp. AN-542 (Quinuabamba) - Cajapanca.	4.654	Alto
AN-585	Emp. AN-542 (Quinuabamba) - Cajapanca.	43.504	Muy alto
AN-587	Emp. AN-542 (Viñac) - Piscos.	0.611	Medio
AN-587	Emp. AN-542 (Viñac) - Piscos.	0.117	Alto
AN-587	Emp. AN-542 (Viñac) - Piscos.	0.610	Muy alto
AN-586	Emp. AN-542(Parobabamba) - Parobamba Nuevo.	3.089	Medio
AN-586	Emp. AN-542(Parobabamba) - Parobamba Nuevo.	5.984	Alto
AN-586	Emp. AN-542(Parobabamba) - Parobamba Nuevo.	31.830	Muy alto
AN-594	Emp. PE-14C (Pomabamba) - Huayllan - Lucma.	0.560	Medio

Código de ruta	Trayectoria	Longitud (km)	Nivel de riesgo
AN-594	Emp. PE-14C (Pomabamba) - Huayllan - Lucma.	2.435	Alto
AN-594	Emp. PE-14C (Pomabamba) - Huayllan - Lucma.	16.938	Muy alto
AN-592	Emp. R03 (Km 5+040) - Cochapampa	3.594	Muy alto
AN-581	Emp. R12A (Utusbamba) - Cajas	9.906	Muy alto

Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por movimientos en masa (Mapa N° 24). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Mapa N° 24. Escenario de riesgo por movimientos en masa de la provincia de Pomabamba.



C. Escenario de riesgo por heladas

El escenario se elaboró en base al análisis de la susceptibilidad al peligro y la vulnerabilidad de los elementos expuestos. En este contexto 250 localidades, 20,643 personas, 5,753 viviendas, 174 instituciones educativas, 11 establecimientos de salud, 26 puentes y 165.37 km de carretera se encuentran expuestos a riesgo muy alto; mientras que 37 localidades, 3,113 personas, 889 viviendas, 36 instituciones educativas, 5 establecimientos de salud, 52.52 km de carretera y 6 puentes, se encuentran expuestos a riesgo alto. En la tabla N° 102, se detalla cuantitativamente los elementos expuestos de acuerdo con el nivel de riesgo.

Tabla N° 101. Niveles de riesgo por heladas en la provincia de Pomabamba.

Nivel de riesgo		Alto	Medio
Elementos expuestos	Localidades	105	198
	Población	5,110	19,684
	Instituciones educativas	61	164
	Establecimiento de salud	2	15

Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por heladas (Mapa N° 25). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Tabla N° 102. Exposición al riesgo por heladas respecto a la agricultura en la provincia de Pomabamba.

Distrito	Nivel del riesgo	Productores agropecuarios		Superficie agrícola (Ha)		
		Total	> 65 años	Total	Sembrada bajo riego	Sembrada bajo secano
Pomabamba	Alto	3,631	819	8,118.80	208.65	6,504.67
Huayllan	Alto	1,368	251	2,824.50	712.28	2,711.31
Parobamba	Alto	1,585	337	8,617.40	66.12	2,541.90
Quinuabamba	Medio	767	132	3,502.40	114.43	1,714.67

Fuente: Escenario de riesgo por heladas y friajes – Cenepred, 2021. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Tabla N° 103. Exposición al riesgo por heladas respecto a la ganadería en la provincia de Pomabamba.

Distrito	Nivel del riesgo	Productores agropecuarios		Población pecuaria			Superficie de pastos naturales
		Total	> 65 años	Alpacas	Ovinos	Vacunos	Total (Ha)
Pomabamba	Alto	3,631	819	913.00	20,160.00	7,219.00	15,098.57
Huayllan	Alto	1,368	251	2.00	5,373.00	2,068.00	207.25
Parobamba	Alto	1,585	337	1.00	6,886.00	3,500.00	11,287.94
Quinuabamba	Medio	767	132	0.00	4,190.00	1,886.00	2,479.84

Fuente: Escenario de riesgo por heladas y friajes – Cenepred, 2021. Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

En las tablas siguientes, se identifican cada uno de los elementos expuestos acorde a su nivel de riesgo.

Tabla N° 104. Localidades, población y viviendas expuestas a **riesgo alto** por heladas.

Distrito	Centro poblado	Población total	Distrito	Centro poblado	Población total	Distrito	Centro poblado	Población total
Huayllan	Allaclaco	8	Pomabamba	Caja Rumi	1	Pomabamba	Pisharajra	37
	Ashuaj	200		Carhuaj	77		Putaja	8
	Atapachca	208		Chiuan	7		Quillacocha	19
	Chacarajra	8		Chogo	51		Ragra	36
	Chicopampa	11		Chogo	132		Ragra	30
	Cucupamarca	3		Chogopampa	78		Rajrajpampa	75
	Escoria	9		Cochapampa	208		Ranquish	19
	Gagawagi	30		Colis Pataj	2		Rayo	56
	Ingenio	26		Conopapampa	7		Rumi Rumi	42
	Jachaspampa	72		Cuchicancha	3		Saquicocha	19
	Putaca	53		Gantu Puccro	44		Shingua	42
	Tsaguiguero	65		Hijadero	4		Shiulla Alto	95
	Vaquería	18		Huajipampa	9		Sogotaya	29
Parobamba	Cachona	6		Huánuco	38		Tambillos	69
	Cashapampa	4		Huaycho	30		Tashta	18
	Chacay	229		Huaylla	53		Taulli	57
	Cuyoghuaylla	59		Huayllapampa	4		Taya	15
	Huagipampa (Rurapatac)	39		Huayopampa	43		Tayapampa	19
	Huasicañay	143		Huishcash	11		Tincu	2
	Huayojirca	73		Jachunayoc	20		Tsintsanco	51
	Ocopon	239		Jamana	41		Tsogorajra	39
	Pampanueva	112		Jancacucho	76		Uchucmayo	44
	Pilanco	6		Jancapampa	134		Ullucpataj	44
	Qhushuar	24		Jorcon	49		Ututupampa	93
	Taya	238		Laurel	7		Villapampa	14
	Ututubamba	9		Llapsha Vado	7		Yacupañahuin	13
	Vilgo	91		Lucmapampa	10		Yacupashtaj	7
	Yurajyacu	23		Medio Aspina	2		Yanacocha	2
Pomabamba	Alpamayo	77		Mesapampa	2		Yanacolpa Alto	51
	Antibopampa	8		Monte Ushaj	12		Yegua Corral	46
	Bado	35		Mudrapunta (Ranrajirca)	18		Zotopampa	21
	Batan	3		Ojshahirca	36	Quinuabamba	Cajapanca	140
	Baúl	7		Parasupampa	16		Viñac	182
	Cachca	7		Paucapampa	56		Yacupacay	52
	Cachipampa	19		Pingospampa	53		Yanahututo	15

Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por heladas (Mapa N° 25). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Tabla N° 105. Instituciones educativas expuestas a nivel de riesgo alto por heladas.

Distrito	Institución educativa	Nivel de educación	Distrito	Institución educativa	Nivel de educación
Huayllan	601	Inicial - Jardín	Pomabamba	605	Inicial - Jardín
Huayllan	84059	Primaria	Pomabamba	84064	Primaria
Huayllan	593	Inicial - Jardín	Pomabamba	Las estrellas	Inicial no escolarizado
Huayllan	84262	Primaria	Pomabamba	58	Inicial - Jardín
Huayllan	600	Inicial - Jardín	Pomabamba	597	Inicial - Jardín
Huayllan	84066	Primaria	Pomabamba	84300	Primaria
Huayllan	594	Inicial - Jardín	Pomabamba	Los picaflores	Inicial no escolarizado
Huayllan	509	Inicial - Jardín	Pomabamba	84091	Primaria
Parobamba	Los creativos	Inicial no escolarizado	Pomabamba	610	Inicial - Jardín
Parobamba	84299	Primaria	Pomabamba	507	Inicial - Jardín
Parobamba	84042 Lizbeth Verónica Sanchez Gamarra	Secundaria	Pomabamba	Los nevados de Cruzjirca	Inicial no escolarizado
Parobamba	260	Inicial - Jardín	Pomabamba	Las palomitas	Inicial no escolarizado
Parobamba	84042	Primaria	Pomabamba	607	Inicial - Jardín
Parobamba	84291	Primaria	Pomabamba	59	Inicial - Jardín
Parobamba	El amanecer	Inicial no escolarizado	Pomabamba	LOS LIRIOS	Inicial no escolarizado
Parobamba	84253	Inicial - Jardín	Pomabamba	108	Inicial - Jardín
Parobamba	84253	Primaria	Pomabamba	84061	Primaria
Parobamba	84298	Inicial - Jardín	Pomabamba	513	Inicial - Jardín
Parobamba	84298	Primaria	Pomabamba	Los emprendedores	Inicial no escolarizado
Parobamba	84161	Primaria	Pomabamba	506	Inicial - Jardín
Parobamba	590	Inicial - Jardín	Pomabamba	84063	Primaria
Parobamba	589	Inicial - Jardín	Pomabamba	84009	Primaria
Parobamba	84043	Primaria	Pomabamba	261	Inicial - Jardín
Pomabamba	612	Inicial - Jardín	Quinuabamba	84306	Primaria
Pomabamba	84251	Primaria	Quinuabamba	268	Inicial - Jardín
Pomabamba	84308	Primaria	Quinuabamba	84033	Primaria
Pomabamba	505	Inicial - Jardín	Quinuabamba	84034	Secundaria
Pomabamba	Los valientes	Inicial no escolarizado	Quinuabamba	84034	Inicial - Jardín
Pomabamba	84013	Secundaria	Quinuabamba	84034	Primaria
Pomabamba	599	Inicial - Jardín	Quinuabamba	84317	Primaria
Pomabamba	84013	Primaria			

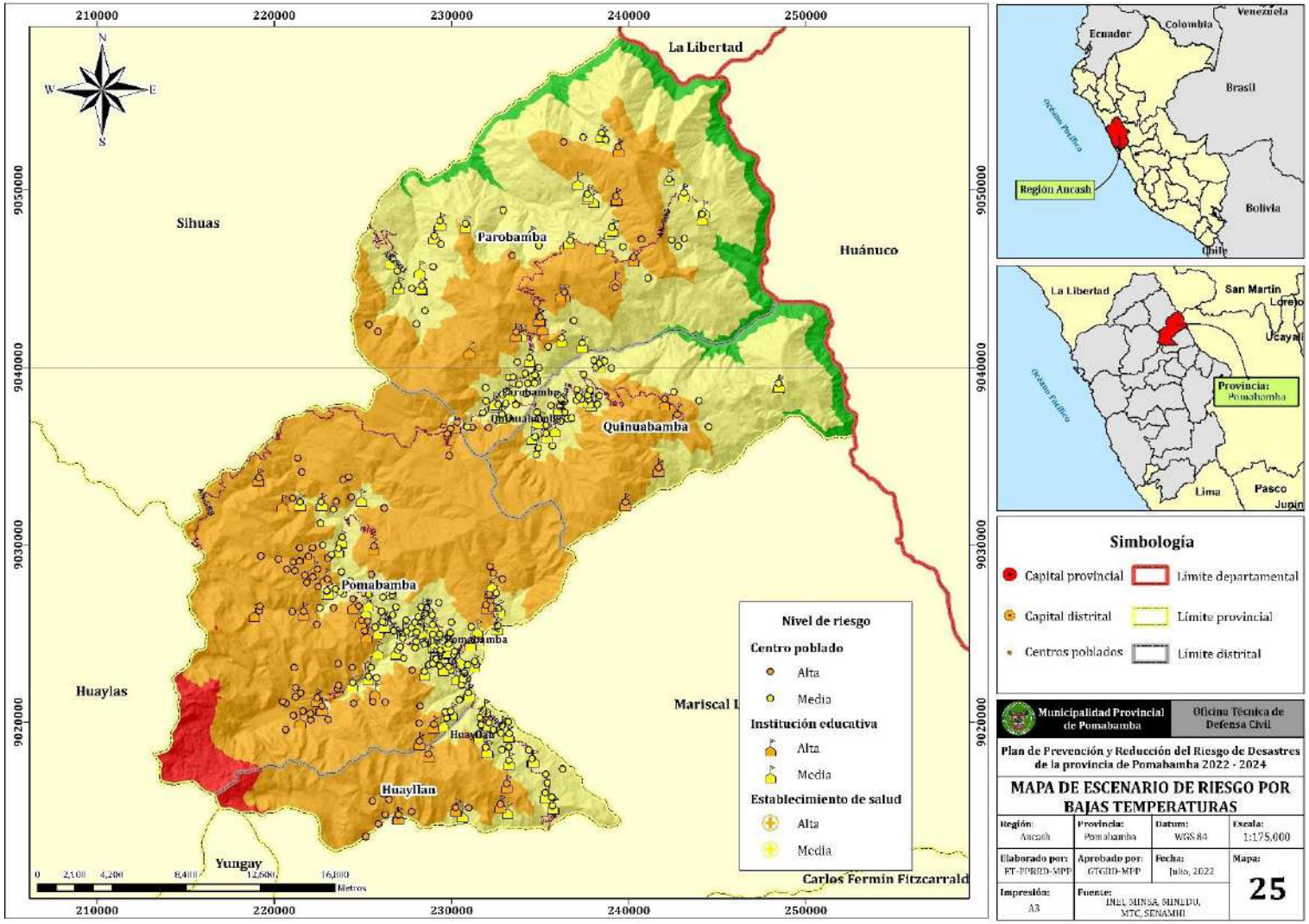
Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por heladas (Mapa N° 25). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Tabla N° 106. Establecimientos de salud por niveles de riesgo por heladas.

Distrito	Establecimiento de salud	Longitud	Latitud	Nivel de riesgo
Pomabamba	Puesto de salud Jancapanca	-77.520362	-8.849982	Alto
Pomabamba	Puesto de salud Chogo	-77.451849	-8.705213	Alto
Huayllan	Puesto de salud Huaycho	-77.404231	-8.900247	Medio
Huayllan	Puesto de salud Acobamba	-77.424935	-8.863429	Medio
Huayllan	Puesto de salud Huayllan	-77.438693	-8.849998	Medio
Pomabamba	Puesto de salud Chuyas	-77.481807	-8.820827	Medio
Pomabamba	Hospital de Apoyo Pomabamba "Antonio Caldas Dominguez"	-77.464106	-8.814021	Medio
Pomabamba	Puesto de salud Socsi	-77.472827	-8.806912	Medio
Pomabamba	Puesto de salud Conopa	-77.516973	-8.79005	Medio
Quinuabamba	Puesto de salud Quinuabamba	-77.39954	-8.700633	Medio
Parobamba	Centro de salud Parobamba Viejo	-77.426557	-8.696945	Medio
Quinuabamba	Puesto de salud Yamyan	-77.286139	-8.687122	Medio
Parobamba	Puesto de salud Parobamba Nuevo	-77.411246	-8.679521	Medio
Parobamba	Puesto de salud Cajas	-77.481895	-8.623347	Medio
Parobamba	Puesto de salud Shumpillan	-77.325157	-8.597232	Medio
Parobamba	Puesto de salud Changa	-77.380428	-8.592027	Medio
Parobamba	Puesto de salud Huanchayllo	-77.333432	-8.587744	Medio

Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por heladas (Mapa N° 25). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Mapa N° 25. Escenario de riesgo por heladas de la provincia de Pomabamba.



D. Escenario de riesgo por inundación fluvial

El escenario se elaboró en base al análisis de la susceptibilidad al peligro y la vulnerabilidad de los elementos expuestos. En este contexto 2 localidades, 79 personas, 21 viviendas, 1 puente y 1.11 km de carretera se encuentran expuestos a riesgo muy alto; mientras que 2 localidades, 52 personas, 19 viviendas, 6 instituciones educativas y 0.55 km de carretera, se encuentran expuestos a riesgo alto. En la tabla N° 108, se detalla cuantitativamente los elementos expuestos de acuerdo con el nivel de riesgo.

Tabla N° 107. Niveles de riesgo por inundación fluvial en la provincia de Pomabamba.

Nivel de riesgo		Muy Alto	Alto
Elementos expuestos	Localidades	2	2
	Población	79	52
	Viviendas	21	19
	Instituciones educativas	-	6
	Red vial (Km)	1.11	0.55
	Puentes	1	-

Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por inundación fluvial (Mapa N° 26). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

En las tablas siguientes, se identifican cada uno de los elementos expuestos acorde a su nivel de riesgo.

Tabla N° 108. Localidades, población y viviendas por niveles de riesgo por inundación fluvial.

Localidad	Población total	0 a 17 años	17 a 59 años	más de 60 años	Viviendas	Nivel de riesgo
Ingenio	36	11	17	8	13	Alto
Chacpa	16	4	7	5	6	Alto
Cardonpampa	37	18	18	1	10	Muy alto
Gueushaj	42	16	24	2	11	Muy alto

Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por inundación fluvial (Mapa N° 26). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Tabla N° 109. Instituciones educativas por niveles de riesgo por inundación fluvial.

Institución educativa	Nivel de educación	Localidad	Alumnos	Docentes	Nivel de riesgo
82	Inicial - Jardín	Gueushaj	8	1	Alto
103	Inicial - Jardín	Molinopampa	10	1	Alto
105	Inicial - Jardín	Pumacucho	21	1	Alto
84011	Primaria	Comunpampa	87	6	Alto
84296	Primaria	Pumacuho	50	6	Alto
Walter Peñaloza Ramella	Superior Tecnológica - IST	Yanapampa	117	6	Alto

Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por inundación fluvial (Mapa N° 26). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Tabla N° 110. Puentes por niveles de riesgo por inundación fluvial.

Código de ruta	Puente	Longitud	Latitud	Nivel de riesgo
AN-596	Emp. AN-594 (Pomabamba)	-77.460825	-8.824795	Muy alto

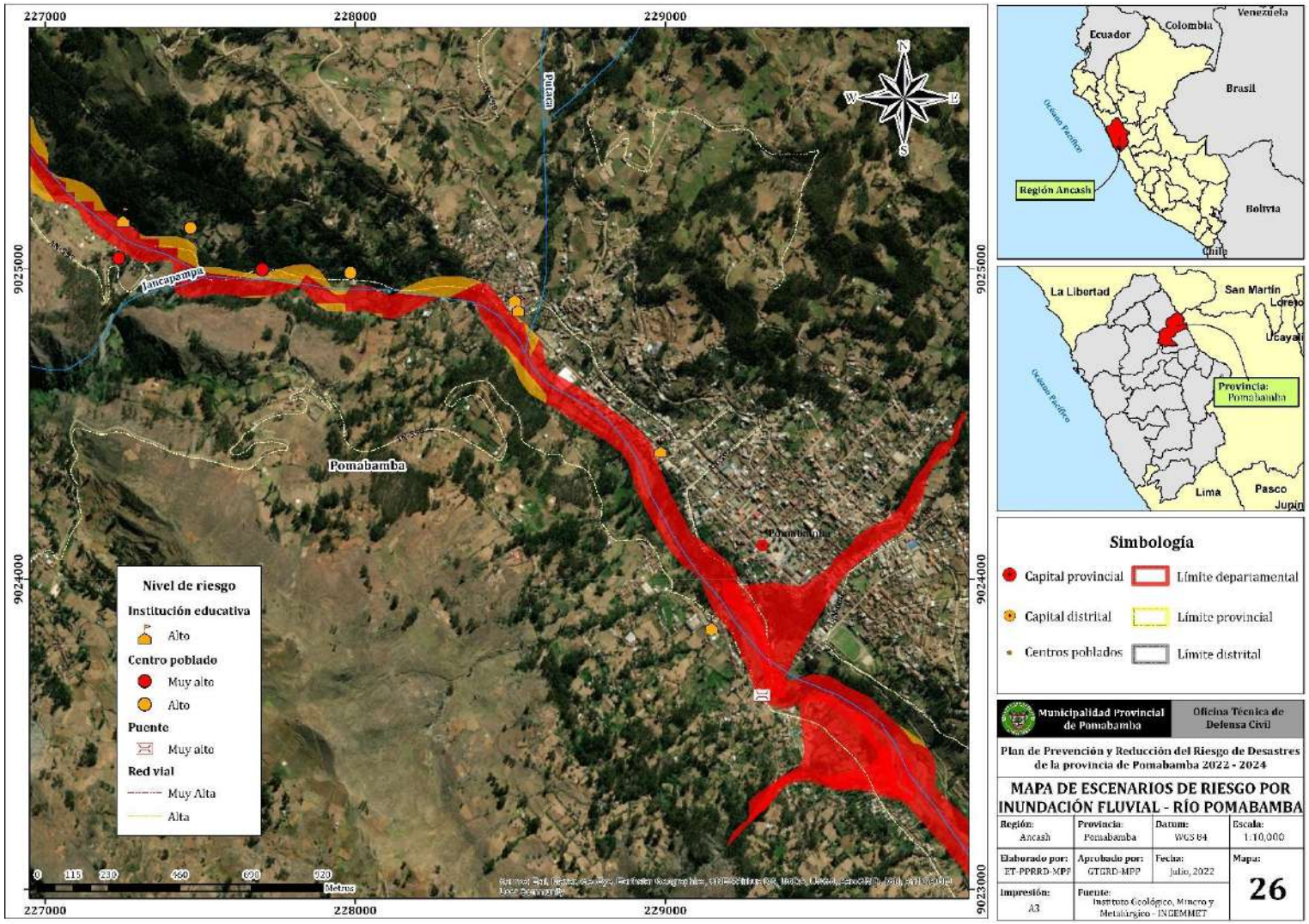
Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por inundación fluvial (Mapa N° 20). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Tabla N° 111. Red vial por niveles de riesgo por inundación fluvial.

Código de ruta	Trayectoria	Longitud (km)	Nivel de riesgo
AN-593	Emp. AN-105 (Pomabamba) - Jancapampa.	0.55	Alto
AN-596	Emp. AN-541 (Pomabamba) - Chuyas.	0.25	Muy alto
AN-594	Emp. PE-14C (Pomabamba) - Huayllan - Lucma.	0.42	Muy alto
AN-593	Emp. AN-105 (Pomabamba) - Jancapampa.	0.44	Muy alto

Fuente: Mapa de escenarios de riesgo por inundación fluvial (Mapa N° 20). Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Mapa N° 26. Escenario de riesgo por inundación fluvial de la provincia de Pomabamba.



CAPÍTULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

3.1. Objetivos

3.1.1. Objetivo General

Tabla N° 112. Objetivo general del PPRRD de la provincia de Pomabamba.

Objetivo general	Indicador	Responsables	Medio de verificación
Prevenir y reducir el riesgo de desastres asociados a los peligros de sismos, movimientos en masa, heladas e inundación fluvial, priorizando la reducción de la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida en el territorio de la provincia de Pomabamba.	% de población en condiciones de vulnerabilidad.	Grupo de Trabajo para la GRD.	Informe técnico semestral de la GRD.

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

3.1.2. Objetivos Específicos

Tabla N° 113. Objetivos específicos del PPRRD de la provincia de Pomabamba.

N°	Objetivos específicos	Indicador	Responsables	Medio de verificación
1	Desarrollar el conocimiento del riesgo en la provincia de Pomabamba.	Número de informes de EVAR.	Oficina Técnica de Defensa Civil.	Informe de EVAR aprobado.
2	Prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo en los procesos de desarrollo de la provincia de Pomabamba.	Número de instrumentos de planificación y normativos formulados e implementados.	Oficina Técnica de Defensa Civil / Grupo de Trabajo para la GRD.	Instrumentos de planificación y normativos formulados e implementados.
3	Reducir las condiciones de riesgo existente en la provincia de Pomabamba.	Número de proyectos de inversión implementados.	Oficina Técnica de Defensa Civil.	Informe técnico.
4	Promover la institucionalización de la gestión de riesgo de desastres en la municipalidad provincial de Pomabamba.	Instrumentos institucionales aprobados.	Oficina Técnica de Defensa Civil / Gerencia de Planeamiento y Presupuesto.	Documentos de gestión institucional con enfoque de GRD aprobados.
5	Fortalecer la cultura de prevención en la población de la provincia de Pomabamba.	% de población capacitada y organizada en GRD.	Oficina Técnica de Defensa Civil / Grupo de Trabajo para la GRD.	Informe de capacitaciones realizadas.

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

3.2. Articulación del Plan

Tabla N° 114. Articulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024.

POLÍTICAS DE ESTADO - ACUERDO NACIONAL		POLÍTICA NACIONAL DE GRD AL 2050		PLAN NACIONAL DE GRD 2023 - 2030			OBJETIVOS DEL PPRRD DE LA PROVINCIA DE Pomabamba 2022 - 2024	
N°32: "GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	**N° 34: ORDENAMIENTO Y GESTIÓN TERRITORIAL**	**VISIÓN AL 2050**	**OBJETIVOS DE LA POLÍTICA NACIONAL EN GRD**	**OBJETIVO NACIONAL DEL PLANAGERD**	**PROCESOS ESTRATÉGICOS**	**OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLANAGERD**	**OBJETIVO GENERAL**	**OBJETIVOS ESTRATEGICOS**
Promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda: la estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción. Esta política será implementada por los organismos públicos de todos los niveles de gobierno, con la participación activa de la sociedad civil y la cooperación internacional, promoviendo una cultura de la prevención y contribuyendo directamente en el proceso de desarrollo sostenible a nivel nacional, regional y local.	Impulsar un proceso estratégico, integrado, eficaz y eficiente de ordenamiento y gestión territorial que asegure el desarrollo humano en todo el territorio nacional, en un ambiente de paz. Con este objetivo el Estado: (...) Reducirá la vulnerabilidad de la Población a los riesgos de desastres a través de la identificación de zonas de riesgo urbanas y rurales, la fiscalización y la ejecución de planes de prevención.	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 por tipo de evento de nivel de emergencia 4 y 5.	OP1: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado.	Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres	Estimación	OP1: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado.	Reducir el riesgo de desastres asociados a los peligros de sismos, heladas y movimientos en masa, priorizando la reducción de la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida en el territorio de la provincia de Pomabamba.	OE 1: Desarrollar el conocimiento del riesgo en la provincia de Pomabamba.
			OP2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.		Prevención - Reducción	OP2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.		OE 2: Prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo en los procesos de desarrollo de la provincia de Pomabamba.
						OP4: Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada.		OE 3: Reducir las condiciones de riesgo existente en la provincia de Pomabamba.
			OP3: Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.		Institucionalidad y cultura de prevención	OP3: Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.		OE 4: Promover la institucionalización de la gestión de riesgo de desastres en la municipalidad provincial de Pomabamba.
			OP4: Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada.					OE 5: Fortalecer la cultura de prevención en la población de la provincia de Pomabamba.

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

3.3. Estrategias

Con la finalidad de implementar medidas para la prevención de riesgos generados por los peligros de sismos, movimientos en masa, heladas e inundación fluvial, el presente documento plantea 05 objetivos estratégicos que conducen al logro del objetivo general, el cual se encuentra articulado a los objetivos de la Política Nacional en GRD al 2050, el PLANAGERD y el PPRRD de la región Ancash.

En este sentido para el cumplimiento de estos se han definido estrategias acordes a los componentes prospectivo y correctivo de la gestión del riesgo de desastres, los cuales se detallan a continuación en la tabla siguiente.

Tabla N° 115. Definición de las estrategias para el cumplimiento de los objetivos estratégicos del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024.

N°	Objetivos estratégicos	N°	Estrategia
1	Desarrollar el conocimiento del riesgo en la provincia de Pomabamba.	1.1	Establecer convenios interinstitucionales con entidades técnico científicas que permitan disponer de información para la elaboración de las evaluaciones de riesgo en las zonas críticas identificadas.
2	Prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo en los procesos de desarrollo de la provincia de Pomabamba.	2.1	Incorporar las zonas de riesgos en los instrumentos de planificación territorial, demarcar y custodiar las áreas identificadas como nivel de riesgo muy alto o no mitigable, y hacer de conocimiento de la población.
3	Reducir las condiciones de riesgo existente en la provincia de Pomabamba.	3.1	Formular y ejecutar proyectos de inversión para el tratamiento integral de los problemas de riesgos identificados.
4	Promover la institucionalización de la gestión de riesgo de desastres en la municipalidad provincial de Pomabamba.	4.1	Actualizar los instrumentos de gestión institucional implementando el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres.
5	Fortalecer la cultura de prevención en la población de la provincia de Pomabamba.	5.1	Promover la participación de la sociedad en las actividades referidas a la gestión del riesgo de desastres y sensibilizar a la población en prevención y reducción del riesgo.
		5.2	Planificar la difusión de estudios, planes u otros referidos a la gestión del riesgo de desastres.
		5.3	Reducir las condiciones de vulnerabilidad de las viviendas y edificaciones.

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

3.3.1. Roles institucionales

El diseño y aplicación de los planes, programas y proyectos de desarrollo con enfoque prospectivo implica la necesaria correspondencia y cumplimiento eficiente del rol técnico normativo de las entidades públicas con el rol promotor del sector social a las cuales pertenece.

La correspondencia de roles y objetivos permite visualizar el contexto técnico normativo donde se diseña y desarrolla el PPRRD evidenciándose las relaciones intra e intersectorial desde una perspectiva nacional y descentralizada de la gestión de riesgos de desastres.

En ese sentido, la municipalidad provincial de Pomabamba como entidad integrante del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres – SINAGERD cumple con su rol ejecutor con relación a diversas acciones respecto a los procesos correctivos y prospectivos de la GRD, para lo cual mediante el presente documento planifica sus objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo, designando responsabilidades coordinadas entre las oficinas que la conforman.

Tabla N° 116. Responsables de implementar las estrategias del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024.

1	Desarrollar el conocimiento del riesgo en la provincia de Pomabamba.	**Acciones, programas y/o proyectos**	**Responsable**
Estrategia			
1.1. Establecer convenios interinstitucionales con entidades técnico científicas que permitan disponer de información para la elaboración de las evaluaciones de riesgo en las zonas críticas identificadas.		Suscribir convenios interinstitucionales con entidades técnico científicas y organismos gubernamentales.	Gerencia Municipal / Oficina Técnica de Defensa Civil
		Ejecutar estudios de evaluación de riesgos en zonas críticas identificadas.	Oficina Técnica de Defensa Civil
2	Prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo en los procesos de desarrollo de la provincia de Pomabamba.	**Acciones, programas y/o proyectos**	**Responsable**
Estrategia			
2.1. Incorporar las zonas de riesgos en los instrumentos de planificación territorial, demarcar y custodiar las áreas identificadas como nivel de riesgo muy alto o no mitigable, y hacer de conocimiento de la población.		Actualizar el plano catastral del área urbana de la provincia de Pomabamba.	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
		Elaborar el Plan de Acondicionamiento Territorial - PAT de la provincia de Pomabamba incorporando el enfoque de GRD.	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / Oficina Técnica de Defensa Civil
		Desarrollar charlas informativas con relación a la normativa para la ocupación segura y obtención de licencia de edificación.	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / Oficina Técnica de Defensa Civil
3	Reducir las condiciones de riesgo existente en la provincia de Pomabamba.	**Acciones, programas y/o proyectos**	**Responsable**
Estrategia			
3.1. Formular y ejecutar proyectos de inversión para el tratamiento integral de los problemas de riesgos identificados.		Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas.	Gerencia de Administración y Finanzas / Unidad Formuladora / Oficina Técnica de Defensa Civil
4	Promover la institucionalización de la gestión de riesgo de desastres en la municipalidad provincial de Pomabamba.	**Acciones, programas y/o proyectos**	**Responsable**
Estrategia			
4.1. Actualizar los instrumentos de gestión institucional implementando el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres.		Modificar el Reglamento de Organización y Funciones - ROF a fin de incorporar funciones respecto a los componentes prospectivo y correctivo de la GRD.	Gerencia Municipal / Oficina Técnica de Defensa Civil
		Incluir el enfoque de gestión de riesgos en el Plan Estratégico Institucional - PEI y planificar actividades correspondientes a los componentes prospectivo y correctivo en el Plan Operativo Institucional - POI de la municipalidad provincial de Pomabamba.	Gerencia Municipal / Oficina Técnica de Defensa Civil
		Diseñar una estrategia financiera para la ejecución de actividades, programas y proyectos para reducción del riesgo de desastres.	Gerencia de Administración y Finanzas / Grupo de Trabajo para la GRD

5	Fortalecer la cultura de prevención en la población de la provincia de Pomabamba.	Acciones, programas y/o proyectos	Responsable
Estrategia			
5.1. Promover la participación de la sociedad en las actividades referidas a la gestión del riesgo de desastres y sensibilizar a la población en prevención y reducción del riesgo.		Elaborar un plan de educación comunitaria para las zonas críticas.	Oficina Técnica de Defensa Civil
		Implementar campañas de sensibilización a la población expuesta de las zonas críticas identificadas.	Oficina Técnica de Defensa Civil
		Conformar brigadas para la GRD que promuevan el conocimiento de las zonas críticas y la importancia del conocimiento del riesgo.	Oficina Técnica de Defensa Civil
5.2. Planificar la difusión de estudios, planes u otros referidos a la gestión del riesgo de desastres.		Difundir los estudios públicos u otros instrumentos vinculados a la Gestión del Riesgo de Desastres.	Imagen Institucional / Oficina Técnica de Defensa Civil
5.3. Reducir las condiciones de vulnerabilidad de las viviendas y edificaciones.		Desarrollar un programa de capacitación para la reducción de la vulnerabilidad de sistemas constructivos, uso de materiales y otros, dirigidos a maestros de obra.	Oficina Técnica de Defensa Civil

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

3.3.2. Ejes y prioridades

La Gestión del Riesgo de Desastres se encuentra conformada por dos ejes fundamentales, la gestión prospectiva y la gestión correctiva. En ese sentido, acorde a las estrategias planteadas, se implementarán acciones específicas; además se ha de tener en cuenta, que, para la programación de actividades, de acuerdo con su relevancia, se priorizarán actividades.

Tabla N° 117. Ejes y prioridades del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024.

1	Desarrollar el conocimiento del riesgo en la provincia de Pomabamba.			
Acciones, programas y/o proyectos		Descripción	Prioridad	Eje de la GRD
1.1.	Establecer convenios interinstitucionales con entidades técnico científicas que permitan disponer de información para la elaboración de las evaluaciones de riesgo en las zonas críticas identificadas.			
1.1.1	Suscribir convenios interinstitucionales con entidades técnico científicas y organismos gubernamentales.	Convenio con el INEI para la obtención de información base respecto a los elementos expuestos; además, entidades como el IGP, INGEMMET, SENAMHI y la ANA para la obtención de información base sobre los peligros.	2	Prospectivo
1.1.2	Ejecutar estudios de evaluación de riesgos en zonas críticas identificadas.	Publicación de informes de Evaluación de Riesgo - EVAR.	1	Prospectivo
2	Prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo en los procesos de desarrollo de la provincia de Pomabamba.			
Acciones, programas y/o proyectos		Descripción	Prioridad	Eje de la GRD
2.1.	Incorporar las zonas de riesgos en los instrumentos de planificación territorial, demarcar y custodiar las áreas identificadas como nivel de riesgo muy alto o no mitigable, y hacer de conocimiento de la población.			
2.1.1	Actualizar el plano catastral del área urbana de la provincia de Pomabamba.	Actualización del catastro urbano de la provincia de Pomabamba.	2	Prospectivo
2.1.2	Elaborar el Plan de Acondicionamiento Territorial - PAT de la provincia de Pomabamba incorporando el enfoque de GRD.	Aprobar y publicar el PAT de la provincia de Pomabamba con enfoque en GRD.	2	Prospectivo
2.1.3	Desarrollar charlas informativas con relación a la normativa para la ocupación segura y obtención de licencia de edificación.	Emisión y comunicación de normas de control urbano para la ocupación segura.	2	Prospectivo

3	Reducir las condiciones de riesgo existente en la provincia de Pomabamba.			Prioridad
	Acciones, programas y/o proyectos	**Descripción**	**Prioridad**	**Eje de la GRD**
3.1.	**Formular y ejecutar proyectos de inversión para el tratamiento integral de los problemas de riesgos identificados.**			
3.1.1	Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas.	Propuestas de proyectos de inversión en zonas críticas identificadas acorde a las fichas técnicas de proyectos. (Anexo N° 05)	1	Correctivo
4	**Promover la institucionalización de la gestión de riesgo de desastres en la municipalidad provincial de Pomabamba.**			
	Acciones, programas y/o proyectos	**Descripción**	**Prioridad**	**Eje de la GRD**
4.1.	**Actualizar los instrumentos de gestión institucional implementando el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres.**			
4.1.1	Modificar el Reglamento de Organización y Funciones - ROF a fin de incorporar funciones respecto a los componentes prospectivo y correctivo de la GRD.	En coordinación con la Secretaría General, la Gerencia Municipal y la Oficina Técnica de Defensa Civil se impulse el proyecto de modificación y aprobación del del ROF.	2	Prospectivo
4.1.2	Incluir el enfoque de gestión de riesgos en el Plan Estratégico Institucional - PEI y planificar actividades correspondientes a los componentes prospectivo y correctivo en el Plan Operativo Institucional - POI de la municipalidad provincial de Pomabamba.	Actualización y elaboración del PEI y POI incorporando los componentes prospectivo y correctivo de la GRD.	2	Prospectivo
4.1.3	Diseñar una estrategia financiera para la ejecución de actividades, programas y proyectos para reducción del riesgo de desastres.	Diseño de la estrategia financiera por parte del Grupo de Trabajo para la GRD con asesoría de la Gerencia de Planificación y Presupuesto.	1	Prospectivo
5	**Fortalecer la cultura de prevención en la población de la provincia de Pomabamba.**			
	Acciones, programas y/o proyectos	**Descripción**	**Prioridad**	**Eje de la GRD**
5.1.	**Promover la participación de la sociedad en las actividades referidas a la gestión del riesgo de desastres y sensibilizar a la población en prevención y reducción del riesgo.**			
5.1.1	Elaborar un plan de educación comunitaria para las zonas críticas.	Diseño de propuesta curricular y metodológica para la capacitación en prevención y reducción del riesgo, así como la elaboración de material didáctico de GRD.	3	Prospectivo
5.1.2	Implementar campañas de sensibilización a la población expuesta de las zonas críticas identificadas.	Charlas de sensibilización sobre la prevención y reducción del riesgo a autoridades y población de las zonas críticas.	2	Prospectivo
5.1.3	Conformar brigadas para la GRD que promuevan el conocimiento de las zonas críticas y la importancia del conocimiento del riesgo.	Formación de brigadas previamente capacitadas en GRD y designados a las zonas críticas con mayor población expuesta.	2	Prospectivo
5.2.	**Planificar la difusión de estudios, planes u otros referidos a la gestión del riesgo de desastres.**			
5.2.1	Difundir los estudios públicos u otros instrumentos vinculados a la Gestión del Riesgo de Desastres.	Difusión de los estudios, publicaciones u otros instrumentos desarrollados respecto a la GRD mediante el portal institucional y otros medios de comunicación.	3	Prospectivo
5.3.	**Reducir las condiciones de vulnerabilidad de las viviendas y edificaciones.**			
5.3.1	Desarrollar un programa de capacitación para la reducción de la vulnerabilidad de sistemas constructivos, uso de materiales y otros, dirigidos a maestros de obra.	Capacitación para la reducción de la vulnerabilidad de sistemas constructivos, uso de materiales a maestros de obra.	3	Prospectivo

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

3.3.3. Implementación de medidas estructurales

La implementación de medidas estructurales engloba a todas aquellas construcciones que reducen o evitan el posible daño, lo cual incluye un rango amplio de obras de ingeniería civil. Si bien se han de contemplar actividades para las 30 zonas críticas identificadas, en este tipo de acciones se han considerado que 24 de ellas requieren este tipo de intervención; sin embargo, se

han de priorizar algunas de ellas debido a causas económicas y temporales. En ese sentido, para la provincia de Pomabamba se han programado 06 proyectos de inversión correspondientes al OE 03: Reducir las condiciones de riesgo existente en la provincia de Pomabamba, acción 3.2: Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas, en el marco del eje correctivo de la gestión del riesgo de desastres, los cuales se detallan en la tabla N° 119.

Tabla N° 118. Medidas estructurales programadas y recomendadas en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024.

Zona crítica	Distrito	Sector	Acciones, programas y/o proyectos	Prioridad	Eje de la GRD
ZC_01	Huayllan	Quebrada Vilcarajra	Descolmatación y limpieza del cauce de la quebrada Vilcarajra y elaboración de EVAR por inundación y flujo de detritos, distrito de Huayllan, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1	Prospectivo
ZC_02	Huayllan	Atapachca	Construcción de un sistema de drenaje superficial empleando zanjas de coronación impermeabilizadas y canales colectores impermeabilizados tipo "espina de pescado" en los sectores del cerro Tauripampa, cerro Pañajirca y laderas de Atapachca, distrito de Huayllan, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	2	Correctivo
ZC_03	Huayllan	Tinyash - San Pedro	Construcción de un sistema de drenaje superficial empleando zanjas de coronación impermeabilizadas y canales colectores impermeabilizados tipo "espina de pescado" en las laderas del cerro Shacapucro, sector Tinyash - San Pedro, distrito de Huayllan, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	2	Correctivo
ZC_04	Huayllan	Atojpampa, Huayllan y Dos de Mayo	Instalación de un sistema de monitoreo en el área inestable mediante colocación de estacas entre la zona donde se produce el movimiento y las zonas estables en el sector de Huayllan, distrito de Huayllan, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	2	Prospectivo
ZC_04	Huayllan	Atojpampa, Huayllan y Dos de Mayo	Construcción de un sistema de captación y derivación de las aguas de manantiales que se encuentran dentro y cerca del deslizamiento en los sectores de Atojpampa y Huayllan, distrito de Huayllan, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	2	Correctivo
ZC_05	Parobamba	Parobamba	Construcción de un sistema de drenaje pluvial mediante zanjas de coronación ubicadas encima de los escarpes del pueblo de Parobamba, distrito de Parobamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	2	Correctivo
ZC_06	Parobamba	Yanacolpa	Implementación de un sistema de impermeabilización mediante el revestimiento de canales y relleno de las zonas con agrietamiento del suelo en el sector de Yanacolpa, distrito de Parobamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	2	Correctivo
ZC_07	Parobamba	Cucho - Nueva Rinconada	Implementación de un sistema de impermeabilización mediante el revestimiento de canales y relleno de las zonas con agrietamiento del suelo en los sectores de Cucho y Nueva Rinconada, distrito de Parobamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	2	Correctivo
ZC_08	Parobamba	Cajas	Construcción de disipadores de energía en la quebrada de Cajas e impermeabilización de canales de riesgo en el sector de Cajas, distrito de Parobamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	2	Correctivo
ZC_09	Pomabamba	Quebrada Aylahuayon, Choquebamba	Construcción de diques de contención y sistema de drenaje superficial en la quebrada Aylahuayon, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.	1	Correctivo
ZC_10	Pomabamba	Cotocancha	Construcción de sistema de drenaje superficial en el sector de Cotocancha, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.	2	Correctivo
ZC_11	Pomabamba	Jancapampa	Construcción de defensa ribereña con gaviones en ambas márgenes del río Jancapampa, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.	2	Correctivo

Zona crítica	Distrito	Sector	Acciones, programas y/o proyectos	Prioridad	Eje de la GRD
ZC_12	Pomabamba	Mishicocha	Construcción de sistema de drenaje superficial en el sector de Mishicocha, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.	2	Correctivo
ZC_14	Pomabamba	Sector Los Baños, Ushno	Construcción de terrazas de estabilización de talud, sector Los Baños, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.	1	Correctivo
ZC_15	Pomabamba	Quebradas Ichic Parco y Jatun Parco	Descolmatación y limpieza del cauce de las quebradas Jatun Parco e Ichic Parco e implementación de un programa de sensibilización sobre el riesgo de construcción de viviendas en márgenes de quebradas dirigidas a la población del sector de Pumacucho, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	2	Prospectivo
ZC_15	Pomabamba	Quebradas Ichic Parco y Jatun Parco	Construcción de muro de gaviones en la margen derecha de la quebrada Jatun Parco, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.	2	Correctivo
ZC_16	Pomabamba	Quebrada Parcorajra	Construcción de disipadores de energía en la quebrada Parcorajra, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.	2	Correctivo
ZC_17	Pomabamba	Conopa	Construcción de un sistema de drenaje superficial mediante canales de coronación en el sector Conopa, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	2	Correctivo
ZC_19	Pomabamba	Cerro Blanco	Construcción de terrazas sucesivas y canales de coronación para la estabilización del talud en el sector Cerro Blanco, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.	1	Correctivo
ZC_21	Pomabamba	Gramas San Juan	Construcción de canales de coronación en el sector de San Juan, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	2	Correctivo
ZC_22	Pomabamba	Qda. Shinhuarajra	Construcción de muro de gaviones en la margen izquierda de la quebrada sobre el centro poblado de Shinhua, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.	2	Correctivo
ZC_23	Pomabamba	Geushaj	Construcción de muro de contención de un recorrido de 5 km en ambas márgenes del río Pomabamba en los sectores de quebrada La Catarata, Geushaj, Cardonpampa, Pumacucho, Ushno, Los Baños, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1	Correctivo
ZC_24	Pomabamba	Cardonpampa			
ZC_25	Pomabamba	Pumacucho	Construcción de sistema de drenaje pluvial en el sector de Pumacucho, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.	1	Correctivo
ZC_26	Pomabamba	Estadio	Mejoramiento y ampliación del muro de contención en el sector bajo del estadio municipal del distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1	Correctivo
ZC_27	Quinuabamba	Quinuabamba	Construcción de un sistema de drenaje pluvial mediante zanjas de coronación ubicadas encima de los escarpes en el pueblo de Quinuabamba, distrito de Quinuabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	2	Correctivo
ZC_29	Quinuabamba	Yamyan	Construcción de muro de contención en la margen derecha de la quebrada, a espaldas del puesto de salud de Yamyan, distrito de Quinuabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	2	Correctivo
ZC_30	Quinuabamba	Tilarwasi	Construcción de un sistema de drenaje superficial empleando zanjas de coronación impermeabilizadas y canales colectores impermeabilizados tipo "espina de pescado" en el sector Tilarwasi, distrito de Quinuabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	2	Correctivo

*[ ] Medidas estructurales programadas en el PPRRD 2022 – 2024 de mayor prioridad, las demás son las medidas recomendadas para las demás zonas críticas (estas se pueden visualizar a detalle en el anexo N°05).

