



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE  
BOLOGNESI

# PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE BOLOGNESI 2023 -2030

(Movimientos en masa e inundación)



PROVINCIA  
BOLOGNESI

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE BOLOGNESI 2023 - 2030**

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI**

**ALCALDE**

ROBERT MARQUEZ QUISPE

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

(Resolución de Alcaldía N°038-2023-MPB/A)

Robert Marquez Quispe	Alcalde de la Municipalidad Provincial de Bolognesi.
Lic. Luis Carpio Ricaldi	Gerente Municipal
Ing. David Aldo Aguedo López	Gerente de Desarrollo Urbano y Rural
Lic. Geancarlo Gamarra Ibarra	Gerente de Planificación y Presupuesto
Lic. Virginia Ramírez Valderrama	Gerente de Desarrollo Económico y Social
Ing. Andrés Ocrospoma Quiroz	División de Gestión Ambiental y Recursos Naturales
Arq. Jonatan Arnold Alborno Atachagua	Jefe de Gestión de Riesgo de Desastres

**EQUIPO TÉCNICO PARA LA ELABORACIÓN DEL PPRD**

(Resolución de Alcaldía N° 037-2023-MPB/A)

Ing. David Aldo Aguedo López	Gerente de Desarrollo Urbano y Rural.
Lic. Geancarlo Gamarra Ibarra	Gerente de Planificación y Presupuesto.
Lic. Virginia Ramírez Valderrama	Gerente de Desarrollo Económico y Social.
Arq. Jonatan Arnold Alborno Atachagua	Jefe de la Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil.

**PROFESIONAL DEL EQUIPO TÉCNICO PARA LA ELABORACIÓN DEL PPRD**

**ING<sup>(c)</sup>. STEPHANIE ROMINA GRAZA SOLANO**

Especialista GRD – Municipalidad provincial de Bolognesi

**ASISTENCIA TÉCNICA**

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

**ING. ROSA RODRÍGUEZ ANAYA**

Coordinadora de Enlace – Región Ancash – CENEPRED

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI  
  
Bach. Arq. Jonatan Alborno Atachagua  
RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES Y DEFENSA CIVIL

  
Stephanie Romina Graza Solano  
Bach Ing Ambiental  
DNI N° 76305306



## Índice

Presentación.....	16
Introducción.....	17
CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES.....	19
1.1. Marco legal y normativo.....	19
1.1.1. Marco internacional.....	19
1.1.2. Marco nacional.....	19
1.1.3. Marco local.....	21
1.2. Metodología.....	21
1.3. Características de la provincia de Bolognesi.....	26
1.3.1. Ubicación geográfica.....	26
1.3.2. Vías de acceso.....	32
1.3.3. Aspecto Social.....	36
1.3.4. Aspecto Económico.....	41
1.3.5. Aspectos Físicos.....	74
1.3.6. Aspectos Ambientales.....	96
CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES.....	101
2.1. Análisis Institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres.....	101
2.1.1. Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres, según componentes.....	102
2.1.1.1. Roles y Funciones Institucionales.....	102
2.1.1.2. Instrumentos de gestión institucional y territorial.....	106
2.1.1.3. Estrategias en Gestión de Riesgo de Desastres.....	107
2.1.2. Capacidad operativa institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres.....	108
2.1.2.1. Análisis de Recursos Humanos.....	108
2.1.2.2. Análisis de Recursos Logísticos.....	110
2.1.2.3. Análisis de Recursos Financieros.....	119
2.2. Análisis de Riesgo de Desastres.....	122
2.2.1. Identificación de peligros del ámbito.....	122
2.2.1.1. Registro de ocurrencia de peligros generados por fenómenos de origen natural.....	122
2.2.1.2. Registro de ocurrencia de peligros inducidos por la acción humana.....	127
2.2.1.3. Determinación de peligros de mayor recurrencia.....	129
2.2.2. Zonas críticas por peligro.....	129
2.2.3. Escenario de riesgo por peligro.....	188
2.2.3.1. Caracterización del peligro movimientos en masa.....	188
2.2.3.2. Elementos expuestos a movimientos en masa.....	197
2.2.3.3. Análisis de la vulnerabilidad a movimientos en masa.....	201
2.2.3.4. Niveles de riesgo por movimientos en masa.....	205
2.2.3.5. Caracterización del peligro inundación.....	223



2.2.3.6.	Elementos expuestos a inundación.....	226
2.2.3.7.	Análisis de la vulnerabilidad a inundación.....	227
2.2.3.8.	Niveles de riesgo por inundación.....	229
CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES.....		243
3.1.	Objetivos.....	243
3.1.1.	Objetivo General.....	243
3.1.2.	Objetivos Estratégicos.....	243
3.2.	Articulación del Plan.....	243
3.3.	Estrategias.....	245
3.3.1.	Roles institucionales.....	245
3.3.2.	Ejes y prioridades.....	247
3.3.3.	Implementación de medidas estructurales.....	250
3.3.4.	Implementación de medidas no estructurales.....	252
3.4.	Programación.....	256
3.4.1.	Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables.....	256
3.4.2.	Programación de inversiones.....	260
CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN.....		270
4.1.	Financiamiento.....	271
4.2.	Seguimiento y Monitoreo.....	271
4.3.	Evaluación.....	272
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		274
5.1.	Conclusiones.....	274
5.2.	Recomendaciones.....	275
ANEXOS.....		277
Anexos N° 1: Fuentes de información.....		277
Anexos N° 2: Registro fotográfico.....		281
Anexos N° 3: Resoluciones y actas.....		284
Anexos N° 4: Fichas de identificación de zonas críticas.....		294
Anexos N° 5: Fichas técnicas de proyectos/actividades.....		348
Anexos N° 6: Cronograma de inversiones.....		397
Anexos N° 7: Mapas temáticos.....		405



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI  
  
 Bach. Arq. Jonatan Albornoz Atachagua  
 RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES Y DEFENSA CIVIL

  
 Stephanie Romina Graza Solano  
 Bach Ing Ambiental  
 DNI N° 76305305

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Cronograma de actividades para la elaboración del PPRRD de la provincia de Bolognesi 2023 – 2025.....	24
<b>Tabla 2.</b> Ubicación geográfica de la provincia de Bolognesi.....	26
<b>Tabla 3.</b> Ubicación geográfica de los distritos de la provincia de Bolognesi.....	26
<b>Tabla 4.</b> Localidades por distritos de la provincia de Bolognesi.....	27
<b>Tabla 5.</b> Comunidades campesinas en la provincia de Bolognesi.....	31
<b>Tabla 6.</b> Superficie y extensión de los distritos de la provincia de Bolognesi.....	32
<b>Tabla 7.</b> Red vial que recorre la provincia de Bolognesi.....	33
<b>Tabla 8.</b> Puentes de la provincia de Bolognesi.....	35
<b>Tabla 9.</b> Población por sexo y área a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.....	36
<b>Tabla 10.</b> Población según grupos de edad a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.....	37
<b>Tabla 11.</b> Proyección de la población de la provincia de Bolognesi.....	38
<b>Tabla 12.</b> Densidad poblacional de la provincia de Bolognesi.....	38
<b>Tabla 13.</b> Tasa de analfabetismo a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.....	39
<b>Tabla 14.</b> Actores sociales involucrados en el proceso de elaboración del PPRRD de la provincia de Bolognesi.....	40
<b>Tabla 15.</b> Población Económicamente Activa (PEA) a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.....	41
<b>Tabla 16.</b> Población Económicamente Activa (PEA) ocupada por categoría de ocupación, a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.....	43
<b>Tabla 17.</b> Superficie agrícola a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.....	44
<b>Tabla 18.</b> Producción y destino de la leche fresca de la provincia de Bolognesi.....	46
<b>Tabla 19.</b> Unidades mineras de la provincia de Bolognesi.....	46
<b>Tabla 20.</b> Población Económicamente Activa (PEA) según la clasificación económica y tipo de ocupación por sexo en la provincia de Bolognesi.....	48
<b>Tabla 21.</b> Instituciones educativas a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.....	51
<b>Tabla 22.</b> Acceso a los servicios básicos en las instituciones educativas de la provincia de Bolognesi.....	55
<b>Tabla 23.</b> Población de acuerdo con el nivel educativo alcanzado por distritos en la provincia de Bolognesi.....	56
<b>Tabla 24.</b> Establecimientos de salud en la provincia de Bolognesi.....	57
<b>Tabla 25.</b> Población que cuenta con seguro de salud a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.....	58
<b>Tabla 26.</b> Comisarías ubicadas en la provincia de Bolognesi.....	60
<b>Tabla 27.</b> Viviendas por material predominante en las paredes a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.....	61
<b>Tabla 28.</b> Viviendas por material predominante en los techos a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.....	63



<b>Tabla 29.</b> Viviendas por material predominante en los pisos a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.	64
<b>Tabla 30.</b> Número de viviendas que cuentan con servicio de agua potable, a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.	66
<b>Tabla 31.</b> Viviendas por tipo de procedencia del agua por red pública, a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.	66
<b>Tabla 32.</b> Viviendas por tipo de conexión de servicios higiénicos, a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.	68
<b>Tabla 33.</b> Viviendas por disponibilidad de alumbrado eléctrico por red pública, a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.	69
<b>Tabla 34.</b> Indicadores de brecha social de la provincia de Bolognesi.	70
<b>Tabla 35.</b> Indicadores de brecha económica de la provincia de Bolognesi.	71
<b>Tabla 36.</b> Indicadores de acceso a servicios en vivienda de la provincia de Bolognesi.	72
<b>Tabla 37.</b> Extensión superficial de los niveles altitudinales de la provincia de Bolognesi.	75
<b>Tabla 38.</b> Extensión superficial de los niveles de pendiente de la provincia de Bolognesi.	76
<b>Tabla 39.</b> Unidades hidrográficas de la provincia de Bolognesi.	78
<b>Tabla 40.</b> Derechos de uso de agua en cuenca Fortaleza en la provincia de Bolognesi.	78
<b>Tabla 41.</b> Derechos de uso de agua en cuenca Pativilca en la provincia de Bolognesi.	79
<b>Tabla 42.</b> Derechos de uso de agua en la Intercuenca Alto Marañón V en la provincia de Bolognesi.	80
<b>Tabla 43.</b> Lagunas en la provincia de Bolognesi.	80
<b>Tabla 44.</b> Unidades geológicas de la provincia de Bolognesi.	86
<b>Tabla 45.</b> Unidades geomorfológicas de la provincia de Bolognesi.	88
<b>Tabla 46.</b> Distribución de la población por unidades geomorfológicas en la provincia de Bolognesi.	88
<b>Tabla 47.</b> Clasificación climática de la provincia de Bolognesi.	90
<b>Tabla 48.</b> Distribución de la población sobre los tipos de climas de la provincia de Bolognesi.	90
<b>Tabla 49.</b> Cobertura vegetal de la provincia de Bolognesi.	91
<b>Tabla 50.</b> Distribución de la población sobre la cobertura vegetal de la provincia de Bolognesi.	94
<b>Tabla 51.</b> Ecosistemas de la provincia de Bolognesi.	95
<b>Tabla 52.</b> Distribución de la población sobre los ecosistemas de la provincia de Bolognesi.	95
<b>Tabla 53.</b> Pasivos Ambientales Mineros – PAM por distritos de la provincia de Bolognesi.	97
<b>Tabla 54.</b> Pasivos Ambientales Mineros – PAM por tipos de la provincia de Bolognesi.	97
<b>Tabla 55.</b> Instrumentos de gestión de la municipalidad provincial de Bolognesi.	107
<b>Tabla 56.</b> Recursos humanos de la municipalidad provincial de Bolognesi.	108
<b>Tabla 57.</b> Recursos logísticos por dependencia de la municipalidad provincial de Bolognesi.	111
<b>Tabla 58.</b> Ejecución del gasto por categoría presupuestal de la municipalidad provincial de Bolognesi.	119
<b>Tabla 59.</b> Proyectos aprobados para financiamiento por el Fondo para intervenciones ante la ocurrencia de desastres naturales – FONDES en la provincia de Bolognesi.	119



<b>Tabla 60.</b> Ejecución del gasto por rubro de la municipalidad provincial de Bolognesi.....	120
<b>Tabla 61.</b> Distritos priorizados por tipo de peligro al que se exponen de la provincia de Bolognesi. ....	121
<b>Tabla 62.</b> Documentos técnicos con información relevante a peligros de movimientos en masa e inundación en la jurisdicción de la provincia de Bolognesi. ....	122
<b>Tabla 63.</b> Puntos críticos por inundación determinados por la ANA en la provincia de Bolognesi. ....	123
<b>Tabla 64.</b> Puntos críticos por movimientos en masa determinados por el INGEMMET en la provincia de Bolognesi.....	124
<b>Tabla 65.</b> Número de ocurrencia de fenómenos de origen natural a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.....	125
<b>Tabla 66.</b> Número de ocurrencia de peligros inducidos por la acción humana a nivel distrital. ....	127
<b>Tabla 67.</b> Puntos críticos identificados a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.....	183
<b>Tabla 68.</b> Rangos de precipitación durante el periodo enero – marzo de 2017 en la provincia de Bolognesi.....	193
<b>Tabla 69.</b> Ponderación de factores condicionantes y desencadenante del peligro movimientos en masa. ....	193
<b>Tabla 70.</b> Niveles de susceptibilidad a movimientos en masa en la provincia de Bolognesi. ....	194
<b>Tabla 71.</b> Elementos expuestos por puntos críticos por movimientos en masa.....	197
<b>Tabla 72.</b> Ponderación de factores para el cálculo de la vulnerabilidad social. ....	202
<b>Tabla 73.</b> Ponderación de factores para el cálculo de la vulnerabilidad económica.....	202
<b>Tabla 74.</b> Niveles de vulnerabilidad a movimientos en masa.....	203
<b>Tabla 75.</b> Niveles de riesgo por movimientos en masa.....	205
<b>Tabla 76.</b> Localidades, población y viviendas por niveles de riesgo por movimientos en masa.....	205
<b>Tabla 77.</b> Instituciones educativas por niveles de riesgo por movimientos en masa.....	212
<b>Tabla 78.</b> Establecimientos de salud por niveles de riesgo por movimientos en masa. ....	214
<b>Tabla 79.</b> Puentes por niveles de riesgo por movimientos en masa.....	215
<b>Tabla 80.</b> Red vial por niveles de riesgo por movimientos en masa.....	215
<b>Tabla 81.</b> Ponderación de factores para la elaboración del mapa de susceptibilidad a inundación.....	224
<b>Tabla 82.</b> Niveles de susceptibilidad a inundación y extensión territorial.....	226
<b>Tabla 83.</b> Elementos expuestos por puntos críticos a inundación.....	226
<b>Tabla 84.</b> Niveles de vulnerabilidad a inundación.....	227
<b>Tabla 85.</b> Niveles de riesgo por inundación.....	229
<b>Tabla 86.</b> Localidades, población y viviendas por niveles de riesgo por inundación.....	229
<b>Tabla 87.</b> Instituciones educativas por niveles de riesgo por inundación.....	231
<b>Tabla 88.</b> Establecimientos de salud por niveles de riesgo por inundación.....	233
<b>Tabla 89.</b> Puentes por niveles de riesgo por inundación.....	233
<b>Tabla 90.</b> Red vial por niveles de riesgo por inundación.....	234
<b>Tabla 91.</b> Objetivo general del PPRRD de la provincia de Bolognesi.....	243



<b>Tabla 92.</b> Objetivos estratégicos del PPRRD de la provincia de Bolognesi.....	243
<b>Tabla 93.</b> Articulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Bolognesi 2023 – 2030. ....	244
<b>Tabla 94.</b> Definición de estrategias para el cumplimiento de Objetivos estratégicos del PPRRD de la provincia de Bolognesi.....	245
<b>Tabla 95.</b> Responsables de implementar las estrategias del PPRRD de la provincia de Bolognesi.....	247
<b>Tabla 96.</b> Ejes y prioridades del PPRRD de la provincia de Bolognesi. ....	248
<b>Tabla 97.</b> Medidas estructurales programadas y recomendadas del PPRRD de la provincia de Bolognesi. ....	251
<b>Tabla 98.</b> Medidas no estructurales programadas del PPRRD de la provincia de Bolognesi.....	253
<b>Tabla 99.</b> Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables del PPRRD de la provincia de Bolognesi.....	256
<b>Tabla 100.</b> Programación de inversiones del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Bolognesi 2023 – 2030.....	260
<b>Tabla 101.</b> Resumen del presupuesto estimado del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Bolognesi 2023 – 2030.....	270



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI  
  
 Bach. Arq. Jonatan Albornoz Atachagua  
 RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES Y DEFENSA CIVIL