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

3.3.4. Implementación de medidas no estructurales

Estas medidas se refieren a aquellas que no implican ningún tipo de resultado físico propiamente dicho, son de tres tipos: medidas permanentes, de control y de reducción.

Medidas permanentes:

- Convenios con entidades públicas o privadas para cumplir con el OE1 con la finalidad de fortalecer las capacidades de las autoridades de la municipalidad provincial de Pomabamba y a los profesionales técnicos para el desarrollo del conocimiento en GRD.
- Actualización del Reglamento de Organización y Funciones, de manera que incorpore las funciones y competencias en GRD en las unidades orgánicas, acorde a lo planteado por el OE4: Promover la institucionalización de la gestión de riesgo de desastres en la municipalidad provincial de Pomabamba.
- Fortalecimiento de la Gestión de Desarrollo Urbano y Acondicionamiento Territorial, en función al OE2: Prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo en los procesos de desarrollo de la provincia de Pomabamba.
- Programas de Concientización y Sensibilización Pública, que permita a la población e instituciones públicas y privadas adquirir conocimientos sobre el riesgo de desastre, los factores por el cual se produces los riesgos y la manera de cómo actuar en diferentes situaciones. OE5: Fortalecer la cultura de prevención en la población de la provincia de Pomabamba.

Medidas de control y reducción:

- Articulación de los planes e instrumentos de planificación territorial de gestión del riesgo de desastres, para el cumplimiento normativo y la reducción de la autoconstrucción considerando el riesgo por los peligros evaluados.
- Elaboración de evaluaciones de riesgo, análisis de vulnerabilidad y otros con la finalidad de generar conocimiento del riesgo y proponer medidas óptimas para la reducción de la vulnerabilidad de población y sus medios de vida. OE1: Desarrollar el conocimiento del riesgo en la provincia de Pomabamba.

Tabla N° 119. Medidas no estructurales programadas en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024.

Código	Distrito	Sector	Acciones, programas y/o proyectos	Prioridad	Eje de la GRD
ZC_02	Huayllan	Atapachca	Programa de sensibilización para evitar la expansión urbana y realizar actividades agrícolas en laderas con procesos de deslizamiento y reptación en el sector de Atapachca, distrito de Huayllan, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	2	Prospectivo
ZC_03	Huayllan	Tinyash - San Pedro	Programa de sensibilización para evitar la expansión urbana y realizar actividades agrícolas en laderas con procesos de deslizamiento y reptación en los sectores de Tinyash y San Pedro, distrito de Huayllan, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	2	Prospectivo
ZC_05	Parobamba	Parobamba	Estudio hidrogeológico para la delimitación geométrica, distribución, profundidad y dirección de flujos subterráneos para la adecuada implementación de sistemas de drenaje en el pueblo de Parobamba, distrito de Parobamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1	Prospectivo

Código	Distrito	Sector	Acciones, programas y/o proyectos	Prioridad	Eje de la GRD
ZC_07	Parobamba	Cucho - Nueva Rinconada	Reubicación definitiva de las familias que habitan en las localidades de Cucho y Nueva Rinconada, distrito de Parobamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1	Correctivo
ZC_08	Parobamba	Cajas	Elaboración de una evaluación de riesgos por deslizamiento en el sector de Cajas, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamentos de Ancash. / Programa de sensibilización para implementar metodologías de riego tecnificado en el sector de Cajas, distrito de Parobamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1	Prospectivo
ZC_10	Pomabamba	Cotocancha	Capacitación para la implementación de sistema de riego tecnificado en el sector de Mishicocha, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	2	Prospectivo
ZC_12	Pomabamba	Mishicocha	Capacitación para la implementación de sistema de riego tecnificado en el sector de Mishicocha, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	2	Prospectivo
ZC_13	Pomabamba	Quebrada Cañari	Elaboración de una Evaluación de Riesgo por flujo de detritos en la quebrada Cañari, zona urbana de Pomabamba, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1	Prospectivo
ZC_14	Pomabamba	Sector Los Baños, Ushno	Implementación de ordenanzas municipales respecto al derecho de concesión por la extracción de agregados, acorde a la Ley N° 28221 que evite el proceso de erosión de las márgenes del río Pomabamba en los sectores de Geushaj, Cardonpampa, Ushno, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	3	Prospectivo
ZC_16	Pomabamba	Quebrada Parcorajra	Elaboración de una Evaluación de Riesgo por flujo de detritos y lodos en la quebrada Parcorajra, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1	Prospectivo
ZC_17	Pomabamba	Conopa	Reforestación mediante barreras densas de especies nativas en el sector inestable de Conopa, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	2	Prospectivo
ZC_18	Pomabamba	Quebrada La Catarata	Elaboración de una evaluación de riesgo por flujos y deslizamientos en la quebrada La Catarata, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1	Prospectivo
ZC_20	Pomabamba	Shiulla y Tarapampa	Forestación con plantas nativas en taludes de la Zona 1 (Quebrada Jacabamba) y zona 2 (Shiulla) y descolmatación y limpieza de cauce de la quebrada en la Zona 3 (Tarapampa) entre las coordenadas: ESTE: 223356.61, NORTE: 9029919.01, y ESTE: 223673.77, NORTE: 9029829.67, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	2	Prospectivo
ZC_23	Pomabamba	Geushaj	Elaboración de una evaluación de riesgo por inundación fluvial en los sectores de Gueushaj y Cardonpampa, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash. / Programa de sensibilización sobre el riesgo relacionado al emplazamiento de viviendas dentro de la faja marginal del río Pomabamba, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1	Prospectivo
ZC_27	Quinuabamba	Quinuabamba	Elaboración de una evaluación de riesgo por deslizamiento y reptación en el pueblo de Quinuabamba, distrito de Quinuabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1	Prospectivo
ZC_28	Quinuabamba	Escalón	Elaboración de una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector de Escalón, distrito de Quinuabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1	Prospectivo

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

3.4. Programación

3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables

La programación de acciones es fundamental para establecer tiempos de ejecución y planificar metas, indicadores y responsables para en un futuro poder monitorear y evaluar el avance y la efectividad de la implementación del presente documento.

Tabla N° 120. Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024.

1	**Desarrollar el conocimiento del riesgo en la provincia de Pomabamba.**						
Acciones, programas y/o proyectos		**Descripción**	**Prioridad**	**Eje de la GRD**	**Meta estimada**	**Indicador**	**Responsable**
1.1.	**Establecer convenios interinstitucionales con entidades técnico científicas que permitan disponer de información para la elaboración de las evaluaciones de riesgo en las zonas críticas identificadas.**						
1.1.1	Suscribir convenios interinstitucionales con entidades técnico científicas y organismos gubernamentales.	Convenio con el INEI para la obtención de información base respecto a los elementos expuestos; además, entidades como el IGP, INGEMMET, SENAMHI y la ANA para la obtención de información base sobre los peligros.	2	Prospectivo	04 convenios firmados	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / Oficina Técnica de Defensa Civil
1.1.2	Ejecutar estudios de evaluación de riesgos en zonas críticas identificadas.	Publicación de informes de Evaluación de Riesgo - EVAR.	1	Prospectivo	06 informes EVAR publicados	N° de informes EVAR publicados	Oficina Técnica de Defensa Civil
2	**Prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo en los procesos de desarrollo de la provincia de Pomabamba.**						
Acciones, programas y/o proyectos		**Descripción**	**Prioridad**	**Eje de la GRD**	**Meta estimada**	**Indicador**	**Responsable**
2.1.	**Incorporar las zonas de riesgos en los instrumentos de planificación territorial, demarcar y custodiar las áreas identificadas como nivel de riesgo muy alto o no mitigable, y hacer de conocimiento de la población.**						
2.1.1	Actualizar el plano catastral del área urbana de la provincia de Pomabamba.	Actualización del catastro urbano de la provincia de Pomabamba.	2	Prospectivo	100% del catastro urbano actualizado	N° de zonas contrastadas.	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
2.1.2	Elaborar el Plan de Acondicionamiento Territorial - PAT de la provincia de Pomabamba incorporando el enfoque de GRD.	Aprobar y publicar el PAT de la provincia de Pomabamba con enfoque en GRD.	2	Prospectivo	01 PAT aprobado y publicado.	N° PAT aprobado	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / Oficina Técnica de Defensa Civil

2.1.3	Desarrollar charlas informativas con relación a la normativa para la ocupación segura y obtención de licencia de edificación.	Emisión y comunicación de normas de control urbano para la ocupación segura.	2	Prospectivo	01 normativa que declara las zonas de riesgo / 01 Cuadro de infracciones y sanciones	N° de dispositivos normativos y/o sanciones emitidas y comunicadas.	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / Oficina Técnica de Defensa Civil
3	**Reducir las condiciones de riesgo existente en la provincia de Pomabamba.**						
Acciones, programas y/o proyectos		**Descripción**	**Prioridad**	**Eje de la GRD**	**Meta estimada**	**Indicador**	**Responsable**
3.1.	**Formular y ejecutar proyectos de inversión para el tratamiento integral de los problemas de riesgos identificados.**						
3.1.1	Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas.	Propuestas de proyectos de inversión en zonas críticas identificadas acorde a las fichas técnicas de proyectos. (Anexo N° 05)	1	Correctivo	3 proyectos de inversión anuales	N° de proyectos de inversión programados	Gerencia de Administración y Finanzas / Unidad Formuladora / Oficina Técnica de Defensa Civil
4	**Promover la institucionalización de la gestión de riesgo de desastres en la municipalidad provincial de Pomabamba.**						
Acciones, programas y/o proyectos		**Descripción**	**Prioridad**	**Eje de la GRD**	**Meta estimada**	**Indicador**	**Responsable**
4.1.	**Actualizar los instrumentos de gestión institucional implementando el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres.**						
4.1.1	Modificar el Reglamento de Organización y Funciones - ROF a fin de incorporar funciones respecto a los componentes prospectivo y correctivo de la GRD.	En coordinación con la Secretaría General, la Gerencia Municipal y la Oficina Técnica de Defensa Civil se impulse el proyecto de modificación y aprobación del del ROF.	2	Prospectivo	01 modificación del ROF con cambio en el nivel jerárquico de la Oficina Técnica de Defensa Civil	N° de modificación aprobada	Gerencia Municipal / Oficina Técnica de Defensa Civil
4.1.2	Incluir el enfoque de gestión de riesgos en el Plan Estratégico Institucional - PEI y planificar actividades correspondientes a los componentes prospectivo y correctivo en el Plan Operativo Institucional - POI de la municipalidad provincial de Pomabamba.	Actualización y elaboración del PEI y POI incorporando los componentes prospectivo y correctivo de la GRD.	2	Prospectivo	01 Eje estratégico en GRD incluido en el PEI / 10 actividades anuales programadas con enfoque en GRD dentro del POI	N° de ejes estratégicos en GRD incluidos en el PEI / N° de actividades programadas con enfoque en GRD dentro del POI	Gerencia Municipal / Oficina Técnica de Defensa Civil
4.1.3	Diseñar una estrategia financiera para la ejecución de actividades, programas y proyectos para reducción del riesgo de desastres.	Diseño de la estrategia financiera por parte del Grupo de Trabajo para la GRD con asesoría de la Gerencia de Planificación y Presupuesto.	1	Prospectivo	80% de asignación presupuestal a	Porcentaje de asignación presupuestal al	Gerencia de Administración y Finanzas / Grupo

					actividades programadas con relación a la GRD	cumplimiento de actividades programas con relación a la GRD	de Trabajo para la GRD
5	**Fortalecer la cultura de prevención en la población de la provincia de Pomabamba.**						
Acciones, programas y/o proyectos		**Descripción**	**Prioridad**	**Eje de la GRD**	**Meta estimada**	**Indicador**	**Responsable**
5.1.	**Promover la participación de la sociedad en las actividades referidas a la gestión del riesgo de desastres y sensibilizar a la población en prevención y reducción del riesgo.**						
5.1.1	Elaborar un plan de educación comunitaria para las zonas críticas.	Diseño de propuesta curricular y metodológica para la capacitación en prevención y reducción del riesgo, así como la elaboración de material didáctico de GRD.	3	Prospectivo	01 Plan comunitario aprobado	N° Plan comunitario aprobado	Oficina Técnica de Defensa Civil
5.1.2	Implementar campañas de sensibilización a la población expuesta de las zonas críticas identificadas.	Charlas de sensibilización sobre la prevención y reducción del riesgo a autoridades y población de las zonas críticas.	2	Prospectivo	10 Charlas de sensibilización realizadas	N° de charlas realizadas	Oficina Técnica de Defensa Civil
5.1.3	Conformar brigadas para la GRD que promuevan el conocimiento de las zonas críticas y la importancia del conocimiento del riesgo.	Formación de brigadas previamente capacitadas en GRD y designados a las zonas críticas con mayor población expuesta.	2	Prospectivo	05 brigadistas registrados	N° de brigadistas registrados	Oficina Técnica de Defensa Civil
5.2.	**Planificar la difusión de estudios, planes u otros referidos a la gestión del riesgo de desastres.**						
5.2.1	Difundir los estudios públicos u otros instrumentos vinculados a la Gestión del Riesgo de Desastres.	Difusión de los estudios, publicaciones u otros instrumentos desarrollados respecto a la GRD mediante el portal institucional y otros medios de comunicación.	3	Prospectivo	02 Campañas realizadas	N° de campañas realizadas	Imagen Institucional / Oficina Técnica de Defensa Civil
5.3.	**Reducir las condiciones de vulnerabilidad de las viviendas y edificaciones.**						
5.3.1	Desarrollar un programa de capacitación para la reducción de la vulnerabilidad de sistemas constructivos, uso de materiales y otros, dirigidos a maestros de obra.	Capacitación para la reducción de la vulnerabilidad de sistemas constructivos, uso de materiales a maestros de obra.	3	Prospectivo	50 maestros de obra capacitados	N° de maestros de obra capacitados	Oficina Técnica de Defensa Civil

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

3.4.2. Programación de inversiones

El presente documento prevé un horizonte del año 2022 al 2024, con la finalidad de lograr el cumplimiento de los objetivos, las actividades y proyectos programados; así como, optimizar los recursos públicos, se elaboró la programación de inversiones, detallando el programa de inversiones de manera anual, a fin de fortalecer la gestión del riesgo de desastres en sus componentes prospectivo y correctivo.

Tabla N° 121. Programación de inversiones del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024.

1	Desarrollar el conocimiento del riesgo en la provincia de Pomabamba.	Meta estimada	Indicador	Responsables	Fuente de financiamiento	Trimestres									Costo estimado S/.
						Año 2022	Año 2023				Año 2024				
Acciones, programas y/o proyectos						IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
1.1	**Establecer convenios interinstitucionales con entidades técnico científicas que permitan disponer de información para la elaboración de las evaluaciones de riesgo en las zonas críticas identificadas.**					**5,000.00**	**50,000.00**	**20,000.00**	**25,000.00**	**0.00**	**25,000.00**	**0.00**	**30,000.00**	**0.00**	**155,000.00**
1.1.1	Suscribir convenios interinstitucionales con entidades técnico científicas y organismos gubernamentales.	04 convenios firmados	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000.000
1.1.2	Ejecutar estudios de evaluación de riesgos en zonas críticas identificadas.	06 informes EVAR publicados	N° de informes EVAR publicados	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	50,000.00	20,000.00	25,000.00	0.00	25,000.00	0.00	30,000.00	0.00	150,000.000
1.1.2.1	Elaboración de una evaluación de riesgos por deslizamiento en el sector de Cajas, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamentos de Ancash.	1 informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.000
1.1.2.2	Elaboración de una Evaluación de Riesgo por flujo de detritos en la quebrada Cañari, zona urbana de Pomabamba, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1 informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.000
1.1.2.3	Elaboración de una Evaluación de Riesgo por flujo de detritos y lodos en la quebrada Parcorajra, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1 informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	25,000.000
1.1.2.4	Elaboración de una evaluación de riesgo por flujos y deslizamientos en la quebrada La Catarata, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1 informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.000

1.1.2.5	Elaboración de una evaluación de riesgo por inundación fluvial en los sectores de Gueushaj y Cardonpampa, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1 informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.000
1.1.2.6	Elaboración de una evaluación de riesgo por deslizamiento y reptación en el pueblo de Quinuabamba, distrito de Quinuabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1 informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	30,000.000
2	Prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo en los procesos de desarrollo de la provincia de Pomabamba.	**Meta estimada**	**Indicador**	**Responsables**	**Fuente de financiamiento**	**Trimestres**									**Costo estimado S/.**
						Año 2022	**Año 2023**				**Año 2024**				
Acciones, programas y/o proyectos						**IV**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**I**	**II**	**III**	**IV**	
2.1	**Incorporar las zonas de riesgos en los instrumentos de planificación territorial, demarcar y custodiar las áreas identificadas como nivel de riesgo muy alto o no mitigable, y hacer de conocimiento de la población.**					**0.00**	**2,000.00**	**5,000.00**	**2,000.00**	**20,000.00**	**2,000.00**	**0.00**	**2,000.00**	**0.00**	**33,000.00**
2.1.1	Actualizar el plano catastral del área urbana de la provincia de Pomabamba.	100% del catastro urbano actualizado	N° de zonas contrastadas.	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00
2.1.2	Elaborar el Plan de Acondicionamiento Territorial - PAT de la provincia de Pomabamba incorporando el enfoque de GRD.	01 PAT aprobado y publicado.	N° PAT aprobado	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
2.1.3	Desarrollar charlas informativas con relación a la normativa para la ocupación segura y obtención de licencia de edificación.	01 normativa que declara las zonas de riesgo / 01 Cuadro de infracciones y sanciones	N° de dispositivos normativos y/o sanciones emitidas y comunicadas.	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	2,000.00	0.00	2,000.00	0.00	2,000.00	0.00	2,000.00	0.00	8,000.00
3	Reducir las condiciones de riesgo existente en la provincia de Pomabamba.	**Meta estimada**	**Indicador**	**Responsables**	**Fuente de financiamiento**	**Trimestres**									**Costo estimado S/.**
						Año 2022	**Año 2023**				**Año 2024**				
Acciones, programas y/o proyectos						**IV**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**I**	**II**	**III**	**IV**	
3.1	**Formular e implementar proyectos de inversión para el tratamiento integral de los problemas de riesgos identificados.**					**0.00**	**1,000,000.00**	2,500,000.00	**2,150,000.00**	**0.00**	**350,000.00**	**1,700,000.00**	**0.00**	**0.00**	**7,700,000.00**
3.1.1	Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas.	3 proyectos de inversión anuales	N° de proyectos de inversión programados	Gerencia de Administración y Finanzas / Unidad Formuladora / Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	1,000,000.00	2,500,000.00	2,150,000.00	0.00	350,000.00	1,700,000.00	0.00	0.00	7,700,000.00
3.1.1.1	Construcción de diques de contención y sistema de drenaje superficial en la quebrada Aylahuayon, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Unidad Formuladora	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	1,000,000.00

3.1.1.2	Construcción de terrazas de estabilización de talud, sector Los Baños, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Unidad Formuladora	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	350,000.00		0.00	0.00	850,000.00
3.1.1.3	Construcción de terrazas sucesivas y canales de coronación para la estabilización del talud en el sector Cerro Blanco, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Unidad Formuladora	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	500,000.00	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	650,000.00
3.1.1.4	Construcción de muro de contención de un recorrido de 5 km en ambas márgenes del río Pomabamba en los sectores de quebrada La Catarata, Geushaj, Cardonpampa, Pumacucho, Ushno, Los Baños, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Unidad Formuladora	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	1,500,000.00	1,500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,000,000.00
3.1.1.5	Construcción de sistema de drenaje pluvial en el sector de Pumacucho, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Unidad Formuladora	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	1,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000,000.00
3.1.1.6	Mejoramiento y ampliación del muro de contención en el sector bajo del estadio municipal del distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Unidad Formuladora	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,200,000.00	0.00	0.00	1,200,000.00
4	Promover la institucionalización de la gestión de riesgo de desastres en la municipalidad provincial de Pomabamba.	**Meta estimada**	**Indicador**	**Responsables**	**Fuente de financiamiento**	**Trimestres**									**Costo estimado S/.**
						Año 2022	**Año 2023**				**Año 2024**				
Acciones, programas y/o proyectos						**IV**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**I**	**II**	**III**	**IV**	
4.1	**Actualizar los instrumentos de gestión institucional implementando el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres.**					**0.00**	**4,000.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**2,000.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**6,000.00**
4.1.1	Modificar el Reglamento de Organización y Funciones - ROF a fin de incorporar funciones respecto a los componentes prospectivo y correctivo de la GRD.	01 modificación del ROF con cambio en el nivel jerárquico de la Oficina Técnica de Defensa Civil	N° de modificación aprobada	Gerencia Municipal / Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	2,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00
4.1.2	Incluir el enfoque de gestión de riesgos en el Plan Estratégico Institucional - PEI y planificar actividades correspondientes a los componentes prospectivo y correctivo en el Plan Operativo Institucional - POI de la municipalidad provincial de Pomabamba.	01 eje estratégico en GRD incluido en el PEI / 10 actividades anuales programadas con enfoque en GRD dentro del POI	N° de ejes estratégicos en GRD incluidos en el PEI / N° de actividades programadas con enfoque en GRD dentro del POI	Gerencia Municipal / Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00
4.1.3	Diseñar una estrategia financiera para la ejecución de actividades, programas y proyectos para reducción del riesgo de desastres.	80% de asignación presupuestal a actividades programadas con relación a la GRD	Porcentaje de asignación presupuestal al cumplimiento de actividades programas con relación a la GRD	Gerencia de Administración y Finanzas / Grupo de Trabajo para la GRD	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00

5	Fortalecer la cultura de prevención en la población de la provincia de Pomabamba.	Meta estimada	Indicador	Responsables	Fuente de financiamiento	Trimestres									Costo estimado S/.
						Año 2022	Año 2023				Año 2024				
Acciones, programas y/o proyectos						IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
5.1	**Promover la participación de la sociedad en las actividades referidas a la gestión del riesgo de desastres y sensibilizar a la población en prevención y reducción del riesgo.**					**0.00**	**1,000.00**	**5,000.00**	**0.00**	**0.00**	**1,000.00**	**5,000.00**	**0.00**	**0.00**	**12,000.00**
5.1.1	Elaborar un plan de educación comunitaria para las zonas críticas.	01 plan comunitario aprobado	N° Plan comunitario aprobado	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	0.00	3,000.00	0.00	0.00	0.00	3,000.00	0.00	0.00	6,000.00
5.1.2	Implementar campañas de sensibilización a la población expuesta de las zonas críticas identificadas.	10 charlas de sensibilización realizadas	N° de charlas realizadas	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	0.00	2,000.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00	0.00	0.00	4,000.00
5.1.3	Conformar brigadas para la GRD que promuevan el conocimiento de las zonas críticas y la importancia del conocimiento del riesgo.	05 brigadistas registrados	N° de brigadistas registrados	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00
5.2	**Planificar la difusión de estudios, planes u otros referidos a la gestión del riesgo de desastres.**					**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**4,000.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**4,000.00**	**8,000.00**
5.2.1	Difundir los estudios públicos u otros instrumentos vinculados a la Gestión del Riesgo de Desastres.	02 campañas realizadas	N° de campañas realizadas	Imagen Institucional / Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	0.00	0.00	0.00	4,000.00	0.00	0.00	0.00	4,000.00	8,000.000
5.3	**Reducir las condiciones de vulnerabilidad de las viviendas y edificaciones.**					**0.00**	**5,000.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**5,000.00**
5.3.1	Desarrollar un programa de capacitación para la reducción de la vulnerabilidad de sistemas constructivos, uso de materiales y otros, dirigidos a maestros de obra.	50 maestros de obra capacitados	N° de maestros de obra capacitados	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00
Presupuesto estimado S/.															**7,919,000.00**

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

CAPÍTULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PPRRD

El plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024, será incorporado en los instrumentos de gestión institucional, así como en los de planificación y gestión territorial.

Tabla N° 122. Resumen del presupuesto estimado del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Pomabamba 2022 – 2024.

Estrategia		Fuente de financiamiento	Trimestres									Costo estimado S/.
			Año 2022	Año 2023				Año 2024				
			IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
1	Desarrollar el conocimiento del riesgo en la provincia de Pomabamba.	PP 0068 / Recursos ordinarios	5,000.00	30,000.00	25,000.00	30,000.00	4,000.00	28,000.00	25,000.00	28,000.00	4,000.00	155,000.00
2	Prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo en los procesos de desarrollo de la provincia de Pomabamba.	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	2,000.00	5,000.00	2,000.00	20,000.00	2,000.00	0.00	2,000.00	0.00	33,000.00
3	Reducir las condiciones de riesgo existente en la provincia de Pomabamba.	PP 0068 / Recursos ordinarios / Canon y sobrecanon	0.00	5,000.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,700,000.00
4	Promover la institucionalización de la gestión de riesgo de desastres en la municipalidad provincial de Pomabamba.	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	4,000.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00	0.00	0.00	0.00	6,000.00
5	Fortalecer la cultura de prevención en la población de la provincia de Pomabamba.	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	1,000.00	5,000.00	0.00	0.00	1,000.00	5,000.00	0.00	0.00	25,000.00
Presupuesto estimado S/.												**7,919,000.00**

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

4.1. Financiamiento

De acuerdo con la Ley 29664, se considera como instrumento de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres a la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo y a los Programas Presupuestales Estratégicos vinculados a la Gestión del Riesgo de Desastres y otros Programas en el marco del enfoque del Presupuesto por Resultados, constituida por el conjunto de acciones establecidas para asegurar una adecuada capacidad financiera en los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), así como una mejor cobertura de los riesgos fiscales derivados de la ocurrencia de desastres.

En ese sentido, la municipalidad deberá priorizar la asignación de recursos presupuestarios y destinarlos al desarrollo de las acciones correspondientes a los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres, considerando la obligación de fiscalización por la Contraloría General de la República.

La municipalidad cuenta con diferentes alternativas de financiamiento, tales recursos se aplican para el desarrollo de actividades programadas, actividades que pueden desarrollarse en conjunto con las establecidas en el presente plan para el ámbito de la Gestión del Riesgo de Desastres. A continuación, se presenta algunas de las fuentes disponibles:

- Presupuesto participativo, vinculado a la visión y objetivos del Plan de Desarrollo Concertado.
- Fondo Invierte para el Desarrollo Territorial – FIDT, cuya finalidad es reducir las brechas en la provisión de servicios e infraestructura básicos, que tengan mayor impacto en la reducción de la pobreza y la pobreza extrema en el país y que generen un aumento de la productividad con un enfoque territorial, mediante el financiamiento o cofinanciamiento de inversiones y de estudios de pre-inversión a nivel de perfil y fichas técnicas, de los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales.
- Fondos o programas que otorgan recursos a proyectos de inversión con el propósito de reducir la brecha de infraestructura y de servicios básicos.
- Fondos disponibles coma parte de un programa sectorial.

Los proyectos de inversión relacionados a la GRD en el marco del presente Plan requieren del financiamiento con recursos municipales que se pueden obtener de los recursos asignados por el Plan de Incentivos para la Mejora de la Gestión Municipal, el uso del Canon y Sobrecanon, Regalías, Renta de Aduanas y Participaciones, así mismo se puede promover a través de la sensibilización de los ciudadanos a efectos que se realice propuestas de proyectos en el proceso de Presupuesto participativo. Estas acciones se encuentran en el ámbito administrativo de la gestión municipal.

Además, de acuerdo con **la Ley N° 31365 – Ley de presupuesto del sector público para el año fiscal 2022**, en su artículo 65 menciona que se **autoriza**, de **forma excepcional**, en el Año Fiscal 2022, a los gobiernos regionales y a **los gobiernos locales**, para **utilizar hasta el veinte por ciento (20%) de los recursos provenientes del canon, sobrecanon y regalía minera**, para ser destinado al financiamiento de las siguientes actividades:

- La limpieza y/o descolmatación del cauce de ríos y quebradas;
- La protección de márgenes de ríos y quebradas con rocas al volteo;
- La monumentación y control de la faja marginal en puntos críticos;
- Las comprendidas en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo aprobadas por la instancia correspondiente y/o que cuentan con la opinión técnica favorable del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED).

Finalmente, detalla que el porcentaje mencionado se ejecuta en actividades en zonas altamente expuestas a **inundaciones, deslizamientos de tierras, flujo de detritos (huaicos), sismos, heladas** e incendios forestales **identificadas por las entidades técnico científicas**. En ese sentido, dentro de la programación multianual 2022-2024 del PP0068: "Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres" en gobiernos regionales y locales, estos distritos priorizados se enumeran en la tabla N° 61 en el capítulo II del presente PPRRD.

Por otra parte, los gobiernos locales también pueden recurrir al **Fondo de Promoción a la Inversión Pública Regional y Local FONIPREL**, cuyos recursos podrán ser asignados por concurso a proyectos de inversión pública relacionados a la prevención y mitigación de desastres, también es fondo de financiamiento el **Programa Presupuestal 0068 para la Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres**, además se puede solicitar financiamiento a través del **fondo para intervenciones ante la ocurrencia de desastres naturales (FONDES).**

4.2. Seguimiento y monitoreo

El 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.

El seguimiento y monitoreo permite ajustar las medidas a las nuevas condiciones, para asegurar el cumplimiento de los objetivos; siendo así, debe hacerse en forma participativa, permanente y poner atención tanto a los impactos negativos como a los positivos.

La **Gerencia de Servicios Sociales, Desarrollo Económico y Medio Ambiente a través de la Oficina Técnica de Defensa Civil** realiza el monitoreo, seguimiento y control durante la ejecución del PPRRD y transcurrido el primer trimestre del año, podrá incorporar modificaciones cuando sea necesario y debe de ser fundamentado, el mismo que será validado y aprobado de acuerdo con la normatividad vigente de la provincia.

4.3. Evaluación

El plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la provincia de Pomabamba para los peligros de sismos, movimientos en masa, heladas e inundación fluvial, será materia de evaluación por parte de la Oficina Técnica de Defensa Civil. La evaluación permitirá analizar el cumplimiento de los objetivos propuestos y rescatar aprendizajes importantes que permitirá retroalimentar este plan para su mejora continua. Esta evaluación hará uso de los indicadores de desempeño y metas globales de los objetivos, proyectos y actividades que incluye el presente plan.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- ✓ Los peligros priorizados para el plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la provincia de Pomabamba fueron los de sismos, movimientos en masa, heladas e inundación fluvial, puesto que son los que tienen mayor recurrencia en el territorio, lo cual fue comprobado como peligros de nivel muy alto a alto, después del análisis de datos meteorológicos y características del territorio.
- ✓ La provincia de Pomabamba reúne condiciones territoriales, climáticas y prácticas sociales que dan el origen a los peligros de movimientos en masa e inundación fluvial, principalmente en las decisiones referentes a la ubicación de sus viviendas.
- ✓ Se identificaron 30 zonas críticas, de las cuales se priorizaron 06: Quebrada Aylahuayon – Choquebamba, Sector Los Baños – Ushno, Cerro Blanco, Gueushaj, Cardonpampa, Pumacucho y la zona baja del estadio municipal, donde se desarrollan fenómenos naturales que generan un peligro para la población local (distrito de Pomabamba).
- ✓ La población de la provincia de Pomabamba es altamente vulnerable por sus características socioeconómicas, desconocimiento en materia de peligros y riesgos, exposición a los fenómenos naturales peligrosos, y otras características que deberán ser estudiadas e investigadas para un diagnóstico más detallado.
- ✓ El presente plan propone realizar 6 evaluaciones de riesgo (EVAR´s), 3 actividades de incorporación de la gestión del riesgo, 2 actividad de gestión del territorio, 6 proyectos de control del peligro y 3 actividades para reducir la vulnerabilidad de la población.
- ✓ La fuente de financiamiento del presente plan será el programa presupuestal PP 068, se usará los recursos Determinados y el Canon y Sobrecanon, Regalías, Renta de Aduanas y Participaciones, sin embargo, se realizará acciones para acceder a otras fuentes de financiamiento como el FONDES.
- ✓ Los escenarios de riesgo determinados fueron por sismos, movimientos en masa, heladas e inundación fluvial. El escenario de riesgo por sismos muestra que un 58.7% de la población se encuentra expuesta a riesgo muy alto y el 41.1% a riesgo alto; el escenario de riesgo por movimientos en masa muestra que un 83.3% de la población se encuentra expuesta a riesgo muy alto y el 12.6% a riesgo alto; el escenario de riesgo por heladas muestra que el 20.6% de la población se encuentra expuesta a riesgo alto. Finalmente, el escenario de riesgo por inundación fluvial muestra que el 0.6% de la población del distrito de Pomabamba se encuentra expuesta a riesgo muy alto, y el 0.4% a riesgo alto.

5.2. Recomendaciones

- ✓ Se recomienda solicitar a entidades públicas y privadas que se encuentren dentro de la provincia de Pomabamba, el desarrollo e implementación de acciones que fortalezcan la gestión del riesgo de desastres en su institución, para así fortalecer la gestión del riesgo de desastres.
- ✓ Incorporar la gestión prospectiva del riesgo (diagnostico territorial) en nuevos proyectos, para controlar la generación o activación de peligros.
- ✓ Realizar evaluaciones, diagnósticos o investigaciones del riesgo, en sistemas de abastecimiento de agua en todos los centros poblados y anexos, ya que es un servicio fundamental para el desarrollo de las actividades de la población.
- ✓ Ejecutar prioritariamente proyectos y actividades que fortalezca la disminución del riesgo, control de peligros y reducción de la vulnerabilidad en la población.
- ✓ Se recomienda ampliar el conocimiento del riesgo con relación al déficit hídrico; ya que debido a las características geográficas y la distancia entre las localidades es dificultoso el proveer agua potable y de riego a la población.
- ✓ Se recomienda elaborar un estudio de vulnerabilidad respecto al peligro de sismos, ya que debido a las características físicas, sociales y económicas es un peligro inminente para la población de la provincia de Pomabamba y sus distritos.
- ✓ Se recomienda capacitar al personal de la municipalidad en temas de presupuesto y fuentes de financiamiento incluyendo temas relacionados a modificaciones presupuestarias, PP068 y FONDES, entre otros.
- ✓ Se recomienda que la municipalidad elabore el Plan de desarrollo concertado incluyendo los ejes: ambiental, gestión del riesgo y Covid 19.

ANEXOS

CHAPTER 8

MUSÆUM KIRCHERIANUM BONANNI
BACONI OPUS MAJUS
STANLEY'S HISTORY OF PHILOSOPHY
NEWTONI PRINCIPIA PHILOSOPHIÆ

ANEXOS

Anexo N° 01: Fuentes de información

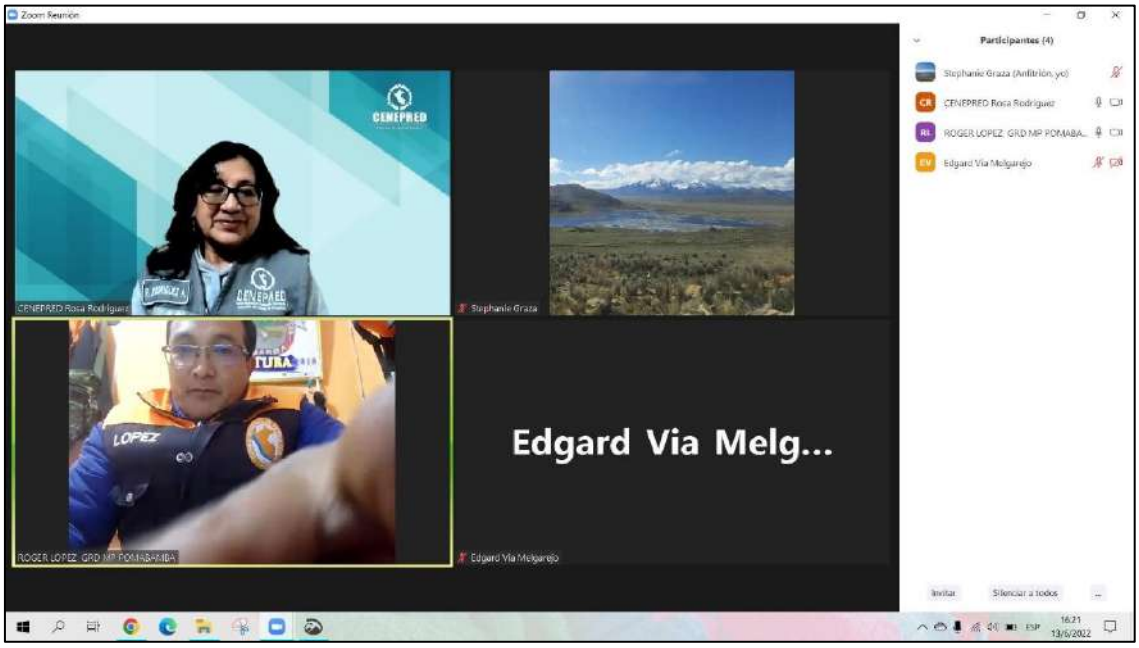
- ✓ ANA. (2022). Delimitación y codificación de unidades hidrográficas del Perú. Consultado en: https://snirh.ana.gob.pe/ObservatorioSNIRH/
- ✓ ANA. (2022). Registro Administrativo de Derechos de uso de Agua – RADA. Consultado en: https://snirh.ana.gob.pe/ObservatorioSNIRH/
- ✓ ANA. (2022). Módulo de Información de la Dirección Administración de Recursos Hídricos – MIDARH de la ANA. Consultado en: https://snirh.ana.gob.pe/ObservatorioSNIRH/
- ✓ CENEPRED. (2014). Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales. Lima: CENEPRED.
- ✓ CENEPRED. (2016). Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno. Lima: CENEPRED.
- ✓ CENEPRED. (2018). Escenarios de Riesgos por Lluvias Intensas, Temporada de Lluvias 2018 - 2019, Departamento de Ancash. Lima: CENEPRED.
- ✓ CEPLAN. (2022). Análisis de brechas, Centro Nacional de Planeamiento estratégico. Consultado en: http://app.ceplan.gob.pe/Consultas/ceplan_dnse/Modulo/Brecha/wfBrecha.aspx
- ✓ Contraloría General de la República del Perú. (2021). Pasivos ambientales mineros en el Perú: Resultados de la auditoría de desempeño sobre gobernanza para el manejo integral de los PAM.
- ✓ DIRESA. (2022). Sala situacional COVID-19 Ancash. Consultado en: https://diresancash.gob.pe/covid19/
- ✓ ENFEN. (2017). Informe Técnico Extraordinario N° 0001-2017/ENFEN: El Niño Costero – Estudio Nacional del Fenómeno "El Niño"
- ✓ Google Earth. (2022). Imágenes satelitales referidas a las zonas críticas de la provincia de Pomabamba.
- ✓ INGEMMET. (2009). Riesgos Geológicos en la Región Ancash. Lima: INGEMMET.
- ✓ INGEMMET. (2017). Mapa Geológico de los cuadrángulos 18h y 19i que conforman la provincia de Pomabamba Serie A: Carta Geológica Nacional – Escala 1:100 000
- ✓ INGEMMET. Mapa Geomorfológico del Perú, obtenido del Siistema de Información Geológico y Catastral Minero – GEOCATMIN. Consultado en: https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/
- ✓ INEI. (2012). IV Censo Nacional Agropecuario, consultado en: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNzVlYWIxNTYtZjE2MC00ODU4LTljZDgtNGI5ZGUxODk1ZjhjIiwidCI6IjdmMDg0NjI3LTdmNDAtNDg3OS04OTE3LTk0Yjg2ZmQzNWYzZiJ9
- ✓ INEI. (2018). Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas.

- ✓ INEI. (2018). Directorio Nacional de Centros Poblados, Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas.
- ✓ INEI. (2020). Informe técnico Perú: Estimación de la Vulnerabilidad Económica a la Pobreza Monetaria.
- ✓ MEF. (2022). Reporte Departamental y Distrital de Indicadores de Brechas, Ministerio de Economía y Finanzas. Consultado en: https://ofi5.mef.gob.pe/brechas/
- ✓ MIDIS. (2022). RED Informa. Consultado en: http://sdv.midis.gob.pe/RedInforma/Reporte/Reporte/18
- ✓ MINAM. (2015). Mapa Nacional de Cobertura Vegetal - Memoria descriptiva. Lima: Imprenta TIPSAL S.A.C.
- ✓ MINAM. (2018). Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú: Memoria descriptiva.
- ✓ MINAM. (2022). Base geoespacial del Ráster Aster Dem.
- ✓ MINEDU. (2020). Censo escolar: Indicadores de educación. Consultado en: http://sdv.midis.gob.pe/RedInforma/Reporte/Reporte/18
- ✓ MINEDU. (2021). Padrón de Instituciones Educativas y Programas que gestiona la Unidad de Estadística del Ministerio de Educación. Consultado en: http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-iiee
- ✓ MININTER. (2022). Comisarías y jurisdicción. Consultado en: https://www.mininter.gob.pe/ubica-tu-comisaria
- ✓ MTC. (2017). Inventario de redes viales y puentes. D.S. N° 011-2016-MTC publicado el 20 de abril de 2017.
- ✓ ONERN. (1976). Mapa Ecológico del Perú, escala 1: 1'000,000.
- ✓ PCM. (2021). Programación multianual 2022-2024 del PP0068: "Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres" en gobiernos regionales y locales. Consultado en: https://www.mef.gob.pe/reactivacioneconomica/views/documentos/doc_26032021_2_Pautas.pdf
- ✓ RENIPRESS. (2020). Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud. http://app20.susalud.gob.pe:8080/registro-renipress-webapp/listadoEstablecimientosRegistrados.htm?action=mostrarBuscar#no-back-button).
- ✓ SENAMHI. (2021). Climas del Perú: Mapa de clasificación climática del Perú.
- ✓ SENAMHI. (2022). Datos de precipitación de la estación de Pomabamba, obtenidos de la plataforma digital https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=ancash&p=estaciones
- ✓ Portal web del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI): http://censo2017.inei.gob.pe/
- ✓ Portal web del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID): http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/

- ✓ Portal web del Sistema de Información Geológica y Catastral Minero (GEOCATMIN): http://GEOCATMIN.ingemmet.gob.pe/GEOCATMIN/
- ✓ Portal web del Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación (REMPE-SINPAD): http://sinpad.indeci.gob.pe/PortalSINPAD/
- ✓ Portal web del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI): https://www.senamhi.gob.pe/
- ✓ Portal web del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) Página Amigable para consulta de Consulta del Gasto Presupuestal de los Organismo Públicos Descentralizados http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx
- ✓ Weather Spark. (2022). Clima de la provincia de Pomabamba. Consultado en: https://es.weatherspark.com/y/24219/Clima-promedio-en-Pomabamba-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Clouds

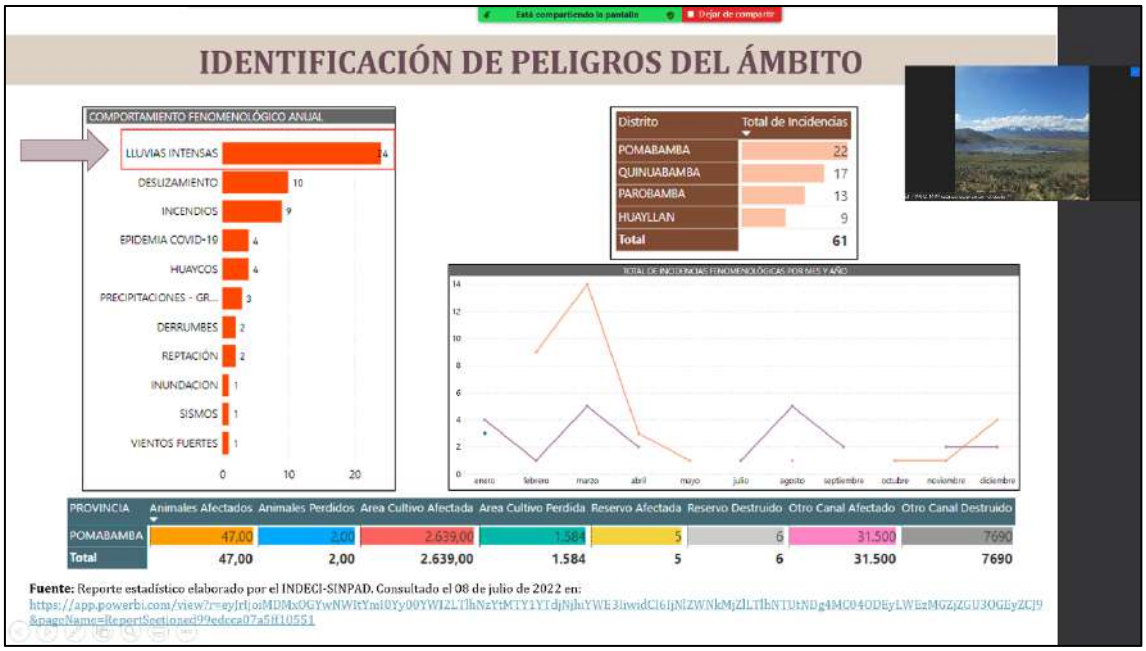
Anexo N° 02: Registro fotográfico

Figura N° 101. Primera reunión virtual vía plataforma Zoom del día 13 de junio de 2022, donde se realizaron coordinaciones para el comienzo de la elaboración del PPRRD de la provincia de Pomabamba.



Fuente: Captura tomada por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 102. Segunda reunión virtual vía plataforma Zoom del día 15 de julio de 2022, donde se presentó el primer avance del PPRRD, respecto al diagnóstico físico, social, económico y de la GDR de la municipalidad provincial de Pomabamba.



Fuente: Captura tomada por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 103. Roger López, jefe de la Oficina Técnica de Defensa Civil, señalando los problemas que tiene la población emplazada en el sector de Geushaj dentro de la faja marginal del río Pomabamba.

Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 104. Especialista del ET-PPRRD recopilando datos en la ficha de identificación de zonas críticas (quebrada Parcorajra).

Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 105. Entrevista con los pobladores de Yamyan, donde señalaron los problemas generados por las lluvias intensas.

Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 106. Visita técnica al sector de Tilarwasi – Nuevo Chimbote, zonas críticas del distrito de Quinuabamba.

Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 107. Tercera reunión virtual vía plataforma Zoom del día 06 de setiembre de 2022, donde se presentó el tercer avance del PPRRD, respecto a la caracterización de peligros, análisis de vulnerabilidad y determinación de escenarios de riesgo por sismos, movimientos en masa, heladas e inundación fluvial.

Fuente: Captura tomada por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Figura N° 108. Entrega del PPRRD versión final al alcalde municipal por parte del ET-PPRRD-MPP.

Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD, MPP, 2022.

Anexo N° 03: Resolución de conformación del equipo técnico

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE POMABAMBA

Creado por Ley Nº 12120 de fecha 21 de febrero de 1861

Pomabamba Puertas Abiertas al Turismo

"Ciudad de los Cedros"

"Capital Folklórica de Ancash"

RECIBIDO 09 ABR. 2019 Exp. Nº ..... FECHA ..... HORA ..... FIRMA .....

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 91-2019-MPP/A.

Pomabamba, 26 de marzo del 2019

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE POMABAMBA.

VISTO:

El Informe Nº 042-2019/MPP/STDC, de fecha 21 de marzo de 2018, emitido por el Jefe de Gestión del Riesgo de Desastres y Defensa Civil; Informe Legal N°41-2019-MPP-CJA, de fecha 25 de marzo de 2019, emitido por el Gerente de Asesoría Jurídica; y,

CONSIDERANDO:

Que, el Artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972, señala que los Gobiernos Locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. La autonomía que la Constitución Política el Perú establece para las municipalidades radica en ejercer actos de gobierno y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico;

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

Que, conforme al numeral 14.1 del Artículo 14° de la Ley N° 29664, se establece que los gobiernos regionales y gobiernos locales, como integrantes del SINAGERD, formulan, aprueban normas y planes, evalúan, dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de la Gestión del riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector en concordancia a lo establecido por la Ley y su Reglamento; por su parte el numeral 16.5 del Artículo 16° de la citada Ley, precisa que las entidades públicas generan las normas, los instrumentos y los mecanismos específicos necesarios para apoyar la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en los procesos institucionales de los gobiernos regionales y gobiernos locales;

Que, el numeral 11.3 del Artículo 11° del Reglamento de la Ley N° 29664, aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, señala que los gobiernos regionales y gobiernos locales identifican el nivel de riesgo existente en sus áreas de jurisdicción y establecen un plan de gestión correctiva, en el cual se establecen medidas de carácter permanente en el contexto del desarrollo e inversión. Para ello cuentan con el apoyo técnico del CENEPRED y de las instituciones competentes. Asimismo, el numeral 11.6 refiere que los Gobiernos Regional y Locales generan información sobre peligros, vulnerabilidades y riesgos, de acuerdo a los lineamientos emitidos por el ente rector del SINAGERD, la cual será sistematizada e integrada para la gestión prospectiva y correctiva;

Que, el inciso d) del Artículo 12° de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres precisa que es función del CENEPRED asesorar en el desarrollo de acciones que permitan identificar los peligros de origen natural o los inducidos por el hombre, analizar las vulnerabilidades y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en la gestión del riesgo de desastres;

Jr. Huaraz S/N. - Plaza de Armas - Pomabamba - Ancash
munipomabamba2019.2022a@gmail.com Municipalidad Provincial de Pomabamba

Scanned with CamScanner

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE POMABAMBA

Creado por Ley Nº 12120 de fecha 21 de febrero de 1861
Pomabamba Puertas Abiertas al Turismo
"Ciudad de los Cedros"
"Capital Folklórica de Ancash"

Que, el numeral 6.3 del Artículo 6° del Reglamento de la Ley N° 29664 señala que es función del CENEPRED, brindar asistencia técnica al gobierno nacional, gobiernos regionales y locales en la planificación para el desarrollo, con la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en lo referente a la gestión prospectiva y correctiva, en los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo, así como la reconstrucción;

Que, mediante Informe N° 042-2019/MPP/STDC, de fecha 21 de marzo de 2018, emitido por el Jefe de Gestión del Riesgo de Desastres y Defensa Civil, señala que en cumplimiento a lo estipulado en la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y su Reglamento, corresponde a los gobiernos locales la implementación de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres. En este sentido, es necesaria la conformación del Equipo Técnico encargado de la elaboración de instrumentos técnicos en los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción;

Que, mediante Informe Legal N°41-2019-MPP-CJA, de fecha 25 de marzo de 2019, el Gerente de Asesoría Jurídica, señala que la propuesta formulada por la Jefatura de Gestión del Riesgo de Desastres, se enmarca en la normatividad vigente, por lo que opina que es procedente la conformación del Equipo Técnico encargado de la elaboración de instrumentos técnicos en los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción;

Que, por los fundamentos expuestos en la parte considerativa y en uso de las facultades conferidas por el inciso 6) del Artículo 20° de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- CONFORMAR, a partir de la fecha el Equipo Técnico encargado de la elaboración de instrumentos técnicos en los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción de la Municipalidad Provincial de Pomabamba, el mismo que estará integrado de la manera siguiente:

- Gerente Municipal
- Gerente de Planificación y Presupuesto
- Jefe de Gestión del Riesgo de Desastres
- Gerente de Desarrollo Urbano y Rural
- Jefe de Saneamiento y Medio Ambiente
- Coordinador Técnico de Gestión del Riesgo
- Jefe de la División de control Urbano y Catastro
- Personal Técnico de Gestión del Riesgo de Desastres

ARTÍCULO SEGUNDO.- ENCARGAR, el cumplimiento de la presente Resolución al Presidente del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.

ARTÍCULO TERCERO.- ENCARGUESE, a la Secretaría General, la notificación de la presente Resolución de Alcaldía a las Gerencias mencionadas en el primer artículo, para su conocimiento y demás fines.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE POMABAMBA / ANCASH
Edgard A. Vía Melgarejo
ALCALDE
DNI N° 09793705

Scanned with CamScanner

Anexo N° 04: Fichas de identificación de zonas críticas

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_01
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRAFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	Fig. 01. Rastro de flujos en la Quebrada Vilcarrajra, a la altura del puente del mismo nombre. (Nuevo puente en construcción)	
Ancash	Pomabamba	Huayllan		Chincho		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Quebrada Vilcarrajra	2,891	WGS84	18L	ESTE: 231095 NORTE: 9020911		
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad	A través de la ruta PE-14C (Pomabamba) - Huayllan - Lucma, a una distancia aproximada de 4.5 km (15 min de viaje con combi interprovincial) hasta el puente Vilcarrajra.					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	FLUJOS					
	Descripción					
	Se observan diversos deslizamientos y derrumbes que colmatan el cauce del mismo; además en épocas lluviosas el caudal del río se incrementa y ante los eventos de movimientos en masa, se generan flujos de detritos con fuerza destructiva.					
Elementos Expuestos	Población: 20 aprox.					
	Viviendas: 05					
	Vías: ruta PE-14C (Pomabamba) - Huayllan - Lucma.					
	Puente: 01 Vilcarrajra.					
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
	27/3/2019	A causa de la lluvias intensas se generaron diversos movimientos en masa a lo largo de la carretera mencionada, afectando tramos de esta y destruyó el puente Vilcarrajra.			Evaluación N° 002 – MD – HUAYLLAN / Código SNPAD N° 103218	
Nivel de peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
	X					
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellido:				Sello y Firma: Fecha:		

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_02

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		Atapachca
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Cerro Tauripampa, cerro Pañajirca	3,507 m.s.n.m.	WGS84	18L	ESTE: 232543.00 NORTE: 9015468.00

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

Fig. 01 y 02. Zona de deslizamiento antiguo con procesos de reptación y pequeños escarpes secundarios recientes que comprometen la seguridad de viviendas.

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Desde Lima la carretera Panamericana Norte 1N y carretera 16 auxiliar de la Panamericana Norte hasta llegar a Huaraz, desde Huaraz se toma la carretera asfaltada 3N hasta llegar a la ciudad de Carhuaz, donde se realiza un desvío a la carretera asfaltada AN-107- Chacas-San Luis; luego, antes de llegar al distrito de San Luis se toma la carretera afirmada 105 hasta llegar al distrito de Pomabamba; desde allí se toma un primer desvío por la carretera AN-593 que conduce al centro poblado de Huayllan, capital del distrito de Huayllan, pasando luego por sectores de Olivopampa y Huayllancocha hasta llegar a la localidad de Atapachca.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Tipo de Peligro	DESLIZAMIENTO			
	Descripción			
	Laderas del cerro Tauripampa, a 238 m al sur de la carretera principal de Atapachca. En esta zona se identifica el escarpe de un deslizamiento reciente de tipo rotacional, a una altitud de 3,718 m.s.n.m., con una longitud de forma irregular y discontinua de 38 m aproximadamente y un salto vertical de 1.30 m.			
	Laderas del cerro Pañajirca colindante a las laderas del sector 1, se sitúa a 3,579 m.s.n.m., a 191 m de las primeras viviendas de Atapachca. En esta zona se evidencia la corona de un deslizamiento antiguo con una longitud de 157 m, dentro del cual se ha generado un escarpe reciente de 28 m aproximadamente y un salto vertical de 60 cm.			
	Laderas situadas en el km 15 de la carretera principal de Atapachca, a una altura de 3,609 m.s.n.m., en esta zona se observa un deslizamiento rotacional activo de 12 m de longitud, 4 m de salto vertical y un área aproximada de 182 m2.			
	Laderas del centro poblado de Atapachca, en esta zona se evidencia un escarpe de deslizamiento antiguo, dentro del cual se emplazan las viviendas de esta localidad. También se evidenciaron viviendas que se encuentras asentadas al borde del escarpe del deslizamiento, las cuales podrían verse muy afectadas en caso de una nueva reactivación.			
Elementos Expuestos	Población: 208 aprox.			
	Viviendas: 60			
	Institución educativa: N°600, N°84252			
	Vías: Carretera Huayllan - Atapachca, caminos de herradura			

	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
Ultimos eventos	1/2/2019	Se desencadenó un flujo de detritos que logró atravesar la carretera transportándose 40 m laderas abajo.	Informe Técnico N° A6982: Evaluación de peligros geológicos en el sector de Atapachca y carretera San Pedro – Tinyash, distrito Huayllan, provincia Pomabamba – INGEMMET, 2019.

Nivel de peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido:	Sello y Firma:
	Fecha:

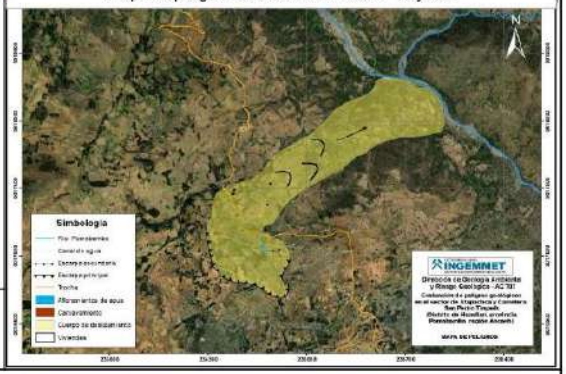
FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_03

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		Tinyash
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Cerro Shacapucro	3,507 m.s.n.m.	WGS84	18L	ESTE: 234837.00 NORTE: 9017168.00

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

Fig. 01 y 02. Deslizamiento activo en la ladera del sector de Runabamba y mapa de peligros del sector San Pedro - Tinyash.



II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Desde Lima la carretera Panamericana Norte 1N y carretera 16 auxiliar de la Panamericana Norte hasta llegar a Huaraz, desde Huaraz se toma la carretera asfaltada 3N hasta llegar a la ciudad de Carhuaz, donde se realiza un desvío a la carretera asfaltada AN-107- Chacas-San Luis; luego, antes de llegar al distrito de San Luis se toma la carretera afirmada 105 hasta llegar al distrito de Pomabamba; desde allí antes de llegar al centro poblado Huayllan, se realiza un desvío por la carretera AN-594 que conduce a los centros poblados de Nuñumia Acobamba-Champis-San Pedro-Tinyash.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Tipo de Peligro	DESLIZAMIENTO			
	Descripción			
	Corresponde a las laderas del cerro Shacapucro, la cual se sitúa en dirección sur y sureste respecto a la carretera que une los sectores de San Pedro y Tinyash a una altura de 3,648 m.s.n.m. Se evidencia un deslizamiento rotacional activo de grandes dimensiones, debido a las condiciones del suelo se ha dado origen a un sistema de fracturas, agrietamientos, derrumbes y flujos que comprometen los sectores cercanos de San Pedro, Tinyash, Runabamba y Yanayacu.			
Elementos Expuestos	Población: 189 aprox.			
	Viviendas: 51			
	Vías: Carretera AN-594 que conduce a los centros poblados de Nuñumia Acobamba-Champis-San Pedro-Tinyash.			
Últimos eventos	**Fecha**	**Descripción del Evento**		**Fuente**
Nivel de peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**
	X			

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido:	Sello y Firma: Fecha:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_04

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		Atojpampa, Huayllan y Dos de Mayo
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Atojpampa, Huayllan y Dos de Mayo	3,706 m.s.n.m.	WGS84	18L	ESTE: 231800.00 / 232108.00 / 232853.00 NORTE: 9020846.00 / 9019957.00 / 9019823.00

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Desde Lima la carretera Panamericana Norte 1N y carretera 16 auxiliar de la Panamericana Norte hasta llegar a Huaraz, desde Huaraz se toma la carretera asfaltada 3N hasta llegar a la ciudad de Carhuaz, donde se realiza un desvío a la carretera asfaltada AN-107-Chacas-San Luis; luego, antes de llegar al distrito de San Luis se toma la carretera afirmada 105 hasta llegar al distrito de Pomabamba; desde allí antes de llegar al centro poblado Huayllan.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

Fig. 01, 02, 03 y 04. Grietas en paredes, cerco y piso en las viviendas ubicadas en la corona del deslizamiento.

	DESLIZAMIENTO
	Descripción
Tipo de Peligro	**Sector Atojpampa:** en la coordenada UTM WGS84 Zona 18 Sur: 206710E, 9048974S, a una altura de 3706 m.s.n.m., viene siendo afectado por procesos por movimientos en masa de tipo deslizamiento y reptación de suelos, en la superficie se observa registro de eventos antiguos, que, por los agentes erosivos, estos son poco notorios, como también estos son aprovechados por los pobladores como terrenos de cultivo.
	Sector Huayllan: La reactivación del deslizamiento presenta un escarpe principal de 570 m, con salto vertical que varia 0.10 a 0.50, apertura de hasta 0.20m, el movimiento es muy lento con una dirección norte 36°, en el cuerpo desplazado se observa grietas transversales con longitudes que varían de 1 m hasta 5m, apertura de 5cm hasta de 20cm. Además, en el cuerpo desplazado se identificó surgencias de agua que llegan a formar lagunas en las coordenadas UTM: 9020276 E – 232037 N; 232117 E – 9020616 N y 232217 E – 9020589 N, con el que no indica que el substrato con alto grado de humedad.
	Sector Dos de Mayo: El deslizamiento presenta un escarpe principal con una longitud 300m con salto vertical hasta 20cm, la velocidad del cuerpo en movimiento es muy lento con una dirección norte 48°, en el cuerpo desplazado presenta grietas transversales con longitudes que varían de 5m hasta de 20m con apertura hasta de 20cm.
Elementos Expuestos	Población: 657 aprox.
	Viviendas: 191
	Institución educativa: N°84062, N°231.
	Vías: Carretera AN-594 que conduce a los centros poblados de Nuñumia Acobamba-Champis-San Pedro-Tinyash.

Últimos eventos	**Fecha**	**Descripción del Evento**	**Fuente**

Nivel de peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**
	X			

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido:	Sello y Firma:
	Fecha:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_05

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Parobamba		Parobamba
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Jr. Tupac Amaru, Jr. Ricardo Palma, Jr. Unión, Jr. Marañón	3,198 m.s.n.m	WGS84	18L	ESTE: 232885 NORTE: 9037871

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

Fig. 01, 02 y 03. Delimitación de movimientos en masa en Parobamba y viviendas afectadas.

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Desde la ciudad de Lima por la carretera Panamericana Norte hasta el desvío Pativilca (a la altura del km 207), de donde se toma la carretera a Huaraz, pasando por las localidades de Conococha y Catac (200 km), en un recorrido hasta llegar a la ciudad de Huaraz. El trayecto continúa desde Huaraz por la carretera asfaltada 3N hasta llegar a la ciudad de Carhuaz, donde se toma la carretera asfaltada AN-107-Chacas-San Luis, luego antes de llegar al distrito de San Luis se toma la carretera afirmada AN-105 pasando por los distritos de Piscobamba y Pomabamba hasta llegar a la altura del sector Palo seco; desde allí se toma un desvío por una carretera vecinal que conduce a la localidad de Parobamba.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	

Tipo de Peligro	DESLIZAMIENTO
	Descripción
	Sector 1: Abarca al sector este, noreste de Parobamba Alto y sector Asiacocha en el cual se identificaron deslizamientos antiguos y en proceso que se encuentra generando asentamientos y daños graves a las viviendas.
	Se identificó que las mayores deformaciones y agrietamientos de las viviendas inician al este de Parobamba, desde la plaza principal y a los alrededores del local de la municipalidad distrital y se prolongan por todo el Jr. Túpac Amaru. La vista aérea evidencia un marcado asentamiento o subsidencia y desplazamiento de esta zona.
	El **sector de Asiacocha**, corresponde a un área donde la napa freática aflora con frecuencia, siendo que el agua subterránea se encuentra a 60 cm de la superficie del suelo. En esta zona conformada por suelos arcillosos con alta plasticidad se han construido varios canales para encauzar las aguas de escorrentía pluvial.
	Al **Noreste de Parobamba Alto**, a pocos metros de la quebrada Chogo, se evidencian procesos geodinámicos como deslizamientos activos, reptación de suelos y agrietamientos, donde se destaca un marcado asentamiento del terreno donde hay parcelas de maíz, canales de agua sin revestimiento y árboles inclinados. Las viviendas asentadas en este sector se han agrietado.
	Rucuchijirca se sitúa en la ladera sur de Parobamba Alto a 3,400 m.s.n.m., en esta zona se visualiza un escarpe de deslizamiento antiguo con una longitud de 32 m y un salto de 17 m, presenta un escarpe secundario de 32 m de longitud con activación reciente, posee un área aproximada de 2,685 m2, el terreno presenta grietas de 8 cm. La distancia vertical desde el pie del deslizamiento a la vivienda mas cercana es de 60 m.
Elementos Expuestos	Población: 111 aprox.
	Viviendas: 46
	Institución educativa: Luis Tarazona Negreiros, N°202 Norberto Briatore, N°84019 Alfonso Ponte Gonzales
	Establecimiento de Salud: 01 - Centro de salud Parobamba Viejo.
	Local municipal: Mercado municipal, Municipalidad Distrital de Parobamba.

Últimos eventos	**Fecha**	**Descripción del Evento**	**Fuente**
	26/5/2019	Agrietamiento del suelo y desestabilización, rajadura de paredes, pisos y techos de viviendas a causa del sismo en Lagunas.	INFORME TÉCNICO N°003-2019-MDP/GDUR/UGRDDC (Noe Dominguez Hurtado & German Lifian Solis).
	Periodo febrero marzo / 2019	Saturación hídrica de suelo que generó el deslizamiento y desestabilización del suelo que fracturó y afectó diversas viviendas.	

Nivel de peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**
		X		

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido:	Sello y Firma: Fecha:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_06

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Parobamba		Yanacolpa
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Yanacolpa	3,800 m.s.n.m	WGS84	18L	ESTE: 232880.11
				NORTE: 9038471.97

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

Fig. 01, 02 y 03. Vista aérea del deslizamiento - flujo de Yanacolpa y delimitación del área de deslizamiento.

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Desde la ciudad de Lima por la carretera Panamericana Norte hasta el desvío Pativilca (a la altura del km 207), de donde se toma la carretera a Huaraz, pasando por las localidades de Conococha y Catac (200 km), en un recorrido hasta llegar a la ciudad de Huaraz. El trayecto continúa desde Huaraz por la carretera asfaltada 3N hasta llegar a la ciudad de Carhuaz, donde se toma la carretera asfaltada AN-107-Chacas-San Luis, luego antes de llegar al distrito de San Luis se toma la carretera afirmada AN-106 pasando por los distritos de Piscobamba y Pomabamba hasta llegar a la altura del sector Palo seco; desde allí se toma un desvío por una carretera vecinal que conduce a la localidad de Yanacolpa.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	

	MOVIMIENTO COMPLEJO DESLIZAMIENTO - FLUJO
	Descripción
Tipo de Peligro	A la margen izquierda de la quebrada Chogo se sitúa el deslizamiento-flujo Yanocolpa el cual inicio su primera fase de deslizamiento en el año 1970. Posee una escarpa principal de 300 m en dirección NE y un salto de falla de 1-5 m, detrás de la corona se observa procesos de erosión y desprendimiento de material.
	El flujo Yanocolpa se caracteriza por ser viscoso y se divide en tres partes: la "Cola" donde se acumula parte del agua y los materiales provenientes del deslizamiento, el cuerpo o la zona de transición con un marcado cambio de pendiente de 45º a 30º por donde fluye el flujo y el frente donde se acumula los materiales del deslizamiento. Actualmente parte del flujo se está desplazando hacia el sector de Yanocolpa Nuevo, el cual se encuentra asentada sobre suelos blandos arcillosos muy susceptibles a desestabilizarse y deslizarse.
Elementos Expuestos	Población: 46 aprox.
	Viviendas: 18

	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
Últimos eventos	1970	Se inició el deslizamiento.	Informe Técnico N° A6917: Evaluación de peligros geológicos por movimientos en masa en el centro poblado de Parobamba, distrito Parobamba, provincia Pomabamba – INGEMMET, 2019.

Nivel de peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

III. DATOS DEL PROFESIONAL

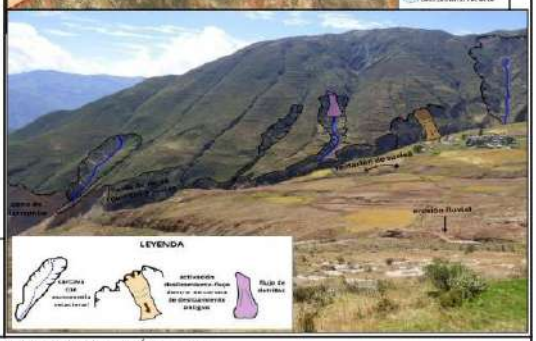
Nombre y Apellido:	Sello y Firma:
	Fecha:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_07

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Parobamba		Huanchaylio
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Cucho, Nueva Rinconada	3,229 m.s.n.m	WGS84	18L	ESTE: 238507.72
				NORTE: 9053124.7

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO



II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Desde Ima la carretera Panamericana Norte 1N y carretera 16 auxiliar de la Panamericana Norte hasta llegar a Huaraz, desde Huaraz se toma la carretera asfaltada 3N hasta llegar a la ciudad de Carhuaz, donde se realiza un desvió a la carretera asfaltada AN-107- Chacas-San Luis; luego, antes de llegar al distrito de San Luis se toma la carretera afirmada 105 pasando por los distritos de Piscobamba y Pomabamba hasta llegar a la altura del sector Palo Seco; desde allí se toma un desvío por una carretera vecinal rural que conduce al poblado de Parobamba, continuando por esta ruta se pasa por los centros poblados de Parobamba Nuevo, Ocopón, Huanchaylio y Huanchaylio alto donde culmina la trocha carrozable y se sigue el recorrido caminado en ascenso por el caserío de Huasicañay hasta llegar a la localidad de Cucho.

Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	

Tipo de Peligro	MOVIMIENTO COMPLEJO DESLIZAMIENTO - CAÍDA - FLUJO
	Descripción
	Sector 1: Abarca el sector Cucho – Suchiman. Este evento geodinámico se desarrolló como un movimiento de tipo complejo que involucró antiguos flujos de detritos y flujos de tierra; se inició con caídas de rocas seguido por un deslizamiento y de forma consecutiva y casi simultánea flujos de detritos que fueron desplazados muy rápidamente ladera abajo, depositándose en la zona de pendientes bajas, causando el represamiento del río Rupac, el bloqueo de la carretera PE-12A, y el sepultamiento de una vivienda que generó la muerte de 4 integrantes de la familia.
	Sector 2: Corresponde a la localidad de Nueva Rinconada donde se evidencian procesos geodinámicos como deslizamientos activos y antiguos en las laderas del cerro Chipche, además de cárcavas, reptación de suelos, agrietamientos y erosión fluvial en los terrenos de este sector. El poblado de Nueva Rinconada tiene alrededor de 42 viviendas construidas de material de adobe y techo de calamina y se sitúa en frente del cerro Chipche el cual presenta movimientos en masa de tipo deslizamientos y reptación de suelos, además de procesos de erosión fluvial.
Elementos Expuestos	Población: 133 aprox.
	Viviendas: 37
	Institución educativa: N°84162, N°588, N°589, N°84043.
	Carretera sector de Suchiman.

	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
Últimos eventos	1/2/2019	El 01 de febrero del presente año a las 10:00 horas, se produjo en las laderas del cerro Torre la reactivación de un deslizamiento por flujo, luego de presentar varios días un continuo desprendimiento de material que producía nubes de polvo. De acuerdo a las declaraciones de pobladores este movimiento de ladera constituye la segunda reactivación, siendo en esta oportunidad de mayor magnitud, y duplicando su volumen y extensión anterior.	INFORME TÉCNICO N°001-2019-MDP/GDUR (Ing. Belisario Francisco Soria Urbano)
	19/3/2005	Deslizamiento sobre el poblado de Cucho dejando Fallecidos: 03, Damnificados: 390, Afectados: 280, Viviendas colapsadas: 40, Institución educativa afectada: 01, Canla de riego afectado: 02 km, Servicio de agua afectado: 25%, Servicio de agua colapsado: 75%, Carretera afectada: 64.5 km, Carretera colapsada: 2.5 km, Puentes colapsados: 10, Área de cultivo afectado: 20 ha,Área de cultivo perdido: 50 ha, Área de cobertura natural afectada: 05 ha, Área de cobertura natural perdida: 10 ha, Animales perdidos: 1030.	Reporte SINPAD-INDECI.

Nivel de peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	X			

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido:	Sello y Firma:
	Fecha:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_08

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Parobamba		Cajas
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Cajas	2.870 m.s.n.m	WGS84	18L	ESTE: 226456.00
				NORTE: 9045736.00

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

Fig. 01, 02 y 03. Delimitación de peligros en el centro poblado de Cajas y viviendas afectadas pr agrietamiento.

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	El centro poblado de Cajas es accesible por la ruta Lima – Huari – Pomabamba – Parobamba – Cajas, a través de carreteras asfaltadas y trocha, con un total de 16 horas con 20 min.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	

	MOVIMIENTO COMPLEJO REPTACIÓN - ASENTAMIENTO
	Descripción
Tipo de Peligro	**Reptación:** Este movimiento es el resultado de filtraciones hídricas sobre suelos coluvio – deluviales, por presencia de ojos de agua, manantes, flujos de agua e inadecuado uso de la técnica de riego sobre terrenos agrícolas del poblado de Cajas. La reptación de suelos ha provocado asentamientos que generan daños en el suelo, viviendas e infraestructura. Estos daños que se intensifican en época de lluvia.
	Huaico / Flujo de detritos: Se han generado históricamente el desencadenamiento de huaicos en la quebrada Cajas al lado derecho del poblado de Cajas. La quebrada tiene una longitud de 1.5 km y desemboca sobre el lado derecho de Cajas.
	Deslizamientos: Se observa la presencia de deslizamientos en la parte baja del valle. Los factores condicionantes que controlan este movimiento son principalmente la pendiente y la geología del terreno, asociado a factores detonantes como: Las precipitaciones pluviales periódicas y extraordinarias, erosión fluvial, sismicidad y riego de terrenos agrícolas en la parte alta.
Elementos Expuestos	Población: 336 aprox.
	Viviendas: 97
	Institución educativa: N°84024 Juan Alvaro Villachica Córdova, N°211.
	Puesto de salud Cajas.
	Áreas de cultivo, infraestructura de irrigación y postes de alumbrado público.

	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
Últimos eventos			

	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
Nivel de peligro		X		

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido:	Sello y Firma:
	Fecha:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_09

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		Choquebamba
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Los Baños / Huayco Colpa	3,413	WGS84	18L	ESTE: 228600.5
				NORTE: 90226015.5

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Através de la ruta Pomabamba - Chuyas (carretera afirmada) una distancia de 5 km por 0.33 hrs aprox., posteriormente por la ruta Chuyas - Choquebamba (camino de herradura) una distancia de 1 km a 01 hr de caminata.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	

Tipo de Peligro	MOVIMIENTO COMPLEJO DESLIZAMIENTO - FLUJO
	Descripción
	El sector Choquebamba, es susceptible a la ocurrencia de deslizamientos y derrumbes.
	Los sectores Huaycolpa y Baños, son susceptibles a la ocurrencia de flujos de detritos por encontrarse situados dentro del abanico antiguo de flujos de detritos, que se reactivan con la presencia de lluvias periódicas.
	El área de deslizamiento se encuentra eb la parte alta en el sector denominado Choquebamba, que da lugar a la quebrada denominada Aylahuayon, donde se observa deslizamientos propensos a la erosión fluvial, siendo un peligro potencial de deslizamiento formando un embalse y posterior flujo de detritos, que afectaría a los sectores de Los Baños y Huayco Colpa.
Elementos Expuestos	Población: Choquebamba = 30, Los Baños = , Huayco Colpa = 350
	Viviendas: Choquebamba = 25, Los Baños = , Huayco Colpa = 131
	Vías: caminos de herradura, carretera Pomabamba - Huayllan, 01 puente
	Canales de riego

	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
Últimos eventos	Marzo de 2016	El fenómeno ocurrido en marzo del 2016 en el caserío Choquebamba, corresponde a deslizamientos y derrumbes en ambas márgenes aportando de material a la quebrada Aylahuallón, en combinación con el agua, producto de las lluvias periódicas o lluvias excepcionales se generan flujo de detritos (huaico), material conformado de grava, bloque en matriz limo arcilloso, se desplaza por la ladera, afectando las viviendas y terrenos que se encuentran dentro del cauce.	Informe Técnico N° A6747: Peligro por deslizamiento en el caserío Choquebamba, región Ancash, provincia Pomabamba, Distrito Pomabmba, paraje Choquebamba (INGEMMET, 2017).

Nivel de peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	X			

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido:	Sello y Firma:
	Fecha:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_10

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		Cotocancha
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Cotocancha Alto	3,390	WGS84	18L	ESTE: 232706.0 NORTE: 9026469.0

II. DATOS GENERALES

Accesibilidad	Através de la ruta Pomabamba - Cotocancha (trocha) una distancia de 15 km por 0.40 hrs aprox., posteriormente por la ruta Cotocancha hasta el lugar del evento (camino de herradura) una distancia de 2 km a 0.2 hr de caminata.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Tipo de Peligro	DESLIZAMIENTO			
	Descripción			
	Se identificaron 03 zonas: Zona 01, presenta terreno arcilloso con poca permeabilidad que a su vez presenta un pantano en la parte baja, que provoca deslizamiento; Zona 02, presenta terreno arcilloso con poca permeabilidad con inclinación entre 20% a 60%, que a su vez sufre de erosión fluvial; y Zona 03, presenta las mismas características además de un riachuelo que contribuye al proceso de erosión y consecuente deslizamiento.			
Elementos Expuestos	Población: 218			
	Viviendas: 51			
	Institución educativa: N°591, N°561.			
	Vías: caminos de herradura			
	Canales de riego			
Últimos eventos	**Fecha**	**Descripción del Evento**		**Fuente**
				Informe Técnico N°003 - 2019 / MPP / GDUR / AAD / TOP (Alonso Diestra, 2019)
Nivel de peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**
	X			

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

Fig. 01. Zona 01 de deslizamiento traslacional.

Fig. 02. Zona 02 de deslizamiento, además de la presencia de una pequeña quebrada.

Fig. 03. Zona 03 de deslizamiento, presencia de una acequia que contribuye a la saturación hídrica y el deslizamiento.

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido:	Sello y Firma: Fecha:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_11

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		Jancapampa
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Pingospampa / Jancacucho / Jancapampa	3,507	WGS84	18L	ESTE: 222658.0 NORTE: 9020855.0

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Através de la ruta Pomabamba - Jancapampa Emp. AN-105 una distancia de 14.5 km aproximadamente, siendo un recorrido en camioneta por trocha carrozable durante 2 horas, hasta el sector de Jancapampa, luego caminata durante 3 horas a las zonas vulnerables.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

Fig. 01. Riachuelos afluentes al Río Jancapampa.

Fig. 02. Acequia cerca del poblado de Parashu.

Fig. 03. Proceso de erosión en las diversas quebradas y márgenes de ríos y nachuelos.

Tipo de Peligro	MOVIMIENTO COMPLEJO			
	Descripción			
	Riesgo permanente de caída de piedras, deslizamiento y flujo de detritos, derrumbes, erosión de plataforma de caminos y carreteras por saturación de agua y desestabilización de suelos			
Elementos Expuestos	Población: 80			
	Viviendas: 16			
	Puesto de salud de Jancapampa.			
	Institución educativa: N°599, N°84013 Nevado de Jancapampa			
	Vías: camino carrozable, camino de herradura			
	Puentes: 01 carrozable (Jancapampa), 02 peatonales (Jancacucho y Pumacucho)			
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	1/3/2016	Por las intensas lluvias el río Jancapampa que viene desde "Jancacucho" se desbordó afectando a la comunidad Juan Velasco Alvarado, pese al encauzamiento realizado el río se abrió brecha tomando otro rumbo.		INFORME N°049-2019 - MPP/G.D.UyR/ D.C.UyC (Ing. Diana Campomanes)
Nivel de peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido:	Sello y Firma: Fecha:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_12
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**IV. REGISTRO FOTOGRAFICO**	
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Centro Poblado**	**Fig. 01.** Agrietamiento por deslizamiento traslacional, propiciado por saturación hídrica producto de escorrentía e infiltración fluvial.	
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		Mishicocha		
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**		
Mishicocha	3,507	WGS84	18L	ESTE: 229923.87 NORTE: 9025037.31		
II.DATOS GENERALES						
Accesibilidad	Através de la ruta Pomabamba - Mishicocha(camino de herradura) una distancia de 1.1 km por 0.20 hrs aprox. De caminata.					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	DERRUMBE Y DESLIZAMIENTO / FLUJOS					
	Descripción					
	Zona 01: A causa de la erosión pluvial y la saturación del suelo (suelo arcilloso poco permeable), diversas áreas se encuentran en peligro de deslizamiento, también se evidencia agrietamiento del suelo, sobre todo en áreas agrícolas cercanas a diversas viviendas.					
	Zona 02: A pesar de ser una zona con cantidad considerable de árboles, se evidencian derrumbes y desestabilización del talud.					
Elementos Expuestos	Población: 44					
	Viviendas: 14					
	Vías: camino de herradura					
	Canales de riego					
Últimos eventos	**Fecha**	**Descripción del Evento**			**Fuente**	
					INFORME N°02-2019 - MPP - OPMI (Ing. Jorge Rolando Egusquiza)	
Nivel de peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**		
	X					
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellido:					Sello y Firma: Fecha:	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_13
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**IV. REGISTRO FOTOGRAFICO**	
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Centro Poblado**		
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		Barrio Cañari		
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**		
Quebrada Cañari	3,507 m.s.n.m.	WGS84	18L	ESTE: 229525 NORTE: 9024011		
II.DATOS GENERALES						
Accesibilidad	Se ubica en el lado nor oriental de la ciudad de Pomabamba a 0.13 km de distancia, partiendo de la Plaza de Armas a unos 05 mintos de caminata.					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	MOVIMIENTO COMPLEJO DESLIZAMIENTO - EROSIÓN FLUVIAL					
	Descripción					
	A causa de la erosión fluvial, los márgenes de la Quebrada Cañari, se encuentran desestabilizados, poniendo en riesgo las viviendas que se emplazan en dichas áreas.					
Elementos Expuestos	Población: 47					
	Viviendas: 12					
	Vías: camino de herradura, 01 puente.					
	Otros: canales de riego, mercado municipal					
Últimos eventos	**Fecha**	**Descripción del Evento**			**Fuente**	
	1/1/2017				Complementación de Identificación de Poblaciones Vulnerables por Activación de Quebradas: Quebrada Cañari, Barrio Cañari (ANA, 2016)	
Nivel de peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**		**MEDIO**	**BAJO**	
	X					
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellido:				Sello y Firma: Fecha:		

Fig. 01. Viviendas expuestas al proceso de erosión fluvial.

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_14

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		Pomabamba, sector Los Baños.
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Ushno, Yanapampa	2,890	WGS84	18L	ESTE: 229685.57 NORTE: 9023485.86

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

Fig. 01. Margen derecha del río Pomabamba (pasando el puente Chuyas), proceso de socavamiento.

Fig. 02. Margen izquierda del río Pomabamba, se observa procesos de deslizamiento traslacional.

II. DATOS GENERALES

Accesibilidad	Se ubica en el lado nor oriental de la ciudad de Pomabamba a 0.13 km de distancia, partiendo de la Plaza de Armas a unos 05 mintos de caminata.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Tipo de Peligro	EROSIÓN FLUVIAL/ INUNDACIÓN / MOVIMIENTOS EN MASA			
	Descripción			
	A causa de la erosión fluvial, los márgenes del río Pomabamba, se encuentran desestabilizados, poniendo en riesgo las viviendas que se emplazan en dichas áreas, además de estructuras viales (puentes y carreteras). Asimismo en la margen izquierda se observan diversos deslizamientos rotacionales, derrumbes que ponen en riesgo áreas de cultivo y viviendas.			
Elementos Expuestos	Población: 750			
	Viviendas: 190			
	Vías: Carretera Pomabamba - Huayllán			
	Puentes: 04			
	Otros: Baños termales, área de extracción de agregados.			

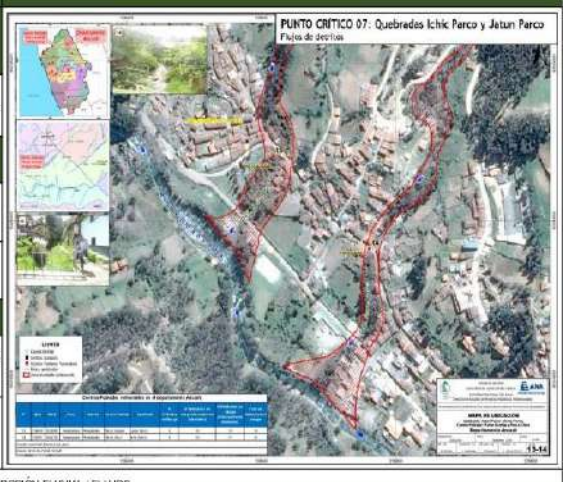
Último eventos	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
	7/2/2019	Debido a las intensas precipitaciones pluviales, se produjo la erosión fluvial en las riveras del Río Pomabamba, que causó daños a viviendas, medios de comunicación, a la vida y salud de las personas en el distrito y provincia de Pomabamba.	Reporte SINPAD - REMPE, FICHA EDAN, Municipalidad Provincial de Pomabamba, Oficina Técnica de Defensa Civil, 2019.
	16/2/2001	Deslizamiento del Cerro a causa de las fuertes lluvias en la zona de Ushno que afectó 08 viviendas.	Compendio Estadístico de Emergencias (INDECI, 2001)
	12/1/2001	A consecuencia de las fuertes precipitaciones, se produjo un deslizamiento en el sector de Ushno que destruyó 08 viviendas y quedando damnificadas 04 personas.	

Nivel de peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	X			

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido:	Sello y Firma: Fecha:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_15
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRAFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		Parco Grande / Parco Chico		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Quebrada Ichic Parco / Quebrada Jatun Parco	2,953 / 3,010	WGS84	18L	ESTE: 228676.97 228606.97 NORTE: 9024609.04 9025358.96		
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad	Se ubica en el lado nor oriental de la ciudad de Pomabamba a 1.01 km de distancia, partiendo de la Plaza de Armas a unos 15 mintos de caminata					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	EROSIÓN FLUVIAL / FLUJOS					
	Descripción					
	A causa de la erosión fluvial, los márgenes de ambas quebradas se encuentran debilitadas, además es de conocimiento que en épocas de lluvia ambas se cargan y aceleran el proceso; además existe el riesgo de la generación de flujo de detritos, ante dicha situación se considera como zonas críticas de alto peligro para la construcción de viviendas.					
Elementos Expuestos	Población: 87					
	Viviendas: 10					
	Vías: Carretera Pomabamba - Jancapampa					
	Fuentes: 02					
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
					Complementación de Identificación de Poblaciones Vulnerables por Activación de Quebradas: Quebrada Jatun Parco y Ichic Parco / Parco Grande y Parco Chico (ANA, 2016)	
Nivel de peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
	X					
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellido:				Sello y Firma:		
				Fecha:		



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_16

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		Molinopampa
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Quebrada Parcorajra	2,989	WGS84	18L	ESTE: 230244.00 NORTE: 9021741.00

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Se ubica en el lado sur oriental de la ciudad de Pomabamba a 2.38 km de distancia, partiendo de la Plaza de Armas por la carretera Emp. PE-14C (Pomabamba) - Huayllan - Lucma, a unos 10 mintos en combi interprovincial (Pomabamba - Huayllan).			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

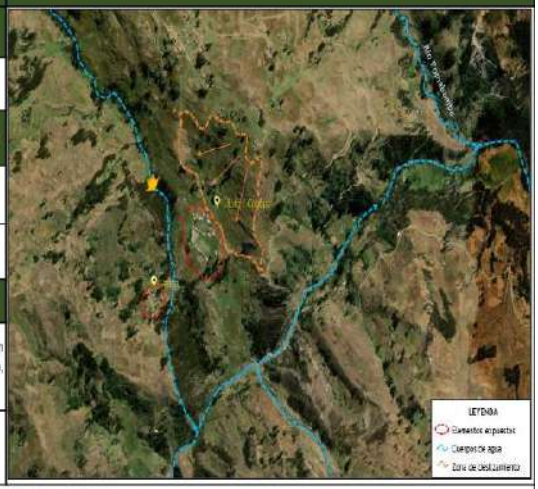
Fig. 01. Viviendas expuestas ante flujos de lodos y detritos.