  
 Stephanie Romina Graza Solano  
 Bach Ing Ambiental  
 DNI N° 76305306

## Índice de ilustraciones

<b>Ilustración 1.</b> Ruta metodológica para la elaboración del PPRRD. ....	21
<b>Ilustración 2.</b> Ubicación de las comunidades campesinas de la provincia de Bolognesi. ....	31
<b>Ilustración 3.</b> Superficie agrícola de la provincia de Bolognesi. ....	45
<b>Ilustración 4.</b> Concesiones y unidades mineras de la provincia de Bolognesi. ....	47
<b>Ilustración 5.</b> Ubicación de comisarías en la provincia de Bolognesi. ....	60
<b>Ilustración 6.</b> Indicadores de acceso a servicios en vivienda – Porcentaje de brechas en la provincia de Bolognesi. ....	73
<b>Ilustración 7.</b> Mapa de pobreza monetaria a nivel provincial de la región Ancash. ....	73
<b>Ilustración 8.</b> Organigrama de la municipalidad provincial de Bolognesi. ....	101
<b>Ilustración 9.</b> Población según nivel de riesgo por COVID-19 de la ciudad de Chiquian. ....	128
<b>Ilustración 10.</b> Escenario de riesgo por COVID-19 de la ciudad de Chiquian. ....	128
<b>Ilustración 11.</b> Puntos críticos del distrito de Colquioc. ....	130
<b>Ilustración 12.</b> Puntos críticos del distrito de Antonio Raymondi. ....	130
<b>Ilustración 13.</b> Metodología para la identificación y registro de zonas críticas. ....	131
<b>Ilustración 14.</b> Ubicación del centro poblado de Llaclla. ....	131
<b>Ilustración 15.</b> Cauce del río por el que atraviesa la ruta Emp. AN-112 (Hually) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera. ....	132
<b>Ilustración 16.</b> Ubicación del sector Lllamarumi. ....	132
<b>Ilustración 17.</b> Viviendas expuestas en la quebrada Lllamarumi. ....	133
<b>Ilustración 18.</b> Ubicación del caserío de Vista Alegre. ....	133
<b>Ilustración 19.</b> Viviendas afectadas por las lluvias intensas e institución educativa. ....	134
<b>Ilustración 20.</b> Ubicación del manantial Pachampuqui. ....	134
<b>Ilustración 21.</b> Manantial Pachampuqui y áreas de deslizamientos sobre el camino de herradura. ....	135
<b>Ilustración 22.</b> Ubicación de la quebrada Kikash. ....	135
<b>Ilustración 23.</b> Quebrada Kikash cerca a la captación de agua potable para el caserío Vista Alegre. ....	136
<b>Ilustración 24.</b> Ubicación de la quebrada Pomay, centro poblado de Aquia. ....	136
<b>Ilustración 25.</b> Pircas en mal estado a modo de defensa ribereña generando socavamiento de las márgenes y evidencias de filtración de agua hacia las áreas de cultivo. ....	137
<b>Ilustración 26.</b> Ubicación del río Pativilca, centro poblado de Aquia. ....	137
<b>Ilustración 27.</b> Procesos de erosión en la margen derecha, puente Aquia en mal estado, viviendas expuestas asentadas sobre áreas inundables, deterioro de la defensa ribereña y captación de agua (Cayac). ....	138
<b>Ilustración 28.</b> Ubicación de la carretera PE-3N Conococha – Chiquian – Aquia (sector Aquiacruz). ....	138
<b>Ilustración 29.</b> Salida de Aquia características que evidencian es deslizamiento. ....	139
<b>Ilustración 30.</b> Ubicación del sector Callao, centro poblado de Aquia. ....	139
<b>Ilustración 31.</b> Zona de caída de rocas en el sector Callao, centro poblado de Aquia. ....	140



<b>Ilustración 32.</b> Ubicación del caserío de Pacarenca.....	140
<b>Ilustración 33.</b> Debilitamiento del talud de la carretera y viviendas expuestas en el sector Pacarenca. .	141
<b>Ilustración 34.</b> Ubicación del canal de coronación Km 24+800 al 25+800 Carretera Conococha – Antamina. ....	141
<b>Ilustración 35.</b> Colectores del canal de coronación y desfogue hacia el sector de Pacarenca.....	142
<b>Ilustración 36.</b> Ubicación del centro poblado de Pachapaqui.....	143
<b>Ilustración 37.</b> Viviendas sobre zonas inundables y márgenes del río erosionados. ....	144
<b>Ilustración 38.</b> Ubicación del caserío Santa Rosa. ....	144
<b>Ilustración 39.</b> Áreas afectadas por las lluvias intensas (viviendas, calles, caminos de herradura.....	145
<b>Ilustración 40.</b> Ubicación del canal de aducción de la Hidroeléctrica Pacarenca (Racrachaca). ....	145
<b>Ilustración 41.</b> Ubicación del sector Callao, centro poblado de Aquia.....	146
<b>Ilustración 42.</b> Agrietamiento y deterioro del canal de aducción de la hidroeléctrica Pacarenca.....	147
<b>Ilustración 43.</b> Ubicación del Km 27+500 al 28+800 Conococha-Antamina (Uranyacu). ....	148
<b>Ilustración 44.</b> Flujo de lodos no canalizado en el Km. 28+000 de la carretera Conococha – Dv. Mojón - Aquia. ....	148
<b>Ilustración 45.</b> Ubicación del Km 23+700 al Km 24+100 Conococha – Antamina (San Miguel). ....	149
<b>Ilustración 46.</b> Deslizamiento del talud colindante a la carretera Conococha – Antamina en el Km. 23+700. ....	150
<b>Ilustración 47.</b> Ubicación del caserío de Villanueva.....	150
<b>Ilustración 48.</b> Caída de rocas sobre viviendas en el caserío de Villanueva. ....	151
<b>Ilustración 49.</b> Ubicación del Km 18+520 al 20+460 Conococha – Antamina (Villanueva). ....	151
<b>Ilustración 50.</b> Zona de deslizamiento bajo el talud de la carretera Conococha – Dv. Mojón – Aquia. ....	152
<b>Ilustración 51.</b> Ubicación del centro poblado de Pachapaqui.....	152
<b>Ilustración 52.</b> Viviendas sobre zonas inundables y márgenes del río erosionadas. ....	153
<b>Ilustración 53.</b> Ubicación de la quebrada Huarosimpa.....	153
<b>Ilustración 54.</b> Ubicación de la quebrada Puquiyoacu. ....	154
<b>Ilustración 55.</b> Ubicación del sector Vinuc.....	154
<b>Ilustración 56.</b> Ubicación del sector Sequespampa. ....	155
<b>Ilustración 57.</b> Ubicación del sector Santa Rosa. ....	155
<b>Ilustración 58.</b> Ubicación de la quebrada Ragracocha.....	156
<b>Ilustración 59.</b> Elementos expuestos en la quebrada Ragracocha.....	156
<b>Ilustración 60.</b> Tramo de la carretera Emp. AN-112 (Hually) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera. ....	157
<b>Ilustración 61.</b> Avalancha de rocas. ....	157
<b>Ilustración 62.</b> Tramo de la vía Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N donde se presentan deslizamientos. ....	158
<b>Ilustración 63.</b> Área de deslizamiento sobre la ladera de la carretera.....	158
<b>Ilustración 64.</b> Ubicación del canal de riego Huayalpampa en la quebrada Putu. ....	158



<b>Ilustración 65.</b> Zona donde se ubica el canal de riego Huayalpampa. ....	159
<b>Ilustración 66.</b> Ubicación de la zona de deslizamiento en Chiquian y Portada Yerupaja. ....	159
<b>Ilustración 67.</b> Zona de deslizamiento sobre la que se emplazan viviendas. ....	160
<b>Ilustración 68.</b> Ubicación del valle río Purísima en el sector Chasquitambo. ....	160
<b>Ilustración 69.</b> Flujo de lodos e inundación pluvial en Chasquitambo (emergencia marzo 2023). ....	161
<b>Ilustración 70.</b> Ubicación de la quebrada Capellanía en el sector Hornillos. ....	161
<b>Ilustración 71.</b> Activación de la quebrada Capellanía. ....	162
<b>Ilustración 72.</b> Ubicación del sector de Shihuay. ....	163
<b>Ilustración 73.</b> Ubicación del sector de Colquioc. ....	163
<b>Ilustración 74.</b> Viviendas asentadas en la margen derecha del río Purísima. ....	164
<b>Ilustración 75.</b> Ubicación de la zona de Shinquipampa. ....	164
<b>Ilustración 76.</b> Ubicación del sector Tres Cruces. ....	165
<b>Ilustración 77.</b> Zona inundación por agua de escorrentía pluvial. ....	165
<b>Ilustración 78.</b> Ubicación de la laguna Contaycocha. ....	166
<b>Ilustración 79.</b> Zona de estudio del deslizamiento Contaycocha. ....	166
<b>Ilustración 80.</b> Zona de deslizamiento. ....	167
<b>Ilustración 81.</b> Ubicación de la quebrada Huayronga. ....	167
<b>Ilustración 82.</b> Quebrada Huayronga donde se observa gran cantidad de material suelto en el cauce. ....	168
<b>Ilustración 83.</b> Ubicación del barrio Carmen Alto. ....	168
<b>Ilustración 84.</b> Viviendas asentadas en la planicie inundable del río Santa Rosa. ....	169
<b>Ilustración 85.</b> Ubicación de ladera inestable en Huallanca. ....	169
<b>Ilustración 86.</b> Ladera inestable sobre la que se asientan viviendas. ....	170
<b>Ilustración 87.</b> Ubicación del río San Juan en la ciudad de Huallanca. ....	170
<b>Ilustración 88.</b> Defensa ribereña artesanal a modo de pircas de rocas en ambas márgenes del río San Juan. ....	171
<b>Ilustración 89.</b> Ubicación del tramo de la carretera Huallanca – La Unión. ....	171
<b>Ilustración 90.</b> Flujo de detritos que interrumpió la vía nacional. ....	172
<b>Ilustración 91.</b> Ubicación de la quebrada Tampuran. ....	172
<b>Ilustración 92.</b> Ingreso de arena y agua a las áreas de cultivo y pastoreo. ....	173
<b>Ilustración 93.</b> Ubicación del caserío de Cancal. ....	173
<b>Ilustración 94.</b> Viviendas destruidas por el flujo de lodos y rocas en el caserío Cancal. ....	174
<b>Ilustración 95.</b> Ubicación de la vía Emp. AN-1263 - La Merced - Dv. AN-1273 (Quero) - Villalta - La Merced. ....	174
<b>Ilustración 96.</b> Emergencia registrada en el mes de marzo durante la temporada de lluvias ocasionadas por el huracán Yaku. ....	175
<b>Ilustración 97.</b> Ubicación del sector La Esperanza (Huayllacayan). ....	175
<b>Ilustración 98.</b> Ubicación del sector Yumpe. ....	176



<b>Ilustración 99.</b> Limpieza de la vía Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama - Huayllacayan.....	176
<b>Ilustración 100.</b> Ubicación del centro poblado Gorgorillo.....	177
<b>Ilustración 101.</b> Ubicación de la carretera Chiquian - Llamac Km 7+180. ....	178
<b>Ilustración 102.</b> Ubicación de la quebrada Cochay.....	178
<b>Ilustración 103.</b> Ubicación de la laguna Barrosococha. ....	179
<b>Ilustración 104.</b> Descripción gráfica del evento ocurrido en febrero de 2023. ....	179
<b>Ilustración 105.</b> Aluvión que rompió el dique morrénico de la laguna Barrosococha. ....	180
<b>Ilustración 106.</b> Ubicación del centro poblado Corpanqui. ....	180
<b>Ilustración 107.</b> Viviendas expuestas en ladera inestable.....	181
<b>Ilustración 108.</b> Ubicación del tramo de la vía Emp. AN-112 (Hually) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera. ....	181
<b>Ilustración 109.</b> Quebradas vulnerables con deslizamiento y flujos. ....	182
<b>Ilustración 110.</b> Ubicación de la quebrada Pogroroche. ....	182
<b>Ilustración 111.</b> Tránsito interrumpido en el sector Pogroroche. ....	183
<b>Ilustración 112.</b> Esquema de caída de rocas. ....	188
<b>Ilustración 113.</b> Esquema de un deslizamiento rotacional y uno de tipo traslacional. ....	189
<b>Ilustración 114.</b> Esquema de flujo canalizado y no canalizado. ....	190
<b>Ilustración 115.</b> Metodología para el análisis de la susceptibilidad a movimientos en masa.....	190
<b>Ilustración 116.</b> Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (°C) en el Pacífico ecuatorial para el periodo diciembre 2016 – abril 2017.....	191
<b>Ilustración 117.</b> Precipitación mensual acumulada del periodo enero – mayo de 2017.....	192
<b>Ilustración 118.</b> Mapa de anomalía de precipitaciones durante el periodo enero – marzo de 2017. ....	192
<b>Ilustración 119.</b> Metodología para el cálculo de la vulnerabilidad. ....	201
<b>Ilustración 120.</b> Niveles de riesgo por movimientos en masa en el distrito de Colquioc. ....	218
<b>Ilustración 121.</b> Mapa de escenario de riesgo por movimientos en masa en el distrito de Colquioc. ....	218
<b>Ilustración 122.</b> Niveles de riesgo por movimientos en masa en el distrito de Aquia. ....	219
<b>Ilustración 123.</b> Mapa de escenario de riesgo por movimientos en masa en el distrito de Aquia. ....	219
<b>Ilustración 124.</b> Elementos expuestos por niveles de riesgo por movimientos en masa en el distrito de Aquia. ....	220
<b>Ilustración 125.</b> Mapa de escenario de riesgo por movimientos en masa en el distrito de Antonio Raymondi. ....	220
<b>Ilustración 126.</b> Niveles de riesgo por movimientos en masa en el distrito de Huasta. ....	221
<b>Ilustración 127.</b> Mapa de escenario de riesgo por movimientos en masa en el distrito de Huasta. ....	222
<b>Ilustración 128.</b> Corte del cauce de un río.....	223
<b>Ilustración 129.</b> Metodología para el análisis de la susceptibilidad a inundación.....	223
<b>Ilustración 130.</b> Niveles de riesgo por inundación en el distrito de Colquioc. ....	237
<b>Ilustración 131.</b> Mapa de escenario de riesgo por inundación en el distrito de Colquioc. ....	237
<b>Ilustración 132.</b> Niveles de riesgo por inundación en el distrito de Aquia. ....	238



<b>Ilustración 133.</b> Mapa de escenario de riesgo por inundación en el distrito de Aquia.....	238
<b>Ilustración 134.</b> Elementos expuestos por niveles de riesgo por inundación en el distrito de Antonio Raymondi. ....	239
<b>Ilustración 135.</b> Mapa de escenario de riesgo por inundación en el distrito de Antonio Raymondi. ....	239
<b>Ilustración 136.</b> Niveles de riesgo por inundación pluvial en el distrito de Huasta. ....	240
<b>Ilustración 137.</b> Mapa de escenario de riesgo por inundación pluvial en el distrito de Huasta. ....	241
<b>Ilustración 138.</b> Primera reunión de capacitación al Equipo Técnico por parte del Cenepred y presentación del Plan de Trabajo para la elaboración del PPRRD.....	281
<b>Ilustración 139.</b> Visita a las municipalidades distritales para la recopilación de información con relación a zonas críticas de su jurisdicción. ....	281
<b>Ilustración 140.</b> Visita técnica a zonas críticas y entrevista a pobladores. ....	281
<b>Ilustración 141.</b> Delimitación de zonas críticas identificadas.....	282
<b>Ilustración 142.</b> Procesamiento GIS para la elaboración de los mapas de susceptibilidad, elementos expuestos y escenarios de riesgo. ....	282
<b>Ilustración 143.</b> Segunda reunión virtual de socialización con el Grupo de Trabajo para la GRD y el Cenepred.....	282
<b>Ilustración 144.</b> Tercera reunión virtual de socialización del diagnóstico final del PPRRD. ....	283
<b>Ilustración 145.</b> Reunión de socialización final del PPRRD de la provincia de Bolognesi con la Plataforma de Defensa Civil.....	283



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI  
  
 Bach. Arq. Jonathan Albornoz Atachagua  
 RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES Y DEFENSA CIVIL