Fig. 02. El flujo de detritos destruyó el puente Parcorajra, quedando incomunicados el distrito de Huayllan con la capital.

Tipo de Peligro	EROSIÓN FLUVIAL / FLUJOS			
	Descripción			
	A causa de la erosión fluvial, los márgenes de esta quebrada se encuentran debilitadas, además es de conocimiento que en épocas de lluvia ambas se cargan y aceleran el proceso y existe el riesgo de la generación de flujo de detritos, vulnerando a la población de Molinopampa.			
Elementos Expuestos	Población: 45			
	Viviendas: 13			
	Vías: Carretera Pomabamba - Huayllán			
	Puentes: 01			
	Terrenos de cultivos			
Últimos eventos	**Fecha**	**Descripción del Evento**		**Fuente**
	27/3/2019	El desastre sucedió al promediar las 7:30 de la noche, arrazando una gran cantidad de maderas, piedras y lodo llevándose consigo dos postes de conducción de alta tensión, colapsando el servicio de energía eléctrica en los pueblos del distrito de Huayllan, Angascancha, Comunpampa y los baños.		Oficina Técnica de Defensa Civil, municipalidad provincial de Pomabamba
Nivel de peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**
	X			

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido:	Sello y Firma: Fecha:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_17
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**IV. REGISTRO FOTOGRAFICO**	
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Centro Poblado**		
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		Conopa / Ututu		
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**		
Sector Conopa	3,637	WGS84	18L	ESTE: 223090.00		
				NORTE: 9027539.00		
II.DATOS GENERALES						
Accesibilidad	Se ubica en el lado nor oriental de la ciudad de Pomabamba a 10 km aproximadamente de distancia por la carretera Emp. AN-593 - Cochapampa, partiendo de la Plaza de Armas a 02 horas en camioneta.					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	MOVIMIENTO COMPLEJO					
	Descripción					
	En este sector existe riesgo de la generación de flujo de detritos que afectaría aguas abajo, además existe un deslizamiento traslacional, sobre el Poblado de Conopa, siendo este peligro de nivel muy Alto.					
Elementos Expuestos	Población: 200					
	Viviendas: 30					
	Vías: Carretera Pomabamba - Cochapampa					
	Puentes: 02					
	Puesto de salud Conopa					
	Institución Educativa: N°598, Eugenio Moreno Álvarez, N°84012 Macario Bazan Campomanes.					
Últimos eventos	**Fecha**	**Descripción del Evento**			**Fuente**	
	10/3/2014	A consecuencia de las fuertes precipitaciones pluviales, se produjo un deslizamiento, ocasionando la afectación de vías de comunicación y viviendas en el centro poblado de Conopa			REPORTE DE SITUACIÓN N° 276 – 20/03/2014/COEN-INDECI/ 11:00 HORAS (Reporte N° 04)	
Nivel de peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**		
		X				
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellido:					Sello y Firma:	
					Fecha:	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_18
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**IV. REGISTRO FOTOGRAFICO**	
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Centro Poblado**		
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		Viñauya		
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**		
Quebrada La Catarata	3,106	WGS84	18L	ESTE: 226377.00 NORTE: 9025947.00		
II.DATOS GENERALES						
Accesibilidad	Se ubica en el lado nor oriental de la ciudad de Pomabamba a 4.5 km de distancia, partiendo de la Plaza de Armas por la carretera Emp. AN-105 (Pomabamba) - Jancapampa, a 45 minutos en camioneta.					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	EROSIÓN FLUVIAL / FLUJOS					
	Descripción					
	En este sector existe el riesgo de que en épocas de lluvia alta se presente un flujo de detritos que afectaría al poblado de Viñauya, así mismo en las laderas sobre la margen izquierda del rio de descarga de la quebrada, existen diversos movimientos en masa como deslizamientos y derrumbes, los cuales son un factor de riesgo al colmatar el rio y la posible generación de embalses, y en consecuencia flujo de lodos hacia la desembocadura del rio Jancapampa.					
	Vías: Carretera Pomabamba - Jancapampa					
	Puentes: 02					
	Otros: Terrenos de cultivo, áreas forestales					
Últimos eventos	**Fecha**	**Descripción del Evento**			**Fuente**	
					Oficina Técnica de Defensa Civil, Municipalidad Provincial de Pomabamba.	
Nivel de peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**		
	X					
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellido:				Sello y Firma: Fecha:		

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_19

I. UBICACIÓN GEOGRAFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		Frente a Jatunira
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Cerro Blanco	3,332	WGS84	18L	ESTE: 224821.00 NORTE: 9028478.00

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Se ubica en el lado nor oriental de la ciudad de Pomabamba a 15 km de distancia por la carretera carretera PE-12 Palo Seco – Pomabamba, partiendo de la Plaza de Armas a unos 45 mintos en camioneta.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Tipo de Peligro	MOVIMIENTOS COMPLEJOS / DESLIZAMIENTOS, DERRUMBES			
	Descripción			
	En la zona de Cerro Blanco, sobre la margen izquierda del río Shiulla, existen diversos deslizamientos de taludes sobre la carretera PE-12 Palo Seco – Pomabamba, que constantemente genera la interrupción de la vía de comunicación entre los diversos centros poblados , siendo ante ello un peligro inminente.			
	Vías: Carretera PE-12 Palo Seco – Pomabamba			
Últimos eventos	**Fecha**	**Descripción del Evento**		**Fuente**
				Oficina Técnica de Defensa Civil, Municipalidad Provincial de Pomabamba.
Nivel de peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**
		X		

III. DATOS DEL PROFESIONAL

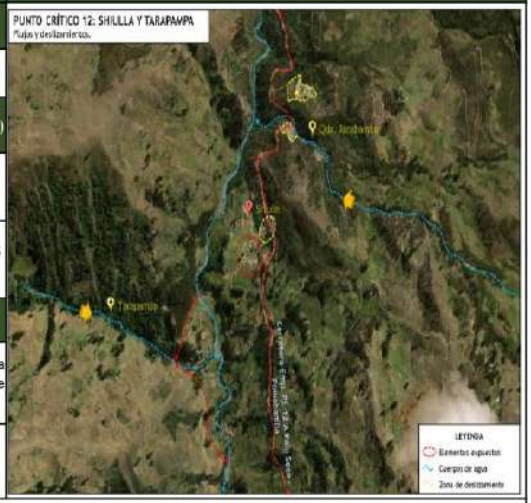
Nombre y Apellido:	Sello y Firma: Fecha:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_20

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		Shiulla / Tarapampa
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Quebrada Jacabamba / Quebrada Tarapampa	3,324 / 3,331	WGS84	18L	ESTE: 223834.66 223616.85 NORTE: 9030419.16 9029790.43

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO



II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Se ubica en el lado nor oriental de la ciudad de Pomabamba a 18 km de distancia por la carretera PE-12 Palo Seco – Pomabamba, partiendo de la Plaza de Armas a 01 hora de distancia en camioneta.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Tipo de Peligro	MOVIMIENTO COMPLEJO DESLIZAMIENTO - FLUJO			
	Descripción			
	En la zona 01 (Quebrada Jacabamba), se ubican 02 deslizamientos sobre la carretera PE-12 Palo Seco – Pomabamba, de las cuales una de ellas genera colmatación de la quebrada, siendo un riesgo ante un posible embalsamiento y generación de flujo de lodos que interrumpiría la vía de comunicación; en la zona 02 (Shiulla), existe un deslizamiento sobre la misma carretera, además ante un posible flujo de detritos el poblado de Shiulla se vería afectado; finalmente en la zona 03 (Tarapampa), existe el riesgo de la generación de flujo de detritos hacia el poblado de Tarapampa.			
Elementos Expuestos	Población: 220			
	Viviendas: 60			
	Institución educativa: N°84307, N°106, N°84217			
	Vías: Carretera PE-12 Palo Seco – Pomabamba			
	Puentes: 01			
	Otros: Áreas de cultivo.			
Últimos eventos	**Fecha**	**Descripción del Evento**		**Fuente**
				Oficina Técnica de Defensa Civil, Municipalidad Provincial de Pomabamba.
Nivel de peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**
		X		

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido:	Sello y Firma: Fecha:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_21

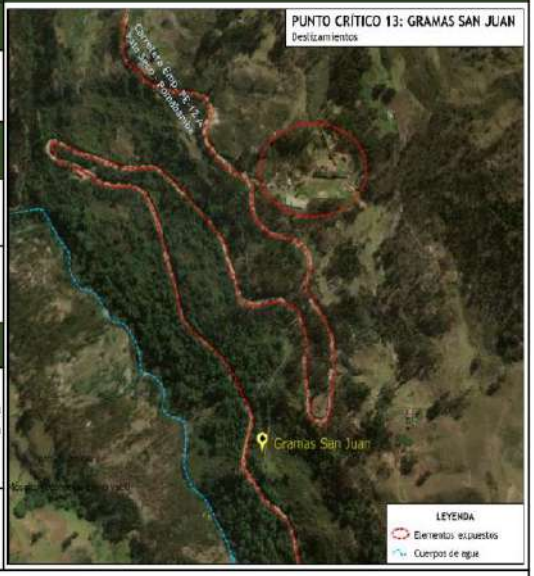
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		San Juan
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Gramas San Juan	3,396	WGS84	18L	ESTE: 222600.00 NORTE: 9032026.99

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Se ubica en el lado nor oriental de la ciudad de Pomabamba a 22 km de distancia por la carretera PE-12 Palo Seco – Pomabamba, partiendo de la Plaza de Armas a 01 hora y media de distancia en camioneta.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Tipo de Peligro	DESLIZAMIENTO			
	Descripcion			
	En este sector existen deslizamientos e infiltración pluvial que afectan al poblado de San Juan debilitando los cimientos de viviendas y afectando la carretera PE-12A Palo Seco – Pomabamba.			
	Vías: Carretera PE-12 Palo Seco – Pomabamba			
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
				Oficina Técnica de Defensa Civil, Municipalidad Provincial de Pomabamba.
Nivel de peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	X			

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO



III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido:	Sello y Firma: Fecha:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_22

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		Shinhua
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Quebrada Shinhuarajra	3,707	WGS84	18L	ESTE: 220630.02 NORTE: 9033973.96

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Se ubica en el lado nor oriental de la ciudad de Pomabamba a 25 km de distancia por la carretera PE-12 Palo Seco – Pomabamba, partiendo de la Plaza de Armas a 02 hora de distancia en camioneta y luego caminata 30 minutos hasta Shinhua.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

Tipo de Peligro	FLUJOS / INUNDACIÓN			
	Descripción			
	Esta quebrada tiene su naciente principalmente en la laguna Purnacocha; sin embargo al no existir glaciares colgantes y al poseer un dique rocoso el riesgo de ocurrencia de un aluvión es bajo; a pesar de ello aún existe la posibilidad de que en épocas de lluvia alta se cargue las pequeñas quebradas que aportan reserva hídrica sobre el río principal, lo cual generaría inundación o flujos de detritos, afectando a poblados como el de Shinhua.			
Elementos Expuestos	Población: 80			
	Viviendas: 15			
	Vías: PE-12 Palo Seco – Pomabamba			
	Puentes: 01			
	Otros: Áreas ganaderas.			
Últimos eventos	**Fecha**	**Descripción del Evento**		**Fuente**
				Oficina Técnica de Defensa Civil, Municipalidad Provincial de Pomabamba.
Nivel de peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**
	X			

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido:	Sello y Firma: Fecha:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_23

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		Gueushaj
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Urbanización Los Portales	2,982	WGS84	18L	ESTE: 227018.00 NORTE: 9025235.00

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Se ubica en el lado nor oriental de la ciudad de Pomabamba a 4 km de distancia por la carretera Emp. PE-14 C (Pomabamba) - Jancapampa, partiendo de la Plaza de Armas a 10 minutos de distancia en camioneta.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Tipo de Peligro	INUNDACIÓN			
	Descripción			
	Actualmente esta zona se encuentra en expansión sobre un área inundable, donde se ha dividido el terreno en 270 lotes, siendo este sector vulnerable ante el peligro de inundación, debido a que en épocas altas de lluvia, esta zona se inunda constantemente.			
	en la zona de la ladera se identificó un desfogue del sistema de escorrentía de la carretera Emp. PE-14 C (Pomabamba) – Jancapampa, que, si bien fue desviada, se han formado cárcavas por las cuales discurre la escorrentía pluvial, la cual debilita el talud donde ya se evidencian pequeños deslizamientos poniendo en riesgo algunas de las viviendas.			
Elementos Expuestos	Población: 170			
	Viviendas: 34			
	Vías: Emp. PE-14 C (Pomabamba) - Jancapampa			
	Puentes: 01			
	Otros: Áreas ganaderas.			
Últimos eventos	**Fecha**	**Descripción del Evento**		**Fuente**
				ET-PPRRD-MPP, 2022.
Nivel de peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**
	X			

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido:	Sello y Firma: Fecha:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_24
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**IV. REGISTRO FOTOGRAFICO**	
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Centro Poblado**		
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		Pomabamba		
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**		
Cardonpampa	2,986	WGS84	18L	ESTE: 227832.00		
				NORTE: 9024978.00		
II.DATOS GENERALES						
Accesibilidad	Se ubica en el lado nor oriental de la ciudad de Pomabamba a 3 km de distancia por la carretera Emp. PE-14 C (Pomabamba) - Jancapampa, partiendo de la Plaza de Armas a 10 minutos de distancia en camioneta.					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	INUNDACIÓN					
	Descripción					
	En este sector las viviendas se han asentado dentro de la faja marginal del río exponiéndose al peligro de inundación y erosión fluvial, siendo este sector altamente vulnerable.					
Elementos Expuestos	Población: 37					
	Viviendas: 10					
	Vías: Emp. PE-14 C (Pomabamba) - Jancapampa					
Últimos eventos	**Fecha**	**Descripción del Evento**			**Fuente**	
					ET-PPRRD-MPP. 2022	
Nivel de peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**		**MEDIO**	**BAJO**	
	X					
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellido:					Sello y Firma: Fecha:	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_25

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		Pomabamba
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Pumacucho	2,947	WGS84	18L	ESTE: 228426.00 NORTE: 9024923.00

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Se ubica en el lado nor oriental de la ciudad de Pomabamba a 2 km de distancia por la carretera Emp. PE-14 C (Pomabamba) - Jancapampa, partiendo de la Plaza de Armas a 5 minutos de distancia en camioneta.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	

Tipo de Peligro	DESLIZAMIENTO - FLUJOS
	Descripción
	En este sector las viviendas se han asentado sobre una ladera la cual al no encontrarse pavimentada y no contar con sistema de drenaje pluvial, el agua de escorrentía discurre de forma abundante humedeciendo los cimientos de las viviendas y debilitando consecuentemente las paredes de estas (viviendas de adobe). Además, el suelo al encontrase desnudo continuamente sufre de saturación hídrica y se han evidenciado agrietamientos lo que sugiere la posible formación de escarpas y un futuro deslizamiento. Este fenómeno afecta tanto las viviendas como el tránsito vehicular por la carretera mencionada.
	Además, el suelo al encontrase desnudo continuamente sufre de saturación hídrica y se han evidenciado agrietamientos lo que sugiere la posible formación de escarpas y un futuro deslizamiento.
Elementos Expuestos	Población: 150
	Viviendas: 30
	Institución educativa: N°105, N°84296.
	Vías: Emp. PE-14 C (Pomabamba) - Jancapampa

Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
			ET-PPRRD-MPP, 2022

Nivel de peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	X			

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido:	Sello y Firma: Fecha:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Codigo	ZC_26
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**IV. REGISTRO FOTOGRAFICO**	
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Centro Poblado**		
Ancash	Pomabamba	Pomabamba		Pomabamba		
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**		
Zona baja del estadio	2,936	WGS84	18L	ESTE: 229602.00 NORTE: 9023703.00		
II.DATOS GENERALES						
Accesibilidad	Se ubica al sureste de la ciudad de Pomabamba a 1 km de distancia por la carretera Emp. PE-14 C (Pomabamba) - Parush Pampa - Pta. Carretera, partiendo de la Plaza de Armas a 05 min de distancia en camioneta.					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	DESLIZAMIENTO / REPTACIÓN					
	Descripción					
	En este sector el estadio y algunas viviendas se han asentado sobre una ladera en la margen derecha del río Pomabamba donde se han evidenciado grietas y asentamiento del terreno. Estos rastros son evidencia de un movimiento de reptación o deslizamiento rotacional.					
Elementos Expuestos	Población: 125					
	Viviendas: 15					
	Vías: Emp. PE-14 C (Pomabamba) - Parush Pampa - Pta. Carretera					
Últimos eventos	**Fecha**	**Descripción del Evento**			**Fuente**	
					ET-PPRRD-MPP, 2022	
Nivel de peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**		**MEDIO**	**BAJO**	
		X				
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellido:					Sello y Firma: Fecha:	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_27

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Quinuabamba		Quinuabamba
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Quinuabamba	3,107 m.s.n.m	WGS84	18L	ESTE: 236109.89 NORTE: 9037792.55

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Desde la ciudad de Lima por la carretera Panamericana Norte hasta el desvío Pativilca (a la altura del km 207), de donde se toma la carretera a Huaraz, pasando por las localidades de Conococha y Catac (200 km), en un recorrido hasta llegar a la ciudad de Huaraz. El trayecto continúa desde Huaraz por la carretera asfaltada 3N hasta llegar a la ciudad de Carhuaz, donde se toma la carretera asfaltada AN-107-Chacas-San Luis, luego antes de llegar al distrito de San Luis se toma la carretera afirmada AN-105 pasando por los distritos de Piscobamba y Pomabamba hasta llegar a la altura del sector Palo seco; desde allí se toma un desvío por Emp. PE-14 C (Palo Seco) - Parobamba - Cunyac - Quinuabamba - Cajapanca que conduce a la localidad de Quinuabamba.

Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	

Tipo de Peligro	DESLIZAMIENTO - REPTACIÓN
	Descripción
	En este sector las viviendas se han emplazado sobre un terreno inclinado con laderas que evidencian la inestabilidad del suelo puesto que muchas viviendas y locales gubernamentales se encuentran agrietados en paredes y techos. Estos rastros son evidencia de un movimiento de reptación o deslizamiento rotacional.
Elementos Expuestos	Población: 224 aprox.
	Viviendas: 68
	Institución educativa: Horacio Gonzales Escudero, N°266, N°84016 Leoncio Asunción Roca Ponte.
	Puesto de salud Quinuabamba.
	Local municipal: Mercado municipal, Municipalidad Distrital de Quinuabamba.

Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
			ET-PPRRD-MPP, 2022

Nivel de peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido:	Sello y Firma: Fecha:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_28

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Quinuabamba		Yacupacay
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Escalón	3,801 m.s.n.m	WGS84	18L	ESTE: 241310.00
				NORTE: 9038517.00

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Desde la ciudad de Lima por la carretera Panamericana Norte hasta el desvío Pativilca (a la altura del km 207), de donde se toma la carretera a Huaraz, pasando por las localidades de Conococha y Catac (200 km), en un recorrido hasta llegar a la ciudad de Huaraz. El trayecto continúa desde Huaraz por la carretera asfaltada 3N hasta llegar a la ciudad de Carhuaz, donde se toma la carretera asfaltada AN-107-Chacas-San Luis, luego antes de llegar al distrito de San Luis se toma la carretera afirmada AN-105 pasando por los distritos de Piscobamba y Pomabamba hasta llegar a la altura del sector Palo seco; desde allí se toma un desvío por Emp. PE-14 C (Palo Seco) - Parobamba - Cunyac - Quinuabamba - Cajapanca que conduce al sector de Escalón.

Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	

Tipo de Peligro	MOVIMIENTO COMPLEJO CAÍDA - DESLIZAMIENTO
	Descripción
	En este sector se observa un proceso de erosión de la ladera de la carretera Emp. PE-14 C (Palo Seco) - Parobamba - Cunyac - Quinuabamba – Cajapanca que ocasiona la caída de rocas; asimismo, en plataforma de la carretera se evidencia rastros de deslizamiento y desestabilización de esta.
Elementos Expuestos	80 m lineales de la carretera Emp. PE-14 C (Palo Seco) - Parobamba - Cunyac - Quinuabamba - Cajapanca

Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
			ET-PPRRD-MPP, 2022.

Nivel de peligro	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**
		X		

III. DATOS DEL PROFESIONAL

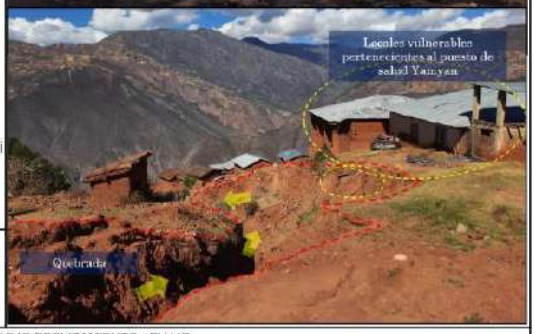
Nombre y Apellido:	Sello y Firma:
	Fecha:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	ZC_29

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Quinuabamba		Yamyan
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Puesto de salud, local comunal	3,134 m.s.n.m.	WGS84	18L	ESTE: 248483.00 NORTE: 9038994.00

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO



II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Desde la ciudad de Lima por la carretera Panamericana Norte hasta el desvío Pativilca (a la altura del km 207), de donde se toma la carretera a Huaraz, pasando por las localidades de Conococha y Catac (200 km), en un recorrido hasta llegar a la ciudad de Huaraz. El trayecto continúa desde Huaraz por la carretera asfaltada 3N hasta llegar a la ciudad de Carhuaz, donde se toma la carretera asfaltada AN-107-Chacas-San Luis, luego antes de llegar al distrito de San Luis se toma la carretera afirmada AN-105 pasando por los distritos de Piscobamba y Pomabamba hasta llegar a la altura del sector Palo seco; desde allí se toma un desvío por Emp. PE-14 C (Palo Seco) - Parcobamba - Cunyac - Quinuabamba - Cajapanca que conduce al sector de Yamyan.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	

	MOVIMIENTO COMPLEJO DESLIZAMIENTO - FLUJO
Tipo de Peligro	**Descripción**
	En este sector las viviendas se han emplazado entre dos pequeñas quebradas secas; sin embargo, en épocas de lluvia estas cargan su caudal generando saturación hídrica del suelo que al ser arcilloso absorbe en mayor cantidad lo que ocasiona el debilitamiento de las márgenes de estas quebradas ocasionando deslizamiento de estas.
	En la parte baja de la institución educativa N° 613, se observa la formación de escarpas, siendo estos rastros evidencia de un deslizamiento rotacional.
	Actualmente, las construcciones con mayor vulnerabilidad son las pertenecientes al puesto de salud de Yamyan ya que estas se ubican en la margen derecha de la quebrada en la zona de mayor rastro de deslizamiento, esta situación se ve agravada por la presencia de tubos de desagüe, los que se encargan de aumentar la saturación hídrica debilitando aún más esta área.
Elementos Expuestos	Población: 119 aprox.
	Viviendas: 37
	Institución educativa: N°613, N°84017
	Puesto de salud Yamyan
	01 Local comunal

Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
			ET-PPRRD-MMP, 2022.

Nivel de peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	X			

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido:	Sello y Firma: Fecha:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Codigo	ZC_30

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Ancash	Pomabamba	Quinuabamba		Telarhuasi
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Nuevo Chimbote	3,400 m.s.n.m	WGS84	18L	ESTE: 238780.00 NORTE: 9038317.00

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad	Desde la ciudad de Lima por la carretera Panamericana Norte hasta el desvío Pativilca (a la altura del km 207), de donde se toma la carretera a Huaraz, pasando por las localidades de Conococha y Catac (200 km), en un recorrido hasta llegar a la ciudad de Huaraz. El trayecto continúa desde Huaraz por la carretera asfaltada 3N hasta llegar a la ciudad de Carhuaz, donde se toma la carretera asfaltada AN-107-Chacas-San Luis, luego antes de llegar al distrito de San Luis se toma la carretera afirmada AN-105 pasando por los distritos de Piscobamba y Pomabamba hasta llegar a la altura del sector Palo seco; desde allí se toma un desvío por Emp. PE- 14 C (Palo Seco) - Parobamba - Cunyac - Quinuabamba - Cajapanca que conduce al sector de Nuevo Chimbote.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	

Tipo de Peligro	DESLIZAMIENTO			
	Descripción			
	Este evento geodinámico se desarrolló como un movimiento de tipo complejo el cual se inició con un deslizamiento tipo traslacional de tierra y de forma consecutiva se generaron flujos de detritos que fueron deslizados rápidamente ladera abajo, depositándose en zona de bajas de menor pendiente en la ladera, causando el bloqueo de tres desarrollos de la carretera longitudinal de Quinuabamba a Yamyan.			
Elementos expuestos	Población: 68 aprox.			
	Viviendas: 20			
	Carretera Emp. PE- 14 C (Palo Seco) - Parobamba - Cunyac - Quinuabamba - Cajapanca			
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	2019	Se inició la activación de un deslizamiento en las laderas del cerro Josamazanga-Huamancruz, en el sector de Tilarwasi, el cual venia presentando avances de procesos erosivos durante los últimos años, generándose a finales de marzo del 2019, la última reactivación de este desizamiento, siendo en esta oportunidad de mayor magnitud, y duplicando su volumen y extensión anterior.		Informe Técnico N° A6946. Movimiento complejo de Tilarwasi, evaluación de peligros geológicos, distrito de Quinuabamba, provincia de Pomabamba – INGEMMET, 2019.

Nivel de peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido:	Sello y Firma:
	Fecha:

Anexo N° 05: Fichas técnicas de proyectos /actividades

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022-2024

FICHA TÉCNICA N° 01

DENOMINACIÓN: Descolmatación y limpieza del cauce de la quebrada Vilcarajra y elaboración de EVAR por inundación y flujo de detritos, distrito de Huayllan, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		CROQUIS DE UBICACIÓN QUEBRADA VILCARAJRA, HUAYLLAN, POMABAMBA, ANCASH.
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Pomabamba	
1.1.3 Distrito	Huayllan	
1.1.4 Centro Poblado	Chincho (Quebrada Vilcarajra)	

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción	**2.2 Fotografías**
En la quebrada Vilcarajra se observan diversos deslizamientos y derrumbes que colmatan el cauce del mismo; además en épocas lluviosas el caudal del río se incrementa y ante los eventos de movimientos en masa, se generan flujos de detritos con fuerza destructiva que interrumpe la vía Pomabamba - Huayllan, afectando el puente Vilcarajra.	**Fig. 01.** Rastro de flujos en la Quebrada Vilcarrajra, a la altura del puente del mismo nombre. **Fig. 02.** Deslizamiento en la parte alta de la quebrada.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	**3.2 Objetivos**
ACTIVIDAD 01: TRAMO 01: Descolmatación y limpieza del cauce de la quebrada Vilcarajra, desde el puente Vilcarajra hasta 300m aguas arriba (sección rectangular de B=18m, h=0.80m, L=300m). TRAMO 02: Descolmatación y limpieza del cauce de la quebrada Vilcarajra, desde el puente Vilcarajra hasta 300m aguas abajo (sección rectangular de B=18m, h=0.80m, L=300m). **ACTIVIDAD 02**: Elaboración de EVAR por inundación y flujo de detritos, con la finalidad de determinar si la zona es de riesgo mitigable o no, y de serlo evaluar qué tipo de construcción es la adecuada para ello.	**OBJETIVO GENERAL**: 1. Disminuir la vulnerabilidad de la carretera Pomabamba - Huayllan, frente al peligro flujo de detritos. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**: 1. Descolmatar, limpiar y encausar la quebrada Vilcarrajra en la zona del puente Vilcarrajra. 2. Elaborar una EVAR por inundación con el fin de determinar si la zona es de riesgo mitigable o no.
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
04 meses	Pobladores de los distritos de Huayllan y Pomabamba.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/.85,000.00	PP-068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo respecto a la actividad 02.	1
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad distrital de Huayllan	Noviembre de 2022

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022-2024

FICHA TECNICA N° 02

DENOMINACIÓN: Construcción de un sistema de drenaje superficial empleando zanjas de coronación impermeabilizadas y canales colectores impermeabilizados tipo "espina de pescado" en los sectores del cerro Tauripampa, cerro Pañajirca y laderas de Atapachca, distrito de Huayllan, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación	
1.1.1 Departamento	Ancash
1.1.2 Provincia	Pomabamba
1.1.3 Distrito	Huayllan
1.1.4 Centro Poblado	Atapachca (Cerro Tauripampa, cerro Pañajirca)

CROQUIS DE UBICACIÓN, SECTOR ATAPACHCA, HUAYLLAN, POMABAMBA, ANCASH.

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción	2.2 Fotografías
Laderas del cerro Tauripampa, a 238 m al sur de la carretera principal de Atapachca. En esta zona se identifica el escarpe de un deslizamiento reciente de tipo rotacional, a una altitud de 3,718 m.s.n.m., con una longitud de forma irregular y discontinua de 38 m aproximadamente y un salto vertical de 1.30 m. Laderas del cerro Pañajirca colindante a las laderas del sector 1, se sitúa a 3,579 m.s.n.m., a 191 m de las primeras viviendas de Atapachca. En esta zona se evidencia la corona de un deslizamiento antiguo con una longitud de 157 m, dentro del cual se ha generado un escarpe reciente de 28 m aproximadamente y un salto vertical de 60 cm. Laderas situadas en el km 15 de la carretera principal de Atapachca, a una altura de 3,609 m.s.n.m., en este zona se observa un deslizamiento rotacional activo de 12 m de longitud, 4 m de salto vertical y un área aproximada de 182 m2.	**Fig. 01.** Zona de deslizamiento antiguo con procesos de reptación y pequeños escarpes secundarios recientes que comprometen la seguridad de viviendas.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	3.2 Objetivos
ACTIVIDAD 01: Construir zanjas de coronación impermeabilizadas por encima del escarpe principal o inicio de rotura de los deslizamientos a fin de evitar el paso del agua procedente de las quebradas y lluvias intensas. Implementar canales colectores impermeabilizados tipo "espina de pescado" para evacuar o conducir las aguas fuera del cuerpo del deslizamiento, así como también construir canales rápidos o en gradería que recolecten y conduzcan las aguas a sitios seguros. **ACTIVIDAD 02**: Programa de sensibilización para evitar la expansión urbana y realizar actividades agrícolas en laderas con procesos de deslizamiento y reptación en el sector de Atapachca.	**OBJETIVO GENERAL**: Disminuir la vulnerabilidad de la población del sector de Atapachca, Huayllan, Pomabamba. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**: 1. Construir un sistema de drenaje superficial empleando zanjas de coronación impermeabilizadas y canales colectores impermeabilizados tipo "espina de pescado" 2. Elaborar un plan de sensibilización a los pobladores en relación a la cultura de prevención.
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
03 meses	Pobladores del sector de Atapachca.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 1,000,000.00	PP-0068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
La actividad consiste en una medida no estructural a modo de conocer el riesgo existente.	2
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad distrital de Huayllan	Junio de 2023

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022-2024

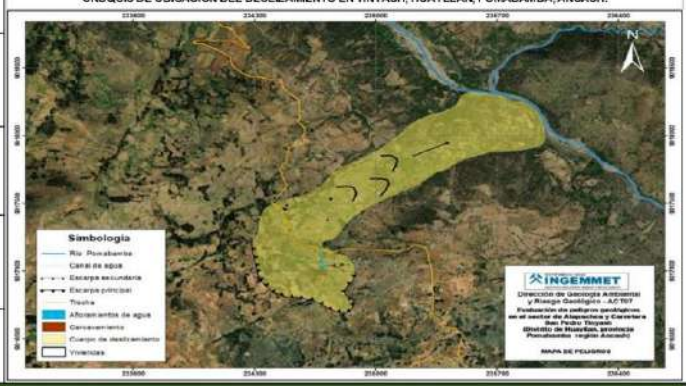
FICHA TÉCNICA N° 03

DENOMINACIÓN: Construcción de un sistema de drenaje superficial empleando zanjas de coronación impermeabilizadas y canales colectores impermeabilizados tipo "espina de pescado" en las laderas del cerro Shacapucro, sector Tinyash - San Pedro, distrito de Huayllan, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación	
1.1.1 Departamento	Ancash
1.1.2 Provincia	Pomabamba
1.1.3 Distrito	Huayllan
1.1.4 Centro Poblado	Tinyash (Cerro Shacapucro)

CROQUIS DE UBICACIÓN DEL DESLIZAMIENTO EN TINYASH, HUAYLLAN, POMABAMBA, ANCASH.



2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción	**2.2 Fotografías**
Corresponde a las laderas del cerro Shacapucro, la cual se sitúa en dirección sur y sureste respecto a la carretera que une los sectores de San Pedro y Tinyash a una altura de 3,648 m.s.n.m. Se evidencia un deslizamiento rotacional activo de grandes dimensiones, debido a las condiciones del suelo se ha dado origen a un sistema de fracturas, agrietamientos, derrumbes y flujos que comprometen los sectores cercanos de San Pedro, Tinyash, Runabamba y Yanayacu.	**Fig. 01.** Deslizamiento activo en la ladera del sector de Runabamba y mapa de peligros del sector San Pedro - Tinyash.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	**3.2 Objetivos**
ACTIVIDAD 01: Construcción de un sistema de drenaje superficial empleando zanjas de coronación impermeabilizadas y canales colectores impermeabilizados tipo "espina de pescado" en las laderas del cerro Shacapucro, sector Tinyash - San Pedro. **ACTIVIDAD 02**: Programa de sensibilización para evitar la expansión urbana y realizar actividades agrícolas en laderas con procesos de deslizamiento y reptación en los sectores de Tinyash y San Pedro.	**OBJETIVO GENERAL:** 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población de los sectores de San Pedro - Tinyash ante los peligros de movimientos en masa. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1. Construir un sistema de drenaje superficial empleando zanjas de coronación impermeabilizadas y canales colectores impermeabilizados 2. Elaborar un plan de sensibilización a los pobladores en relación a la cultura de prevención.
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
03 meses	Pobladores de los sectores de Tinyash y San Pedro.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 1,000,000.00	PP-068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo.	2
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad distrital de Huayllan.	Agosto - setiembre 2023

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022-2024

FICHA TÉCNICA N° 04

DENOMINACIÓN: Construcción de un sistema de captación y derivación de las aguas de manantiales que se encuentran dentro y cerca del deslizamiento en los sectores de Atojpampa y Huayllan, distrito de Huayllan, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación	
1.1.1 Departamento	Ancash
1.1.2 Provincia	Pomabamba
1.1.3 Distrito	Huayllan
1.1.4 Centro Poblado	Atojpampa, Huayllan, Dos de Mayo

CROQUIS DE UBICACIÓN DEL DESLIZAMIENTO EN TINYASH, HUAYLLAN, POMABAMBA, ANCASH.

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

Sector Atojpampa: en la coordenada UTM WGS84 Zona 18 Sur: 206710E, 9048974S, a una altura de 3706 m.s.n.m., viene siendo afectado por procesos por movimientos en masa de tipo deslizamiento y reptación de suelos, en la superficie se observa registro de eventos antiguos, que, por los agentes erosivos, estos son poco notorios, como también estos son aprovechados por los pobladores como terrenos de cultivo. **Sector Huayllan:** La reactivación del deslizamiento presenta un escarpe principal de 570 m, con salto vertical que varía 0.10 a 0.50, apertura de hasta 0.20m, el movimiento es muy lento con una dirección norte 36°, en el cuerpo desplazado se observa grietas transversales con longitudes que varían de 1 m hasta 5m, apertura de 5cm hasta de 20cm. Además, en el cuerpo desplazado se identificó surgencias de agua que llegan a formar lagunas en las coordenadas UTM: 9020276 E – 232037 N; 232117 E – 9020616 N y 232217 E – 9020589 N, con el que no indica que el substrato con alto grado de humedad. **Sector Dos de Mayo:** El deslizamiento presenta un escarpe principal con una longitud 300m con salto vertical hasta 20cm, la velocidad del cuerpo en movimiento es muy lento con una dirección norte 48°, en el cuerpo desplazado presenta grietas transversales con longitudes que varían de 5m hasta de 20m con apertura hasta de 20cm.

2.2 Fotografías

Fig. 01, 02, 03 y 04. Grietas en paredes, cerco y piso en las viviendas ubicadas en la corona del deslizamiento.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	**3.2 Objetivos**
ACTIVIDAD 01: Construcción de un sistema de captación y derivación de las aguas de manantiales que se encuentran dentro y cerca del deslizamiento en los sectores de Atojpampa y Huayllan. **ACTIVIDAD 02:** Instalación de un sistema de monitoreo en el área inestable mediante colocación de estacas entre la zona donde se produce el movimiento y las zonas estables en el sector de Huayllan, distrito de Huayllan, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	**OBJETIVO GENERAL:** 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población de los sectores de Atojpampa, Huayllan y Dos de Mayo ante los peligros de movimientos en masa. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1. Construir un sistema de captación y derivación de las aguas de manantiales que se encuentran dentro y cerca del deslizamiento en los sectores de Atojpampa y Huayllan. 3. Instalar un sistema de monitoreo en el área inestable mediante colocación de estacas
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
03 meses	Pobladores de los sectores de Atojpampa, Huayllan y Dos de Mayo.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 1,000,000.00	PP-068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo.	2
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad distrital de Huayllan.	Mayo - Julio 2024

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PONABAMBA 2022-2024

FICHA TÉCNICA N° 05

DENOMINACIÓN: Construcción de un sistema de drenaje pluvial mediante zanjas de coronación ubicadas encima de los escarpes del pueblo de Parobamba, distrito de Parobamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación	
1.1.1 Departamento	Ancash
1.1.2 Provincia	Pomabamba
1.1.3 Distrito	Parobamba
1.1.4 Centro Poblado	Parobamba (Jr. Tupac Amaru, Jr. Ricardo Palma, Jr. Unión, Jr. Marañón)

CROQUIS DE UBICACIÓN PAROBAMBA, PAROBAMBA, POMABAMBA, ANCASH.

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

Sector 1: Abarca al sector este, noreste de Parobamba Alto y sector Asiacocha en el cual se identificaron deslizamientos antiguos y en proceso que se encuentra generando asentamientos y daños graves a las viviendas. El **sector de Asiacocha**, corresponde a un área donde la napa freática afora con frecuencia, siendo que el agua subterránea se encuentra a 60 cm de la superficie del suelo. En esta zona conformada por suelos arcillosos con alta plasticidad se han construido varios canales para encauzar las aguas de escorrentía pluvial. Al **Noreste de Parobamba Alto**, a pocos metros de la quebrada Chogo, se evidencian procesos geodinámicos como deslizamientos activos, reptación de suelos y agrietamientos, donde se destaca un marcado asentamiento del terreno donde hay parcelas de maíz, canales de agua sin revestimiento y árboles inclinados. Las viviendas asentadas en este sector se han agrietado. **Rucuchijirca** se sitúa en la ladera sur de Parobamba Alto a 3,400 m.s.n.m., en esta zona se visualiza un escarpe de deslizamiento antiguo con una longitud de 32 m y un salto de 17 m, presenta un escarpe secundario de 32 m de longitud con activación reciente, posee un área aproximada de 2,685 m2, el terreno presenta grietas de 8 cm. La distancia vertical desde el pie del deslizamiento a la vivienda mas cercana es de 60 m.

2.2 Fotografías

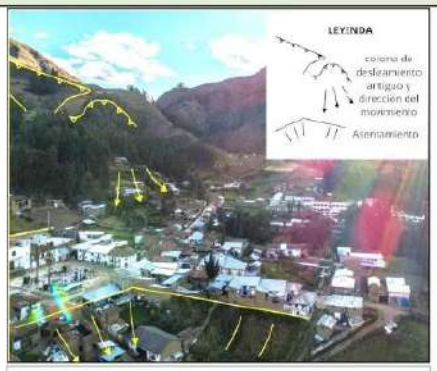


Fig. 01. Delimitación de movimientos en masa en Parobamba.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción

ACTIVIDAD 01: Implementar un sistema de drenaje pluvial que considere la construcción de zanjas de coronación impermeabilizadas, ubicadas por encima de los escarpes de los deslizamientos identificados, con el fin de evitar el paso del agua procedente de las quebradas, puquiales, regadíos y lluvias intensas hacia el cuerpo de estos eventos. alzar trabajos de impermeabilización o revestimiento de los canales de drenaje pluvial y de riego en la zona urbanizada y laderas del sector a fin de detener la infiltración de agua y la continua saturación en el terreno.
ACTIVIDAD 02: Realizar un estudio hidrogeológico que permitan delimitar la geometría, distribución, profundidad y dirección de los flujos subterráneos a fin de diseñar un sistema de drenaje adecuado, entre los métodos geofísicos que se deben aplicar se tiene a los sondajes eléctricos verticales (SEV) y la tomografía eléctrica.

3.2 Objetivos

OBJETIVO GENERAL:
1. Disminuir la vulnerabilidad de la población del pueblo de Parobamba.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
1. Implementar un sistema de drenaje pluvial.
2. Elaborar un estudio hidrogeológico para la delimitación geométrica, distribución, profundidad y dirección de flujos subterráneos.

3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
04 meses	Pobladores del pueblo de Parobamba.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/ 1,000,000.00	PP-068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Se recomienda mejorar la técnica de riego para cultivos ya que actualmente el sistema que se utiliza en la zona es por gravedad, por lo que deben de implementar un método de riego por goteo o presurizado a fin de evitar la saturación de agua en el terreno; así mismo, se debe tener presente no utilizar como parcelas agrícolas los terrenos que ya se encuentran desestabilizados o con procesos de reptación de suelos.	2
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad distrital de Parobamba.	Junio de 2023

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022-2024

FICHA TECNICA N° 06

DENOMINACIÓN: Implementación de un sistema de impermeabilización mediante el revestimiento de canales y relleno de las zonas con agrietamiento del suelo en el sector de Yanacolpa, distrito de Parobamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación	
1.1.1 Departamento	Ancash
1.1.2 Provincia	Pomabamba
1.1.3 Distrito	Parobamba
1.1.4 Centro Poblado	Yanacolpa

CROQUIS DE UBICACIÓN, SECTOR YANACOLPA, PAROBAMBA, POMABAMBA, ANCASH.

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción	**2.2 Fotografías**
A la margen izquierda de la quebrada Chogo se sitúa el deslizamiento-flujo Yanocolpa el cual inicio su primera fase de deslizamiento en el año 1970. Posee una escarpa principal de 300 m en dirección NE y un salto de falla de 1-5 m, detrás de la corona se observa procesos de erosión y desprendimiento de material. El flujo Yanocolpa se caracteriza por ser viscoso y se divide en tres partes: la "Cola" donde se acumula parte del agua y los materiales provenientes del deslizamiento, el cuerpo o la zona de transición con un marcado cambio de pendiente de 45º a 30º por donde fluye el flujo y el frente donde se acumula los materiales del deslizamiento. Actualmente parte del flujo se está desplazando hacia el sector de Yanocolpa Nuevo, el cual se encuentra asentada sobre suelos blandos arcillosos muy susceptibles a desestabilizarse y deslizarse.	Fig. 01 y 02. Vista aérea del deslizamiento - flujo de Yanacolpa y delimitación del área de deslizamiento.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	**3.2 Objetivos**
ACTIVIDAD 01: En las zonas donde se presenten agrietamientos se debe realizar su relleno y sellado con arcilla o similares, para evitar la infiltración de agua. Es importante tener en cuenta que las grietas pueden abrirse nuevamente y se requiere mantenimiento por periodos importantes de tiempo. Esta actividad debe realizarse con la dirección de un especialista **ACTIVIDAD 02:** Reubicar las viviendas del Poblado de Yanocolpa Nuevo ya que se encuentran muy vulnerables a presentar daños materiales y humanos por una nueva reactivación del deslizamiento flujo Yanocolpa.	**OBJETIVO GENERAL:** Disminuir la vulnerabilidad de la población del sector de Yanacolpa. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1. Construir un sistema de drenaje superficial empleando zanjas de coronación impermeabilizadas y canales colectores impermeabilizados tipo "espina de pescado" 2. Elaborar un plan de sensibilización a los pobladores en relación a la cultura de prevención.
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
03 meses	Pobladores del sector de Yanacolpa.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 1,000,000.00	PP-0068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo.	2
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad distrital de Parobamba.	Agosto de 2023

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022-2024

FICHA TÉCNICA Nº 07

DENOMINACIÓN: Reubicación definitiva de las familias que habitan en las localidades de Cucho y Nueva Rinconada, distrito de Parobamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación	
1.1.1 Departamento	Ancash
1.1.2 Provincia	Pomabamba
1.1.3 Distrito	Parobamba
1.1.4 Centro Poblado	Huanchayllo (Cucho, Nueva Rinconada)

CROQUIS DE UBICACIÓN DEL DESLIZAMIENTO EN TINYASH, HUAYLLAN, POMABAMBA, ANCASH.

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción	2.2 Fotografías
Sector 1: Aledaño al sector Cucho – Sachiman. Este evento geodinámico se desarrolló como un movimiento de tipo complejo que involucró antiguos flujos de detritos y flujos de lodo; se inició con caídas de rocas seguido por un deslizamiento y de forma consecutiva y casi simultánea flujos de detritos que fueron desplazados muy lejos ladera abajo, depositándose en la zona de pendientes bajas, causando el represamiento del río Rupac, el bloqueo de la carretera PE-12A, y el sepultamiento de una vivienda que generó la muerte de 4 integrantes de la familia. Sector 2: Corresponde a la localidad de Nueva Rinconada donde se evidencian procesos geodinámicos como deslizamientos activos y antiguos en las laderas del cerro Chipche; además de cárcavas, reptación de suelos, agrietamientos y erosión fluvial en los terrenos de este sector. El poblado de Nueva Rinconada tiene alrededor de 42 viviendas construidas de material de adobe y techo de calamina y se sitúa en frente del cerro Chipche el cual presenta movimientos en masa de tipo deslizamientos y reptación de suelos, además de procesos de erosión fluvial.	

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	3.2 Objetivos
ACTIVIDAD 01: 1. Reubicación definitiva de las familias que conforman la localidad de Cucho y Nueva Rinconada. Debido a que reactivaciones futuras pueden poner en riesgo la seguridad física de la población. 2. Se deben buscar alternativas para la reubicación de la población, y una vez definidas solicitar evaluación de la zona por un especialista en la materia. 3. Mientras se toma la decisión para determinar la zona de reubicación y urbanización definitiva, se recomienda realizar el traslado de los pobladores de Cucho, a una zona de reubicación temporal cercana. 4. Restringir en absoluto la construcción de viviendas y caminos de herradura en las zonas susceptibles a deslizarse sin previa planificación y ejecución de un especialista. ACTIVIDAD 02: Realizar trabajos de impermeabilización de los canales de drenaje pluvial y de riego en las laderas del sector Cucho y terrenos de Nueva Rinconada a fin de detener la infiltración de agua y su continua saturación en el terreno.	OBJETIVO GENERAL: 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población de los sectores de Cucho y Nueva Rinconada ante los peligros de movimientos en masa. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 1. Reubicar definitivamente a las familias que conforman la localidad de Cucho y Nueva Rinconada. 2. Realizar trabajos de impermeabilización de los canales de drenaje pluvial y de riego en las laderas del sector Cucho y terrenos de Nueva Rinconada
3.3 Plazo de la ejecución	3.4 Beneficiarios
01 Año	Pobladores de los sectores de Cucho y Nueva Rinconada.
3.5 Inversión	3.6 Fuente de financiamiento
S/. 3,000,000.00	PP-068
3.7 Observaciones	3.8 Prioridad
Este proyecto es a largo plazo.	2
3.9 Funcionario responsable	3.10 Fecha
Municipalidad distrital de Parobamba.	Año 2023 - 2024

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022-2024

FICHA TECNICA N° 08

DENOMINACIÓN: Construcción de disipadores de energía en la quebrada de Cajas e impermeabilización de canales de riesgo en el sector de Cajas, distrito de Parobamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		CROQUIS DE UBICACIÓN DEL SECTORD DE CAJAS, PAROBAMBA, POMABAMBA, ANCASH
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Pomabamba	
1.1.3 Distrito	Parobamba	
1.1.4 Centro Poblado	Cajas	

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción	**2.2 Fotografías**
Reptación: Este movimiento es el resultado de filtraciones hídricas sobre suelos coluvio – deluviales, por presencia de ojos de agua, manantes, flujos de agua e inadecuado uso de la técnica de riego sobre terrenos agrícolas del poblado de Cajas. La reptación de suelos ha provocado asentamientos que generan daños en el suelo, viviendas e infraestructura. Estos daños que se intensifican en época de lluvia. **Huaico / Flujo de detritos:** Se han generado históricamente el desencadenamiento de huaicos en la quebrada Cajas al lado derecho del poblado de Cajas. La quebrada tiene una longitud de 1.5 km y desemboca sobre el lado derecho de Cajas. **Deslizamientos:** Se observa la presencia de deslizamientos en la parte baja del valle. Los factores condicionantes que controlan este movimiento son principalmente la pendiente y la geología del terreno, asociado a factores detonantes como: Las precipitaciones pluviales periódicas y extraordinarias, erosión fluvial, sismicidad y riego de terrenos agrícolas en la parte alta.	**Fig. 01 y 02**. Viviendas afectadas por agrietamiento.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	**3.2 Objetivos**
ACTIVIDAD 01: Elaborar muros o disipadores de energía en la quebrada de Cajas, para evitar la ocurrencia de huaycos catastróficos. Realizar un adecuado sistema de drenaje en el poblado de Cajas, como medida correctiva de accionar inmediato. **ACTIVIDAD 02:** Elaboración de una evaluación de riesgos por deslizamiento en el sector de Cajas. **ACTIVIDAD 03:** Programa de sensibilización para implementar metodologías de riego tecnificado en el sector de Cajas.	**OBJETIVO GENERAL:** 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población del sector de Cajas ante los peligros de movimientos en masa. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1. Construir disipadores de energía en la quebrada de Cajas y realizar un adecuado sistema de drenaje en el poblado de Cajas. 2. Elaborar una evaluación de riesgos por deslizamiento en el sector de Cajas. 3. Programa de sensibilización para implementar metodologías de riego tecnificado en el sector de Cajas.
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
03 meses	Pobladores del sector de Cajas.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 1,000,000.00	PP-068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo.	1
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad distrital de Parobamba.	Mayo - Julio 2024

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 - 2024

FICHA TÉCNICA Nº 09

DENOMINACIÓN: Construcción de diques de contención y sistema de drenaje superficial en la quebrada Aylahuayon, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash

1.0 GENERALIDADES		CROQUIS DE UBICACIÓN
1.1 Ubicación		
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Pomabamba	
1.1.3 Distrito	Pomabamba	
1.1.4 Centro Poblado	Choquebamba (Los Baños, Huayco Colpa)	

2.0 DE LA SITUACIÓN	
2.1 Descripción	2.2 Fotografías
El área de deslizamiento se encuentra en la parte alta en el sector denominado Choquebamba, que da lugar a la quebrada denominada Aylahuayon, donde se observa deslizamientos propensos a la erosión fluvial, siendo un peligro potencial de deslizamiento formando un embalse y posterior flujo de detritos, que afectaría a los sectores de Los Baños y Huayco Colpa.	MÁRGENES DE LA QUEBRADA AYLAHUAYON. VIVIENDA VULNERABLE

3.0 DE LA INTERVENCIÓN	
3.1 Descripción	3.2 Objetivos
ACTIVIDAD 01: Descolmatación y limpieza del cauce de la Quebrada Aylahuayon después de cada temporada alta de precipitaciones pluviales, TRAMO 01: entre las coordenadas ESTE: 228508.47; NORTE: 9022472.47 y ESTE: 228747.50; NORTE: 9022685.53 y TRAMO 02: entre las coordenadas ESTE: 229331.67; NORTE: 9023309.31 y ESTE: 229740.13; NORTE: 9023347.25. **ACTIVIDAD 02**: Reforzamiento de laderas con construcción de muro de gaviones en ambos tramos. **ACTIVIDAD 03**: Construcción de diques de contención y sistema de drenaje superficial.	**OBJETIVO GENERAL**: 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población de los sectores de Choquebamba, Los Baños, Huaycocolpa, Colpa. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**: 1. Descolmatar y limpiar el cauce de la Quebrada Aylahuayon. 2. Reforzar laderas del cauce de la Quebrada Aylahuayon con la construcción de muros de gaviones. 3. Plantar árboles nativos a modo de control y disminución del proceso erosivo.
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
06 meses	Pobladores de los sectores de Choquebamba, Los Baños, Huaycocolpa, Colpa.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 1'000,000.00	PP-068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo y se podría subdividir en pequeños proyectos.	1
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad Provincial de Pomabamba.	ACTIVIDAD 01: Noviembre de 2022. ACTIVIDAD 02: Mayo 2023. ACTIVIDAD 03: Mayo 2024.

PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 - 2024

FICHA TECNICA N° 10

DENOMINACIÓN: Construcción de sistema de drenaje superficial en el sector de Cotocancha, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		CROQUIS DE UBICACIÓN DEL SECTOR DE COTOCANCHA, POMABAMBA, ANCASH.
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Pomabamba	
1.1.3 Distrito	Pomabamba	
1.1.4 Centro Poblado	Cotocancha	

2.0 DE LA SITUACION

2.1 Descripción	2.2 Fotografías
Se identificaron 03 zonas: Zona 01, presenta terreno arcilloso con poca permeabilidad que a su vez presenta un pantano en la parte baja, que provoca deslizamiento; Zona 02, presenta terreno arcilloso con poca permeabilidad con inclinación entre 20% a 60%, que a su vez sufre de erosión fluvial; y Zona 03, presenta las mismas características además de un riachuelo que contribuye al proceso de erosión y consecuente deslizamiento	**Fig. 01.** Zona 01 de deslizamiento traslacional. Fig. 02. Zona 02 de deslizamiento, además de la presencia de una pequeña quebrada. Fig. 03. Zona 03 de deslizamiento, presencia de una acequia que contribuye a la saturación hídrica y el deslizamiento.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	3.2 Objetivos
A manera de controlar y atenuar los movimientos y el avance de los deslizamientos se debe realizar el mantenimiento y revestimiento de los canales de regadío para evitar la saturación del suelo, construir canales de coronación para evitar la infiltración de agua proveniente de las partes altas, reforestación con especies nativas en todo el área afectada.	**OBJETIVO GENERAL:** 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población del sector de Cotocancha. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1. Mejorar el drenaje de agua de precipitaciones pluviales a manera de evitar la saturación del suelo. 2. Mejorar la estabilidad del suelo a través de la forestación.
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
6 meses	Pobladores del sector de Cotocancha.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 500,000.00	FP-0068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo y se podría subdividir en pequeños proyectos	2
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad Provincial de Pomabamba.	Junio de 2023.

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 - 2024		
FICHA TÉCNICA N° 11		
DENOMINACIÓN: Construcción de defensa ribereña con gaviones en ambas márgenes del río Jancapampa, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.		
1.0 GENERALIDADES		
1.1 Ubicación		CROQUIS DE UBICACIÓN DE LA QUEBRADA JANCAPAMPA, POMABAMBA, ANCASH.
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Pomabamba	
1.1.3 Distrito	Pomabamba	
1.1.4 Centro Poblado	Jancapampa	
2.0 DE LA SITUACIÓN		
2.1 Descripción		2.2 Fotografías
Riesgo permanente de caída de piedras, deslizamiento y flujo de detritos (Quebrada Ñañayoc), derrumbes, erosión de plataforma de caminos y carreteras por saturación de agua y desestabilización de suelos.		Fig. 01. Riachuelos afluentes al Río Jancapampa. Fig. 02. Acequia cerca del poblado de Parashu. Fig. 03. Proceso de erosión en las diversas quebradas y márgenes de ríos y riachuelos.
3.0 DE LA INTERVENCIÓN		
3.1 Descripción		3.2 Objetivos
Construcción de defensa ribereña mediante instalación de muros de gaviones en ambas márgenes de la quebrada Jancapampa en tramos que ayudarán a evitar desbordes e impactar a las viviendas e infraestructuras (puesto de salud, instituciones educativas) entre las coordenadas: ESTE: 222423.95, NORTE: 9020697.23 y ESTE: 222614.34, NORTE: 9020778.35. Margen derecha: L=251m y margen izquierda: L= 154 m.		**OBJETIVO GENERAL:** Disminuir la vulnerabilidad de la población del sector de Jancapampa, Pomabamba, Ancash. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1. Construcción de defensa ribereña con muros de gaviones en los márgenes del río Jancapampa.
3.3 Plazo de la ejecución		3.4 Beneficiarios
04 meses		Pobladores del sector de Jancapampa.
3.5 Inversión		3.6 Fuente de financiamiento
S/. 800,000.00		PP-0068
3.7 Observaciones		3.8 Prioridad
		2
3.9 Funcionario responsable		3.10 Fecha
Municipalidad Provincial de Pomabamba.		Junio de 2023.

PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 - 2024

FICHA TECNICA N° 12

DENOMINACIÓN: Construcción de sistema de drenaje superficial en el sector de Mishicocha, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación	
1.1.1 Departamento	Ancash
1.1.2 Provincia	Pomabamba
1.1.3 Distrito	Pomabamba
1.1.4 Centro Poblado	Mishicocha

CROQUIS DE UBICACIÓN DEL SECTOR DE MISHICOCHA, POMABAMBA, ANCASH.

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción	**2.2 Fotografías**
ZONA 01: A causa de la erosión pluvial y la saturación del suelo (suelo arcilloso poco permeable), diversas áreas se encuentran en peligro de deslizamiento, también se evidencia agrietamiento del suelo, sobre todo en áreas agrícolas cercanas a diversas viviendas. **ZONA 02**: A pesar de ser una zona con cantidad considerable de árboles, se evidencian derrumbes y desestabilización del talud.	Fig. 01. Caminos de herradura en estado precario propensos a escorrentía. Fig.02. Agrietamiento por deslizamiento traslacional, propiciado por saturación hídrica producto de escorrentía e infiltración fluvial.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	**3.2 Objetivos**
ACTIVIDAD 01: En la zona 01, a fin de controlar y atenuar los deslizamientos y agrietamientos se debe realizar el mantenimiento y revestimiento de los canales de regadío para evitar la saturación del suelo, construir canales de coronación para evitar la infiltración de agua proveniente de las partes altas. **ACTIVIDAD 02**: Capacitación e implementación de sistema de riego tecnificado en el sector de Mishicocha, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	**OBJETIVO GENERAL**: 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población del caserío de Mishicocha, Pomabamba, Ancash. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**: 1. Mejorar el drenaje de agua de precipitaciones pluviales a manera de evitar la saturación del suelo. 2. Construir terrazas sucesivas a manera de banqueta en la zona 02 del sector crítico.
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
6 meses	Pobladores del sector de Mishicocha.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 850,000.00	PP-0068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo y se podría subdividir en pequeños proyectos	2
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad Provincial de Pomabamba.	Mayo, 2023

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 - 2024

FICHA TÉCNICA N° 13

DENOMINACIÓN: Elaboración de una Evaluación de Riesgo por flujo de detritos en la quebrada Cañari, zona urbana de Pomabamba, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		CROQUIS DE UBICACIÓN DE LA QUEBRADA CAÑARI, BARRIO CAÑARI, POMABAMBA, ANCASH
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Pomabamba	
1.1.3 Distrito	Pomabamba	
1.1.4 Centro Poblado	Barrio Cañari	

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción	**2.2 Fotografías**
A causa de la erosión fluvial, los márgenes de la Quebrada Cañari, se encuentran desestabilizados, poniendo en riesgo las viviendas que se emplazan en dichas áreas	Fig. 01. Viviendas expuestas al proceso de erosión fluvial.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

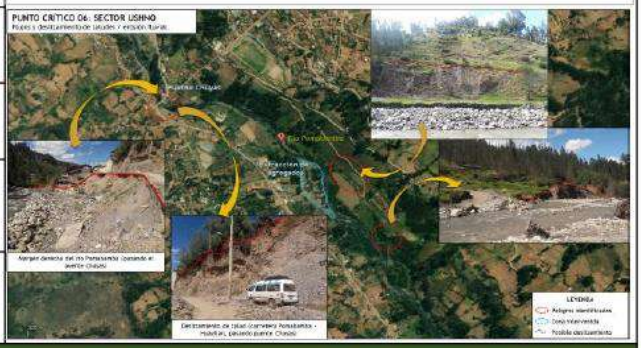
3.1 Descripción	**3.2 Objetivos**
ACTIVIDAD 01: Descolmatación de la quebrada Cañari, una profundidad de 0.40 m, entre las coordenadas: ESTE: 230009.13, NORTE: 9024646.35 y ESTE: 229346.57, NORTE: 9023790.26. **ACTIVIDAD 02:** Programa de sensibilización a los pobladores del barrio Cañari, con la finalidad de dar conocimiento sobre el riesgo del emplazamiento de viviendas cerca a las márgenes de la quebrada. **ACTIVIDAD 03:** Elaboración de Evaluación de Riesgos, para determinar la zona como riesgo alto mitigable o no.	**OBJETIVO GENERAL:** 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población del barrio Cañari. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1. Descolmatar y limpiar el cauce de la Quebrada Cañari. 2. Implementar un programa de sensibilización sobre el riesgo de construcción de viviendas en las márgenes de quebradas. 3. Elaborar una Evaluación de Riesgos respecto al peligro erosión fluvial y flujo de detritos.
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
06 meses	Pobladores del Barrio Cañari.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 90,000.00	PP-068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo y se podría subdividir en pequeños proyectos.	1
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad Provincial de Pomabamba.	ACTIVIDAD 01: Noviembre de 2022, Mayo de 2023, Mayo de 2024. ACTIVIDAD 02: Enero 2023 ACTIVIDAD 03: Octubre 2023

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 - 2024

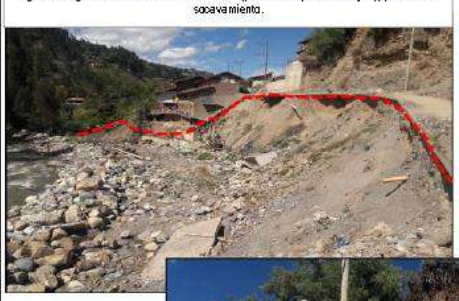
FICHA TÉCNICA N° 14

DENOMINACIÓN: Construcción de terrazas de estabilización de talud, sector Los Baños, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		CROQUIS DE UBICACIÓN DE LA QUEBRADA CAÑARI, BARRIO CAÑARI, POMABAMBA, ANCASH
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Pomabamba	
1.1.3 Distrito	Pomabamba	
1.1.4 Centro Poblado	Pomabamba (Los Baños, Ushno, Yanapampa)	

2.0 DE LA SITUACION

2.1 Descripción	**2.2 Fotografías**
A causa de la erosión fluvial causada por el incremento del caudal del río, así como inadecuadas gestiones de actividades antrópicas (extracción de agregados), los márgenes del río Pomabamba, se encuentran desestabilizados, poniendo en riesgo las viviendas que se emplazan en dichas áreas, además de estructuras viales (puentes y carreteras).	Fig. 01. Margen derecha del río Pomabamba (pasando el puente Chuyas), proceso de socavamiento.  Fig. 02. Deslizamiento de talud (carretera Pomabamba – Huayllan, pasando puente Chuyas)

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	**3.2 Objetivos**
ACTIVIDAD 01: Construcción de terrazas sucesivas a manera de banqueta, para la estabilización del talud, en las coordenadas: ESTE: 229319.81; NORTE: 9023611.01. **ACTIVIDAD 02**: Implementación de ordenanzas municipales respecto al derecho de concesión por la extracción de agregados, acorde a la Ley N° 28221, Ley que regula el derecho por extracción de materiales de los álveos o cauces de los ríos por las municipalidades.	**OBJETIVO GENERAL**: 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población del sector de Los Baños, Pomabamba, Ancash. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**: 1. Construir terrazas sucesivas a manera de banqueta, para la estabilización del talud. 2. Implementar de ordenanzas municipales respecto al derecho de concesión por la extracción de agregados
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
6 meses	Pobladores del sector de los Baños y usuarios de la carretera Pomabamba - Huayllan.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 1'000,000.00	PP-0068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo y se podría subdividir en pequeños proyectos	1
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad Provincial de Pomabamba.	Setiembre de 2023

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 - 2024

FICHA TÉCNICA N° 15

DENOMINACIÓN: Construcción de muro de gaviones en la margen derecha de la quebrada Jatun Parco, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		CROQUIS DE UBICACIÓN DE LAS QUEBRADAS ICHIC PARCO Y JATUN PARCO, POMABAMBA, ANCASH.
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Pomabamba	
1.1.3 Distrito	Pomabamba	
1.1.4 Centro Poblado	Parco Grande / Parco Chico	

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción	**2.2 Fotografías**
A causa de la erosión fluvial, los márgenes de ambas quebradas se encuentran debilitadas, además es de conocimiento que en épocas de lluvia ambas se cargan y aceleran el proceso; además existe el riesgo de la generación de flujo de detritos, ante dicha situación se considera como zonas críticas de alto peligro para la construcción de viviendas.	Fig. 01. Viviendas expuestas al proceso de erosión fluvial y posible flujo de detritos en la quebrada Jatun Parco.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	**3.2 Objetivos**
ACTIVIDAD 01: Para el caso de la margen derecha de la quebrada Jatun Parco, que posee peligro de erosión fluvial y deslizamientos, se plantea la construcción de muro de gaviones, entre las coordenadas: ESTE: 228511, NORTE: 9025033 y ESTE: 228600, NORTE: 9024877. **ACTIVIDAD 02:** Descolmatación de la quebrada Jatun Parco en una longitud de 202 m, una profundidad de 0.35 m y un ancho de cauce de 5.50 m, entre las coordenadas: ESTE: 228511, NORTE 9025033 y ESTE: 228600, NORTE: 9024877. **ACTIVIDAD 03:** Descolmatación de la quebrada Ichic Parco, entre las coordenadas: ESTE: 228955.31, NORTE 9025146.09 y ESTE: 228674.46, NORTE: 9024587.22. **ACTIVIDAD 04:** Programa de sensibilización a los pobladores del sector de Parco, con la finalidad de dar conocimiento sobre el riesgo del emplazamiento de viviendas cerca a las márgenes de ambas quebradas.	**OBJETIVO GENERAL:** 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población ubicada en el sector de Parco Grande y Parco Chico. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1. Construir muro de gaviones en la margen derecha de la quebrada Jatun Parco. 2. Descolmatar el cauce de la quebrada Jatun Parco. 3. Descolmatar el cauce de la quebrada Ichic Parco. 4. Implementar un programa de sensibilización sobre el riesgo de construcción de viviendas en las márgenes de quebradas.
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
12 meses	Pobladores de los sectores de Parco Grande y Parco Chico.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 1,500,000.00	PP-0068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo y se podría subdividir en pequeños proyectos	1
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad Provincial de Pomabamba.	ACTIVIDAD 01: Julio, 2023 ACTIVIDAD 02 Y 03: Agosto, 2023 / Agosto, 2024. ACTIVIDAD 04: Setiembre, 2023.

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 - 2024

FICHA TÉCNICA N° 16

DENOMINACIÓN: Construcción de disipadores de energía en la quebrada Parcorajra, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		CROQUIS DE UBICACIÓN, QUEBRADA PARCORAJRA, POMABAMBA, ANCASH.
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Pomabamba	
1.1.3 Distrito	Pomabamba	
1.1.4 Centro Poblado	Molinopampa (Quebrada Parcorajra)	

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción	**2.2 Fotografías**
A causa de la erosión fluvial, los márgenes de esta quebrada se encuentran debilitadas, además se de conocimiento que en épocas de lluvia ambas se cargan y aceleran el proceso y existe el riesgo de la generación de flujo de detritos, vulnerando a la población de Molinopampa.	Fig. 01. Viviendas expuestas ante flujos de lodos y detritos. Fig. 02. El flujo de detritos destruyó el puente Parcorajra, quedando incomunicados el distrito de Huayllan con la capital.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	**3.2 Objetivos**
ACTIVIDAD 01: Construcción de disipadores de energía en la quebrada Parcorajra, a manera de disminuir la fuerza destructiva del flujo de detritos sobre la población y las vías de comunicación. **ACTIVIDAD 02:** Descolmatación y limpieza del cauce de la Quebrada Parcorajra después de cada temporada alta de precipitaciones pluviales, entre las coordenadas ESTE: 230645.98; NORTE: 9021962.94 y ESTE: 230756.34; NORTE: 9022104.67. **ACTIVIDAD 03:** Elaboración de Evaluación de Riesgo respecto al peligro movimientos en masa flujos de detritos y lodos, como medida para determinar las acciones a tomar respecto a la construcción de un nuevo puente vehicular.	**OBJETIVO GENERAL:** 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población del sector de Molinopampa y la carretera Pomabamba - Huayllan. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1. Construir disipadores de energía. 2. Descolmatar y limpiar el cauce de la Quebrada Parcorajra. 3. Elaborar una Evaluación de Riesgos respecto al peligro por movimientos en masa flujos de detritos y lodos.
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
05 meses	Pobladores del sector de Molinopampa.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 1,000,000.00	PP-068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo y se podría subdividir en pequeños proyectos.	2
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad Provincial de Pomabamba.	ACTIVIDAD 01: Noviembre de 2022, Mayo de 2023, Mayo de 2024. ACTIVIDAD 02: mayo 2023

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 - 2024

FICHA TECNICA N° 17

DENOMINACIÓN: Construcción de un sistema de drenaje superficial mediante canales de coronación en el sector Conopa, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		CROQUIS DE UBICACIÓN, SECTOR DE CONOPA, POMABAMBA, ANCASH
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Pomabamba	
1.1.3 Distrito	Pomabamba	
1.1.4 Centro Poblado	Conopa	

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

En este sector existe riesgo de la generación de flujo de detritos que afectaría aguas abajo, además existe un deslizamiento traslacional, sobre el Poblado de Conopa, siendo este peligro de nivel muy Alto.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	**3.2 Objetivos**
A manera de reducir el riesgo de deslizamiento, construir un sistema de drenaje superficial para reducir la infiltración de aguas pluviales, que consiste en realizar canales de coronación para impedir la filtración de agua pluviales hacia el cuerpo del deslizamiento. Reforestación con especies nativas en el sector inestable de Conopa, con barreras muy densas de especies, a manera de estabilizar el proceso.	**OBJETIVO GENERAL:** 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población del sector de Conopa. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1. Colectar aguas pluviales para impedir la infiltración hacia el cuerpo del deslizamiento. 2. Reforestar el área de deslizamiento en el sector de Conopa con especies nativas.
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
06 meses	Pobladores del centro poblado de Conopa.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 850,000.000	PP-0068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo y se podría subdividir en pequeños proyectos	2
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad Provincial de Pomabamba.	Agosto, 2023

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 - 2024

FICHA TECNICA N° 18

DENOMINACIÓN: Elaboración de una evaluación de riesgo por flujos y deslizamientos en la quebrada La Catarata, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		CROQUIS DE UBICACIÓN, SECTOR LA CATARATA, POMABAMBA, ANCASH
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Pomabamba	
1.1.3 Distrito	Pomabamba	
1.1.4 Centro Poblado	Viñauya (La Catarata)	

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

En este sector existe el riesgo de que en épocas de lluvia alta se presente un flujo de detritos que afectaría al poblado de Viñauya, así mismo en las laderas sobre la margen izquierda del río de descarga de la quebrada, existen diversos movimientos en masa como deslizamientos y derrumbes, los cuales son un factor de riesgo al colmatar el río y la posible generación de embalses, y en consecuencia flujo de lodos hacia la desembocadura del río Jancapampa.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	**3.2 Objetivos**
Elaboración de una evaluación de riesgo por flujos y deslizamiento en la quebrada La Catarata, de modo que se determinen las medidas estructurales y no estructurales adecuadas para la corrección del peligro.	**OBJETIVO GENERAL:** 1. Disminuir la vulnerabilidad de la carretera Emp. AN-105 (Pomabamba) - Jancapampa. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1. Elaborar una evaluación de riesgo por flujos y deslizamiento en el sector La Catarata.
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
06 meses	Pobladores del centro poblado de Conopa.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 25,000.000	PP-0068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo y se podría subdividir en pequeños proyectos	1
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad Provincial de Pomabamba.	Agosto, 2023

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 - 2024

FICHA TÉCNICA N° 19

DENOMINACIÓN: Construcción de terrazas sucesivas y canales de coronación para la estabilización del talud en el sector Cerro Blanco, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		CROQUIS DE UBICACIÓN, CERRO BLANCO, POMABAMBA, ANCASH
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Pomabamba	
1.1.3 Distrito	Pomabamba	
1.1.4 Centro Poblado	Jatun ira (Cerro Blanco)	

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

En la zona de Cerro Blanco, sobre la margen izquierda del rio Shiulla, existen diversos deslizamientos de taludes sobre la carretera PE-12 Palo Seco – Pomabamba, que constantemente genera la interrupción de la via de comunicación entre los diversos centros poblados, siendo ante ello un peligro inminente.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	**3.2 Objetivos**
ACTIVIDAD 01: Con la finalidad de controlar y atenuar los derrumbes y desestabilización del talud, construir canales de coronación para evitar la infiltración de agua proveniente de las partes altas **ACTIVIDAD 02**: Construir terrazas sucesivas a manera de banqueta, para la estabilización del talud.	**OBJETIVO GENERAL:** 1. Disminuir la vulnerabilidad de la carretera PE-12 Palo Seco – Pomabamba. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1. Mejorar el drenaje de agua de precipitaciones pluviales a manera de evitar la saturación del suelo. 2. Construir terrazas sucesivas a manera de banqueta en las zonas de deslizamiento de taludes.
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
03 meses	Usuarios de la carretera PE-12 Palo Seco – Pomabamba.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/.1,000,000.00	PP-0068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo y se podria subdividir en pequeños proyectos	2
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad Provincial de Pomabamba.	Octubre, 2023

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 - 2024

FICHA TÉCNICA N° 20

DENOMINACIÓN: Programa de forestación con plantas nativas en taludes de la Zona 1 (Quebrada Jacabamba) y zona 2 (Shiulla) y descolmatación y limpieza de cauce de la quebrada en la Zona 3 (Tarapampa) entre las coordenadas: ESTE: 223356.61, NORTE: 9029919.01, y ESTE: 223673.77, NORTE: 9029829.67, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Áncash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		CROQUIS DE UBICACIÓN, DE LOS SECTORES DE SHIULLA Y TARAPAMPA, POMABAMBA, ANCASH.
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Pomabamba	
1.1.3 Distrito	Pomabamba	
1.1.4 Centro Poblado	Shiulla / Tarapampa	

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

En la zona 01 (Quebrada Jacabamba), se ubican 02 deslizamientos sobre la carretera PE-12 Palo Seco – Pomabamba, de las cuales una de ellas genera colmatación de la quebrada, siendo un riesgo ante un posible embalsamiento y generación de flujo de lodos que interrumpiría la vía de comunicación; en la zona 02 (Shiulla), existe un deslizamiento sobre la misma carretera, además ante un posible flujo de detritos el poblado de Shiulla se vería afectado; finalmente en la zona 03 (Tarapampa), existe el riesgo de la generación de flujo de detritos hacia el poblado de Tarapampa.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	**3.2 Objetivos**
ACTIVIDAD 01: En las zonas 01 (Quebrada Jacabamba) y 02 (Shiulla), implementar programas de forestación con plantas nativas a manera de estabilizar los deslizamientos en taludes. **ACTIVIDAD 02:** En la zona 03 (Tarapampa), realizar limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada entre las coordenadas: ESTE: 223356.61, NORTE: 9029919.01, y ESTE: 223673.77, NORTE: 9029829.67.	**OBJETIVO GENERAL:** 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población de los centros poblados de Tarapampa y Shiulla, así como de la carretera PE-12A Palo Seco - Pomabamba. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1. Implementar programas de forestación con plantas nativas a manera de estabilizar los deslizamientos en taludes. 2. Limpiar y descolmatar el cauce de la quebrada Tarapampa.
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
04 meses	Pobladores de los centros poblados de Tarapampa y Shiulla.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 150,000.00	PP-0068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo y se podría subdividir en pequeños proyectos	2
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad Provincial de Pomabamba.	Octubre, 2024

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 - 2024

FICHA TÉCNICA N° 21

DENOMINACIÓN: Construcción de canales de coronación en el sector de San Juan, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		CROQUIS DE UBICACIÓN, GRAMAS SAN JUAN, SAN JUAN, POMABAMBA, ANCASH.
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Pomabamba	
1.1.3 Distrito	Pomabamba	
1.1.4 Centro Poblado	San Juan	

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

En este sector existen deslizamientos e infiltración pluvial que afectan al poblado de San Juan debiltando los cimientos de viviendas y afectando la carretera PE-12A Palo Seco – Pomabamba.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	**3.2 Objetivos**
A manera de controlar y atenuar los movimientos y el avance de los deslizamientos y agrietamientos, se debe realizar el mantenimiento y revestimiento de los canales de regadío para evitar la saturación del suelo, construir canales de coronación para evitar la infiltración de agua proveniente de las partes altas, además aplicar técnicas de reforestación con especies nativas en el área que afecta a la carretera PE-12A.	**OBJETIVO GENERAL:** 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población del sector de San Juan. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1. Mejorar el drenaje de agua de precipitaciones pluviales a manera de evitar la saturación del suelo. 2. Mejorar la estabilidad de taludes de la carretera a través de la forestación.
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
6 meses	Pobladores del sector de San Juan y usuarios de la carretera PE-12A.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 850,000.00	PP-0068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo y se podría subdividir en pequeños proyectos	2
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad Provincial de Pomabamba.	Junio de 2021.

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 - 2024

FICHA TÉCNICA Nº 22

DENOMINACIÓN: Construcción de muro de gaviones en la margen izquierda de la quebrada sobre el centro poblado de Shinhua, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		CROQUIS DE UBICACIÓN, QUEBRADA SHINHUARAJRA, SHINHUA, POMABAMBA, ANCASH.
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Pomabamba	
1.1.3 Distrito	Pomabamba	
1.1.4 Centro Poblado	Shinhua	

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

Esta quebrada tiene su naciente principalmente en la laguna Pumacocha; sin embargo al no existir glaciares colgantes y al poseer un dique rocoso el riesgo de ocurrencia de un aluvión es bajo; a pesar de ello aún existe la posibilidad de que en épocas de lluvia alta se cargue las pequeñas quebradas que aportan reserva hídrica sobre el río principal, lo cual generaría inundación o flujos de detritos, afectando a poblados como el de Shinhua.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

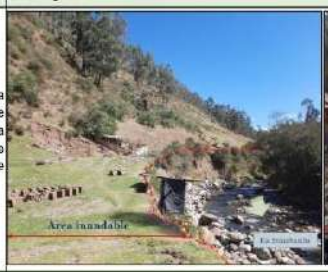
3.1 Descripción	**3.2 Objetivos**
ACTIVIDAD 01: Construcción de muro de gaviones a manera de protección ante inundaciones por crecida del caudal de los ríos afluentes a la quebrada Shinhuarajra en el centro poblado de Shinhua. **ACTIVIDAD 02:** Elaboración de Evaluación de Riesgos respecto al peligro inundación, debido a los procesos de deglaciación y crecida de caudal por precipitaciones pluviales.	**OBJETIVO GENERAL:** 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población del centro poblado de Shinhua. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1. Construir muro de gaviones a manera de protección ante inundaciones. 2. Elaborar una Evaluación de Riesgos respecto al peligro inundación.
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
04 meses	Pobladores del centro poblado de Shinhua.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 120,000.00	PP-0068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo y se podría subdividir en pequeños proyectos	2
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad Provincial de Pomabamba.	Octubre, 2024

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 - 2024

FICHA TÉCNICA N° 23 - 24

DENOMINACIÓN: Construcción de muro de contención de un recorrido de 5 km en ambas márgenes del río Pomabamba en los sectores de quebrada La Catarata, Geushaj, Cardonpampa, Pumacucho, Ushno, Los Baños, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.

1.0 GENERALIDADES		CROQUIS DE UBICACIÓN
1.1 Ubicación		CROQUIS DE UBICACIÓN GUEUSHAJ, CARDONPAMPA, POMABAMBA, ANCASH.
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Pomabamba	
1.1.3 Distrito	Pomabamba	
1.1.4 Centro Poblado	Gueushaj (Urbanización Los Portales), Cardonpampa	

2.0 DE LA SITUACIÓN	
2.1 Descripción	2.2 Fotografías
En **Gueushaj**, actualmente esta zona se encuentra en expansión sobre un área inundable, donde se ha dividido el terreno en 270 lotes, siendo este sector vulnerable ante el peligro de inundación, debido a que en épocas altas de lluvia, esta zona se inunda constantemente. **Cardonpampa**, en este sector las viviendas se han asentado dentro de la faja marginal del río exponiéndose al peligro de inundación y erosión fluvial, siendo este sector altamente vulnerable.	

3.0 DE LA INTERVENCIÓN	
3.1 Descripción	3.2 Objetivos
ACTIVIDAD 01: Construcción de muro de contención de un recorrido de 5 km en ambas márgenes del río Pomabamba en los sectores de quebrada La Catarata, Geushaj, Cardonpampa, Pumacucho, Ushno, Los Baños, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	**OBJETIVO GENERAL**: 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población de los sectores de Gueushaj, Cardonpampa, Ushno, Molinopampa. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**: 1. Construir un muro de contención en ambas márgenes del río Pomabamba.
3.3 Plazo de la ejecución	3.4 Beneficiarios
06 meses	Pobladores de los sectores de Gueushaj, Cardonpampa, Ushno, Molinopampa.
3.5 Inversión	3.6 Fuente de financiamiento
S/. 3'000,000.00	PP.068
3.7 Observaciones	3.8 Prioridad
Este proyecto es a largo plazo y se podría subdividir en pequeños proyectos.	1
3.9 Funcionario responsable	3.10 Fecha
Municipalidad Provincial de Pomabamba.	Junio de 2023

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 - 2024	
FICHA TÉCNICA Nº 25	
DENOMINACIÓN: Construcción de sistema de drenaje pluvial en el sector de Pumacucho, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash	
1.0 GENERALIDADES	CROQUIS DE UBICACIÓN
1.1 Ubicación	
1.1.1 Departamento	Ancash
1.1.2 Provincia	Pomabamba
1.1.3 Distrito	Pomabamba
1.1.4 Centro Poblado	Pumacucho

2.0 DE LA SITUACIÓN	
2.1 Descripción	2.2 Fotografías
En este sector las viviendas se han asentado sobre una ladera la cual al no encontrarse pavimentada y no contar con sistema de drenaje pluvial, el agua de escorrentía discurre de forma abundante humedeciendo los cimientos de las viviendas y debilitando consecuentemente las paredes de estas (viviendas de adobe). Además, el suelo al encontrarse desnudo continuamente sufre de saturación hídrica y se han evidenciado agrietamientos lo que sugiere la posible formación de escarpas y un futuro deslizamiento. Este fenómeno efecta tanto las viviendas como el tránsito vehicular por la carretera mencionada. Además, el suelo al encontrarse desnudo continuamente sufre de saturación hídrica y se han evidenciado agrietamientos lo que sugiere la posible formación de escarpas y un futuro deslizamiento.	

3.0 DE LA INTERVENCIÓN	
3.1 Descripción	3.2 Objetivos
ACTIVIDAD 01: Construcción de un sistema de drenaje pluvial y mejoramiento de las calles para una adecuada canalización del agua pluvial y evitar la saturación hídrica del suelo que genera desestabilización del mismo.	**OBJETIVO GENERAL**: 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población del sector de Pumacucho. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**: 1. Construir un sistema de drenaje pluvial.
3.3 Plazo de la ejecución	3.4 Beneficiarios
04 meses	Pobladores del sector de Pumacucho.
3.5 Inversión	3.6 Fuente de financiamiento
S/. 1'000,000.00	PP-068
3.7 Observaciones	3.8 Prioridad
Este proyecto es a largo plazo y se podría subdividir en pequeños proyectos.	1
3.9 Funcionario responsable	3.10 Fecha
Municipalidad Provincial de Pomabamba.	Junio de 2023

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022 - 2024	
FICHA TÉCNICA N° 26	
DENOMINACIÓN: Mejoramiento y ampliación del muro de contención en el sector bajo del estadio municipal del distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	
1.0 GENERALIDADES	**CROQUIS DE UBICACIÓN**
1.1 Ubicación	CROQUIS DE UBICACIÓN ESTADIO, POMABAMBA, ANCASH.
1.1.1 Departamento — Ancash	
1.1.2 Provincia — Pomabamba	
1.1.3 Distrito — Pomabamba	
1.1.4 Centro Poblado — Zona baja del estadio	
2.0 DE LA SITUACIÓN	
2.1 Descripción	**2.2 Fotografías**
En este sector el estadio y algunas viviendas se han asentado sobre una ladera en la margen derecha del río Pomabamba donde se han evidenciado grietas y asentamiento del terreno. Estos rastros son evidencia de un movimiento de reptación o deslizamiento rotacional.	
3.0 DE LA INTERVENCIÓN	
3.1 Descripción	**3.2 Objetivos**
Mejoramiento y ampliación del muro de contención en el sector bajo del estadio municipal a modo de estabilizar el deslizamiento presente en esta área, con el fin de salvaguardar a la población.	**OBJETIVO GENERAL:** 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población aledaña al estadio municipal. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1. Mejorar y ampliar el muro de contención en el sector bajo del estadio municipal.
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
06 meses	Pobladores de Pomabamba.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 1'200,000.00	PP-068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo y se podría subdividir en pequeños proyectos.	1
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad Provincial de Pomabamba.	Junio de 2024

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022-2024

FICHA TÉCNICA N° 27

DENOMINACIÓN: Construcción de un sistema de drenaje pluvial mediante zanjas de coronación ubicadas encima de los escarpes en el pueblo de Quinuabamba, distrito de Quinuabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		CROQUIS DE UBICACIÓN QUINUABAMBA, QUINUABAMBA, POMABAMBA, ANCASH.
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Pomabamba	
1.1.3 Distrito	Quinuabamba	
1.1.4 Centro Poblado	Quinuabamba	

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción	**2.2 Fotografías**
En este sector las viviendas se han emplazado sobre un terrero inclinado con laderas que evidencian la inestabilidad del suelo puesto que muchas viviendas y locales gubernamentales se encuentran agrietados en paredes y techos. Estos rastros son evidencia de un movimiento de reptación o deslizamiento rotacional.	