  
 Stephanie Romina Graza Solano  
 Bach Ing Ambiental  
 DNI N° 76305306

## Índice de gráficos

<b>Gráfico 1.</b> Distribución espacial (porcentaje del área que ocupa) de los 15 distritos de la provincia de Bolognesi.....	32
<b>Gráfico 2.</b> Distribución de la población, por sexo y área, a nivel distrital de la provincia de Bolognesi. ....	36
<b>Gráfico 3.</b> Distribución de la población según grupos de edad, a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.....	37
<b>Gráfico 4.</b> Población Económicamente Activa (PEA), a nivel distrital de la provincia de Bolognesi. ....	42
<b>Gráfico 5.</b> Población Económicamente Activa (PEA) ocupada por categoría de ocupación, a nivel distrital de la provincia de Bolognesi. ....	44
<b>Gráfico 6.</b> PEA total según la clasificación económica en la provincia de Bolognesi.....	49
<b>Gráfico 7.</b> Tipología de agricultura familiar en la provincia de Bolognesi. ....	50
<b>Gráfico 8.</b> Modalidad de educación en la provincia de Bolognesi.....	50
<b>Gráfico 6.</b> PEA total según la clasificación económica en la provincia de Bolognesi.....	57
<b>Gráfico 10.</b> Población afiliada a un seguro de salud en la provincia de Bolognesi.....	58
<b>Gráfico 11.</b> Material predominante en paredes de viviendas en la provincia de Bolognesi.....	62
<b>Gráfico 12.</b> Material predominante en techos de viviendas en la provincia de Bolognesi.....	63
<b>Gráfico 13.</b> Material predominante en pisos de viviendas en la provincia de Bolognesi.....	65
<b>Gráfico 14.</b> Tipo de procedencia del agua por red pública en la provincia de Bolognesi.....	67
<b>Gráfico 15.</b> Tipo de conexión de servicios higiénicos en la provincia de Bolognesi.....	68
<b>Gráfico 16.</b> Indicadores sociales – Porcentaje de brecha social de la provincia de Bolognesi.....	70
<b>Gráfico 17.</b> Indicadores económicos – Porcentaje de brecha económica de la provincia de Bolognesi.....	71
<b>Gráfico 18.</b> Extensión superficial de los niveles altitudinales en km <sup>2</sup> de la provincia de Bolognesi.....	75
<b>Gráfico 20.</b> Extensión superficial de los niveles de pendiente en km <sup>2</sup> de la provincia de Bolognesi.....	76
<b>Gráfico 22.</b> Red hídrica de la provincia de Bolognesi.....	83
<b>Gráfico 21.</b> Fenómenos de origen natural ocurridos a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.....	126
<b>Gráfico 22.</b> Peligros inducidos por la acción humana ocurridos a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.....	127
<b>Gráfico 23.</b> Número de ocurrencia por tipo de peligro en la provincia de Bolognesi.....	129



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI  
  
 Bach. Arq. Jonathan Albornoz Atachagua  
 RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS  
 DE DESASTRES Y DEFENSA CIVIL

  
 Stephanie Romina Griza Solano  
 Bach Ing Ambiental  
 DNI: N° 76305305

## Índice de mapas

<b>Mapa 1.</b> Ubicación de la provincia de Bolognesi.....	27
<b>Mapa 2.</b> Vías de comunicación de la provincia de Bolognesi.....	35
<b>Mapa 3.</b> Distribución de la población en la provincia de Bolognesi.....	39
<b>Mapa 4.</b> Instituciones educativas en la provincia de Bolognesi.....	51
<b>Mapa 5.</b> Establecimientos de salud en la provincia de Bolognesi.....	59
<b>Mapa 6.</b> Niveles altitudinales de la provincia de Bolognesi.....	75
<b>Mapa 7.</b> Pendiente de la provincia de Bolognesi.....	77
<b>Mapa 8.</b> Hidrografía de la provincia de Bolognesi.....	85
<b>Mapa 9.</b> Geología de la provincia de Bolognesi.....	87
<b>Mapa 10.</b> Geomorfología de la provincia de Bolognesi.....	89
<b>Mapa 11.</b> Clasificación climática de la provincia de Bolognesi.....	91
<b>Mapa 12.</b> Cobertura vegetal de la provincia de Bolognesi.....	93
<b>Mapa 13.</b> Ecosistemas de la provincia de Bolognesi.....	96
<b>Mapa 14.</b> Puntos críticos de la provincia de Bolognesi.....	186
<b>Mapa 15.</b> Susceptibilidad a movimientos en masa de la provincia de Bolognesi.....	196
<b>Mapa 16.</b> Elementos expuestos a movimientos en masa de la provincia de Bolognesi.....	204
<b>Mapa 17.</b> Escenario de riesgo por movimientos en masa de la provincia de Bolognesi.....	217
<b>Mapa 18.</b> Susceptibilidad a inundación de la provincia de Bolognesi.....	225
<b>Mapa 19.</b> Elementos expuestos a inundación de la provincia de Bolognesi.....	228
<b>Mapa 20.</b> Escenario de riesgo por inundación de la provincia de Bolognesi.....	236



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI  
  
 Bach. Arq. Jonathan Albornoz Atachagua  
 RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS  
 DE DESASTRES Y DEFENSA CIVIL

  
 Stephanie Romina Graza Solano  
 Bach Ing Ambiental  
 DNI N° 76305306

## Presentación

La municipalidad provincial de Bolognesi como ente rector, presenta el “Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Bolognesi 2023 – 2030”, el cual se elaboró en el marco de lo establecido en la Ley N° 29664, Ley que creó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, así como en su reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, la Política Nacional de Gestión del Riesgo y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo – PLANAGERD, entre otras normas vinculadas a la gestión del riesgo de desastres.

El presente documento, se elaboró en coordinación permanente entre el Equipo Técnico (ET-PPRRD), el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la municipalidad provincial de Bolognesi (GT-GRD-MPB), el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), y las instituciones públicas y privadas que conforman la Plataforma de Defensa Civil de la provincia de Bolognesi. Además, se empleó la información oficial presentada por las diversas entidades (INGEMMET, INDECI, CENEPRED, SENAMHI, ANA, INEI) complementada con la información recopilada en campo. La metodología empleada estuvo sujeta a los lineamientos brindados por el CENEPRED conforme a la metodología establecida.

El “Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Bolognesi 2023 – 2030”, se elaboró a fin de identificar medidas, programas, actividades y proyectos que permitan eliminar y/o reducir las condiciones existentes de riesgo de desastres, además de prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo. Ello con la finalidad de proteger a la población y sus medios de vida, mejorando así su calidad de vida.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI  
  
Bach. Arq. Jonathan Albornoz Atachagua  
RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS  
DE DESASTRES Y DEFENSA CIVIL

  
Stephanie Romina Graza Solano  
Bach Ing Ambiental  
DNI N° 76306306

## Introducción

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

En ese contexto, el ámbito de la provincia de Bolognesi con las características físicas descritas, aunado a factores como el crecimiento poblacional y los procesos de urbanización, las tendencias en la ocupación del territorio sin criterio técnico y enfoque de prevención han hecho aumentar en forma continua la vulnerabilidad de la población frente a una amplia diversidad de fenómenos de origen natural.

Bajo los factores descritos, la municipalidad provincial de Bolognesi, consciente de la importancia de la implementación del enfoque de gestión de riesgos como eje para el logro del desarrollo sostenible en su jurisdicción, a través de la Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil, formuló el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Bolognesi 2023 – 2030, 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 (movimientos en masa e inundación), la priorización de sectores críticos 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 presentan 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.

Finalmente, el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Bolognesi 2023 – 2030, refiere la ejecución de actividades directas sobre los sectores críticos priorizados como acciones en el marco de la gestión prospectiva y correctiva de la gestión del riesgo de desastres con la finalidad de reducir o mitigar los riesgos, y evitar la generación de nuevas condiciones de riesgo.





# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI

## PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE BOLOGNESI 2023 -2030

(Movimientos en masa e inundación)

### CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES



## CAPITULO 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

Documento internacional adoptado por países miembros de la ONU 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 fin 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).

**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.

**D.S. N° 029-2023-PCM**, que declara el **Estado de Emergencia** en varios distritos de algunas provincias de los departamentos de **Áncash**, Cajamarca, La Libertad, Lambayeque, Lima, Piura y Tumbes, por peligro inminente ante intensas precipitaciones pluviales. Así, se incluye al **distrito de Mangas de la provincia de Bolognesi**.

**D.S. N° 035-2023-PCM**, que declara el **Estado de Emergencia** en varios distritos de algunas provincias de los departamentos de **Áncash**, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, Lima, Moquegua, Puno y Tacna; y, de la Provincia Constitucional del Callao, por peligro inminente ante intensas precipitaciones pluviales. Así, se incluye a **13 distritos de la provincia de Bolognesi**: Abelardo Pardo Lezameta, Antonio Raimondi, Aquia, Cajacay, Canis, Chiquian, Colquioc, Huasta, Huayllacayan, La Primavera, Pacllon, San Miguel de Corpanqui y Ticllos.

**D.S. N° 038-2023-PCM**, que declara el **Estado de Emergencia** en varios distritos de algunas provincias de los departamentos de **Áncash**, Huancavelica, Ica y Lima, por impacto de daños a consecuencia de intensas precipitaciones pluviales. Así, se incluye al **distrito de Huallanca de la provincia de Bolognesi**.

### 1.1.3. Marco local

**Resolución de Alcaldía N° 038-2023-MPB/A (01 de febrero de 2023)**, que conforma y constituye el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la municipalidad provincial de Bolognesi (GTGRD) y disponer el cumplimiento de sus funciones.

**Resolución de Alcaldía N° 037-2023-MPB/A (01 de febrero de 2023)**, 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 Bolognesi.

**Ordenanza Municipal N° 011-2020-MPB (20 de agosto de 2020)**, que aprueba el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Bolognesi 2020 – 2022.

## 1.2. Metodología

La metodología empleada para la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) de la provincia de Bolognesi, siguió las fases previstas en la Guía Metodológica elaborada por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), utilizando información existente e involucrando a los actores sociales a través de talleres.



Ilustración 1. Ruta metodológica para la 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, MPB, 2023.

### 1.2.1. Preparación del proceso

La municipalidad provincial de Bolognesi 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 las zonas críticas y se realizaron visitas técnicas a 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 para cada una de las zonas críticas priorizadas.

### 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 Bolognesi y la coordinadora regional del Cenepred, previa revisión por el gerente de Planificación y Presupuesto 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 y Defensa Civil 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.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI  
  
Bach. Arq. Jonatan Albornoz Atachagua  
RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS  
DE DESASTRES Y DEFENSA CIVIL

  
Stephanie Romina Graza Solano  
Bach Ing Ambiental  
DNI: N° 76305306

Tabla 1. Cronograma de actividades para la elaboración del PPRRD de la provincia de Bolognesi 2023 – 2030.

CRONOGRAMA DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE BOLOGNESI 2023 - 2030															
FASES DEL PPRD	PASOS	ACTIVIDADES	PRODUCTO	MAYO				JUNIO				JULIO			
				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 Bolognesi.	Acuerdo/Oficio de convocatoria												
		2.Reunión de trabajo virtual vía Zoom, con los responsables de la GRD	Acta de reunión, 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 de la municipalidad provincial de Bolognesi.												
		2.Conformación y aprobación del Equipo Técnico.	Resolución Administrativa.												
		3.Asistencia Técnica al Equipo Técnico aprobado	Funcionarios de la municipalidad provincial de Bolognesi capacitado para elaboración del PPRRD.												
FASE 2: DIGNÓSTICO	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, 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	1.Inventario de Peligros identificados.	Estudios, investigaciones, trabajos especializados												





### 1.3. Características de la provincia de Bolognesi

#### 1.3.1. Ubicación geográfica

La provincia de Bolognesi se encuentra ubicada en el extremo Sur Oriental del departamento de Ancash, siendo su capital la ciudad de Chiquián del distrito del mismo nombre. Es una de las 20 provincias que conforman el departamento de Ancash a una altitud de 3,374 m.s.n.m. Geográficamente, se encuentra enmarcada entre las coordenadas que se indican en la tabla siguiente.

Tabla 2. Ubicación geográfica de la provincia de Bolognesi.

Provincia	Capital	Coordenadas UTM		Coordenadas geográficas	
		Norte	Este	Latitud	Longitud
Bolognesi	Chiquian	8881954.597	264616.6315	-10.107228	-77.148036

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

#### 1.3.1.1. Límites

La provincia de Bolognesi limita por el norte con las provincia de Huari y Recuay, por el este con la provincia de Dos de Mayo, por el sur con las provincias de Ocos y Cajatambo, y por el oeste con las provincias de Huarvey y Barranca.

#### 1.3.1.2. División política – administrativa

La provincia de Bolognesi es una de las 20 provincias que conforman la región Ancash. Asimismo, esta se conforma por 15 distritos.

Tabla 3. Ubicación geográfica de los distritos de la provincia de Bolognesi.

Nº	Distrito	Capital	Norte	Este
1	Abelardo Pardo Lezameta	Llacla	8859520.033	263475.0669
2	Antonio Raymondi	Raquia	8871057.085	226115.6101
3	Aquia	Aquia	8897619.106	266380.4907
4	Cajacay	Cajacay	8872602.531	243357.0504
5	Canis	Canis	8856785.337	260072.8127
6	Chiquian	Chiquian	8874086.112	261241.5855
7	Colquioc	Chasquitambo	8860121.217	216810.3984
8	Huallanca	Huallanca	8903124.543	286871.8390
9	Huasta	Huasta	8881298.197	277385.8057
10	Huayllacayan	Huayllacayan	8866295.436	235918.1666
11	La Primavera	Gorgorillo	8860453.400	269327.4901
12	Mangas	Mangas	8853920.206	269540.9419
13	Pacllon	Pacllon	8867488.500	280554.6204
14	San Miguel de Corpanqui	Corpanqui	8861520.648	257972.1843
15	Ticlos	Ticlos	8868055.754	258126.6302

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.



Mapa 1. Ubicación de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Del mismo modo, la provincia se encuentra conformada, de acuerdo con el censo de INEI – 2017, por 431 localidades (centros poblados, caseríos, anexos, barrios u otros), siendo que el distrito de Huallanca cuenta la mayor cantidad de localidades (121). En la tabla N° 4 se detallan cada uno de ellos.

Tabla 4. Localidades por distritos de la provincia de Bolognesi.

Distrito	Centro poblado	Distrito	Centro poblado	Distrito	Centro poblado
Abelardo Pardo Lezameta	Llaclla	Colquioc	Corihuanca	Huasta	San Antonio de Quispata
Abelardo Pardo Lezameta	Cusi	Colquioc	Portada	Huasta	Lansha
Abelardo Pardo Lezameta	Yanajirca	Colquioc	Shinquipampa	Huasta	Tranca
Antonio Raymondi	Raquia	Colquioc	Pillacayoc	Huasta	Huaye
Antonio Raymondi	Pampomas	Colquioc	Astubamba	Huasta	Ocorin
Antonio Raymondi	Llacuy	Colquioc	Santa Rosa	Huasta	Chalet
Antonio Raymondi	Tidla	Colquioc	Carapunco	Huasta	Segseg
Antonio Raymondi	Pomay	Colquioc	Julcan	Huasta	Nawinyacu
Antonio Raymondi	Coricoto	Colquioc	Crusircan	Huasta	Rodeo
Antonio Raymondi	Apac	Huallanca	Collota Grande	Huasta	Santa Rosa
Antonio Raymondi	Ucrup Bajo	Huallanca	Buenavista	Huasta	Cunuc
Antonio Raymondi	Paraiso	Huallanca	Chogoragra	Huasta	Licupata
Antonio Raymondi	Mallao	Huallanca	Huancayog	Huasta	Wishca
Antonio Raymondi	Yucupun	Huallanca	Huagruhuain	Huasta	Huacacorral



Distrito	Centro poblado	Distrito	Centro poblado	Distrito	Centro poblado
Antonio Raymondi	Chamana	Huallanca	Chupa	Huasta	Cutahuaye
Antonio Raymondi	Yamor (Pueblo nuevo)	Huallanca	Shiricanca	Huasta	Quimahuaye
Antonio Raymondi	Jarachacra	Huallanca	Cushuro	Huasta	Tocla
Antonio Raymondi	Cutatambo	Huallanca	Colla	Huasta	Chicchipampa
Antonio Raymondi	Puclla	Huallanca	Lagchi	Huasta	Pata Cuncush
Aquia	Aquia	Huallanca	Gochahuain	Huasta	Quero
Aquia	Isco	Huallanca	Chiuruco	Huasta	Mahuay
Aquia	Chaupichira	Huallanca	Tanashpata	Huasta	Macchus
Aquia	Chira	Huallanca	Ichigmonte	Huasta	Canca
Aquia	Tallenga	Huallanca	Casacancha	Huasta	Caico
Aquia	Santa Rosa	Huallanca	Ganturagra	Huasta	Matacancha
Aquia	Suyan	Huallanca	Verdicancha	Huasta	Ichic Masma
Aquia	Yanacocha	Huallanca	Collota Chico	Huasta	Jatun Masma
Aquia	Uranyacu	Huallanca	Alto Perú	Huasta	Liwyapampa
Aquia	Gayancancha	Huallanca	Pacha Machay	Huasta	Sharpan
Aquia	Queryragra	Huallanca	Chogo Pata	Huasta	Patacorral
Aquia	Vista Alegre	Huallanca	Jirkanwai	Huasta	Pocpa
Aquia	Villanueva	Huallanca	Toromachay	Huasta	Pallca
Aquia	Sanca	Huallanca	Rangra Chucu	Huasta	Cruzpunta
Aquia	Marey Cancha	Huallanca	Milpo	Huasta	Punta Huaye
Aquia	Establo (Tambo)	Huallanca	Moyapata	Huasta	Collota
Aquia	Ranrash	Huallanca	Cachinapampa	Huasta	Wishca
Aquia	Iscu	Huallanca	Chayhua	Huasta	Tingo
Aquia	Huacurioj	Huallanca	Jatunragra	Huasta	Contaycocha
Aquia	Mulahuatanan	Huallanca	Retama	Huayllacayan	Huayllacayan
Aquia	Geshgui	Huallanca	Ututupampa	Huayllacayan	Quirpas
Aquia	Yacumuachanga	Huallanca	Palmadera	Huayllacayan	Huajip
Aquia	Huagrupampa	Huallanca	Jogo	Huayllacayan	Caupis
Aquia	Bay Pass	Huallanca	Yuracrumi	Huayllacayan	Catoparan
Aquia	Pampa Wayi	Huallanca	Yupana	Huayllacayan	Buena Vista
Aquia	Agucancha	Huallanca	Bramadero	Huayllacayan	Pucur
Aquia	Regrishpampa	Huallanca	Chacobamba	Huayllacayan	Shuchshupampa
Aquia	Pacarenca	Huallanca	Naupamarca	Huayllacayan	Patay
Aquia	San Miguel	Huallanca	Puncupatac	Huayllacayan	Corcobado
Aquia	Racrachaca	Huallanca	Cayrenga	Huayllacayan	Cruz Jircan
Aquia	Llaguir	Huallanca	Niancocha	Huayllacayan	Chihuip Bajo
Aquia	Cunuc	Huallanca	Añaspata	Huayllacayan	Chihuip Alto
Aquia	Luychus	Huallanca	Montiyog	Huayllacayan	Mantajoc
Aquia	Putga	Huallanca	Tictirumi	Huayllacayan	Micuychacra
Aquia	Raga Pampa	Huallanca	Galanniog	Huayllacayan	Atocshay
Aquia	Shauca	Huallanca	Rumirumi	Huayllacayan	Coturan
Aquia	Cara	Huallanca	Ichicrajra	Huayllacayan	Huanchuc
Aquia	Mojon	Huallanca	Santa Rosa de Huachwa	Huayllacayan	Curcuy
Aquia	Rogobotija	Huallanca	Jatunrajra	Huayllacayan	Cuchupa
Aquia	Regriscuta	Huallanca	Rodeopampa	Huayllacayan	Huayal



Distrito	Centro poblado	Distrito	Centro poblado	Distrito	Centro poblado
Aquia	Pila Puquio	Huallanca	Uchucu Grande	Huayllacayan	La Esperanza
Aquia	Minapata	Huallanca	Wirush	Huayllacayan	Colcap
Aquia	Tuna Cancha	Huallanca	Yanacocha	Huayllacayan	Yumpe
Aquia	Antacallanga	Huallanca	Sogopata (Chogopata)	Huayllacayan	Huacap
Aquia	Pincullo	Huallanca	Rukujato	Huayllacayan	Chinchamarca
Aquia	Putaca Grande	Huallanca	Chogorajra	Huayllacayan	Patup
Aquia	Huayancancha	Huallanca	Pucagaga	Huayllacayan	Paquian
Aquia	Huara Pasca	Huallanca	Ranrapata	Huayllacayan	Mucoc
Aquia	Aparipashga	Huallanca	Negro Cocha	Huayllacayan	Lucmapampa
Aquia	Cajon Ragra	Huallanca	Ututucocha	Huayllacayan	Pucuhuayllan
Aquia	Piccha Paccha	Huallanca	Laguna Chaquicocha	Huayllacayan	Quero
Aquia	Pachapaqui	Huallanca	Geshgui	Huayllacayan	Pasca
Aquia	Pachapaqui	Huallanca	Jatunrajra	Huayllacayan	Picuye Alto
Aquia	Betilla	Huallanca	Hornillos	Huayllacayan	Chuychuy
Aquia	Yanagarcu	Huallanca	Marcana	Huayllacayan	Vinuc
Aquia	Supej	Huallanca	Escalon	Huayllacayan	Iscapana
Cajacay	Illau	Huallanca	Ayras	Huayllacayan	Queminjan
Cajacay	Camaquishqui	Huallanca	Azul Mina	Huayllacayan	Macu
Cajacay	Ibarra	Huallanca	Tablagaga	Huayllacayan	Cumpa
Cajacay	Ramada	Huallanca	Lachog	Huayllacayan	Colca
Cajacay	Paucar	Huallanca	Rirpash	Huayllacayan	Huancacocha
Cajacay	Punta	Huallanca	Chacuantana	Huayllacayan	Santa Úrsula
Cajacay	Cajacay	Huallanca	Pampa de Andachupa	Huayllacayan	Chacupampa
Cajacay	Vinuc	Huallanca	9 de Octubre	Huayllacayan	Collahuasi
Cajacay	Shillpo	Huallanca	Cachca	Huayllacayan	Yuncaca
Cajacay	Colca	Huallanca	Mituvado	Huayllacayan	Churap
Cajacay	Uñush	Huallanca	Lirio	Huayllacayan	Taullac
Cajacay	Huerosimpa	Huallanca	Jatun Patac	Huayllacayan	Quirum Churumba
Cajacay	Lamrash Pampa	Huallanca	Shapto	La Primavera	Gorgorillo
Cajacay	Carancayoc	Huallanca	Huallanca	La Primavera	Chajchag
Cajacay	Pishantac	Huallanca	Pucarraju	La Primavera	Tauripon
Cajacay	Puquiyoacu	Huallanca	Yanashallash	La Primavera	Turcaca
Cajacay	Sequespampa	Huallanca	Torres	La Primavera	Quichua
Cajacay	Ahuayanca	Huallanca	Yana Ututo	La Primavera	Huantar
Cajacay	Chupancayan	Huallanca	Llacuash	La Primavera	Huampay
Cajacay	Santa Rosa	Huallanca	Coriac	La Primavera	Pauran
Cajacay	Humarquin	Huallanca	Tanash Huayi	La Primavera	Minajirca
Cajacay	Carhuac	Huallanca	Chuspic	Mangas	Mangas
Cajacay	Cachirpayoc	Huallanca	Huansala	Mangas	Gorgor
Cajacay	Tejawayi	Huallanca	Shullana	Mangas	Chamas
Cajacay	Cutatinya	Huallanca	Putaca B	Mangas	Muchcas
Cajacay	Pampacancha	Huallanca	Sumacpampa	Mangas	Nuevo Nanis
Cajacay	Huarco	Huallanca	Jircacancha	Mangas	Visca
Cajacay	Moyapata	Huallanca	Putaca A	Pacllon	Rutuna
Cajacay	Tapacocha	Huallanca	Yurac Rumi	Pacllon	Pacllon



Distrito	Centro poblado	Distrito	Centro poblado	Distrito	Centro poblado
Cajacay	Condor Pata	Huallanca	Mullaraja	Pacllon	Llamac
Canis	Pacocha	Huallanca	Runtu	Pacllon	Cayco
Canis	Canis	Huallanca	Collota	Pacllon	Miguel Huain
Chiquian	Chiquian	Huallanca	Buen Retiro	Pacllon	Huauyan
Chiquian	Comun	Huallanca	Cachcas	Pacllon	Huipac
Chiquian	Pampa de Lampas Alto (Yanamarca)	Huallanca	Yurac Puquio	Pacllon	Tuctun
Chiquian	Huancar	Huallanca	Gochayog	Pacllon	Incahuain
Chiquian	Chaclapata	Huallanca	Contadera	Pacllon	Pallca
Chiquian	Jachiragra	Huallanca	Pariacoto	Pacllon	Pampa Llamac
Chiquian	Pachachaca (Pachapaki)	Huallanca	Ucrucancha	Pacllon	Huarangallo
Chiquian	Upayacu	Huallanca	Cashin	Pacllon	Cuartel Huain
Chiquian	Tanaz	Huallanca	Contaycocha	Pacllon	Rupashcancha
Chiquian	Torrepata	Huallanca	Huapipata	Pacllon	Huancaspata
Chiquian	Gosupampa	Huallanca	Shipan	Pacllon	Turpa
Chiquian	Shincush	Huallanca	Quinuash	Pacllon	Callan
Chiquian	Carcas	Huallanca	Shiripata	San Miguel de Corpanqui	Corpanqui
Chiquian	Obraje	Huallanca	Cajun Puquio	San Miguel de Corpanqui	Colmacson
Chiquian	Pashpa	Huallanca	Masuaraja	San Miguel de Corpanqui	Charco
Chiquian	Chinchupuquio	Huallanca	Patococha	San Miguel de Corpanqui	Huanchay
Chiquian	Lamog	Huallanca	Ranracancha	San Miguel de Corpanqui	Huancos
Chiquian	Jonash	Huallanca	Pampacancha	San Miguel de Corpanqui	Pumacocha
Chiquian	Buena Vista Shulcajato	Huallanca	Allishpata	San Miguel de Corpanqui	Carhuajara
Chiquian	Cochapata	Huallanca	Campa Huayi	Ticlos	Ticlos
Chiquian	Toca	Huallanca	Curu Rajra	Ticlos	Muyacuta
Chiquian	Mesapampa	Huallanca	Rachacancha Chico	Ticlos	Lampas
Chiquian	Pancal	Huallanca	Tantana	Ticlos	Humarin
Chiquian	Matara	Huasta	Huasta	Ticlos	Ascacorral
Chiquian	Huancacocha	Huasta	Ultucocha	Ticlos	Shinuac
Chiquian	Cuspon	Huasta	Carapatay	Ticlos	Huecog
Chiquian	Parapara	Huasta	Wishca	Ticlos	Cachir
Colquioc	Llama Rumi	Huasta	Targuy	Ticlos	Huantuy
Colquioc	Hornillo	Huasta	Rampon	Ticlos	Santo Domingo Sabio
Colquioc	Shihuay	Huasta	San Isidro	Ticlos	Runtog
Colquioc	Huanavana	Huasta	Pomapata	Ticlos	San Vicente de Paul
Colquioc	Llampa	Huasta	Pampan	Ticlos	Roca
Colquioc	Colquioc	Huasta	La Merced	Ticlos	Saucan
Colquioc	Cajamachay	Huasta	Curcus (Chururo)	Ticlos	Huayal
Colquioc	Callun	Huasta	Limpin	Ticlos	Rancon
Colquioc	Chasquitambo	Huasta	Villa Alta	Ticlos	Quichua
Colquioc	Tres Cruces	Huasta	Pucush		

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.



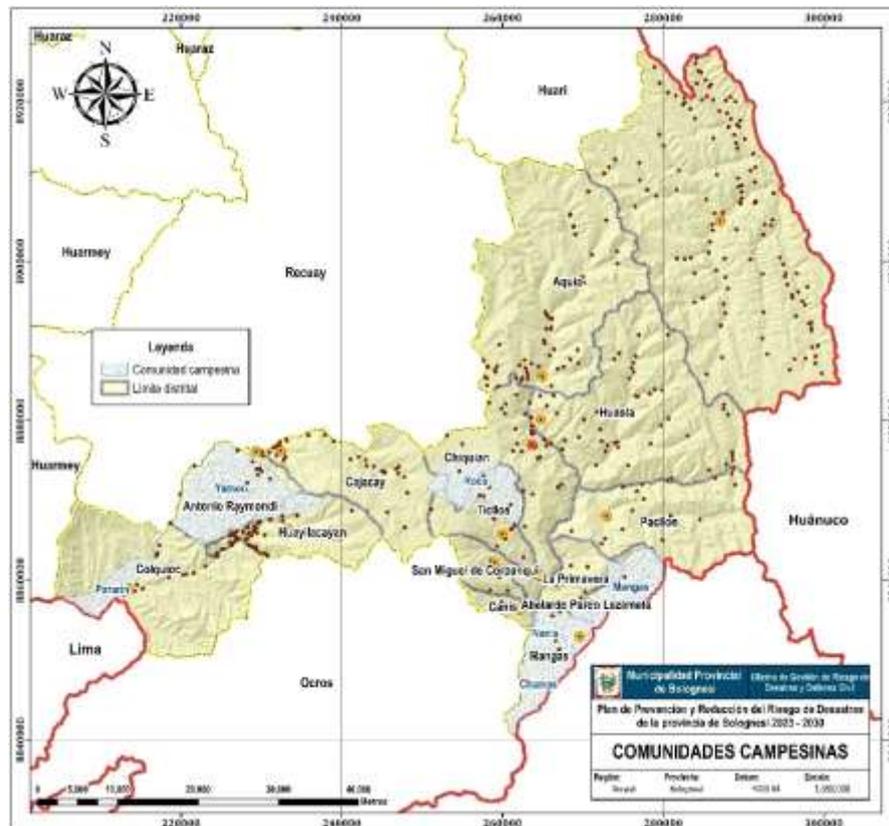
Por otra parte, dentro de la jurisdicción de la provincia, se encuentran conformadas 5 comunidades campesinas, de las cuales Yamor es la de mayor extensión con 123.41 km<sup>2</sup> ubicada en el distrito de Antonio Raymondi.

Tabla 5. Comunidades campesinas en la provincia de Bolognesi.

N°	Comunidad campesina	Distrito	Área (Km <sup>2</sup> )
1	Chamas	Mangas	39.12
2	Mangas	Mangas	69.55
3	Nanis	Mangas	20.64
4	Roca	Ticlos	58.21
5	Yamor	Cajacay	123.41
6	Pararin	Pararin	27.96
<b>Área total (Km<sup>2</sup>)</b>			<b>338.89</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Ilustración 2. Ubicación de las comunidades campesinas de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 1.3.1.3. Superficie y extensión

La provincia de Bolognesi tiene una superficie de 3,128.87 km<sup>2</sup>, siendo la tercera provincia más extensa del departamento de Ancash, después de Santa y Huarmey, creada por Ley del 22 de octubre de 1903 durante el gobierno del Presidente Manuel Candamo. El distrito de mayor extensión



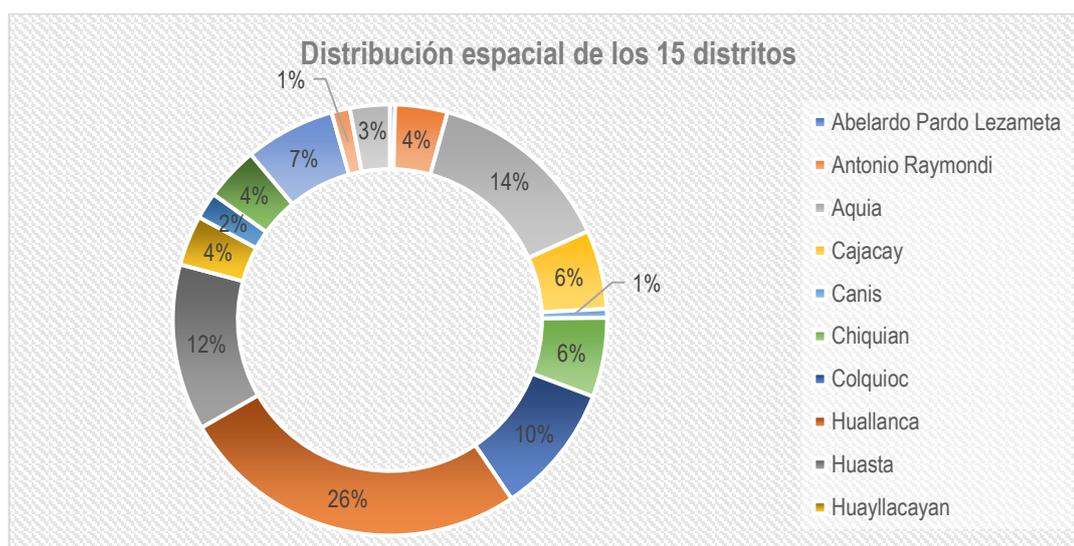
es el de Huallanca con un 26% de la superficie total de la provincia, seguido de los distritos de Aquia y Huasta, que ocupan un 14% y 12%, respectivamente, de la superficie provincial.

**Tabla 6.** Superficie y extensión de los distritos de la provincia de Bolognesi.

N°	Distrito	Capital	Área (Km <sup>2</sup> )
1	Abelardo Pardo Lezameta	Llallla	11.91
2	Antonio Raymondi	Raquia	122.05
3	Aquia	Aquia	437.08
4	Cajacay	Cajacay	185.34
5	Canis	Canis	20.75
6	Chiquian	Chiquian	185.92
7	Colquioc	Chasquitambo	305.39
8	Huallanca	Huallanca	818.23
9	Huasta	Huasta	389.93
10	Huayllacayan	Huayllacayan	117.58
11	La Primavera	Gorgorillo	62.50
12	Mangas	Mangas	126.10
13	Pacllon	Pacllon	210.71
14	San Miguel de Corpanqui	Corpanqui	42.75
15	Ticlos	Ticlos	92.62
<b>Área total (Km<sup>2</sup>)</b>			<b>3,128.87</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Gráfico 1.** Distribución espacial (porcentaje del área que ocupa) de los 15 distritos de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 1.3.2. Vías de acceso

La capital de provincia Chiquián cuenta con tres vías de acceso, la primera a través de la carretera Huaraz – Conococha – Chiquian; la segunda, Lima – Conococha – Chiquian; y la tercera, La Unión –



Huallanca – Aquia – Chiquian. A continuación, en la tabla 7 se describen las vías de acceso, además de las vías vecinales que interconectan a los diferentes sectores de la provincia.