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	**3.2 Objetivos**
ACTIVIDAD 01: Implementar un sistema de drenaje pluvial que considere la construcción de zanjas de coronación impermeabilizadas, ubicadas por encima de los escarpes de los deslizamientos identificados, con el fin de evitar el paso del agua procedente de las quebradas, puquiales, regadíos y lluvias intensas hacia el cuerpo de estos eventos. alizar trabajos de impermeabilización o revestimiento de los canales de drenaje pluvial y de riego en la zona urbanizada y laderas del sector a fin de detener la infiltración de agua y la continua saturación en el terreno. **ACTIVIDAD 02**: Realizar un estudio hidrogeológico que permitan delimitar la geometría, distribución, profundidad y dirección de los flujos subterráneos a fin de diseñar un sistema de drenaje adecuado, entre los métodos geofísicos que se deben aplicar se tiene a los sondajes eléctricos verticales (SEV) y la tomografía eléctrica. **ACTIVIDAD 03**: Elaboración de una evaluación de riesgo por deslizamiento y reptación en el pueblo de Quinuabamba, distrito de Quinuabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	**OBJETIVO GENERAL:** 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población del pueblo de Quinuabamba. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1. Implementar un sistema de drenaje pluvial. 2. Elaborar un estudio hidrogeológico para la delimitación geométrica, distribución, profundidad y dirección de flujos subterráneos.
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
04 meses	Pobladores del pueblo de Quinuabamba.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 1,000,000.00	PP-068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Se recomienda mejorar la técnica de riego para cultivos ya que actualmente el sistema que se utiliza en la zona es por gravedad, por lo que deben de implementar un método de riego por goteo o presurizado a fin de evitar la saturación de agua en el terreno; así mismo, se debe tener presente no utilizar como parcelas agrícolas los terrenos que ya se encuentran desestabilizados o con procesos de reptación de suelos.	2
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad distrital de Quinuabamba.	Junio de 2023

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022-2024

FICHA TECNICA N° 06

DENOMINACIÓN: Elaboración de una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector de Escalón, distrito de Quinuabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		CROQUIS DE UBICACIÓN, SECTOR ESCALÓN, QUINUABAMBA, POMABAMBA, ANCASH.
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Pomabamba	
1.1.3 Distrito	Quinuabamba	
1.1.4 Centro Poblado	Yacupacay (Escalón)	

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción	**2.2 Fotografías**
En este sector se observa un proceso de erosión de la ladera de la carretera Emp. PE-14 C (Palo Seco) - Parobamba - Cunyac - Quinuabamba – Cajapanca que ocasiona la caída de rocas; asimismo, en plataforma de la carretera se evidencia rastros de deslizamiento y desestabilización de esta.	**Fig. 01 y 02.** Vista del área de deslizamiento y caída de rocas en la carretera PE-14 C (Palo Seco) - Parobamba - Cunyac - Quinuabamba - Cajapanca.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	**3.2 Objetivos**
ACTIVIDAD 01: Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento y caída de rocas con la finalidad de determinar el tipo de medida estructural a implementar para la corrección del peligro.	**OBJETIVO GENERAL:** Disminuir la vulnerabilidad de la carretera Emp. PE-14 C (Palo Seco) - Parobamba - Cunyac - Quinuabamba - Cajapanca **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1. Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento y caída de rocas en el sector de Escalón.
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
03 meses	Pobladores que se trasladan a través de la carretera Emp. PE-14 C (Palo Seco) - Parobamba - Cunyac - Quinuabamba - Cajapanca
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 25,000.00	PP-0068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo.	2
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad distrital de Quinuabamba.	Enero de 2023

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022-2024

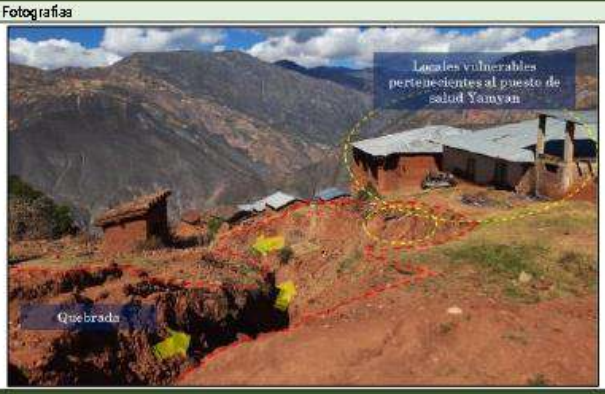
FICHA TÉCNICA N° 29

DENOMINACIÓN: Construcción de muro de contención en la margen derecha de la quebrada, a espaldas del puesto de salud de Yamyan, distrito de Quinuabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		CROQUIS DE UBICACIÓN DEL DESLIZAMIENTO EN YAMYAN, QUINUABAMBA, POMABAMBA, ANCASH.
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Pomabamba	
1.1.3 Distrito	Parobamba	
1.1.4 Centro Poblado	Yamyan	

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción	2.2 Fotografías
En este sector las viviendas se han emplazado entre dos pequeñas quebradas secas; sin embargo, en épocas de lluvia estas cargan su caudal generando saturación hídrica del suelo que al ser arcillosa absorbe en mayor cantidad lo que ocasiona el debilitamiento de las márgenes de estas quebradas ocasionando deslizamiento de estas. En la parte baja de la institución educativa N° 613, se observa la formación de escarpas, siendo estos rastros evidencia de un deslizamiento rotacional. Actualmente, las construcciones con mayor vulnerabilidad son las pertenecientes al puesto de salud de Yamyan ya que estas se ubican en la margen derecha de la quebrada en la zona de mayor rastro de deslizamiento, esta situación se ve agravada por la presencia de tubos de desagüe, los que se encargan de aumentar la saturación hídrica debilitando aún más esta área.	

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	3.2 Objetivos
ACTIVIDAD 01: Construcción de muro de contención en la margen derecha de la quebrada, a espaldas del puesto de salud de Yamyan, distrito de Quinuabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash. ACTIVIDAD 02: Realizar una evaluación de riesgo para determinar si este sector es propenso a otro tipo de movimientos en masa.	OBJETIVO GENERAL: 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población del sector de Yamyan ante los peligros de movimientos en masa. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 1. Construir un muro de contención en la margen derecha de la quebrada, a espaldas del puesto de salud de Yamyan. 2. Elaborar una evaluación de riesgo por movimientos en masa en el sector de Yamyan.
3.3 Plazo de la ejecución	3.4 Beneficiarios
03 meses	Pobladores del sector de Yamyan.
3.5 Inversión	3.6 Fuente de financiamiento
S/. 1,000,000.00	PP-068
3.7 Observaciones	3.8 Prioridad
Este proyecto es a largo plazo.	2
3.9 Funcionario responsable	3.10 Fecha
Municipalidad distrital de Quinuabamba.	Marzo de 2023

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE POMABAMBA 2022-2024

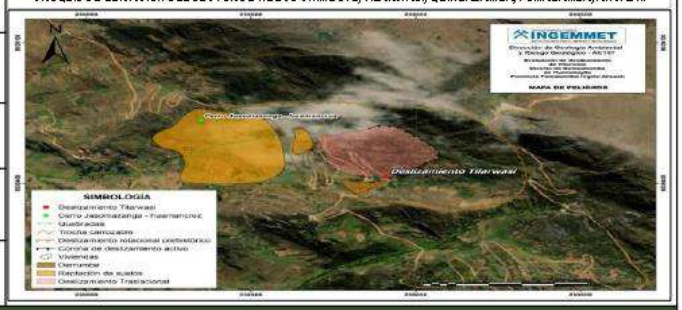
FICHA TECNICA N° 30

DENOMINACIÓN: Construcción de un sistema de drenaje superficial empleando zanjas de coronación impermeabilizadas y canales colectores impermeabilizados tipo "espina de pescado" en el sector Tilarwasi, distrito de Quinuabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación	
1.1.1 Departamento	Ancash
1.1.2 Provincia	Pomabamba
1.1.3 Distrito	Parobamba
1.1.4 Centro Poblado	Tilarwasi (Nuevo Chimbote)

CROQUIS DE UBICACIÓN DEL SECTOR DE NUEVO CHIMBOTE, TILARWASI, QUINUABAMBA, POMABAMBA, ANCASH.



2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción	**2.2 Fotografías**
Este evento geodinámico se desarrolló como un movimiento de tipo complejo el cual se inició con un deslizamiento tipo traslacional de tierra y de forma consecutiva se generaron flujos de detritos que fueron deslizados rápidamente ladera abajo, depositándose en zona de bajas de menor pendiente en la ladera, causando el bloqueo de tres desarrollos de la carretera longitudinal de Quinuabamba a Yamyan.	

3.0 DE LA INTERVENCION

3.1 Descripción	**3.2 Objetivos**
ACTIVIDAD 01: Construir zanjas de coronación impermeabilizadas por encima del escarpe del deslizamiento a fin de evitar el paso del agua procedente de las quebradas y lluvias intensas e implementar canales colectores impermeabilizados tipo "espina de pescado" para evacuar o conducir las aguas fuera del cuerpo del deslizamiento, así como también construir canales rápidos o en gradería que recolecten y conduzcan las aguas a sitios seguros. **ACTIVIDAD 02**: Realizar trabajos de forestación en las superficies erosionadas de las laderas del sector con cobertura vegetal (plantación de árboles, arbustos o vegetación nativa de la zona) que cubran el suelo en forma permanente a fin de frenar la velocidad de escurrimiento del agua, incrementar la cohesión del terreno, disminuir los procesos erosivos y reactivación de deslizamientos.	**OBJETIVO GENERAL:** 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población del sector de Tilarwasi ante los peligros de movimientos en masa. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1. Construir un sistema de drenaje superficial empleando zanjas de coronación impermeabilizadas y canales colectores impermeabilizados tipo "espina de pescado" 2. Elaborar un plan de forestación en las superficies erosionadas de las laderas del sector con cobertura vegetal
3.3 Plazo de la ejecución	**3.4 Beneficiarios**
03 meses	Pobladores del sector de Tilarwasi.
3.5 Inversión	**3.6 Fuente de financiamiento**
S/. 1,000,000.00	PP-068
3.7 Observaciones	**3.8 Prioridad**
Este proyecto es a largo plazo.	2
3.9 Funcionario responsable	**3.10 Fecha**
Municipalidad distrital de Quinuabamba.	Mayo - Julio 2024

Anexo N° 06: Cronograma de inversion

1	Desarrollar el conocimiento del riesgo en la provincia de Pomabamba.	Meta estimada	Indicador	Responsables	Fuente de financiamiento	Trimestres									Costo estimado S/.
						Año 2022	Año 2023				Año 2024				
Acciones, programas y/o proyectos						IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
1.1	**Establecer convenios interinstitucionales con entidades técnico científicas que permitan disponer de información para la elaboración de las evaluaciones de riesgo en las zonas críticas identificadas.**					**5,000.00**	**50,000.00**	**20,000.00**	**25,000.00**	**0.00**	**25,000.00**	**0.00**	**30,000.00**	**0.00**	**155,000.00**
1.1.1	Suscribir convenios interinstitucionales con entidades técnico científicas y organismos gubernamentales.	04 convenios firmados	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000.000
1.1.2	Ejecutar estudios de evaluación de riesgos en zonas críticas identificadas.	06 informes EVAR publicados	N° de informes EVAR publicados	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	50,000.00	20,000.00	25,000.00	0.00	25,000.00	0.00	30,000.00	0.00	150,000.000
1.1.2.1	Elaboración de una evaluación de riesgos por deslizamiento en el sector de Cajas, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamentos de Ancash.	1 informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.000
1.1.2.2	Elaboración de una Evaluación de Riesgo por flujo de detritos en la quebrada Cañari, zona urbana de Pomabamba, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1 informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.000
1.1.2.3	Elaboración de una Evaluación de Riesgo por flujo de detritos y lodos en la quebrada Parcorajra, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1 informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	25,000.000
1.1.2.4	Elaboración de una evaluación de riesgo por flujos y deslizamientos en la quebrada La Catarata, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1 informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.000
1.1.2.5	Elaboración de una evaluación de riesgo por inundación fluvial en los sectores de Gueushaj y Cardonpampa, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1 informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.000

1.1.2.6	Elaboración de una evaluación de riesgo por deslizamiento y reptación en el pueblo de Quinuabamba, distrito de Quinuabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1 informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	30,000.000
2	Prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo en los procesos de desarrollo de la provincia de Pomabamba.	**Meta estimada**	**Indicador**	**Responsables**	**Fuente de financiamiento**	**Trimestres**									**Costo estimado S/.**
						Año 2022	**Año 2023**				**Año 2024**				
Acciones, programas y/o proyectos						**IV**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**I**	**II**	**III**	**IV**	
2.1	**Incorporar las zonas de riesgos en los instrumentos de planificación territorial, demarcar y custodiar las áreas identificadas como nivel de riesgo muy alto o no mitigable, y hacer de conocimiento de la población.**					**0.00**	**2,000.00**	**5,000.00**	**2,000.00**	**20,000.00**	**2,000.00**	**0.00**	**2,000.00**	**0.00**	**33,000.00**
2.1.1	Actualizar el plano catastral del área urbana de la provincia de Pomabamba.	100% del catastro urbano actualizado	N° de zonas contrastadas.	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00
2.1.2	Elaborar el Plan de Acondicionamiento Territorial - PAT de la provincia de Pomabamba incorporando el enfoque de GRD.	01 PAT aprobado y publicado.	N° PAT aprobado	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
2.1.3	Desarrollar charlas informativas con relación a la normativa para la ocupación segura y obtención de licencia de edificación.	01 normativa que declara las zonas de riesgo / 01 Cuadro de infracciones y sanciones	N° de dispositivos normativos y/o sanciones emitidas y comunicadas.	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	2,000.00	0.00	2,000.00	0.00	2,000.00	0.00	2,000.00	0.00	8,000.00
3	Reducir las condiciones de riesgo existente en la provincia de Pomabamba.	**Meta estimada**	**Indicador**	**Responsables**	**Fuente de financiamiento**	**Trimestres**									**Costo estimado S/.**
						Año 2022	**Año 2023**				**Año 2024**				
Acciones, programas y/o proyectos						**IV**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**I**	**II**	**III**	**IV**	
3.1	**Formular e implementar proyectos de inversión para el tratamiento integral de los problemas de riesgos identificados.**					**0.00**	**1,000,000.00**	2,500,000.00	**2,150,000.00**	**0.00**	**350,000.00**	**1,700,000.00**	**0.00**	**0.00**	**7,700,000.00**
3.1.1	Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas.	3 proyectos de inversión anuales	N° de proyectos de inversión programados	Gerencia de Administración y Finanzas / Unidad Formuladora / Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	1,000,000.00	2,500,000.00	2,150,000.00	0.00	350,000.00	1,700,000.00	0.00	0.00	7,700,000.00
3.1.1.1	Construcción de diques de contención y sistema de drenaje superficial en la quebrada Aylahuayon, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Unidad Formuladora	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	0.00	1,000,000.00
3.1.1.2	Construcción de terrazas de estabilización de talud, sector Los Baños, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Unidad Formuladora	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	0.00	500,000.00	0.00	350,000.00		0.00	0.00	850,000.00

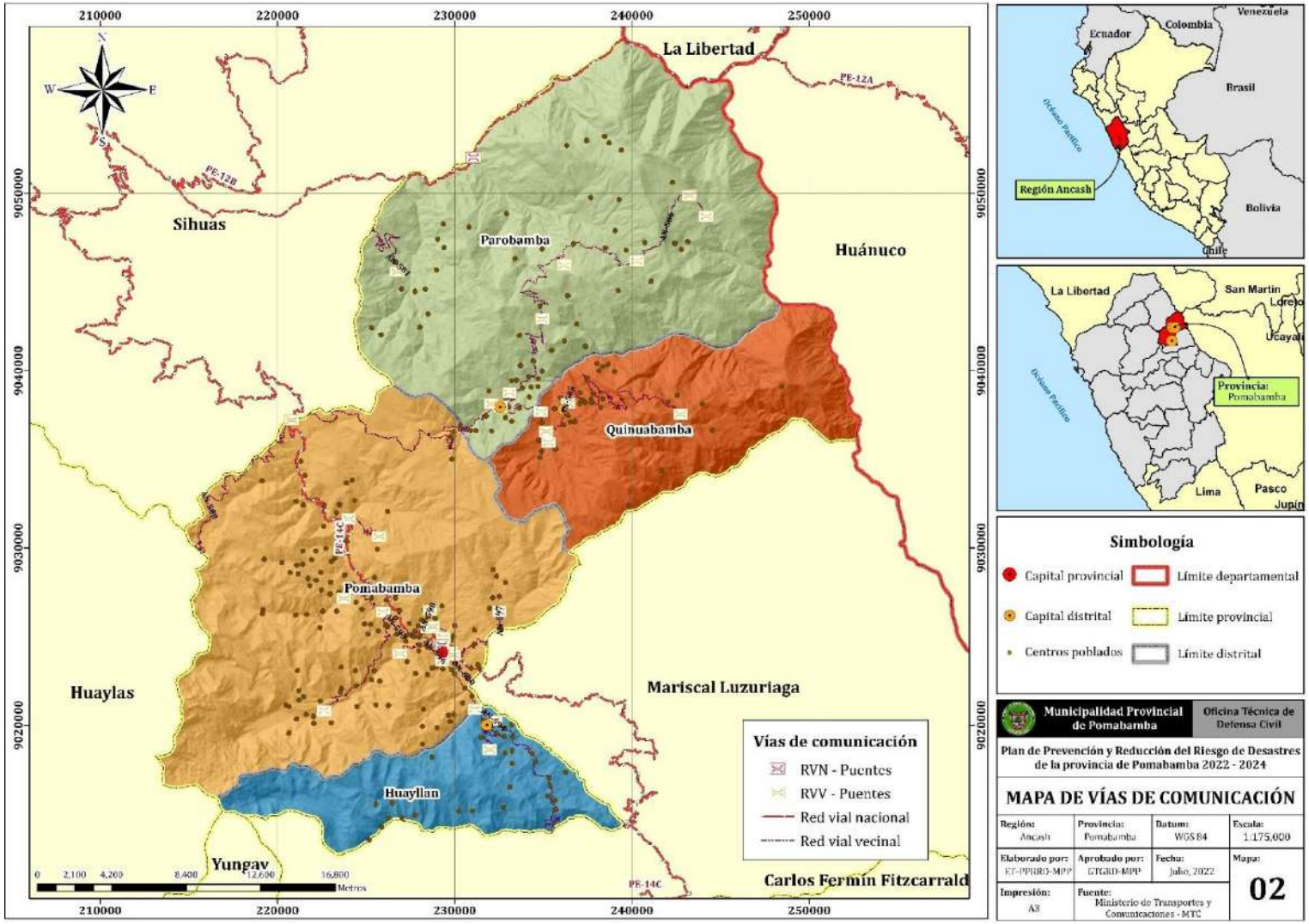
3.1.1.3	Construcción de terrazas sucesivas y canales de coronación para la estabilización del talud en el sector Cerro Blanco, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Unidad Formuladora	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	500,000.00	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	650,000.00
3.1.1.4	Construcción de muro de contención de un recorrido de 5 km en ambas márgenes del río Pomabamba en los sectores de quebrada La Catarata, Geushaj, Cardonpampa, Pumacucho, Ushno, Los Baños, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Unidad Formuladora	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	1,500,000.00	1,500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,000,000.00
3.1.1.5	Construcción de sistema de drenaje pluvial en el sector de Pumacucho, distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Unidad Formuladora	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	1,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000,000.00
3.1.1.6	Mejoramiento y ampliación del muro de contención en el sector bajo del estadio municipal del distrito de Pomabamba, provincia de Pomabamba, departamento de Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Unidad Formuladora	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,200,000.00	0.00	0.00	1,200,000.00
4	Promover la institucionalización de la gestión de riesgo de desastres en la municipalidad provincial de Pomabamba.	**Meta estimada**	**Indicador**	**Responsables**	**Fuente de financiamiento**	**Trimestres**									**Costo estimado S/.**
						Año 2022	**Año 2023**				**Año 2024**				
Acciones, programas y/o proyectos						**IV**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**I**	**II**	**III**	**IV**	
4.1	**Actualizar los instrumentos de gestión institucional implementando el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres.**					**0.00**	**4,000.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**2,000.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**6,000.00**
4.1.1	Modificar el Reglamento de Organización y Funciones - ROF a fin de incorporar funciones respecto a los componentes prospectivo y correctivo de la GRD.	01 modificación del ROF con cambio en el nivel jerárquico de la Oficina Técnica de Defensa Civil	N° de modificación aprobada	Gerencia Municipal / Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	2,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00
4.1.2	Incluir el enfoque de gestión de riesgos en el Plan Estratégico Institucional - PEI y planificar actividades correspondientes a los componentes prospectivo y correctivo en el Plan Operativo Institucional - POI de la municipalidad provincial de Pomabamba.	01 eje estratégico en GRD incluido en el PEI / 10 actividades anuales programadas con enfoque en GRD dentro del POI	N° de ejes estratégicos en GRD incluidos en el PEI / N° de actividades programadas con enfoque en GRD dentro del POI	Gerencia Municipal / Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00
4.1.3	Diseñar una estrategia financiera para la ejecución de actividades, programas y proyectos para reducción del riesgo de desastres.	80% de asignación presupuestal a actividades programadas con relación a la GRD	Porcentaje de asignación presupuestal al cumplimiento de actividades programas con relación a la GRD	Gerencia de Administración y Finanzas / Grupo de Trabajo para la GRD	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00

5	Fortalecer la cultura de prevención en la población de la provincia de Pomabamba.	Meta estimada	Indicador	Responsables	Fuente de financiamiento	Trimestres									Costo estimado S/.
						Año 2022	Año 2023				Año 2024				
Acciones, programas y/o proyectos						IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
5.1	**Promover la participación de la sociedad en las actividades referidas a la gestión del riesgo de desastres y sensibilizar a la población en prevención y reducción del riesgo.**					**0.00**	**1,000.00**	**5,000.00**	**0.00**	**0.00**	**1,000.00**	**5,000.00**	**0.00**	**0.00**	**12,000.00**
5.1.1	Elaborar un plan de educación comunitaria para las zonas críticas.	01 plan comunitario aprobado	N° Plan comunitario aprobado	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	0.00	3,000.00	0.00	0.00	0.00	3,000.00	0.00	0.00	6,000.00
5.1.2	Implementar campañas de sensibilización a la población expuesta de las zonas críticas identificadas.	10 charlas de sensibilización realizadas	N° de charlas realizadas	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	0.00	2,000.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00	0.00	0.00	4,000.00
5.1.3	Conformar brigadas para la GRD que promuevan el conocimiento de las zonas críticas y la importancia del conocimiento del riesgo.	05 brigadistas registrados	N° de brigadistas registrados	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00
5.2	**Planificar la difusión de estudios, planes u otros referidos a la gestión del riesgo de desastres.**					**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**4,000.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**4,000.00**	**8,000.00**
5.2.1	Difundir los estudios públicos u otros instrumentos vinculados a la Gestión del Riesgo de Desastres.	02 campañas realizadas	N° de campañas realizadas	Imagen Institucional / Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	0.00	0.00	0.00	4,000.00	0.00	0.00	0.00	4,000.00	8,000.000
5.3	**Reducir las condiciones de vulnerabilidad de las viviendas y edificaciones.**					**0.00**	**5,000.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**5,000.00**
5.3.1	Desarrollar un programa de capacitación para la reducción de la vulnerabilidad de sistemas constructivos, uso de materiales y otros, dirigidos a maestros de obra.	50 maestros de obra capacitados	N° de maestros de obra capacitados	Oficina Técnica de Defensa Civil	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00
Total de presupuesto estimado S/.															**7,919,000.00**

Anexo N° 07: Mapas temáticos

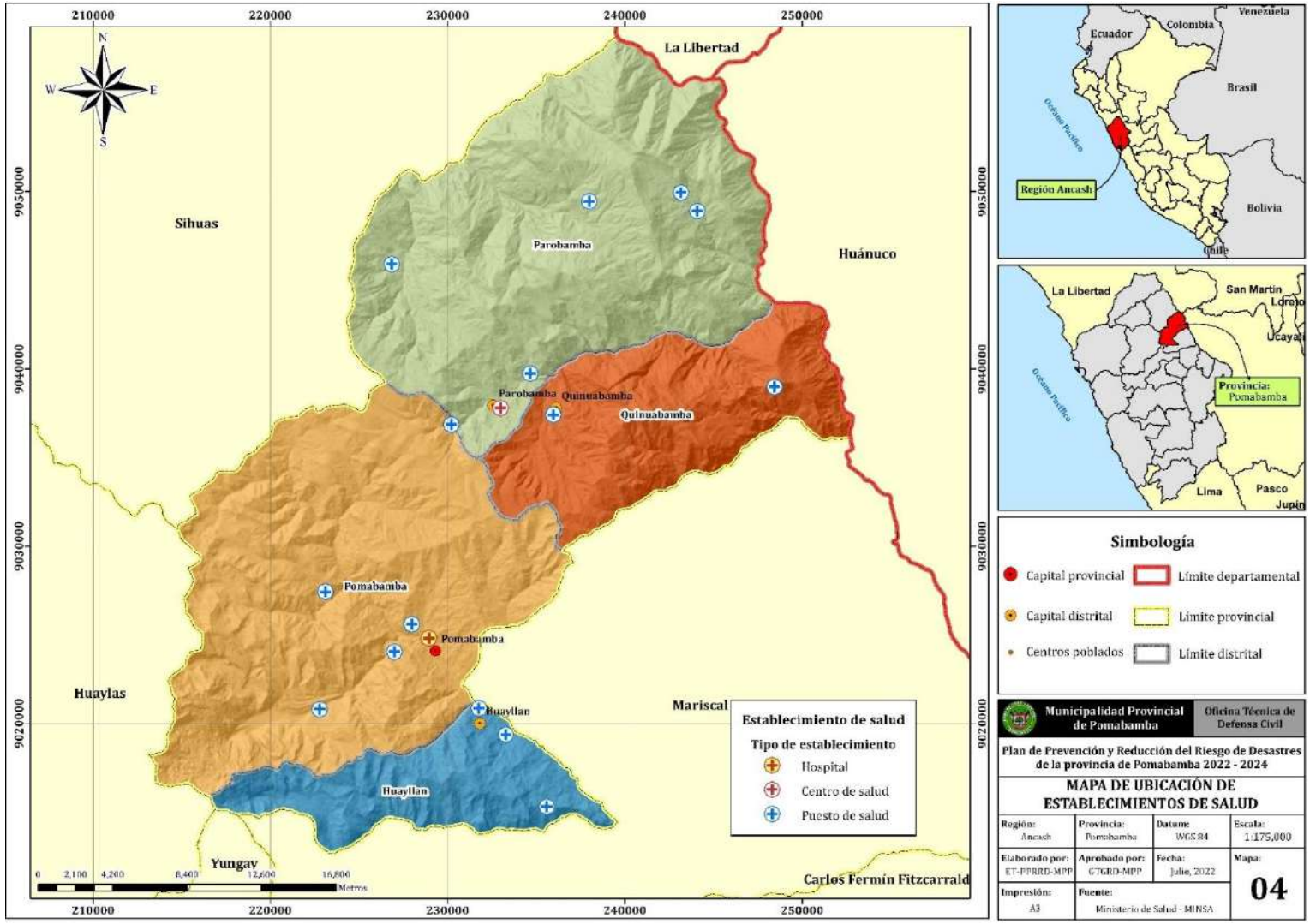
Mapa N° 01. Ubicación de la provincia de Pomabamba.

Mapa N° 02. Vías de comunicación de la provincia de Pomabamba.

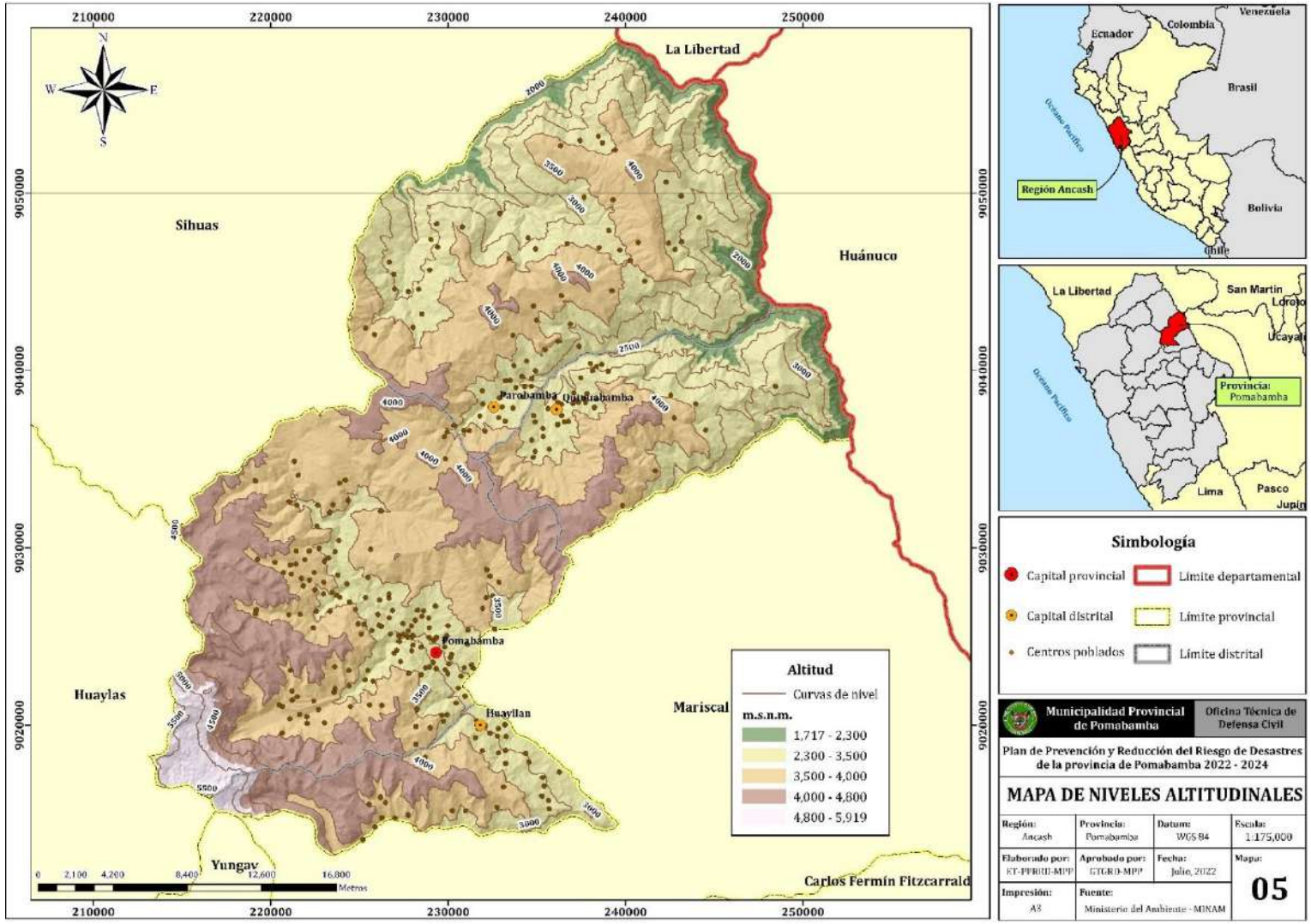


Mapa N° 03. Instituciones educativas de la provincia de Pomabamba.

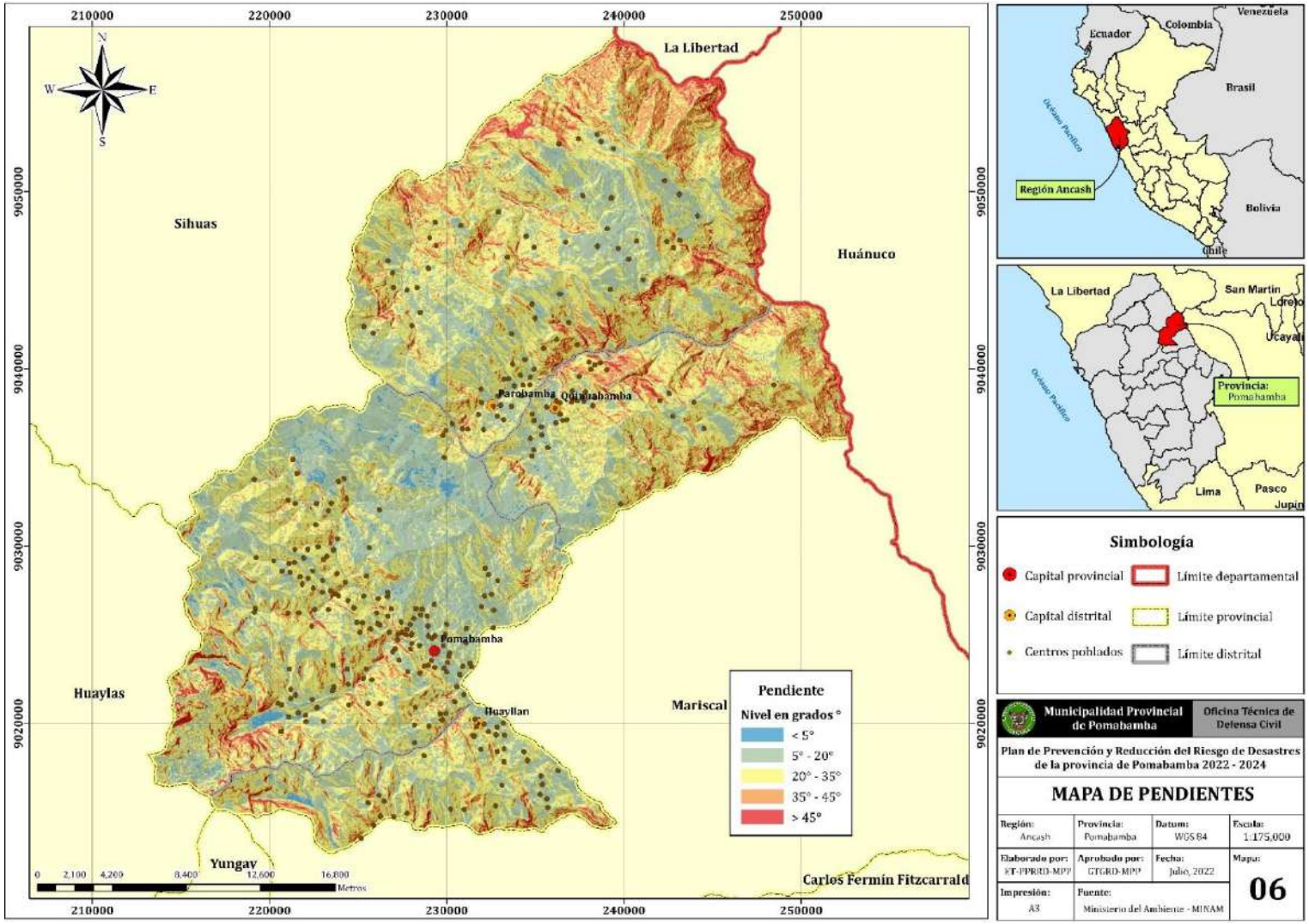
Mapa N° 04. Establecimientos de salud de la provincia de Pomabamba.



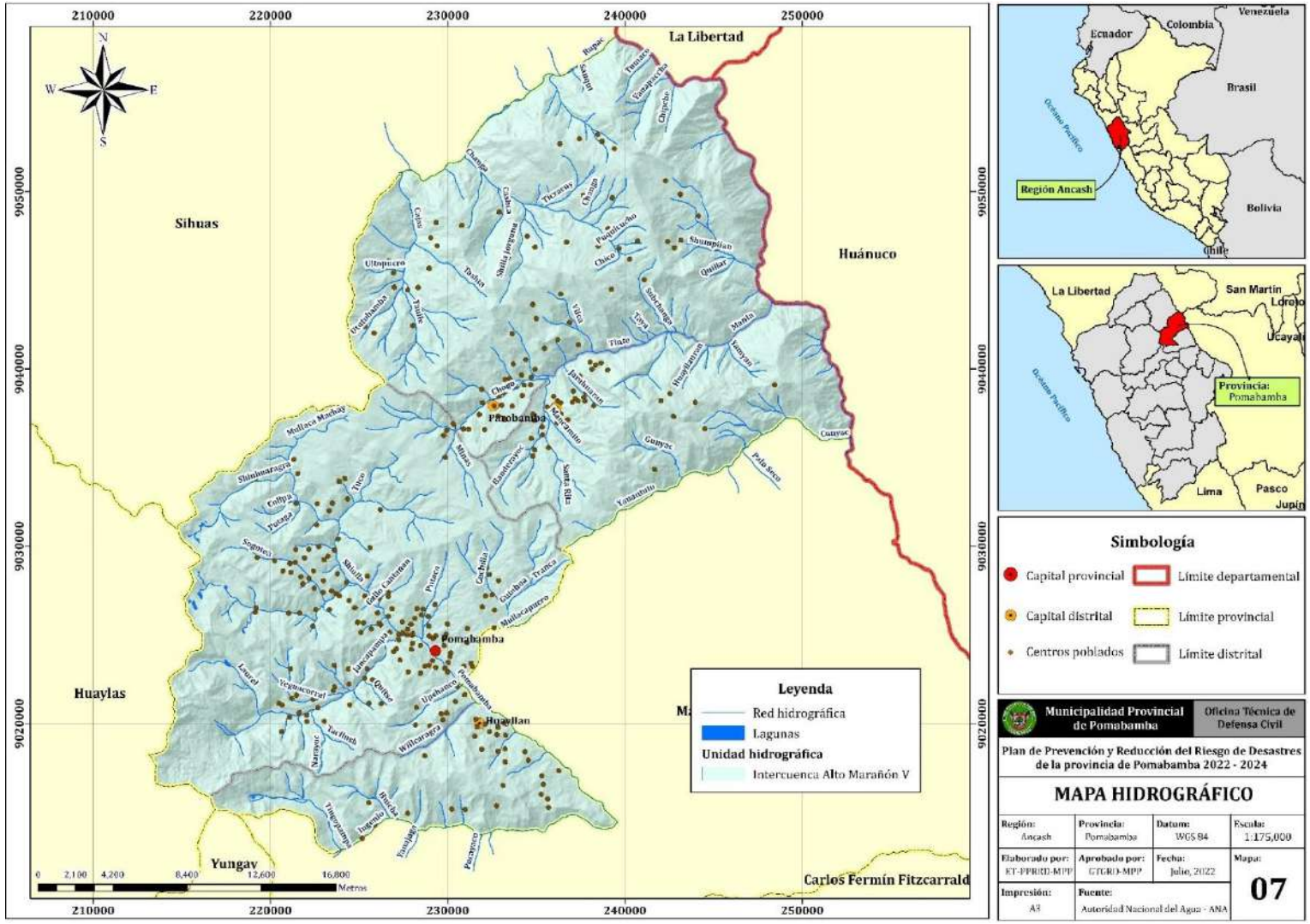
Mapa N° 05. Niveles altitudinales de la provincia de Pomabamba.



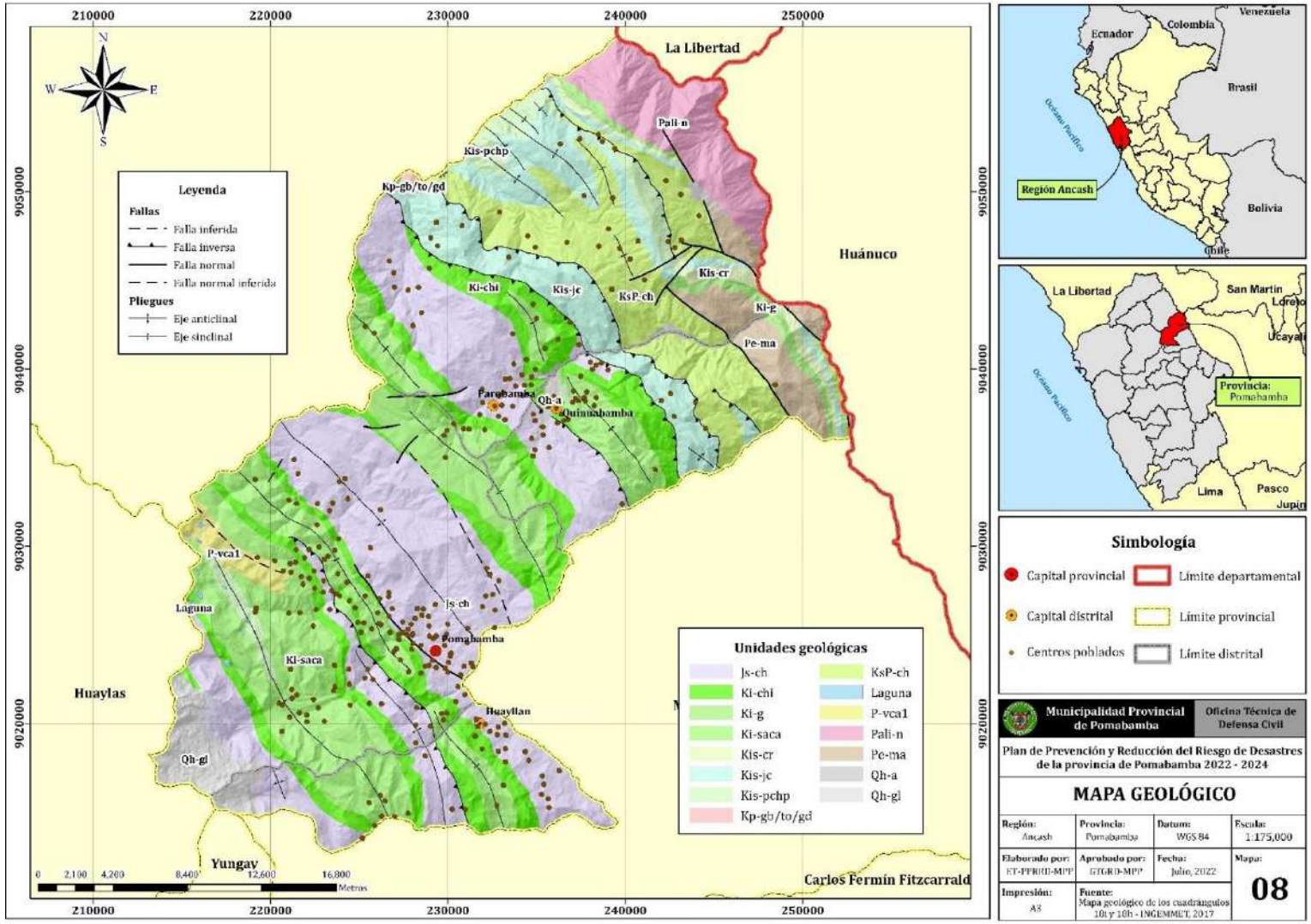
Mapa N° 06. Pendientes de la provincia de Pomabamba.



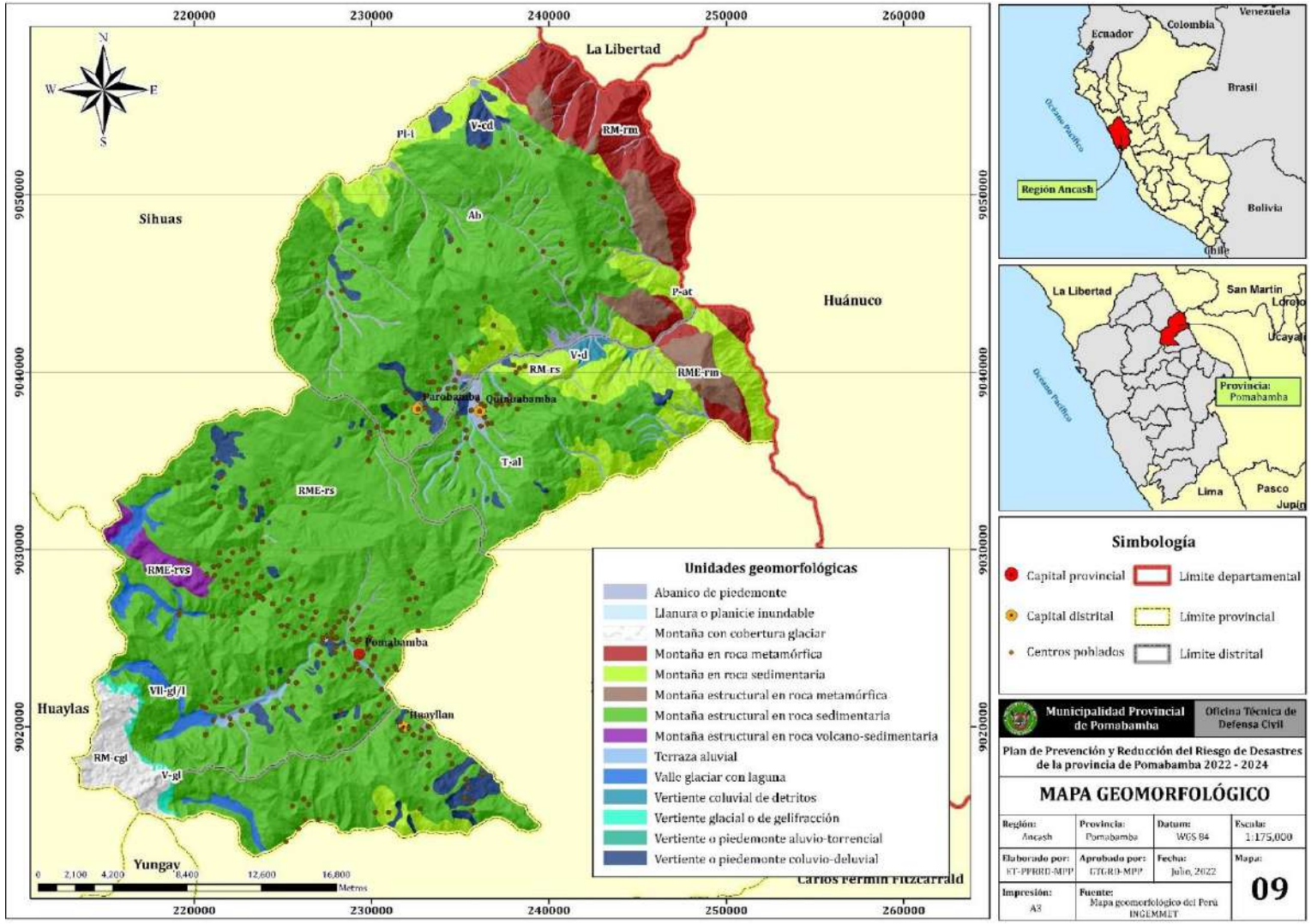
Mapa N° 07. Unidades hidrográficas de la provincia de Pomabamba.