Tabla 7. Red vial que recorre la provincia de Bolognesi.

Red vial	Cod. Ruta	Trayectoria	Tipo de superficie	Estado	Longitud (km)
Nacional	PE-16	Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha)	Asfaltado	Malo	54.43
Nacional	PE-3NE	Emp. PE-3N (Dv. Aquia) - Mojon - Emp. PE-3N	Asfaltado	Buena	16.48
Nacional	PE-3N	Repartición La Oroya (PE-22) - Huánuco (PE-18 A) - Conococha (PE-16) - Huaraz (PE-14 y PE-14 A) - Santiago de Chuco - Cajabamba - Cajamarca (PE-08 y PE-08 B) - Bambamarca - Cutervo (PE-3N C) - Huancabamba (PE-02 A) - Vado Grande (Fr. Ecuador)	Asfaltado	Regular	112.69
Departamental	AN-111	Emp. PE-3N - Hda. Palmar - Mashra - Llaullina - Collachico - Dv. Llata - Minas Antamina - Carhuayoc - Emp. AN- 110 (San Marcos).	Asfaltado	Regular	8.79
Departamental	AN-112	Emp. PE-16 (Dv. Ocros) - Ticlos - Corpanqui - Cajamarquilla - Rajan - Tacra - Ocros - Rinconada - Huanchay - Emp. PE-16 A (Dv. Rinconada).	Asfaltado	Regular	46.01
Vecinal	AN-111	Emp. PE-3N - Hda. Palmar - Mashra - Llaullina - Collachico - Dv. Llata - Minas Antamina - Carhuayoc - Emp. AN- 110 (San Marcos).	Carretera	Regular	35.04
Vecinal	AN-112	Emp. PE-16 (Dv. Ocros) - Ticlos - Corpanqui - Cajamarquilla - Rajan - Tacra - Ocros - Rinconada - Huanchay Emp. PE-16 A (Dv. Rinconada).	Carretera	Regular	51.68
Vecinal	AN-1235	Emp. PE-16 - Horno - Alonso.	Carretera	Regular	0.21
Vecinal	AN-1240	Emp. PE-16 (Raquia) - Dv. AN-1269 - Mallao - Yamor.	Carretera	Regular	22.56
Vecinal	AN-1241	Emp. AN-1240 (Mallao) - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	4.00
Vecinal	AN-1242	Emp. PE-16 - Cajacay - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	1.25
Vecinal	AN-1243	Emp. PE-16 (Cajacay) - Pushan.	Carretera	Regular	4.56
Vecinal	AN-1244	Emp. PE-16 (Pte. Mayorca) - Emp. AN-1245.	Carretera	Regular	3.28
Vecinal	AN-1245	Emp. PE-16 - Huambo.	Carretera	Regular	4.78
Vecinal	AN-1251	Emp. PE-3N (Pachacoto) - Carpa - Emp. PE-3N	Carretera	Regular	40.78
Vecinal	AN-1253	Emp. PE-3N - Retama.	Carretera	Regular	15.19
Vecinal	AN-1257	Emp. AN-1256 - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	2.05
Vecinal	AN-1258	Emp. PE-3N (Huallanca) - Llacuash - Dv. AN-1259 - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	13.29
Vecinal	AN-1259	Emp. AN-1258 - Chuspi.	Carretera	Regular	1.31
Vecinal	AN-1260	Emp. PE-3N (Pte. Intipunco) - Pampa de Andachupa - Mituvado - Parashapampa - Tictirumi - L.D (Huánuco).	Carretera	Regular	26.76
Vecinal	AN-1261	Emp. AN-1260 - Bramadero.	Carretera	Regular	5.59
Vecinal	AN-1262	Emp. PE-3N - Jircacancha.	Carretera	Regular	5.89
Vecinal	AN-1263	Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N.	Carretera	Regular	81.19
Vecinal	AN-1265	Emp. AN-1263 - Pta. Carretera	Carretera	Regular	25.49
Vecinal	AN-1266	Emp. AN-1263 (Ayras)- Pta. Carretera.	Carretera	Regular	7.56
Vecinal	AN-1270	Emp. AN-1263 (Puca Rodeo) - Emp. AN-1263.	Carretera	Regular	14.74
Vecinal	AN-1271	Emp. AN-1263 - Paillon - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	13.32
Vecinal	AN-1272	Emp. AN-1263 - La Merced - Dv. AN-1273 (Quero) - Villalta - La Merced.	Carretera	Regular	16.01
Vecinal	AN-1273	Emp. AN-1272 (Villalta) - Pte. Shaolin - Quero.	Carretera	Regular	5.15
Vecinal	AN-1274	Emp. AN-1263 (Chiquian) - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	0.95
Vecinal	AN-1275	Emp. PE-3N (Aquia) - Huasta - Emp. PE-3N (Pampam)	Carretera	Regular	11.48



Red vial	Cod. Ruta	Trayectoria	Tipo de superficie	Estado	Longitud (km)
Vecinal	AN-1276	Emp. PE-3N (Pampam) - Carcas - Shapash - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	2.63
Vecinal	AN-1277	Emp. AN-1275 - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	25.02
Vecinal	AN-1278	Emp. PE-3N (Aquia) - Pta. Carretera	Carretera	Regular	1.74
Vecinal	AN-1279	Emp. PE-3N - Pachapaqui - Emp. PE-3N	Carretera	Regular	4.94
Vecinal	AN-1280	Emp. PE-3N (Pte. Pachapaqui) - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	12.04
Vecinal	AN-1284	Emp. PE-3N - Pta. Carretera	Carretera	Regular	10.94
Vecinal	AN-1285	Emp. PE-3N (Pachapaqui) - Paripash - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	13.51
Vecinal	AN-1287	Emp. PE-3N - Tallenga - Santa Rosa - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	3.13
Vecinal	AN-1289	Emp. PE-3N E - Suyan - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	3.37
Vecinal	AN-1290	Emp. PE-3N E - Raranyacu - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	3.12
Vecinal	AN-1291	Emp. PE-3N E (Pte. Aquia) - Villanueva - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	2.02
Vecinal	AN-1292	Emp. PE-3N - Pachachaca - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	3.45
Vecinal	AN-1293	Emp. PE-3N - Mojon - Mina Tuco - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	16.70
Vecinal	AN-1294	Emp. AN-1293 (Prov. De Bolognesi)- Dv. AN-1295.	Carretera	Regular	1.80
Vecinal	AN-1296	Emp. AN-112 - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	2.06
Vecinal	AN-1297	Emp. AN-112 - Emp. AN-112 (Prov. De Ocros).	Carretera	Regular	38.14
Vecinal	AN-1298	Emp. AN-112 (Hually) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera	Carretera	Regular	29.23
Vecinal	AN-1299	Emp. AN-1298 - Matara.	Carretera	Regular	3.27
Vecinal	AN-1300	Emp. AN-112 - Ticillos - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	8.67
Vecinal	AN-1301	Emp. AN-112 - Emp. AN-1302.	Carretera	Regular	9.70
Vecinal	AN-1302	Emp. AN-112 (Huanchay) - Canis - Cusi - Llaclla - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	21.12
Vecinal	AN-1303	Emp. AN-1302 - Canis - Emp. AN-1302.	Carretera	Regular	2.38
Vecinal	AN-1304	Emp. LM-592 (Dptal. Ancash) - Mangas - Nanis - Chamas - Dv. AN-1350 - Gorgorillo - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	30.29
Vecinal	AN-1305	Emp. AN-1304 - Mangas - Emp. AN-1304.	Carretera	Regular	10.18
Vecinal	AN-1306	Emp. AN-1305 - Pta. Carretera	Carretera	Regular	2.96
Vecinal	AN-1307	Emp. AN-112 (Dsv. Llipa) - Rajan - Nuevo Rajan - Llipa Viejo - Llipa - Emp. PE-16 A.	Carretera	Regular	27.07
Vecinal	AN-1316	Emp. AN-1314 (Yumpe) - Patup - Lucmapampa - Emp. AN-1317.	Carretera	Regular	23.56
Vecinal	AN-1317	Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llampá - Huayllacayan.	Carretera	Regular	35.35
Vecinal	AN-1318	Emp. AN-1317 - Yumpe - Buena Vista.	Carretera	Regular	6.40
Vecinal	AN-1319	Emp. AN-1318 - Buena Vista - Pucur - Patay.	Carretera	Regular	1.75
Vecinal	AN-1320	Emp. PE-16 - Pocor - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	2.35
Vecinal	AN-1321	Emp. AN-1320 - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	2.31
Vecinal	HU-1146	Emp. HU-109 (Queropalca) - Machaycancha - Millo - Caliente y Tranca - Pta. Carretera.	Carretera	Regular	21.01
Vecinal	HU-709	Emp. PE-3N (Pte. Waricashash) - Waricashash.	Carretera	Regular	6.52
Vecinal	LM-592	Emp. PE-16A - Mangas - Emp. L.D. Ancash (Mangas)	Carretera	Regular	29.81
Vecinal	LSI_S3	Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha)	Carretera	Regular	79.82
Vecinal	LSI_S33	Repartición La Oroya (PE-22) - Huánuco (PE-18 A) - Conococha (PE-16) - Huaraz (PE-14 y PE-14 A) - Santiago de Chuco - Cajabamba - Cajamarca (PE-08 y PE-08 B) - Bambamarca - Cutervo (PE-3N C) - Huancabamba (PE-02 A) - Vado Grande (Fr. Ecuador)	Carretera	Regular	124.02
Vecinal	R	Emp. R10 - Pta. Carretera	Carretera	Regular	5.30

Fuente: D.S. N° 011-2016-MTC publicado el 20/04/2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.



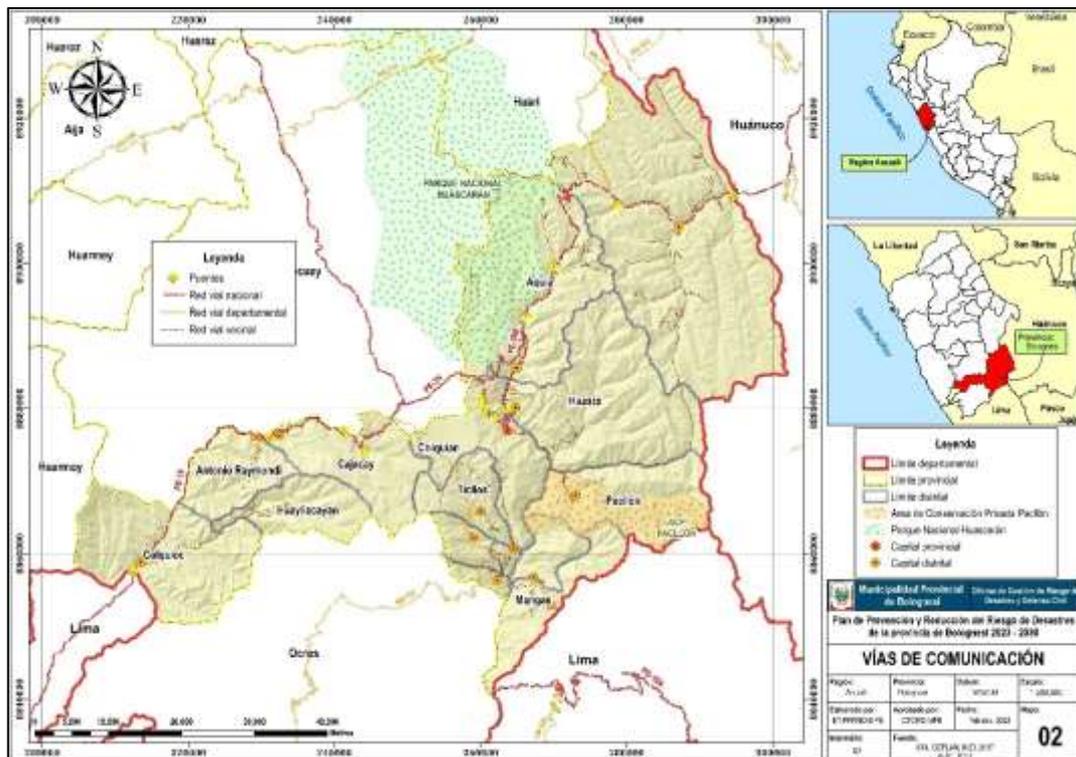
Además, se tiene en cuenta que, los puentes son importantes dentro de las vías de comunicación respecto a las carreteras que interconectan los diversos puntos de la provincia de Bolognesi. En ese sentido, dentro de la red nacional se identifican 15 puentes de vías nacionales que interconectan las 3 vías principales de acceso a la provincia. En la Tabla N° 8 se identifican cada uno de los puentes dentro de la provincia.

Tabla 8. Puentes de la provincia de Bolognesi.

Red vial	Cod. Ruta	Punto	Norte	Este
Nacional	PE-16	Ponton Paucar	8875996.96	231086.56
Nacional	PE-16	Puente Mellizo	8876956.06	241280.08
Nacional	PE-16	Puente s/n Km. 102.787	8876934.43	241440.75
Nacional	PE-16	Puente Santa Rosa	8874191.31	244099.46
Nacional	PE-16	Puente Chasquitambo	8859022.24	213573.62
Nacional	PE-16	Puente San Marcos	8857616.68	212384.23
Nacional	PE-3N	Puente Pachapaqui	8899669.88	270120.99
Nacional	PE-3N	Ponton Santa Rosa	8892718.94	266157.08
Nacional	PE-3N	Puente Charan	8909225.75	294596.42
Nacional	PE-3N	Puente Huanzala	8908123.32	278812.45
Nacional	PE-3N	San Juan - Huanzala	8905038.85	287240.53
Nacional	PE-3N	Aynin	8880044.17	263545.87
Nacional	PE-3N	Ponton	8880151.80	260388.27
Nacional	PE-3N	Ponton	8881274.41	260075.62
Nacional	PE-3N	Ponton	8885637.68	264901.34

Fuente: D.S. N° 011-2016-MTC publicado el 20/04/2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Mapa 2. Vías de comunicación de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.



### 1.3.3. Aspecto Social

#### 1.3.3.1. Población

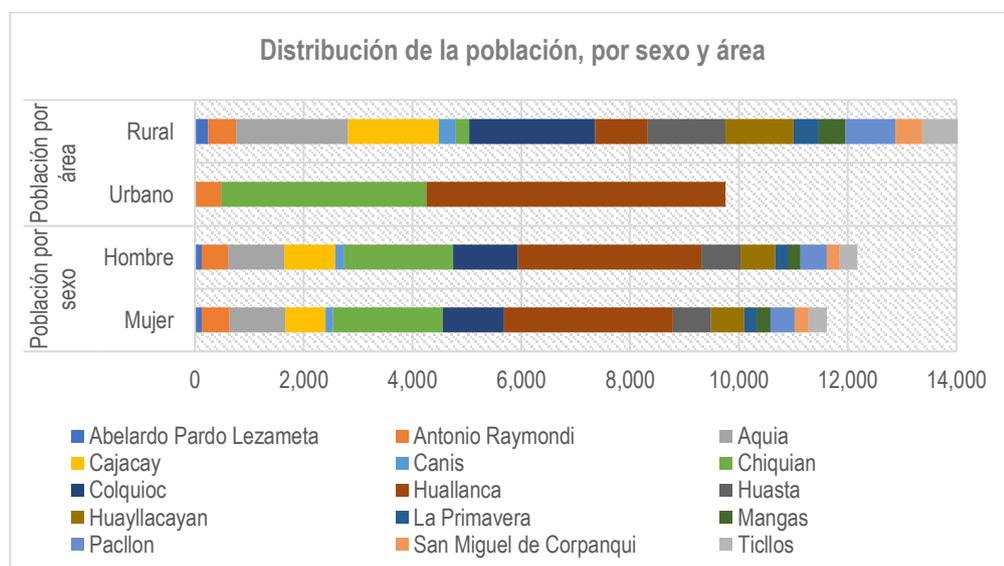
Según el INEI, la provincia de Bolognesi cuenta con 23,797 habitantes, de los cuales la población femenina representa un 48.82% y la masculina el 51.18% de la población total de la provincia; del mismo modo la población del ámbito urbano representa un 41.01% mientras que del ámbito rural un 58.95% de la población total. Ver Tabla 9.