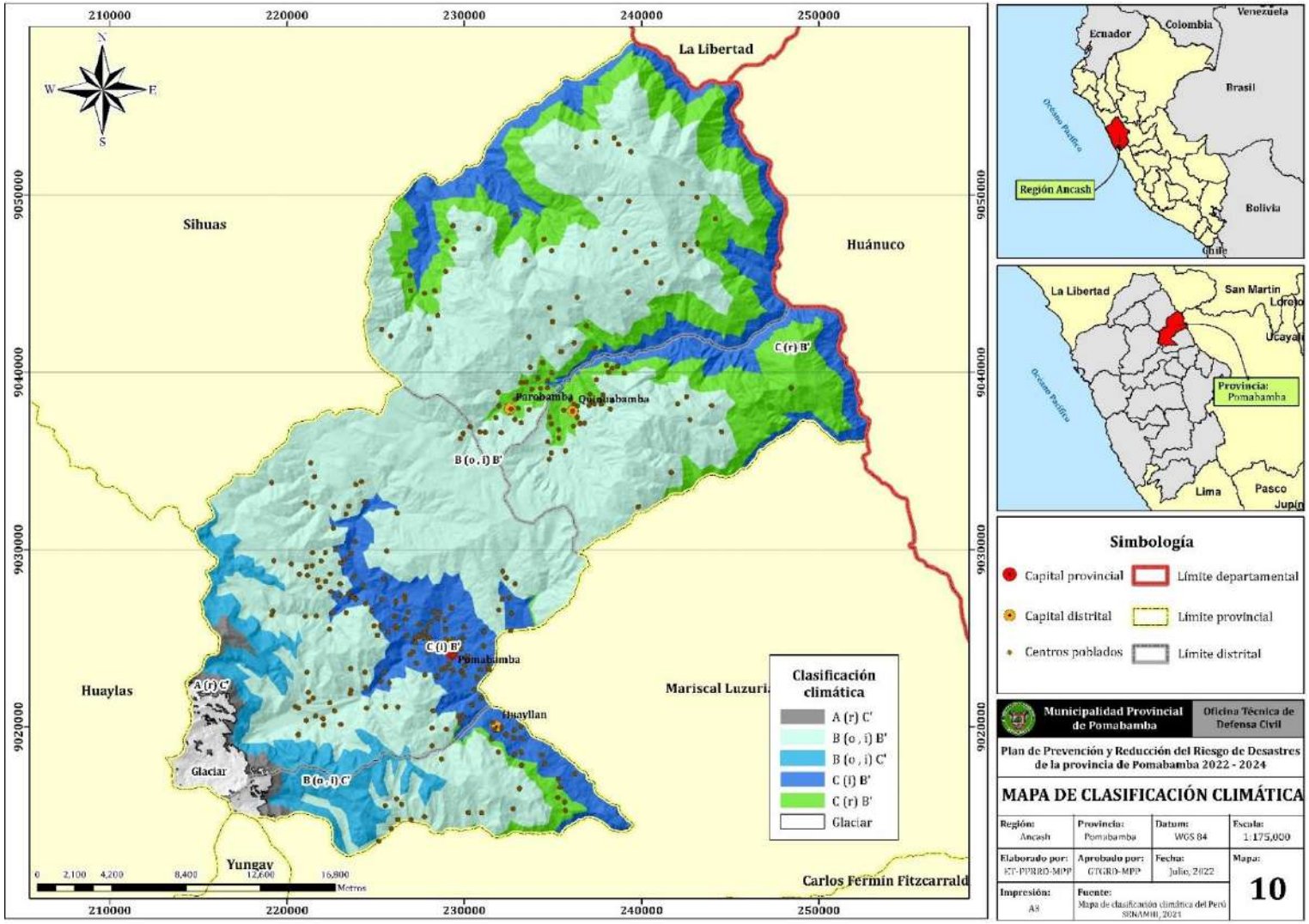
Mapa N° 08. Geología de la provincia de Pomabamba.



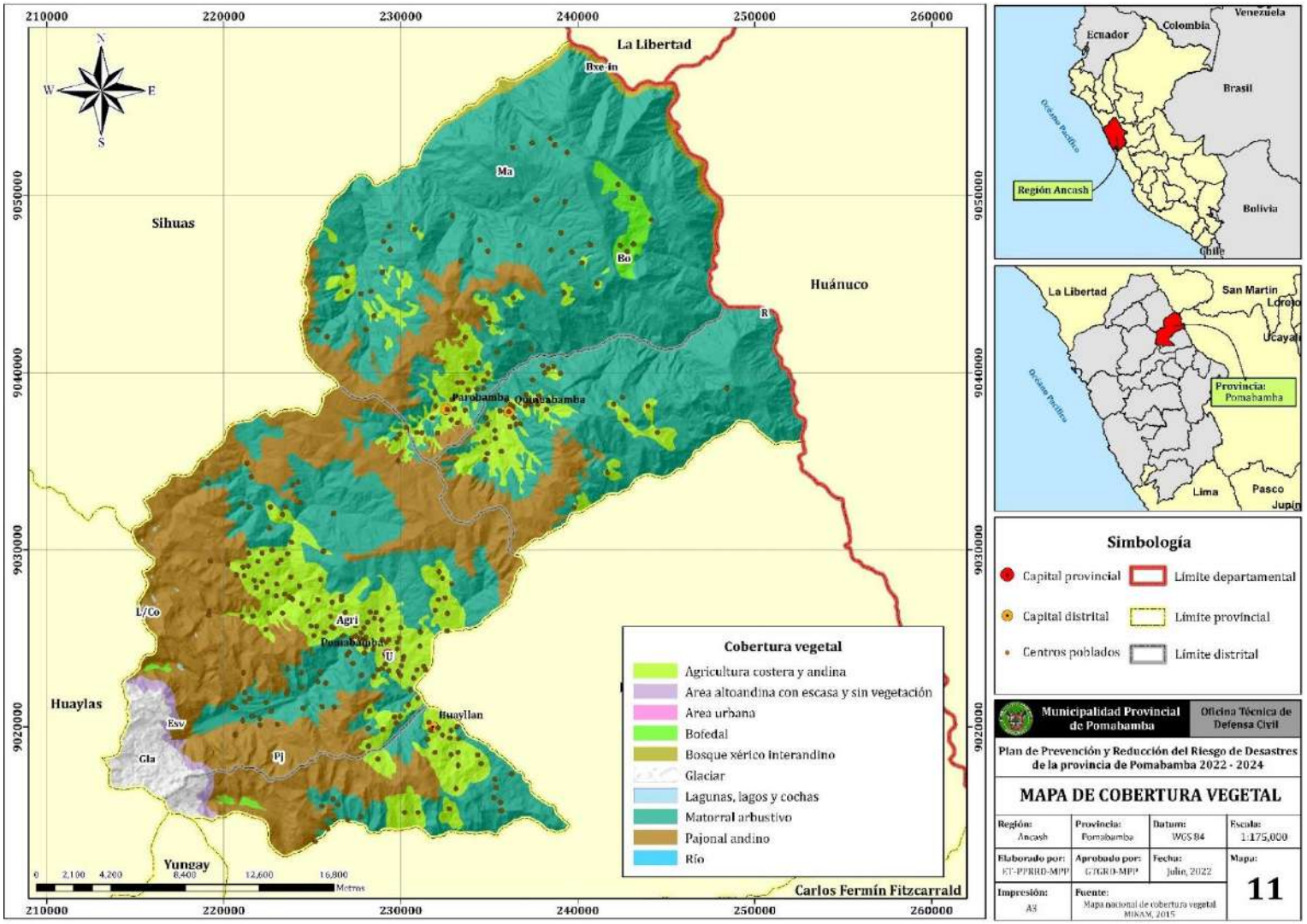
Mapa N° 09. Geomorfología de la provincia de Pomabamba.



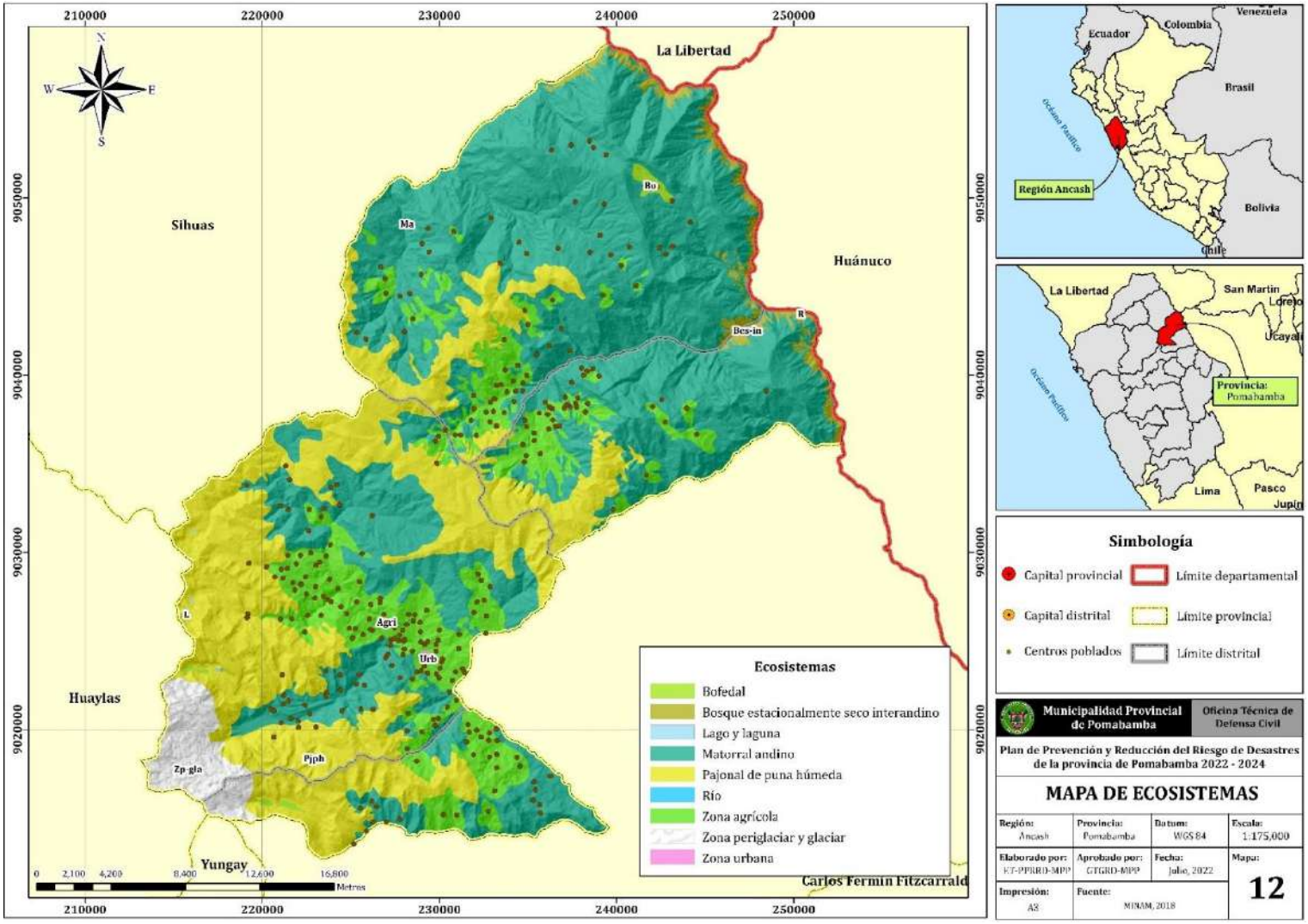
Mapa N° 10. Clasificación climática de la provincia de Pomabamba.



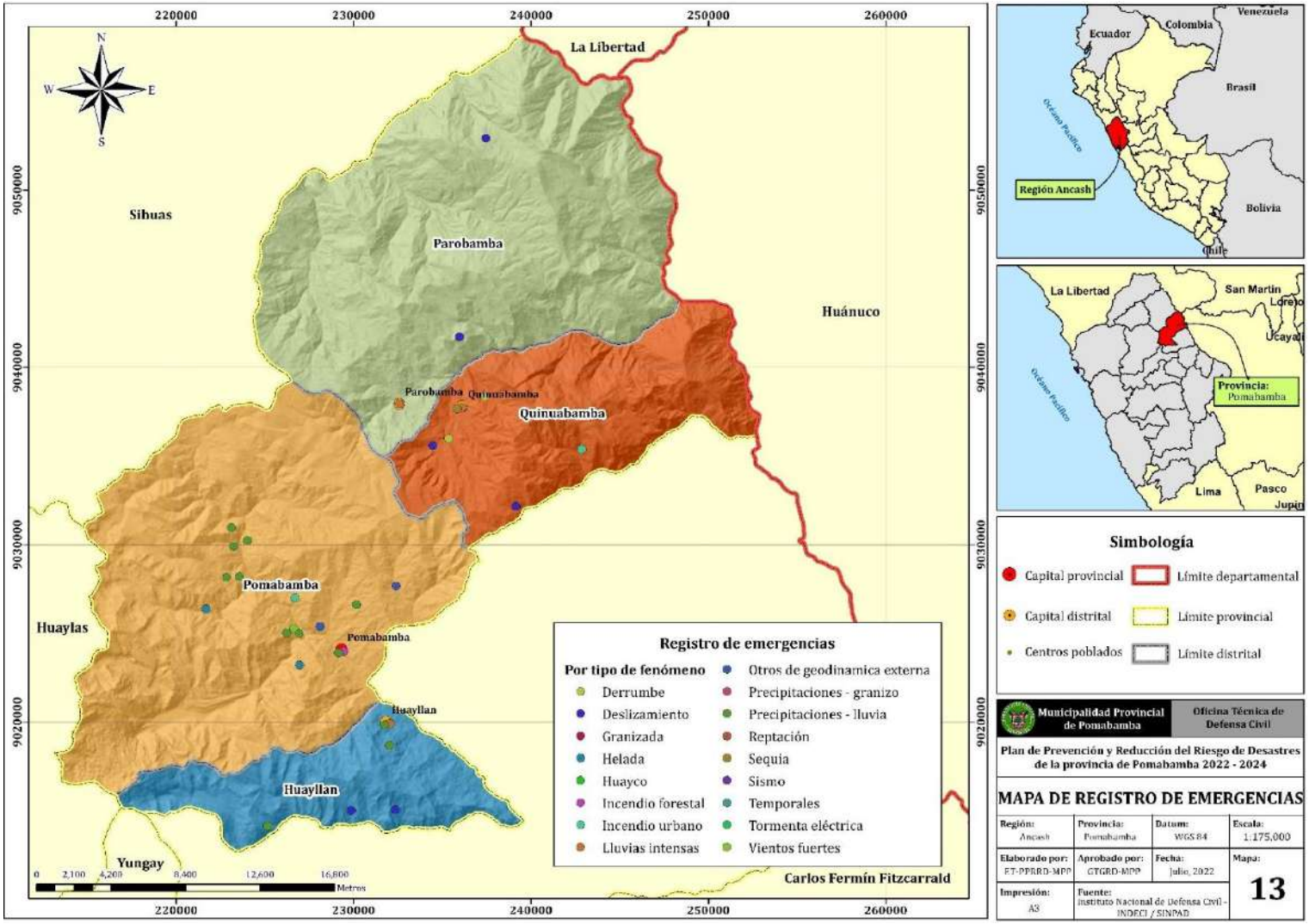
Mapa N° 11. Cobertura vegetal de la provincia de Pomabamba.



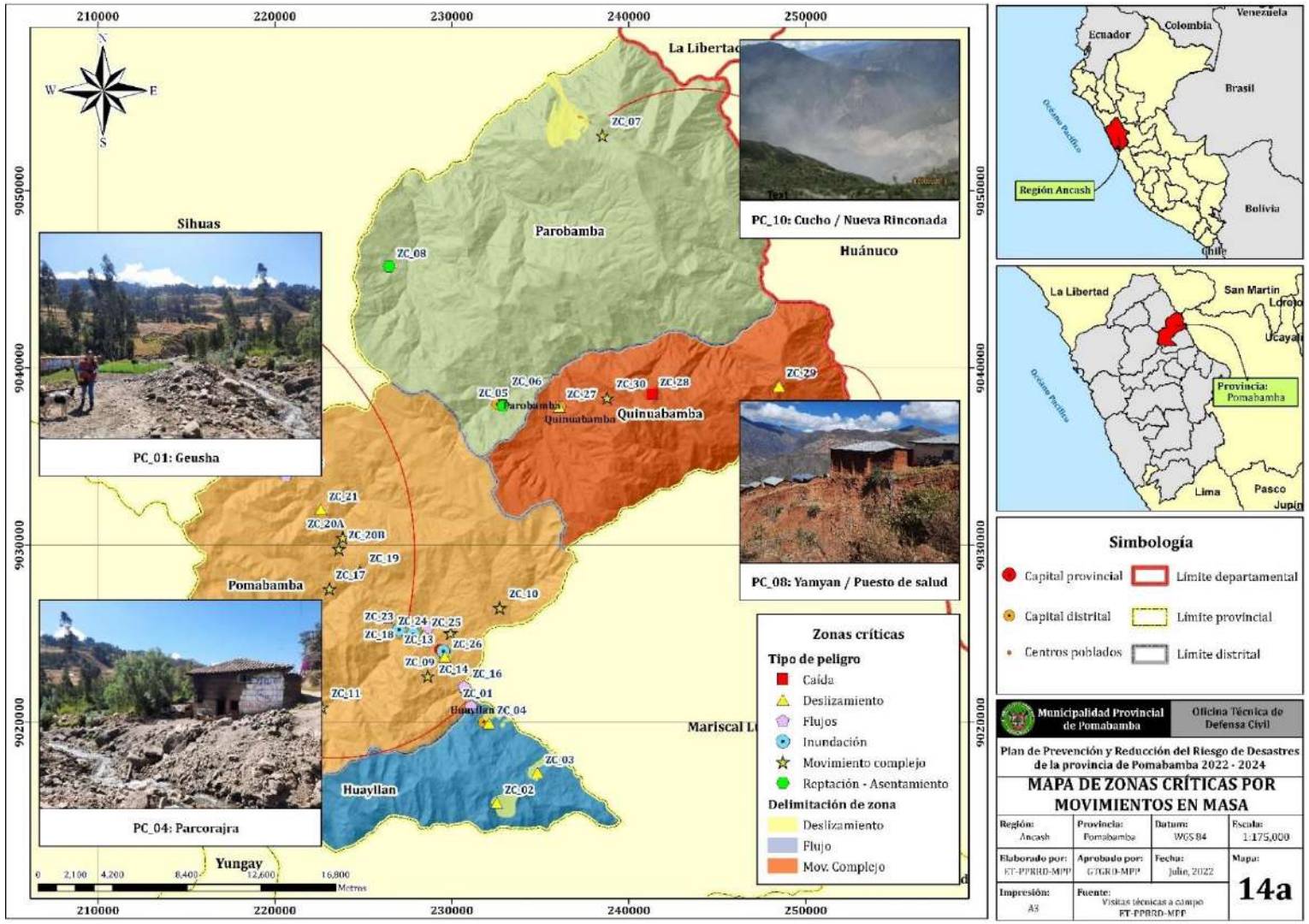
Mapa N° 12. Ecosistemas de la provincia de Pomabamba.



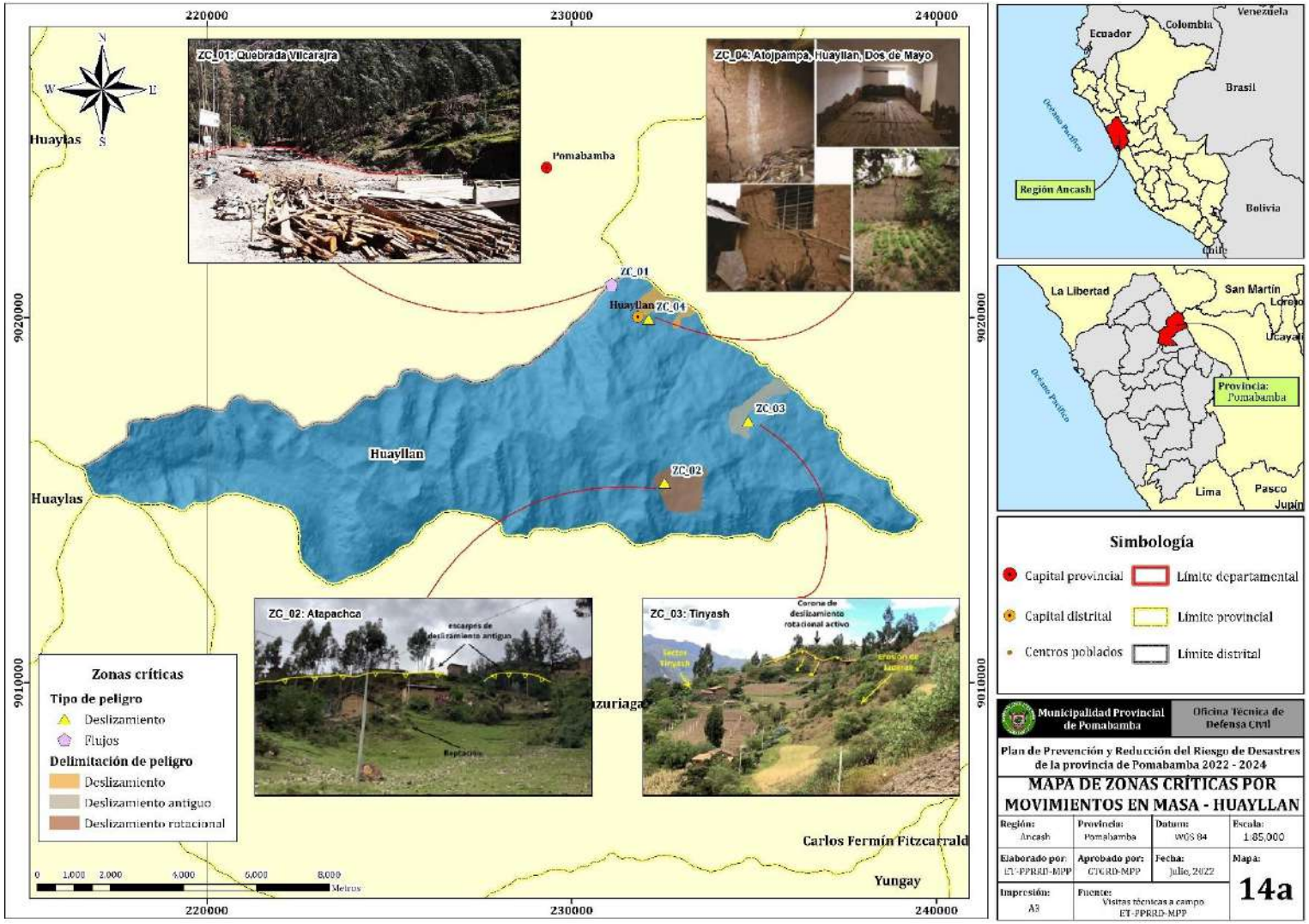
Mapa N° 13. Registro de emergencias de la provincia de Pomabamba.



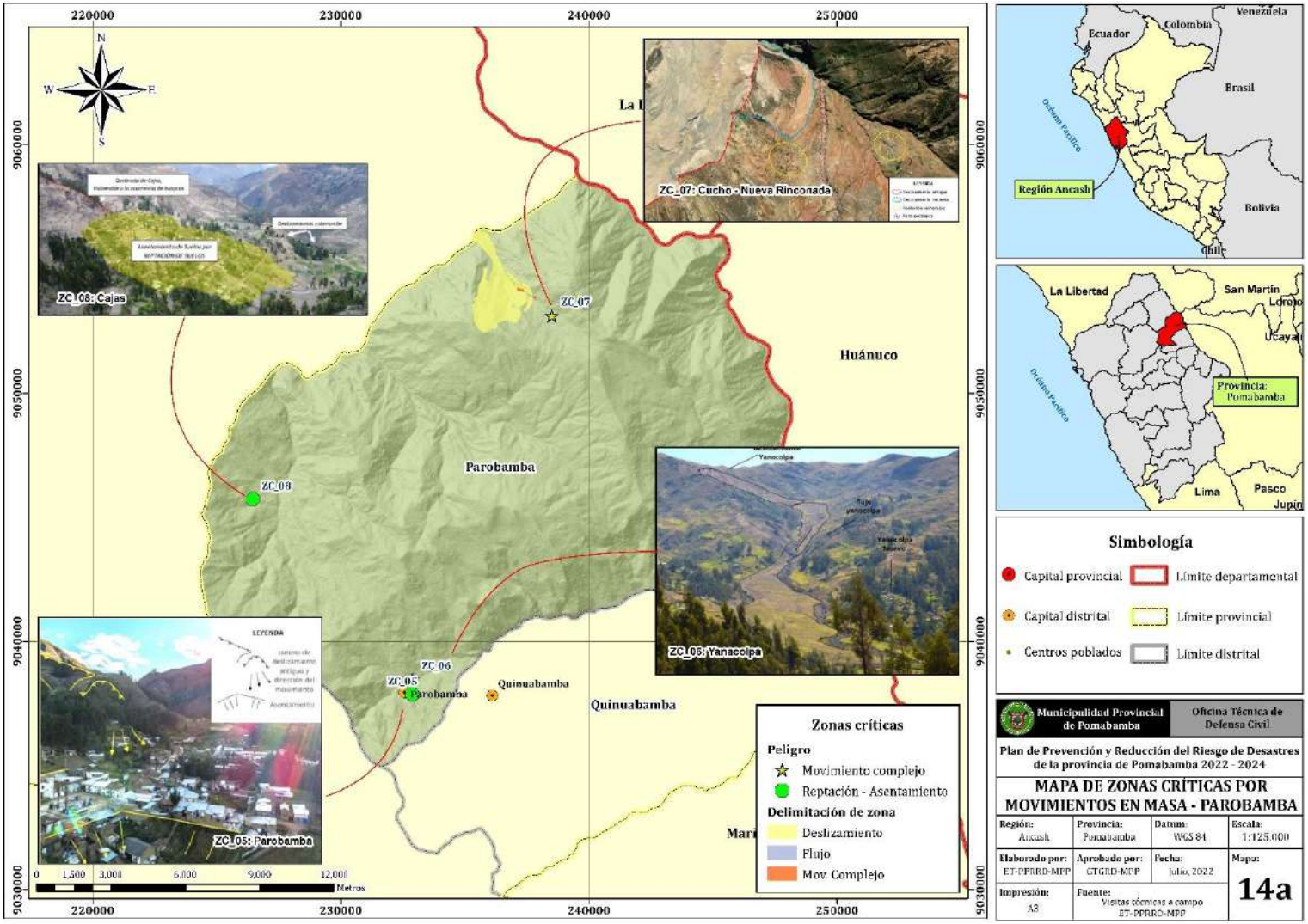
Mapa N° 14a. Zonas críticas por movimientos en masa de la provincia de Pomabamba.



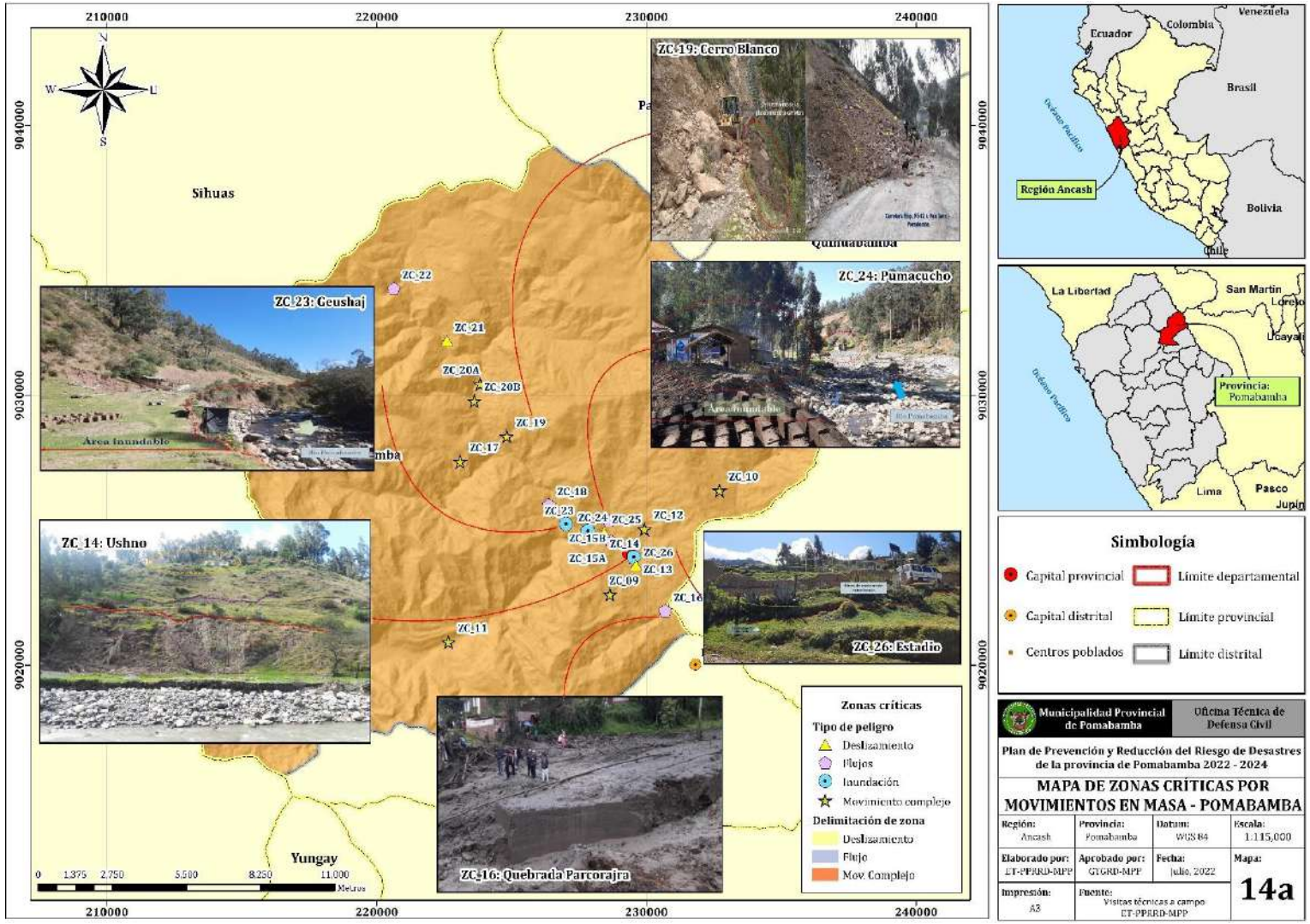
Mapa N° 14ª1. Zonas críticas por movimientos en masa del distrito de Huayllan.



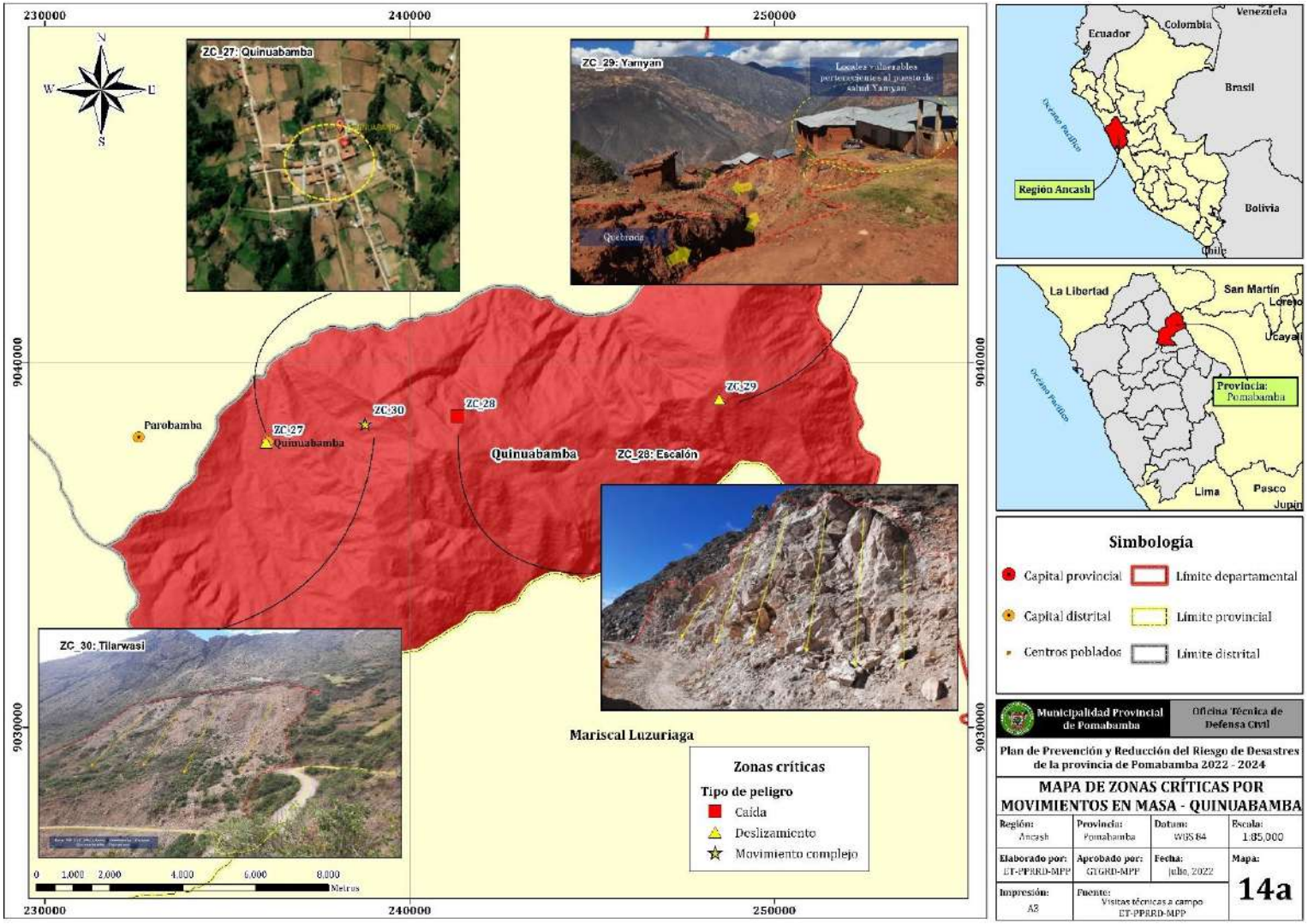
Mapa N° 14ª2. Zonas críticas por movimientos en masa del distrito de Parobamba.



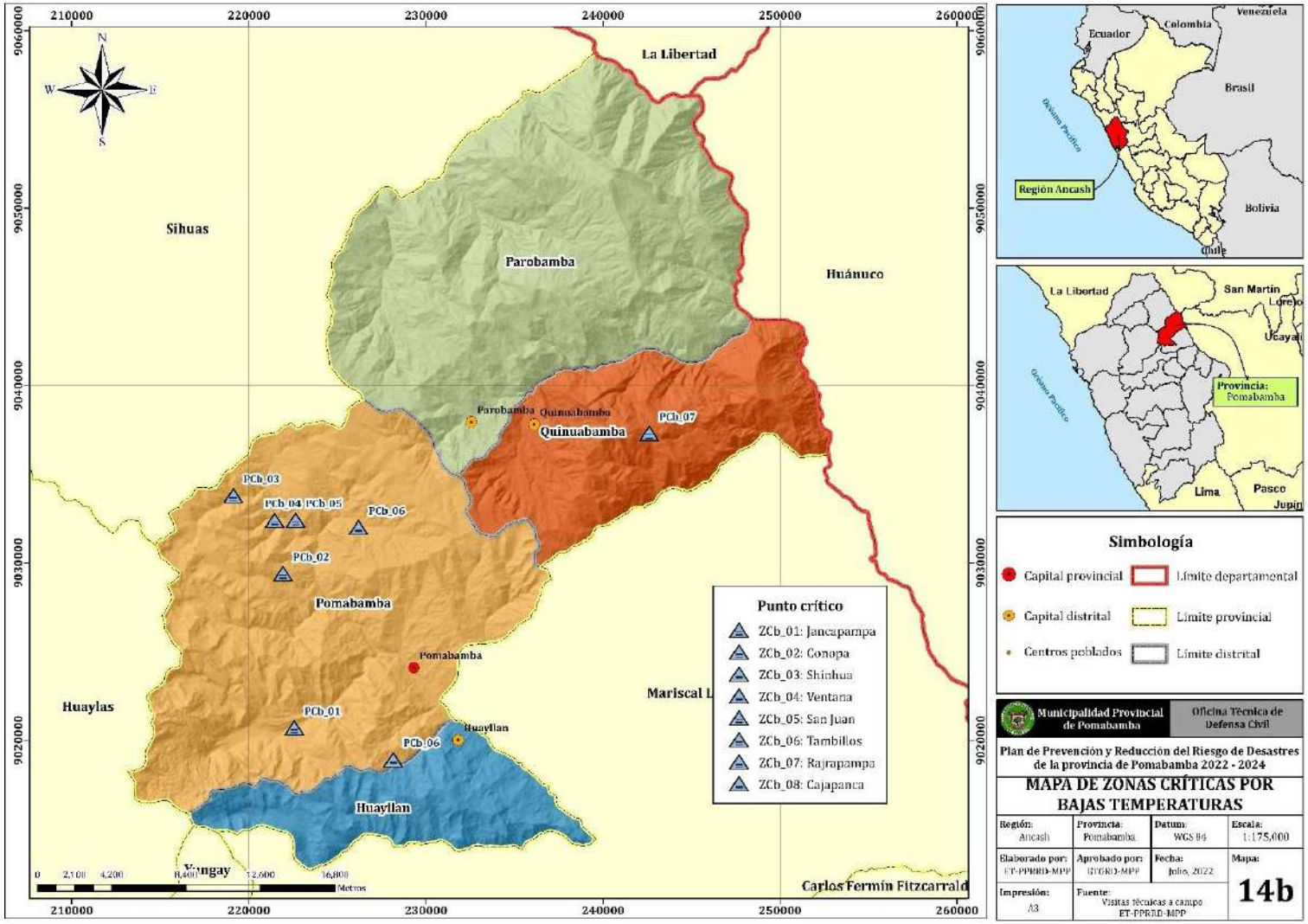
Mapa N° 14ª3. Zonas críticas por movimientos en masa del distrito de Pomabamba.



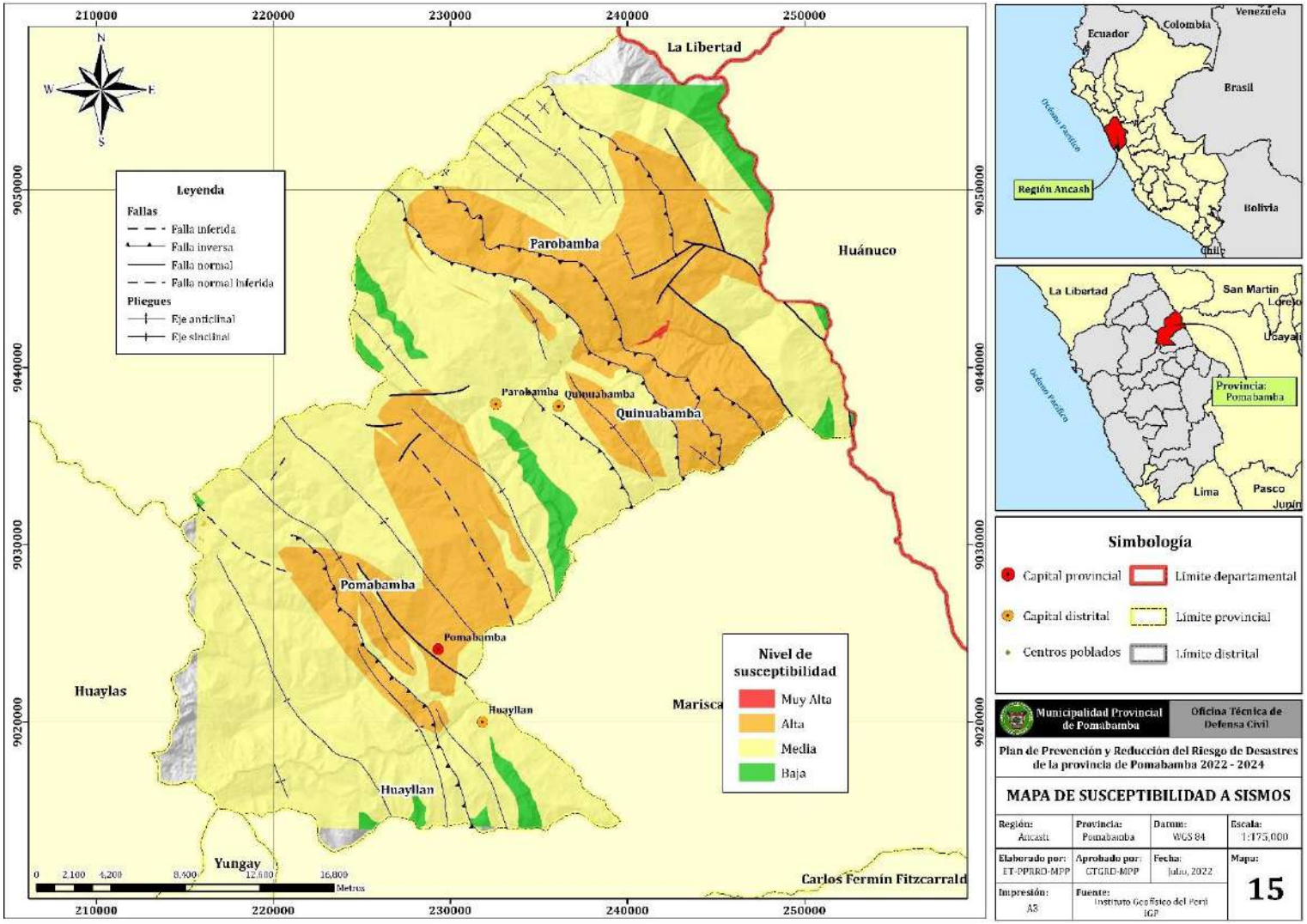
Mapa N° 14ª4. Zonas críticas por movimientos en masa del distrito de Quinuabamba.