Tabla 9. Población por sexo y área a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.

Distrito	Población por sexo		Población por área		Población total
	Mujer	Hombre	Urbano	Rural	
Abelardo Pardo Lezameta	120	124	0	244	244
Antonio Raymondi	512	482	482	512	994
Aquia	1,028	1,034	0	2,062	2,062
Cajacay	738	939	0	1,667	1,677
Canis	145	167	0	312	312
<b>Chiquian</b>	<b>2,019</b>	<b>2,004</b>	<b>3,775</b>	<b>248</b>	<b>4,023</b>
Colquioc	1,122	1,191	0	2,313	2,313
Huallanca	3,102	3,366	5,501	967	6,468
Huasta	705	727	0	1,432	1,432
Huayllacayan	612	641	0	1,253	1,253
La Primavera	229	228	0	457	457
Mangas	256	236	0	492	492
Pacllon	442	475	0	917	917
San Miguel de Corpanqui	257	238	0	495	495
Ticlos	331	327	0	658	658
<b>Provincia de Bolognesi</b>	<b>11,618</b>	<b>12,179</b>	<b>9,758</b>	<b>14,029</b>	<b>23,797</b>

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Gráfico 2. Distribución de la población, por sexo y área, a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.



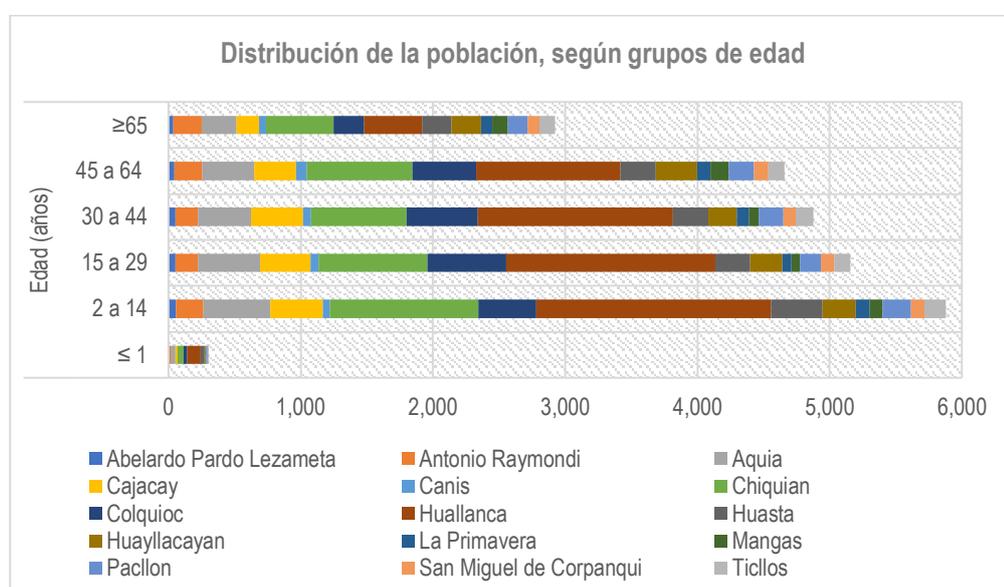
En cuanto a la edad, se ha de tener en cuenta que, la población con mayor vulnerabilidad son la población mayor a 65 años, que representa el 12.28%, y la población menor de 1 año, la cual es el 1.28%; además, la población entre 2 a 14 años es del 24.71%, entre los 15 a 29 años, del 21.67%, de 30 a 44 años, del 20.49% y de 45 a 64 años, del 19.57%. Siendo, el grupo de edad que tiene mayor población, la de 2 a 14 años.

**Tabla 10.** Población según grupos de edad a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.

Distrito	Edad (años)						Total
	≤ 1	2 a 14	15 a 29	30 a 44	45 a 64	≥ 65	
Abelardo Pardo Lezameta	2	56	54	51	43	38	244
Antonio Raymondi	15	206	171	173	214	215	994
Aquia	35	510	467	399	390	261	2,062
Cajacay	18	395	382	393	318	171	1,677
Canis	1	53	62	61	80	55	312
Chiquian	44	1,125	822	722	800	510	4,023
Colquioc	29	436	596	540	481	231	2,313
Huallanca	101	1,778	1,582	1,477	1,092	438	6,468
Huasta	22	388	263	269	269	221	1,432
Huayllacayan	7	252	242	214	312	226	1,253
La Primavera	5	103	71	91	102	85	457
Mangas	5	99	64	73	137	114	492
Pacllon	12	215	160	188	189	153	917
San Miguel de Corpanqui	2	102	99	94	111	87	495
Ticlos	7	162	121	131	119	118	658
<b>Total</b>	<b>305</b>	<b>5,880</b>	<b>5,156</b>	<b>4,876</b>	<b>4,657</b>	<b>2,923</b>	<b>23,797</b>

**Fuente:** Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Gráfico 3.** Distribución de la población según grupos de edad, a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.



**Fuente:** Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.



De acuerdo con el censo realizado por el INEI en el año 2017, se determinó que la provincia de Bolognesi posee una tasa de crecimiento promedio anual de -2.5%, siendo una de las provincias con mayor tasa de decrecimiento poblacional. En ese sentido, en la tabla 11 se determina la población proyectada a los años que abarca el horizonte del presente plan.

Tabla 11. Proyección de la población de la provincia de Bolognesi.

Distrito	Población 2017	Tasa de crecimiento poblacional	Población 2023	Población 2024	Población 2025	Población 2026
Abelardo Pardo Lezameta	244	-2.5%	207	202	197	192
Antonio Raymondi	994	-2.5%	845	824	803	783
Aquia	2,062	-2.5%	1,753	1,709	1,666	1,625
Cajacay	1,677	-2.5%	1,425	1,390	1,355	1,321
Canis	312	-2.5%	265	259	252	246
Chiquian	4,023	-2.5%	3,420	3,334	3,251	3,169
Colquioc	2,313	-2.5%	1,966	1,917	1,869	1,822
Huallanca	6,468	-2.5%	5,498	5,360	5,226	5,096
Huasta	1,432	-2.5%	1,217	1,187	1,157	1,128
Huayllacayan	1,253	-2.5%	1,065	1,038	1,012	987
La Primavera	457	-2.5%	388	379	369	360
Mangas	492	-2.5%	418	408	398	388
Paillon	917	-2.5%	779	760	741	722
San Miguel de Corpanqui	495	-2.5%	421	410	400	390
Ticllos	658	-2.5%	559	545	532	518
<b>Provincia de Bolognesi</b>	<b>23,797</b>	<b>-2.5%</b>	<b>20,227</b>	<b>19,722</b>	<b>19,229</b>	<b>18,748</b>

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 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 Bolognesi tiene una extensión de 3,128.87 km<sup>2</sup> en la que actualmente habitan 23,797 personas, teniendo una densidad poblacional de 143.12 Hab/km<sup>2</sup>, tal como se muestra en la tabla 12.

Tabla 12. Densidad poblacional de la provincia de Bolognesi.

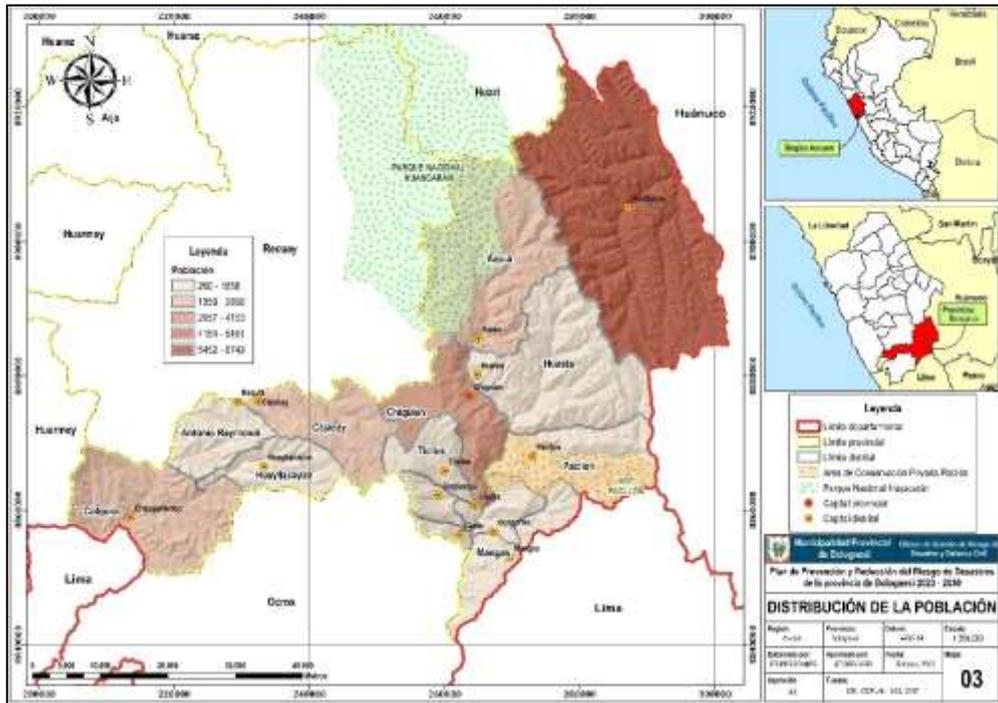
Distrito	Población	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Densidad poblacional (Hab/Km <sup>2</sup> )
Abelardo Pardo Lezameta	244	11.91	20.48
Antonio Raymondi	994	122.05	8.14
Aquia	2,062	437.08	4.72
Cajacay	1,677	185.34	9.05
Canis	312	20.75	15.04
Chiquian	4,023	185.92	21.64
Colquioc	2,313	305.39	7.57
Huallanca	6,468	818.23	7.90
Huasta	1,432	389.93	3.67
Huayllacayan	1,253	117.58	10.66



Distrito	Población	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Densidad poblacional (Hab/Km <sup>2</sup> )
La Primavera	457	62.50	7.31
Mangas	492	126.10	3.90
Pacllon	917	210.71	4.35
San Miguel de Corpanqui	495	42.75	11.58
Ticlos	658	92.62	7.10
<b>Total</b>	<b>23,797</b>	<b>3,128.87</b>	<b>143.12</b>

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Mapa 3. Distribución de la población en la provincia de Bolognesi.



Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 1.3.3.3. Tasa de analfabetismo

De acuerdo con el censo de población y viviendas, 2017, en la provincia de Bolognesi el 12.72% de la población no sabe leer ni escribir, siendo Antonio Raimondi, el distrito con mayor tasa de analfabetismo, con un 18.81%; mientras que el distrito con menor tasa es el de Colquioc, que posee un 8.58%. En la tabla 13 se observa a mayor detalle.

Tabla 13. Tasa de analfabetismo a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.

Distrito	Total	Sí sabe leer y escribir	No sabe leer y escribir	Tasa de analfabetismo %
Abelardo Pardo Lezameta	231	212	19	8.23
Antonio Raymondi	957	777	180	18.81
Aquia	1,955	1,662	293	14.99
Cajacay	1,610	1,369	241	14.97
Canis	301	271	30	9.97
<b>Chiquian</b>	<b>3,872</b>	<b>3,447</b>	<b>425</b>	<b>10.98</b>

Distrito	Total	Sí sabe leer y escribir	No sabe leer y escribir	Tasa de analfabetismo %
Colquioc	2,227	2,036	191	8.58
Huallanca	6,122	5,333	789	12.89
Huasta	1,369	1,180	189	13.81
Huayllacayan	1,205	1,042	163	13.53
La Primavera	441	382	59	13.38
Mangas	476	392	84	17.65
Pacllon	886	782	104	11.74
San Miguel de Corpanqui	470	426	44	9.36
Ticlos	634	550	84	13.25
<b>Total</b>	<b>22,756</b>	<b>19,861</b>	<b>2,895</b>	<b>12.72</b>

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 1.3.3.4. Actores sociales

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, los describe como aquellos involucrados durante el proceso de elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Bolognesi, quienes asumen el compromiso no solo de elaborar, sino el de dar seguimiento al cumplimiento de los objetivos trazados. En la tabla 14 se describen cada uno de ellos.

Tabla 14. Actores sociales involucrados en el proceso de elaboración del PPRRD de la provincia de Bolognesi.

<b>Actores clave</b>	Encargados de promover la elaboración de PPRRD y definir la estrategia a seguir.
<b>Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED</b>	Entidad que incentivó y realizó el acompañamiento técnico al gobierno provincial para 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.
<b>Municipalidad provincial de Bolognesi – MPB</b>	A través de la Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil, se comprometió con la elaboración y la definición de estrategias para el cumplimiento de los objetivos planteados dentro del PPRRD, para lo cual conformó el GTGRD y el ET-PPRRD.
<b>Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres – GTGRD</b>	Se encargó de respaldar la información necesaria para la elaboración del PPRRD, además de revisar y validar el PPRRD.
<b>Actores primarios</b>	Encargados de identificar las condiciones de riesgo y tomar decisiones del contenido del PPRRD.
<b>Equipo Técnico para la elaboración del PPRRD – ET-PPRRD</b>	Equipo conformado por los principales jefes de áreas competentes con relación a la gestión del territorio, área ambiental, legal y socioeconómico; así como, especialistas con relación a la GRD; siendo ellos los encargados que elaboraron el PPRRD.
<b>Actores secundarios</b>	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.
<b>Entidades públicas y privadas</b>	Se desarrollaron alianzas estratégicas con los tres niveles de gobierno, para la efectiva ejecución de actividades que eviten la generación de nuevos riesgos.



Compañía Minera Antamina S.A.	Compromiso de brindar asistencia e información obtenida a base de estudios elaborados por su entidad con relación a la GRD.
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI	Compromiso de brindar información pertinente sobre el historial de precipitaciones que puedan desencadenar otros fenómenos naturales.
Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - INGEMMET	Compromiso de brindar información técnica sobre los peligros de movimientos en masa de las zonas críticas identificadas.
Autoridad Nacional del Agua - ANA	Compromiso de brindar información y asistencia técnica para la determinación de fajas marginales en las quebradas vulnerables.
<b>Sociedad civil</b>	Encargados de impulsar 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.

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 1.3.4. Aspecto Económico

#### 1.3.4.1. Población Económicamente Activa – PEA

La PEA de la provincia de Bolognesi asciende a 9,500 pobladores económicamente activos, siendo que la tasa de desempleo es de 2.30% (la PEA se considera como la población con 15 a más años). En ese sentido, los distritos con mayor tasa de desempleo son los de Mangas, San Miguel de Corpanqui y Huallanca con 9.23%, 8.50% y 8.27% respectivamente.

Tabla 15. Población Económicamente Activa (PEA) a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.