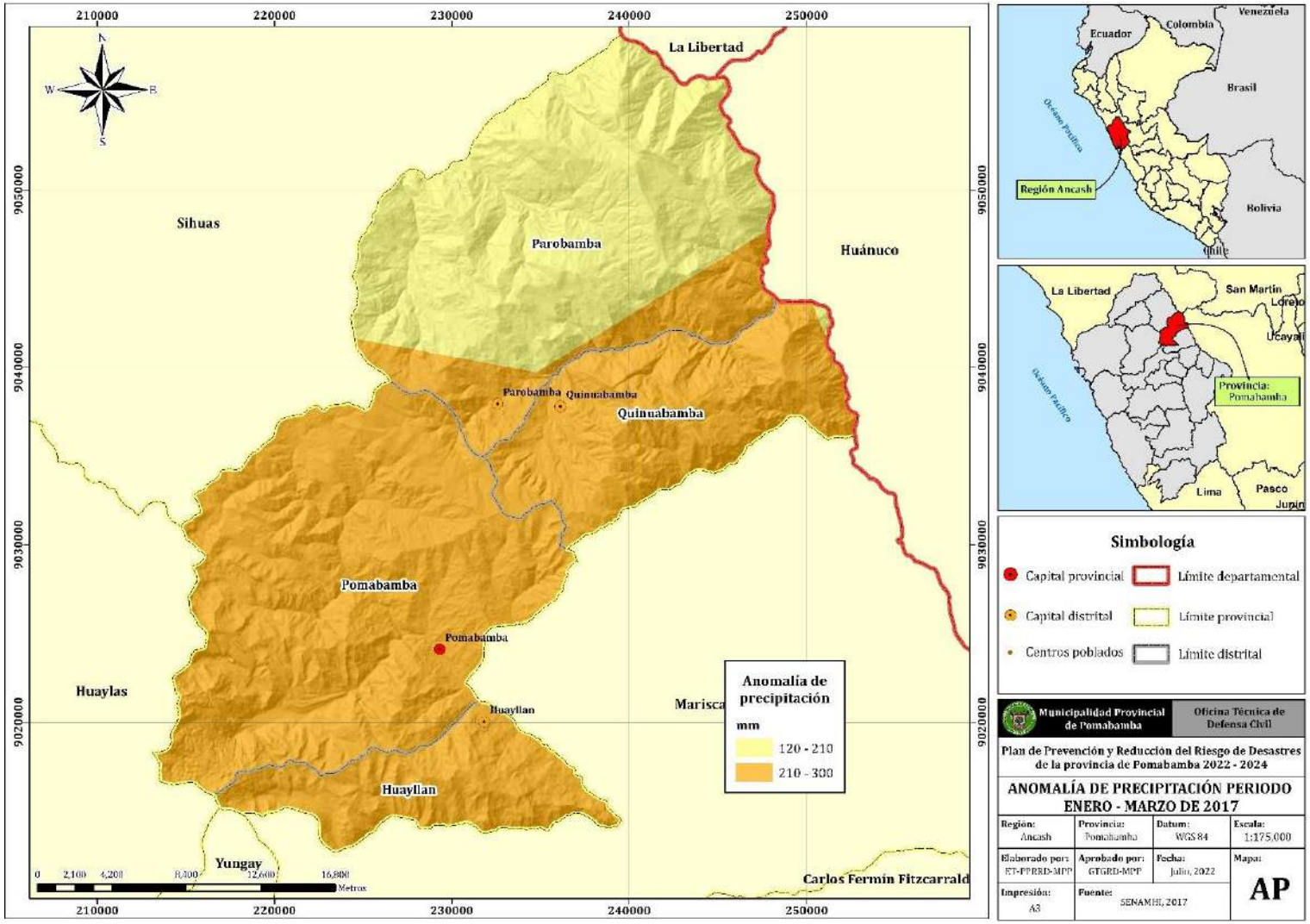
Mapa N° 14b. Zonas críticas por heladas de la provincia de Pomabamba.



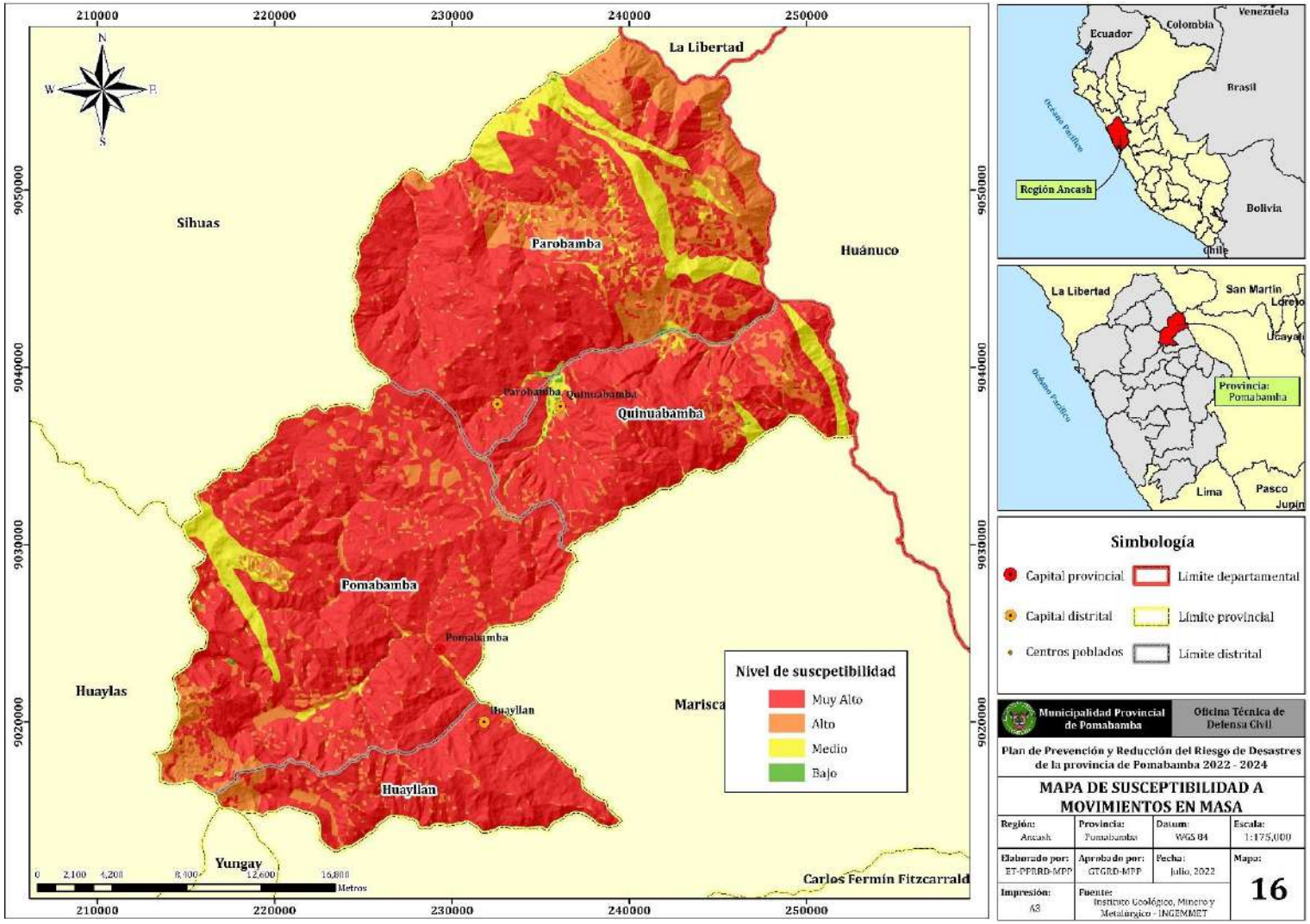
Mapa N° 15. Susceptibilidad a sismos de la provincia de Pomabamba.



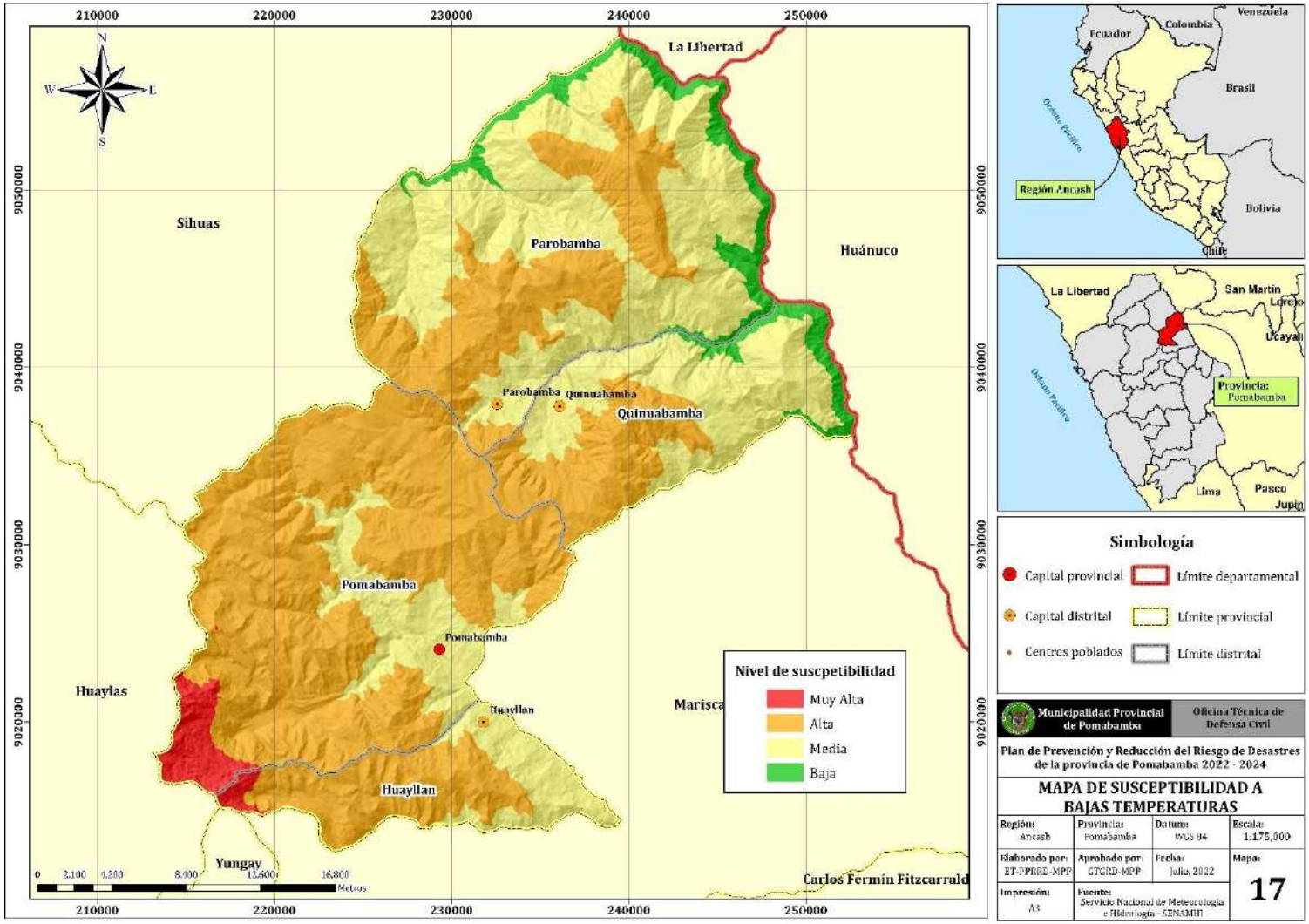
Mapa N° AP. Anomalía de precipitación periodo enero – marzo de 2017 de la provincia de Pomabamba.



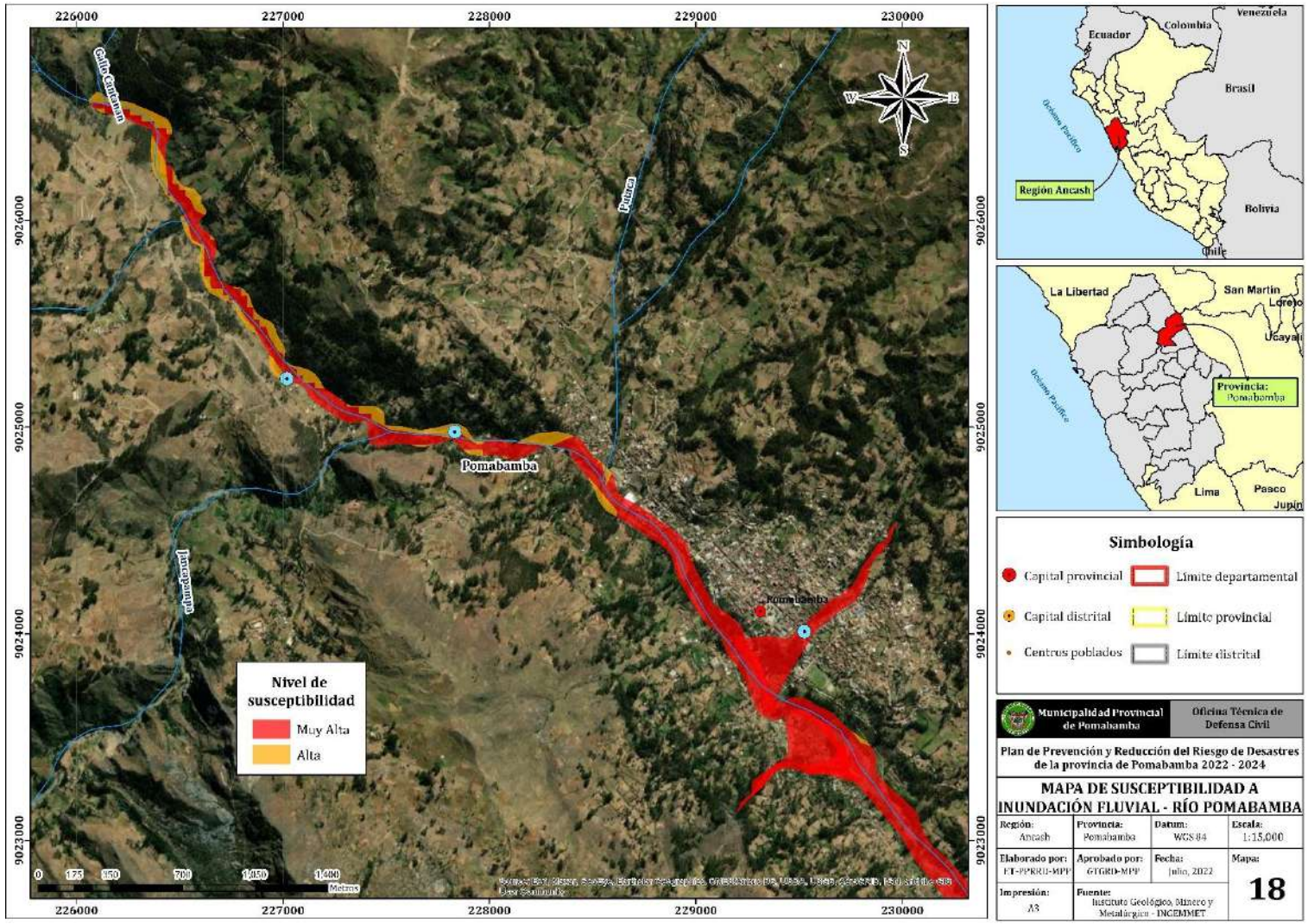
Mapa N° 16. Susceptibilidad a movimientos en masa de la provincia de Pomabamba.



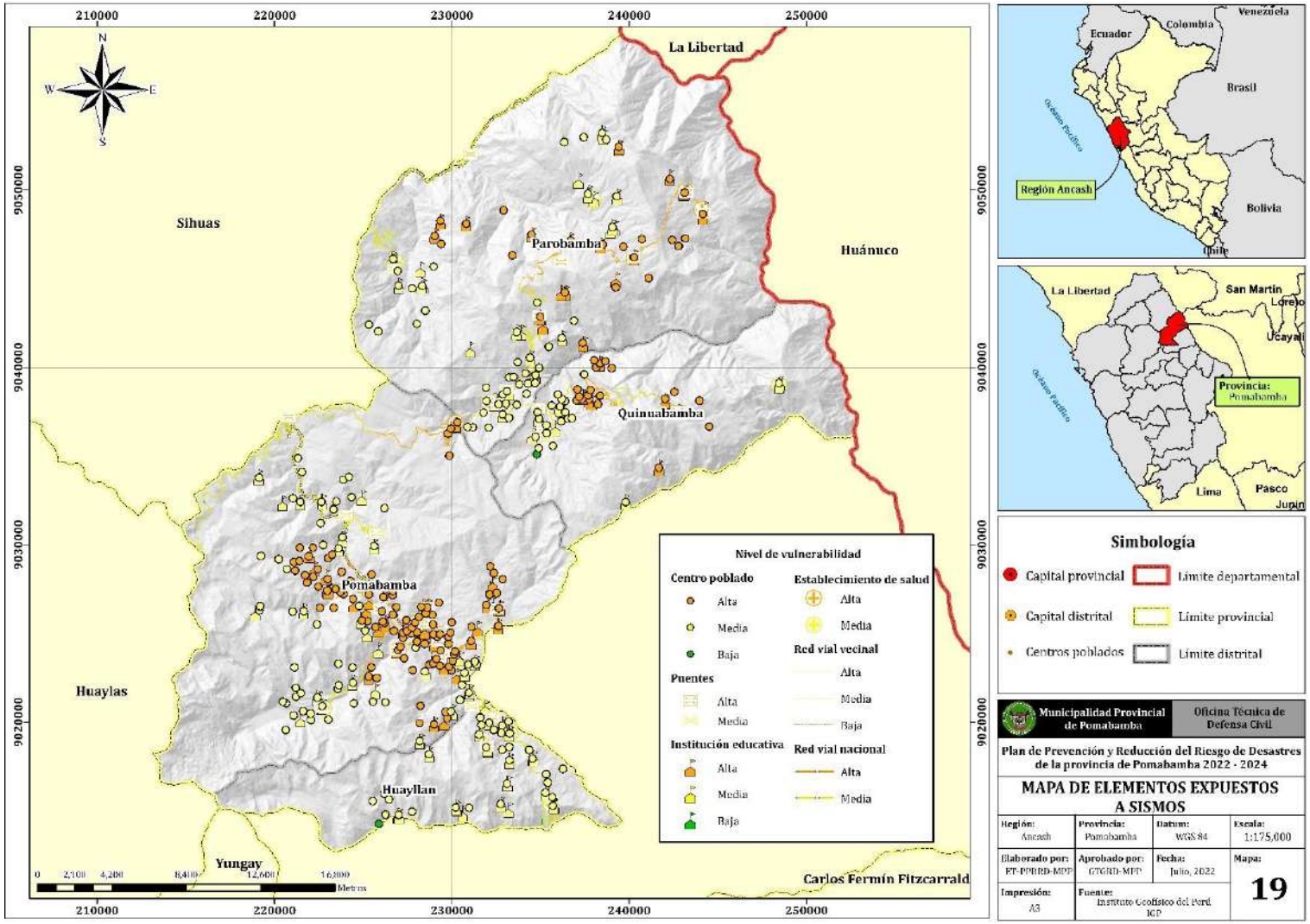
Mapa N° 17. Susceptibilidad a heladas de la provincia de Pomabamba.



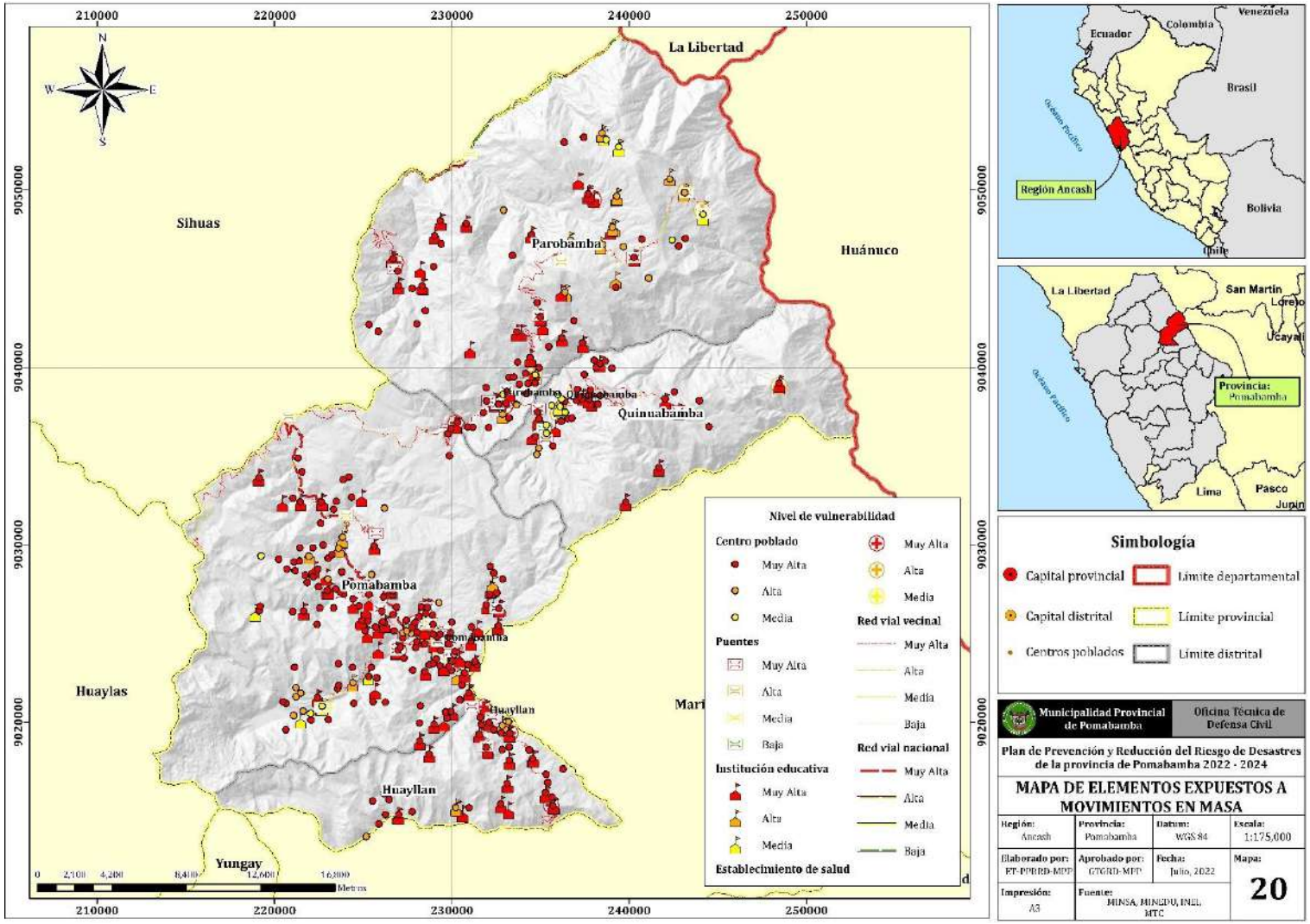
Mapa N° 18. Susceptibilidad a inundación fluvial de la provincia de Pomabamba.



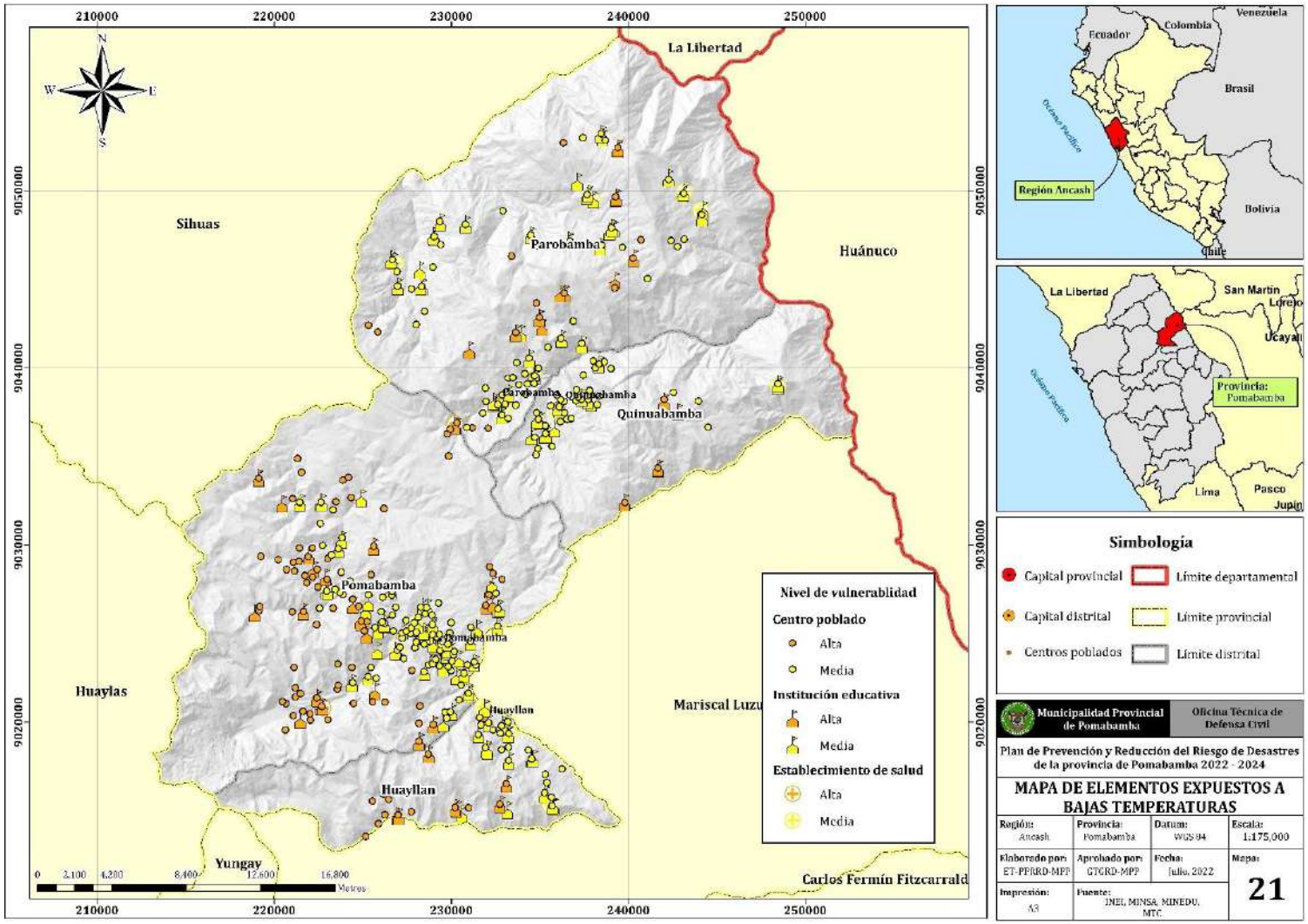
Mapa N° 19. Elementos expuestos a sismos de la provincia de Pomabamba.



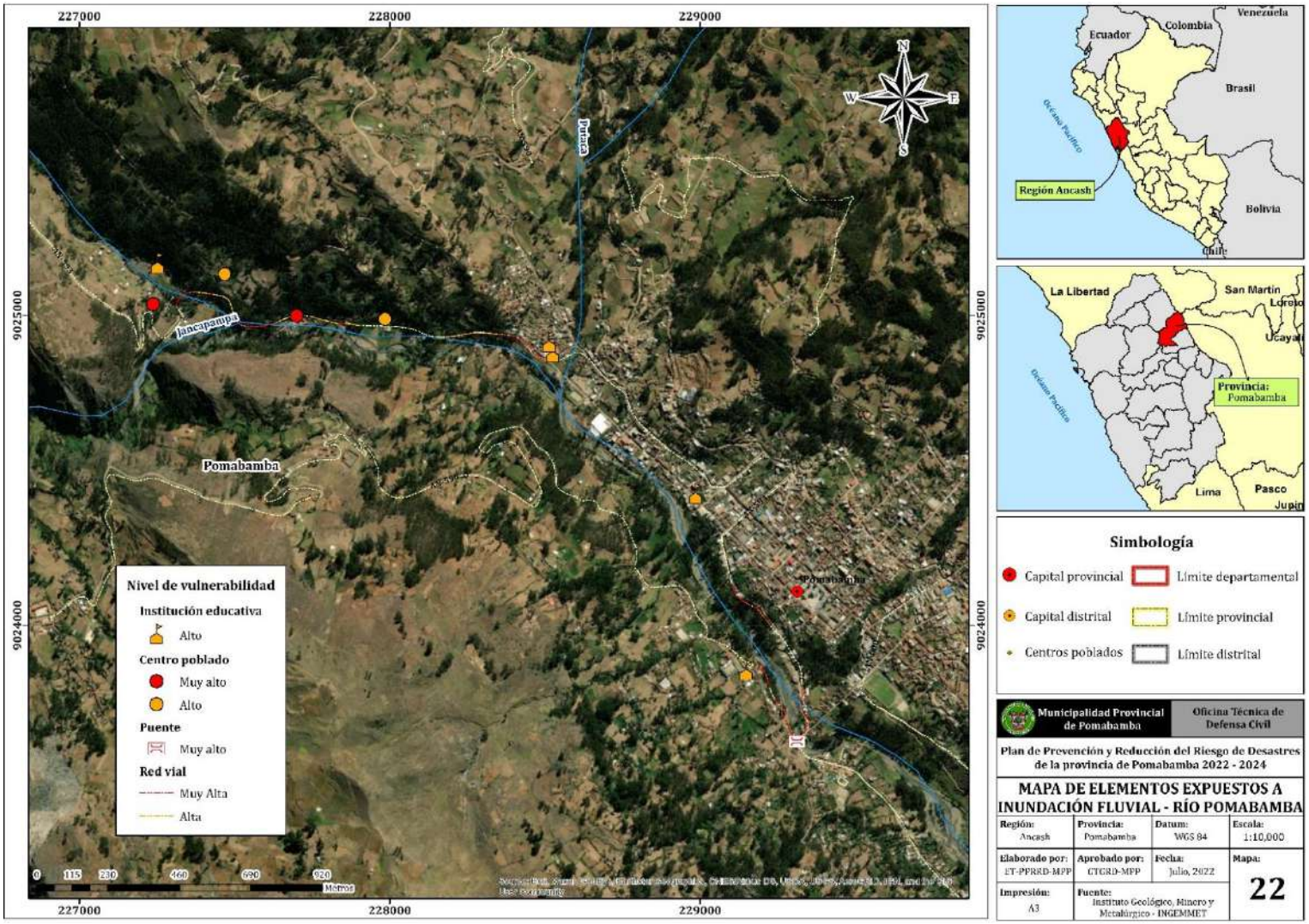
Mapa N° 20. Elementos expuestos a movimientos en masa de la provincia de Pomabamba.



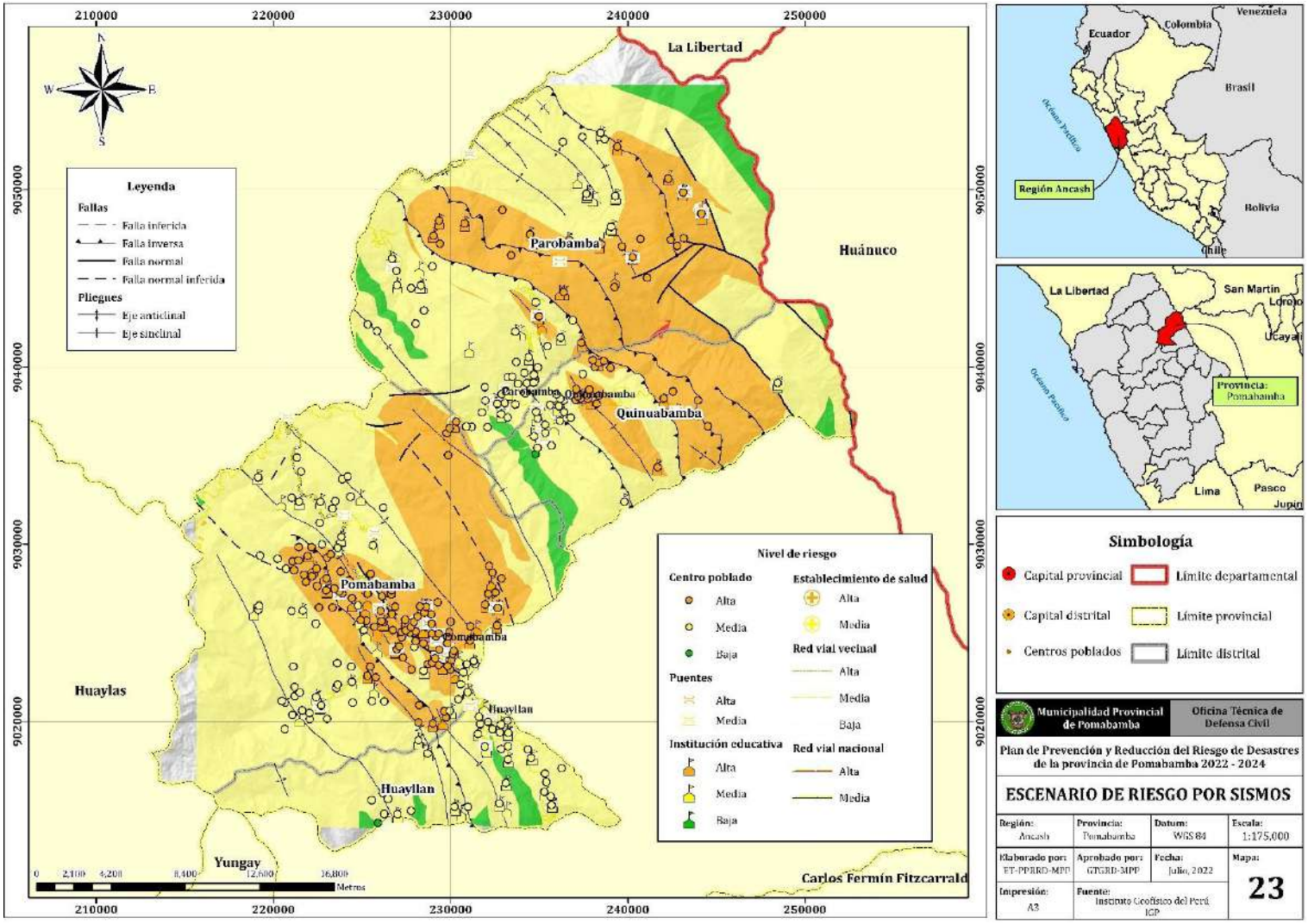
Mapa N° 21. Elementos expuestos a heladas de la provincia de Pomabamba.



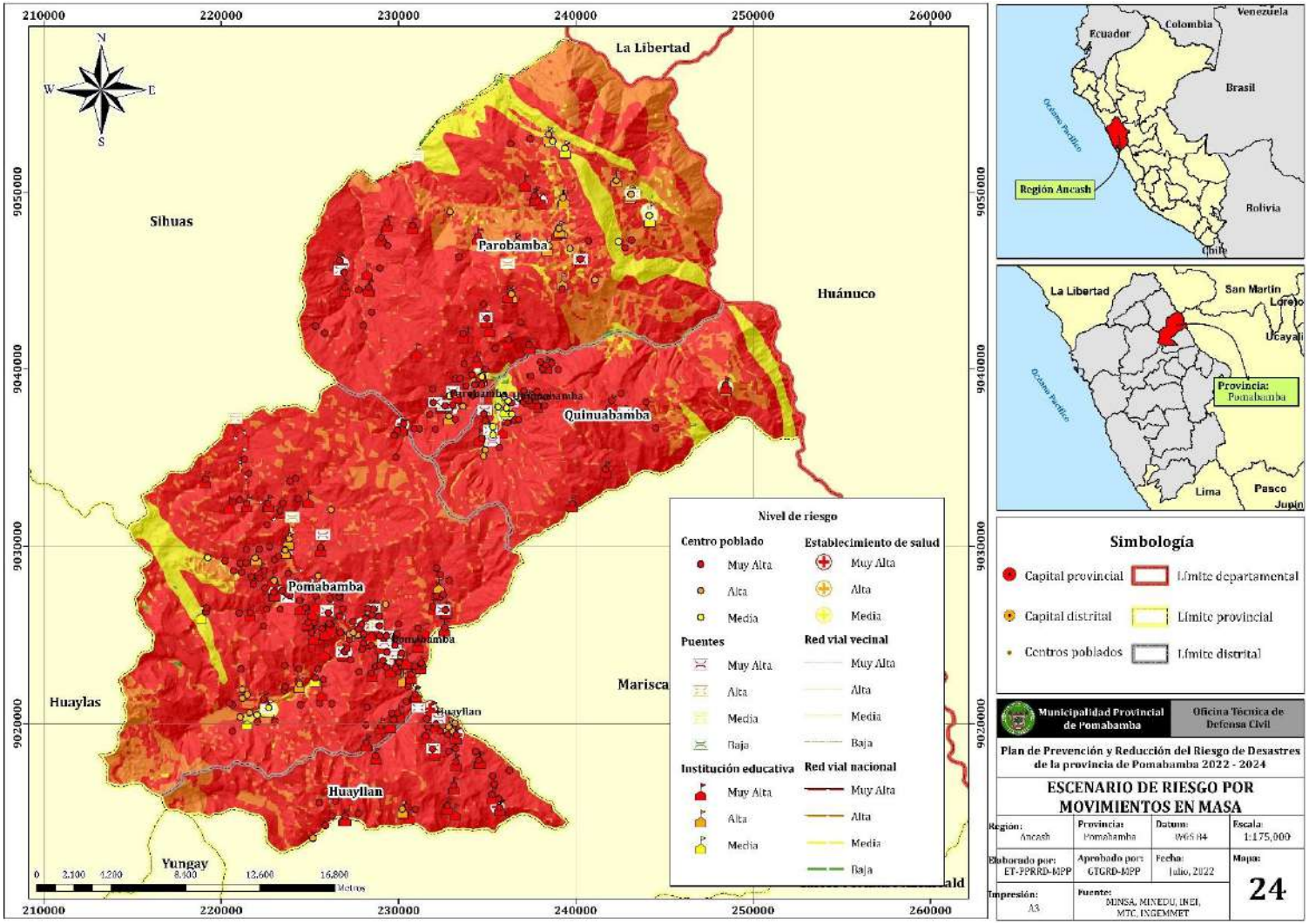
Mapa N° 22. Elementos expuestos a inundación fluvial de la provincia de Pomabamba.



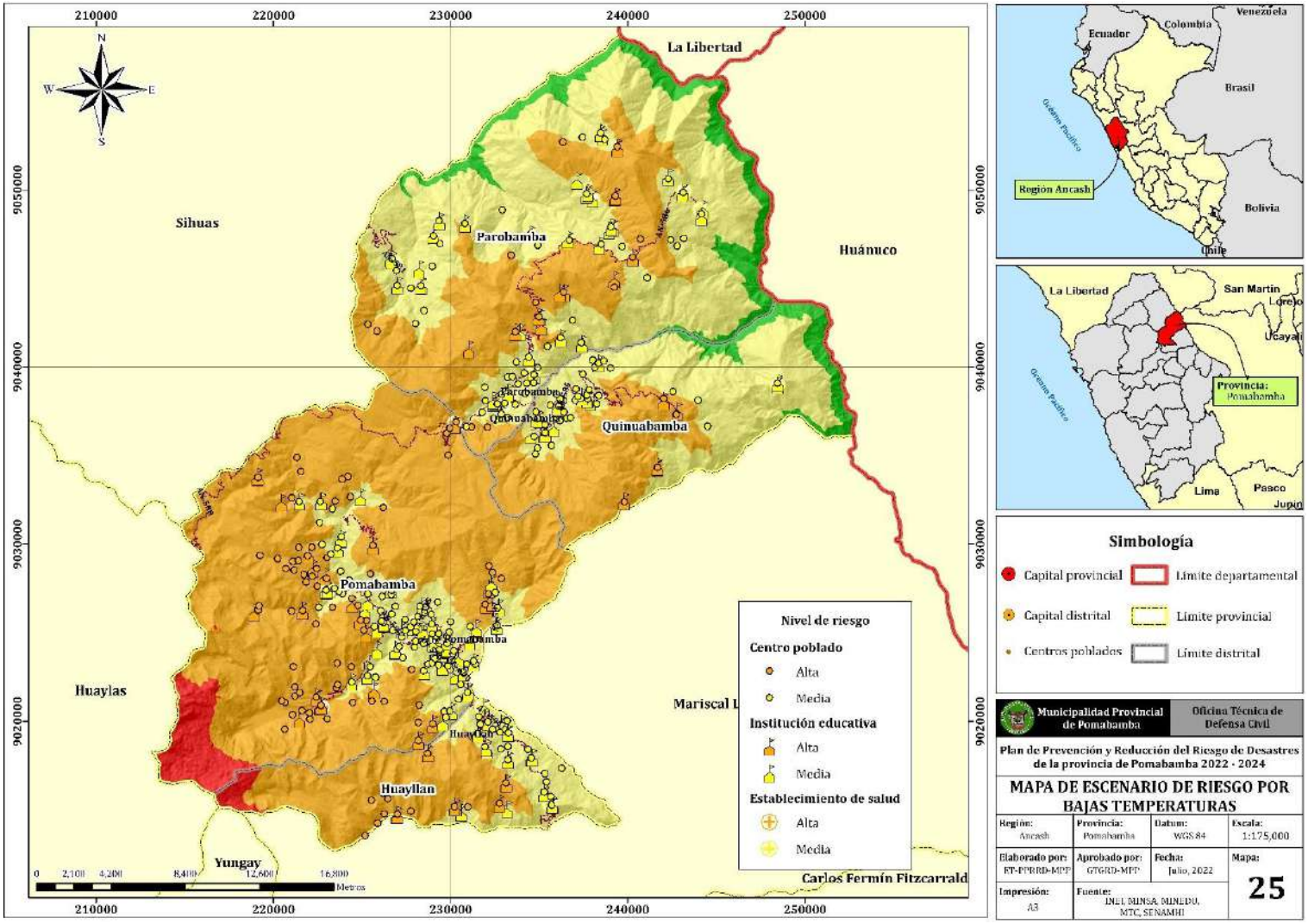
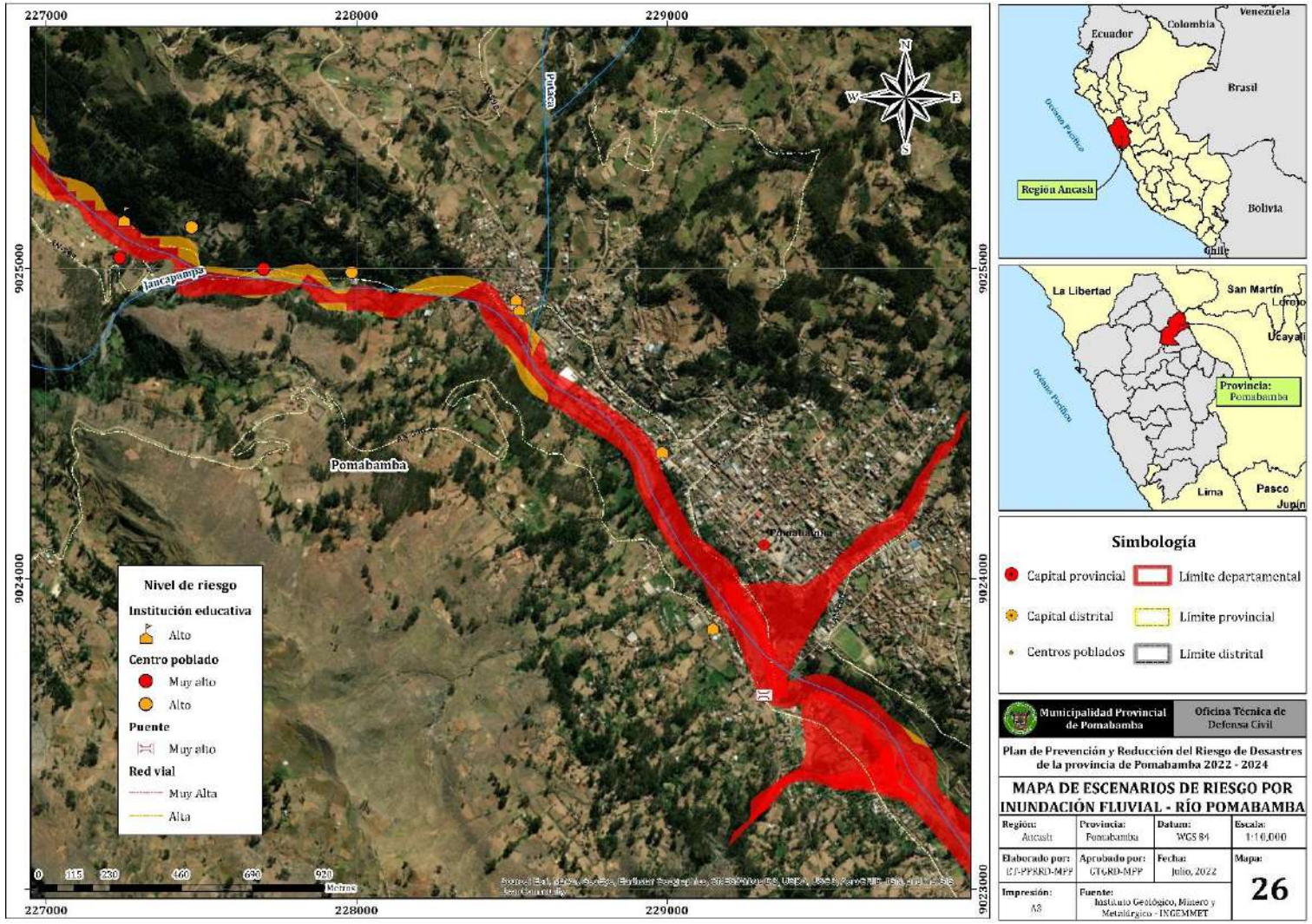
Mapa N° 23. Escenario de riesgo por sismos de la provincia de Pomabamba.



Mapa N° 24. Escenario de riesgo por movimientos en masa de la provincia de Pomabamba.



Mapa N° 25. Escenario de riesgo por heladas de la provincia de Pomabamba.



Mapa N° 26. Escenario de riesgo por inundación fluvial de la provincia de Pomabamba.