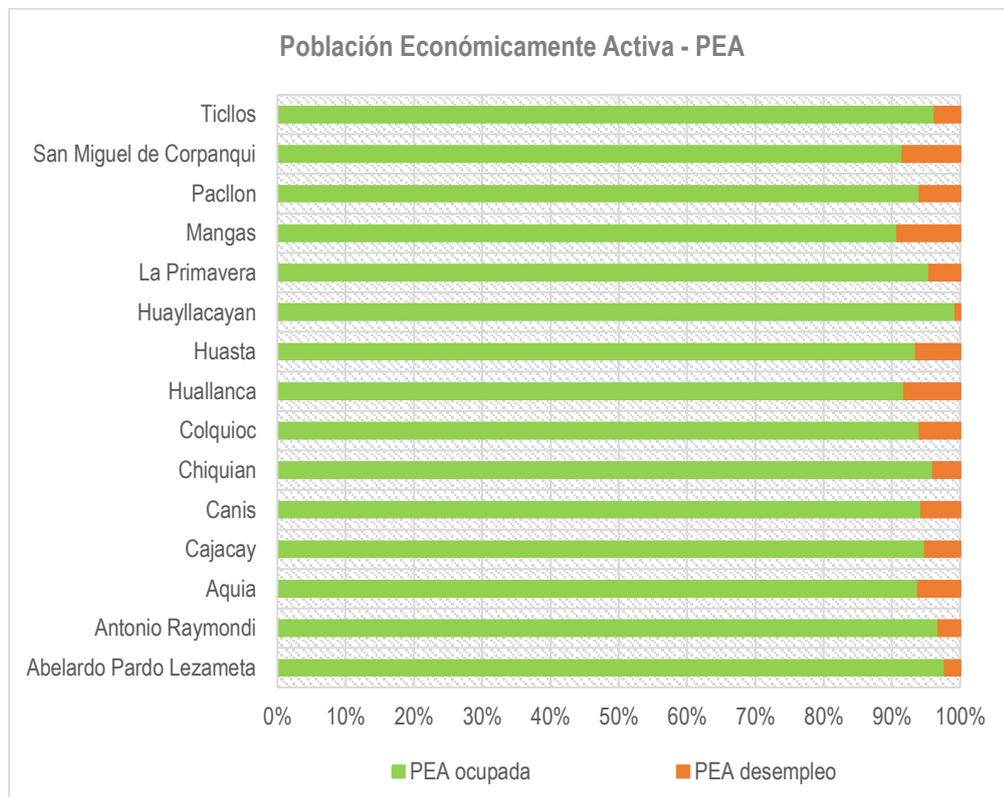
Total	PEA ocupada				PEA desempleo			
	Total		Por sexo		Total		Por sexo	
	PEA ocupada	Tasa de ocupación	Hombre	Mujer	PEA desempleo	Tasa de desempleo	Hombre	Mujer
<b>Distrito de Abelardo Pardo Lezameta</b>								
87	85	97.70%	64	21	2	2.30%	1	1
<b>Distrito de Antonio Raymondi</b>								
410	397	96.83%	288	109	13	3.17%	7	6
<b>Distrito de Aquia</b>								
746	700	93.83%	547	153	46	6.17%	25	21
<b>Distrito de Cajacay</b>								
774	734	94.83%	552	182	40	5.17%	23	17
<b>Provincia de Canis</b>								
123	116	94.31%	82	34	7	5.69%	3	4
<b>Distrito de Chiquian</b>								
1,575	1,512	96.00%	957	555	63	4.00%	36	27
<b>Distrito de Colquioc</b>								
1,114	1,048	94.08%	710	338	66	5.92%	26	40
<b>Distrito de Huallanca</b>								
2,444	2,242	91.73%	1,635	607	202	8.27%	117	85
<b>Distrito de Huasta</b>								
556	520	93.53%	356	164	36	6.47%	24	12
<b>Provincia de Huayllacayan</b>								
578	574	99.31%	405	169	4	0.69%	3	1
<b>Distrito de La Primavera</b>								
132	126	95.45%	88	38	6	4.55%	5	1



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
<b>Distrito de Mangas</b>								
195	177	90.77%	111	66	18	9.23%	11	7
<b>Distrito de Pacllon</b>								
372	350	94.09%	238	112	22	5.91%	15	7
<b>Distrito de San Miguel de Corpanqui</b>								
153	140	91.50%	98	42	13	8.50%	8	5
<b>Distrito de Ticllos</b>								
241	232	96.27%	156	76	9	3.73%	5	4
<b>Provincia de Bolognesi</b>								
<b>9,500</b>	<b>8,953</b>	<b>94.24%</b>	<b>9,287</b>	<b>2,666</b>	<b>547</b>	<b>5.76%</b>	<b>309</b>	<b>238</b>

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Gráfico 4. Población Económicamente Activa (PEA), a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

De acuerdo con la categoría de ocupación dentro de la provincia de Bolognesi, la PEA asalariada representa el 49.26%, el 47.57% son trabajadores independientes, el 1.89%, son empleadores y el 1.28%, se dedican al trabajo familiar.



Tabla 16. Población Económicamente Activa (PEA) ocupada por categoría de ocupación, a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.

Categoría de Ocupación							PEA Ocupada total
PEA Asalariada				Trabajador Independiente	Empleador o Patrono	Trabajo negocio familiar	
Empleado	Obrero	Trabajador del hogar	Sub Total				
<b>Distrito de Abelardo Pardo Lezameta</b>							
21	12	0	33	52	0	0	85
<b>Distrito de Antonio Raymondi</b>							
41	62	0	103	284	4	6	397
<b>Distrito de Aquia</b>							
111	289	0	400	277	17	6	700
<b>Distrito de Cajacay</b>							
96	231	9	336	383	8	7	734
<b>Provincia de Canis</b>							
16	28	0	44	72	0	0	116
<b>Distrito de Chiquian</b>							
590	257	14	861	598	44	9	1,512
<b>Distrito de Colquioc</b>							
213	376	2	591	413	23	21	1,048
<b>Distrito de Huallanca</b>							
544	745	12	1301	858	42	41	2,242
<b>Distrito de Huasta</b>							
37	157	13	207	292	16	5	520
<b>Provincia de Huayllacayan</b>							
40	67	2	109	457	4	4	574
<b>Distrito de La Primavera</b>							
13	23	1	37	88	0	1	126
<b>Distrito de Mangas</b>							
33	21	3	57	111	3	6	177
<b>Distrito de Pacllon</b>							
95	91	0	186	161	1	2	350
<b>Distrito de San Miguel de Corpanqui</b>							
29	25	1	55	80	0	5	140
<b>Distrito de Ticllos</b>							
31	58	1	90	133	7	2	232
<b>Provincia de Bolognesi</b>							
1,910	2,442	58	4,410	4,259	169	115	8,953

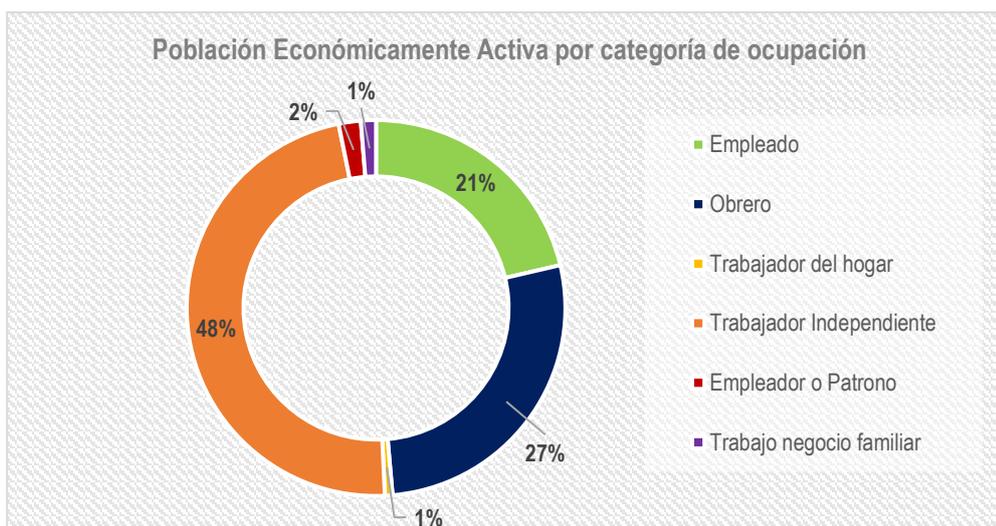
Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI  
  
 Bach. Arq. Jonatan Albornoz Atachagua  
 RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES Y DEFENSA CIVIL

Stephanie Romina Graza Solano  
 Bach. Ing. Ambiental  
 DNI: N° 76305305

**Gráfico 5.** Población Económicamente Activa (PEA) ocupada por categoría de ocupación, a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.



**Fuente:** Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

#### 1.3.4.2. Actividades económicas

**Actividad primaria:** Se encuentra conformada por la agricultura, ganadería y explotación minera, siendo esta la actividad principal en la provincia dado que ocupa al 47.27% de la PEA.

- **Agricultura:** La agricultura es de las principales actividades económicas desarrolladas por los pobladores de la provincia; en ese sentido, de acuerdo con el mapa nacional de superficie agrícola del Perú (MIDAGRI, 2020), la superficie agrícola de la provincia de Bolognesi fue de 3,227 ha, siendo la novena provincia con mayor extensión. En ese sentido, en la tabla 17 se describe la superficie agrícola a nivel distrital siendo los que poseen mayor extensión los de Huasta y Chiquián con el 13.5% y 10.5% del área total respectivamente.

**Tabla 17.** Superficie agrícola a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.

Distrito	Área de cobertura agrícola (Ha)	Área %
Abelardo Pardo Lezameta	231.55	1.01
Antonio Raymondi	1,113.75	4.85
Aquia	1,974.76	8.61
Cajacay	2,151.14	9.37
Canis	417.98	1.82
Chiquian	2,410.44	10.50
Colquioc	1,189.06	5.18
Huallanca	1,480.13	6.45
Huasta	3,097.42	13.50
Huayllacayan	1,536.00	6.69





de la zona para los turistas. En el año 2007, se tuvo una producción de leche de 10,086 L/día y de 2,182 L/día de queso, siendo los principales productores los distritos de Huallanca, Chiquián y Aquia.

Tabla 18. Producción y destino de la leche fresca de la provincia de Bolognesi.

Distrito	Producción de leche (Lt/día)	Destino de la leche fresca				
		Acopiadores cantidad (Lt)	Al público cantidad (Lt)	Producción de queso (Lt)	Alimentación familiar (Lt)	Terneraje (Lt)
Antonio Raymondi	325	24	180	68	53	
Aquia	2,626	2,626				
Cajacay	591	427	86	70	8	
Chiquian	2,762	2,613	6	133	2	8
Huallanca	1,656	140	30	1,466	20	
Huasta	436	436				
Pacllon	299			275	24	
San Miguel de Corpanqui	733	542		170	21	
Ticillos	658	612			46	
<b>Total</b>	<b>10,086</b>	<b>7,420</b>	<b>302</b>	<b>2,182</b>	<b>174</b>	<b>8</b>
<b>%</b>	<b>100.00</b>	<b>73.57</b>	<b>2.99</b>	<b>21.63</b>	<b>1.73</b>	<b>0.08</b>

Fuente: I Censo Departamental Ganado vacuno Lechero – Dirección Regional de Agricultura de Ancash, 2008. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

- **Minería:** En la provincia de Bolognesi existen 5 empresas mineras que vienen explotando con 13 unidades de producción, empresas de mediana y pequeña minería de productos polimetálicos entre plomo, zinc, cobre y plata que están localizados en los distritos de Huallanca y Aquia. (Plan de Desarrollo Local Concertado, 2009)

Tabla 19. Unidades mineras de la provincia de Bolognesi.

Unidad minera	Tipo	Grado	Contenido
Huanzalá	Polimetálicos con superposición epitelial	Mina	Zn/Pb/Ag
Aquia	Vetas	Mina	Zn/Ag/Cu
Pachapaqui	Skarn	Proyecto	Ag/Pb/Zn
Pallca	Skarn	Proyecto	Pb/Zn/Ag
Pucarrajo	Epitermales de alta sulfuración	Proyecto	Ag/Zn

Fuente: Registro de concesiones mineras – INGEMMET, 2023. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Las empresas mineras que explotan en Huallanca son la Minera Huallanca, Compañía Minera Santa Luisa y la Compañía Minera San Valentín, que producen plomo, zinc, cobre y plata. En Aquia están localizadas las empresas mineras minera Pachapaqui y la Sociedad Minera Recursos Linceares Magistral de Huaraz que producen también

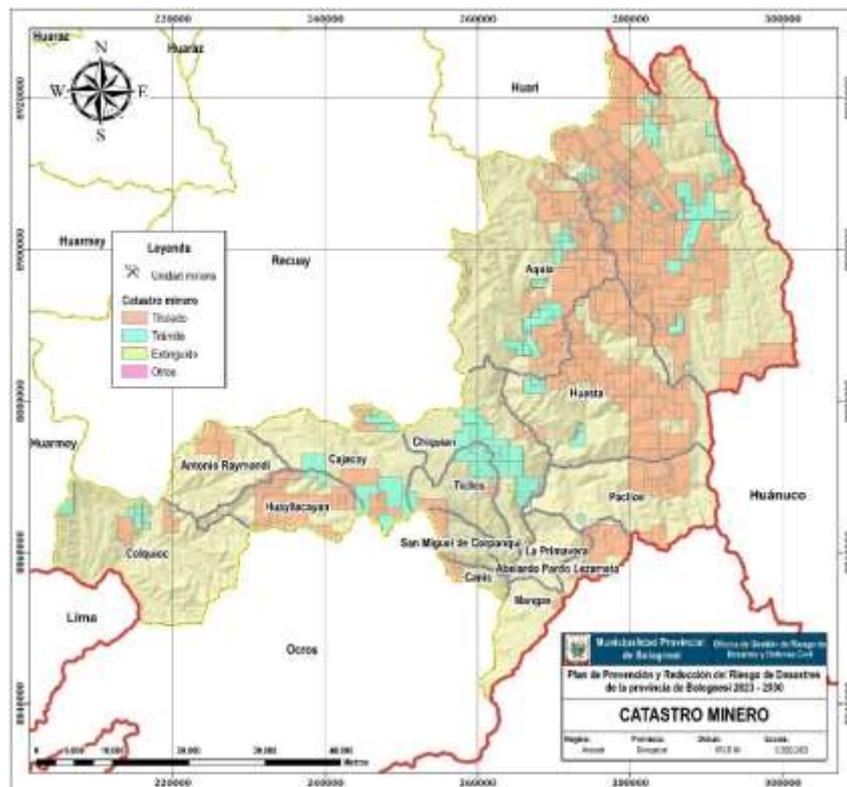


minerales polimetálicos. El distrito de Aquia cuenta con la mayor cantidad de unidades de producción, hay 9 de las 13 que se tiene, siendo en mayor parte perteneciente a la empresa minera Pachapaqui.

La provincia cuenta con reservas probadas de aproximadamente 10.3 millones de toneladas métricas (TM) de minerales polimetálicos ubicados en los distritos de Huallanca, Aquia, Pacllon y Huasta; siendo la más importante la ubicada en el distrito de Pacllon, con reservas de aproximadamente 8.1 millones de TM; el cual representa el 78.9% de las reservas mineras. El otro distrito que cuenta con gran cantidad de reservas mineras es Huallanca; aproximadamente con 6 millones de TM, el 15.4%. El distrito de Aquia cuenta con reservas de aproximadamente 0.6 millones de TM de minerales polimetálicos, representa el 5.6% de las reservas y en menor cantidad el distrito de Huasta.

Entre las reservas de minerales carboníferos (carbón) son menores y está ubicado en el distrito de Huallanca con 13.820 TM.

Ilustración 4. Concesiones y unidades mineras de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Registro de concesiones mineras – INGEMMET, 2023. Elaborado por el ET-PPRD-MPB, 2023.

**Actividad Secundaria:** Está conformada por la PEA que se dedica a las actividades industriales, manufactureras y construcción; esta actividad es la menos desarrollada en la provincia, dado que Bolognesi es tradicionalmente proveedor de materias primas a los



mercados interprovinciales; por estas razones la actividad secundaria ocupa el 11.24% de la PEA.

**Actividad Terciaria:** Está relacionada a la prestación de servicios, se encuentra constituida por la PEA dedicada a la actividad comercial, servicios de restaurantes, hospedajes, ocupación laboral en el sector público y privado, entre otros; ocupa el 35.73% de la PEA.

- **Turismo:** La provincia es uno de los principales destinos turísticos del país ya que cuenta con gran variedad de atractivos naturales y de riqueza cultural. En el 2008 se ha estimado que aproximadamente arribaron a la provincia 4,130 turistas que en su gran mayoría son nacionales, lo que representa el 0.5% de turistas que arriban a la región.

**Tabla 20.** Población Económicamente Activa (PEA) según la clasificación económica y tipo de ocupación por sexo en la provincia de Bolognesi.

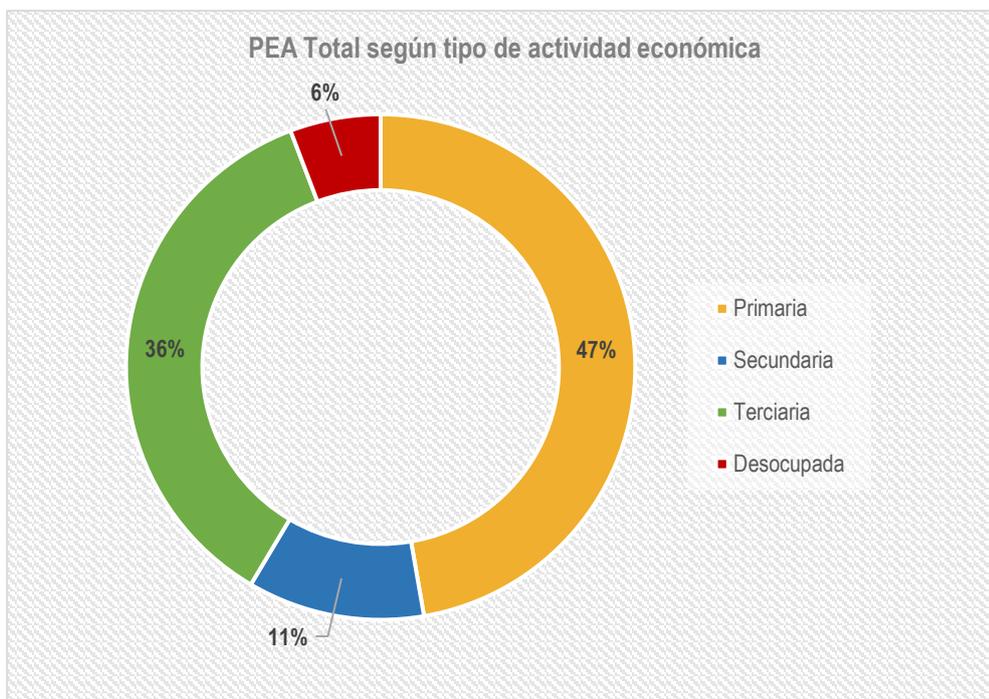
Actividad económica	PEA por actividad %	PEA por sexo		PEA total	
		Hombre	Mujer		
Primaria	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.	40.69	2,982	884	3,866
	Explotación de minas y canteras.	6.58	599	26	625
Secundaria	Industrias manufactureras.	3.01	219	67	286
	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0.11	10	0	10
	Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de residuos y tratamiento.	0.06	6	0	6
	Construcción.	8.06	728	38	766
Terciaria	Comercio, reparación de vehículos automotrices y motocicletas.	8.97	374	478	852
	Transporte y almacenamiento.	3.34	309	8	317
	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.	3.80	94	267	361
	Información y comunicaciones	0.05	4	1	5
	Actividades financieras y de seguros.	0.20	5	14	19
	Actividades profesionales, científicas y técnicas.	1.77	106	62	168
	Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	1.37	105	25	130
	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.	5.65	297	240	537
	Enseñanza.	6.17	256	330	586
	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.	1.39	37	95	132
	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas.	0.26	21	4	25
	Otras actividades de servicios	2.20	130	79	209
	Actividad de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio.	0.56	5	48	53
<b>PEA Ocupada</b>	<b>94.24</b>	<b>6,287</b>	<b>2,666</b>	<b>8,953</b>	



PEA Desocupada	5.76	309	238	547
PEA Total	100.00	6,596	2,904	9,500

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Gráfico 6. PEA total según la clasificación económica en la provincia de Bolognesi.



Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Indicadores sociales y ambientales de los productores en la agricultura familiar:** De acuerdo con la Resolución Ministerial N°0322-2020-MIDAGRI, la provincia de Bolognesi posee una superficie agrícola de 22,947.70 Ha; además, con relación a la tipología de agricultura familiar, posee 3,833 productores tipificados y un total de 9,688 parcelas (INEI, 2012).

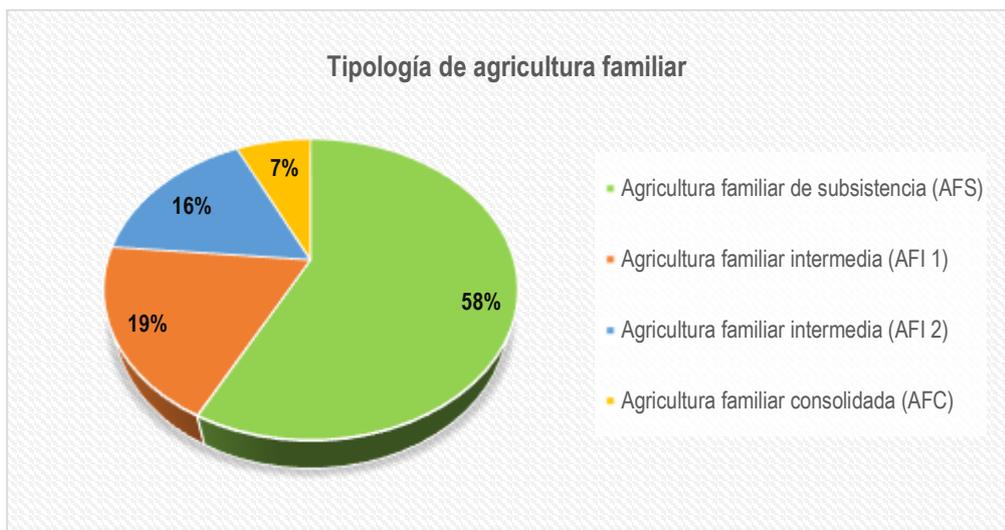
- **Agricultura familiar de subsistencia (AFS):** Orientada al autoconsumo, con menor disponibilidad de tierras e ingresos de la producción propia insuficientes para garantizar la reproducción familiar, la cual representa el 57.61% de productores.
- **Agricultura familiar intermedia (AFI 1 y AFI 2):** 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 18.84% de productores de la AF 1 y el 16.54% 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 7.02% de productores.

Gráfico 7. Tipología de agricultura familiar en la provincia de Bolognesi.



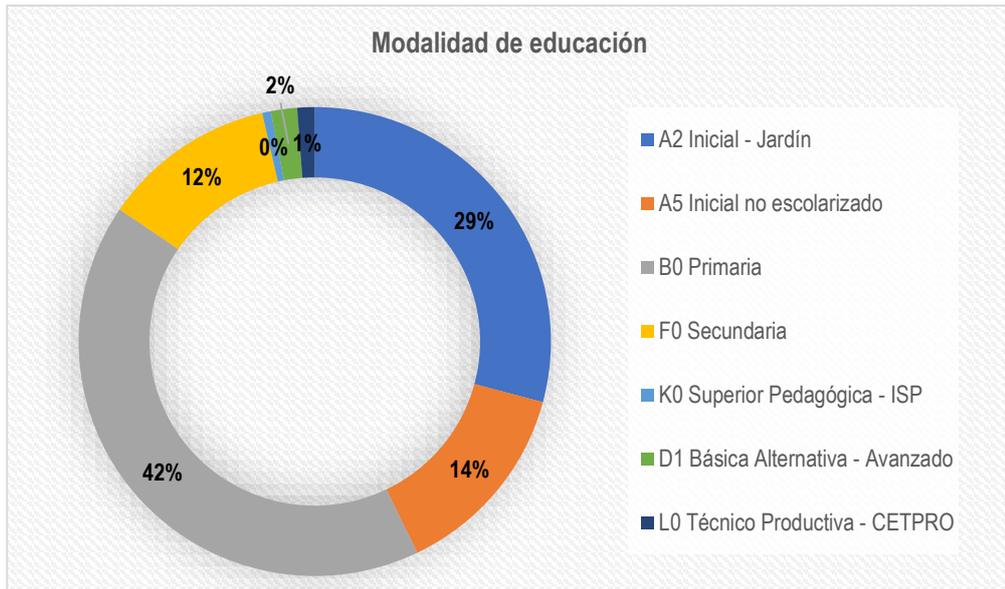
Fuente: IV Censo nacional agropecuario – INEI, 2012 (Consultado el 09 de marzo de 2022 en: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiaNzVIYWlxNTYtZjE2MC00ODU4LTljZDgtNGI5ZGUxODk1ZjhliliwidCI6IjdmMDg0NjI3LTdmNDAtNDg3OS04OTE3LTk0Yjg2ZmQzNWYzZiJ9>). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

#### 1.3.4.3. Educación

La provincia de Bolognesi cuenta con 168 instituciones educativas, los cuales en su mayoría son de gestión pública a excepción de algunas de la modalidad inicial no escolarizada. De acuerdo con el Censo Educativo del 2022, se tuvo un total de 6,694 alumnos y 601 docentes. El 41.67% de las instituciones son de educación primaria; el 29.17%, de nivel inicial – jardín; el 13.69%, de inicial no escolarizado; el 11.90%, nivel secundaria; y con relación a la educación superior se tiene 1 Superior Pedagógica – ISP y 2 Técnico Productiva – CETPRO.

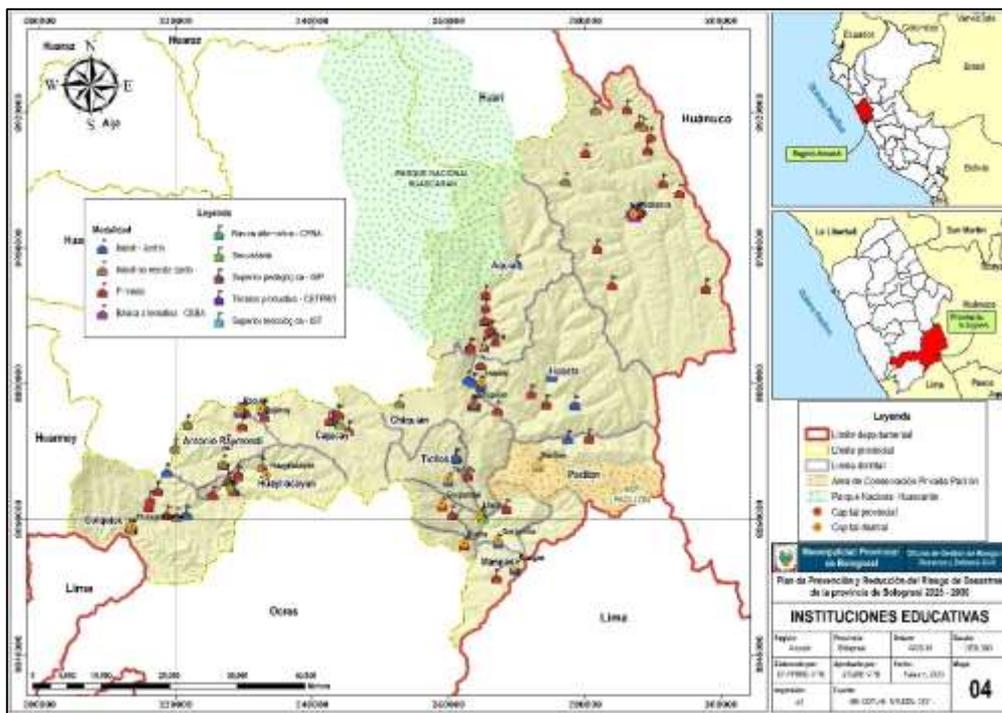
Gráfico 8. Modalidad de educación en la provincia de Bolognesi.





Fuente: Censo educativo 2022 – MINEDU (Consultado el 09 de marzo de 2022 en: <http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-iee>). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Mapa 4. Instituciones educativas en la provincia de Bolognesi.



Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Tabla 21. Instituciones educativas a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.

Distrito	Centro poblado	Nombre	Nivel	Total, alumnos	Total, docente
Abelardo Pardo Lezameta	Llaclla	025	A2 Inicial - Jardín	7	1
	Llaclla	86243 Víctor Andrés Belaunde	B0 Primaria	19	2
	Llaclla	86243 Víctor Andrés Belaunde	F0 Secundaria	44	8
Antonio Raymondi	Raquia	451	A2 Inicial - Jardín	34	2
	Mallao	1650	A2 Inicial - Jardín	10	1
	Raquia	86244 Luis Pardo Novoa	B0 Primaria	70	6



Distrito	Centro poblado	Nombre	Nivel		Total, alumnos	Total, docente
	Raquia	86244 Luis Pardo Novoa	F0	Secundaria	102	9
	Mallao	86245	B0	Primaria	13	2
	Yamor	86246	A2	Inicial - Jardín	11	1
	Yamor	86246	B0	Primaria	6	1
	Jarachacra	86267	B0	Primaria	18	2
	Pomay	86966	B0	Primaria	4	1
	Chamana	Bella Durmiente	A5	Inicial no escolarizado	3	0
	Pomay	Las Trinitarias	A5	Inicial no escolarizado	3	0
	Jarachacra	Los Retoños	A5	Inicial no escolarizado	4	0
Aquia	Aquia	309	A2	Inicial - Jardín	46	2
	Pachapaqui	338	A2	Inicial - Jardín	22	2
	Racrachaca	1647	A2	Inicial - Jardín	13	1
	Uranyacu	1648	A2	Inicial - Jardín	9	1
	Aquia	86216 San Miguel	B0	Primaria	92	7
	Aquia	86216 San Miguel	F0	Secundaria	100	11
	Racrachaca	86218	B0	Primaria	39	3
	Suyan	86219	B0	Primaria	7	1
	Pachapaqui	86220	B0	Primaria	64	6
	Pachapaqui	86220	F0	Secundaria	56	8
	Santa Rosa	86254 Marcos Lemus Rivas	A2	Inicial - Jardín	6	1
	Santa Rosa	86254 Marcos Lemus Rivas	B0	Primaria	6	1
	Uranyacu	86255	B0	Primaria	15	2
	Villanueva	86256	B0	Primaria	11	1
	Vista Alegre	86715	B0	Primaria	2	1
	Pacarenca	86935	A2	Inicial - Jardín	2	1
	Pacarenca	86935	B0	Primaria	3	1
Villanueva	Blanca Nieves	A5	Inicial no escolarizado	4	0	
Suyan	Los Ruiseñores	A5	Inicial no escolarizado	4	0	
Cajacay	Cajacay	048 Elva barba Trinidad	A2	Inicial - Jardín	30	2
	Sequespampa	460	A2	Inicial - Jardín	14	1
	Colca	616	A2	Inicial - Jardín	9	1
	Santa Rosa	1649	A2	Inicial - Jardín	14	1
	Cajacay	86221 San Agustín	B0	Primaria	73	6
	Cajacay	86221 San Agustín	F0	Secundaria	72	9
	Sequespampa	86258	B0	Primaria	9	2
	Cachipayoc	86259	B0	Primaria	7	1
	Colca	86260	B0	Primaria	30	3
	Huerosimpa	86261	B0	Primaria	1	1
	Santa Rosa	86974 Isabel Flores de Oliva	B0	Primaria	64	5
	Santa Rosa	86974 Isabel Flores de Oliva	F0	Secundaria	47	9
	Cachipayoc	Los Lirios	A5	Inicial no escolarizado	5	0
	Canis	Canis	86247	A2	Inicial - Jardín	7
Canis		86247	B0	Primaria	19	2
Chiquian	Chiquian	047	A2	Inicial - Jardín	82	6
	Carcas	375	A2	Inicial - Jardín	13	2
	Chiquian	452	A2	Inicial - Jardín	79	4
	Chiquian	86211 Coronel Bolognesi	B0	Primaria	218	16



Distrito	Centro poblado	Nombre	Nivel		Total, alumnos	Total, docente
	Chiquian	86211 Coronel Bolognesi	F0	Secundaria	266	27
	Chiquian	86214 Guillermo Bracale Ramos	B0	Primaria	145	13
	Chiquian	86214 Guillermo Bracale Ramos	F0	Secundaria	162	18
	Carcas	86215 Marcelo Garro Ocrospoma	B0	Primaria	21	3
	Cuspon	86217	B0	Primaria	1	1
	Mesapampa	86251	B0	Primaria	4	1
	Pampa de Lampas Alto	86917	B0	Primaria	8	1
	Chiquian	Chiquian	K0	Superior Pedagógica - ISP	116	14
	Chiquian	Chiquian	D1	Básica Alternativa - Avanzado	70	11
	Chiquian	Chiquian	L0	Técnico Productiva - CETPRO	49	3
	Pampa de Lampas Alto	La Cantuta	A5	Inicial no escolarizado	2	0
Colquioc	Hornillos	028	A2	Inicial - Jardín	6	1
	Llama Rumi	030	A2	Inicial - Jardín	7	1
	Chasquitambo	357	A2	Inicial - Jardín	59	3
	Llampa	1646	A2	Inicial - Jardín	12	1
	Chasquitambo	20850 Mariscal Cáceres	B0	Primaria	189	10
	Chasquitambo	20850 Mariscal Cáceres	F0	Secundaria	155	18
	Llampa	20851	B0	Primaria	24	3
	Llampa	20851	F0	Secundaria	26	9
	Hornillos	20852	B0	Primaria	12	2
	Llama Rumi	88334	B0	Primaria	12	1
	Colquioc	88356	B0	Primaria	12	1
	Chasquitambo	Chasquitambo	L0	Técnico Productiva - CETPRO	95	5
	Shinquitambo	Los Gladiolos	A5	Inicial no escolarizado	1	0
	Chasquitambo	Los Palillos	A5	Inicial no escolarizado	14	0
Colquioc	Pulgarcito	A5	Inicial no escolarizado	2	0	
Huallanca	Huallanca	026	A2	Inicial - Jardín	203	8
	Huallanca	031	A2	Inicial - Jardín	45	3
	Huallanca	459	A2	Inicial - Jardín	39	3
	Huallanca	530	A2	Inicial - Jardín	20	2
	Llacuash	639	A2	Inicial - Jardín	3	1
	Llacuash	639	B0	Primaria	18	2
	Huallanca	2609	A2	Inicial - Jardín	10	1
	Ututupampa	2610	A2	Inicial - Jardín	5	1
	Ututupampa	2610	B0	Primaria	6	1
	Huallanca	32226 Raúl Córdova Alvarado	F0	Secundaria	396	22
	Huallanca	32226 Raúl Córdova Alvarado	B0	Primaria	568	26
	Huallanca	32227	B0	Primaria	460	23
	Chiuruco	32583	B0	Primaria	10	1
	Huancayog	32791	B0	Primaria	15	2
	Azul Mina	32850	B0	Primaria	8	1
	Jogo	32926	B0	Primaria	3	1
	Huallanca	86904 Santa Rosa	B0	Primaria	35	3
Alto Perú	88366	B0	Primaria	4	1	



Distrito	Centro poblado	Nombre	Nivel		Total, alumnos	Total, docente
	Palmadera	88367	B0	Primaria	27	2
	Huallanca	Divina Majestad	A2	Inicial - Jardín	15	1
	Huallanca	Divina Majestad	B0	Primaria	45	3
	Huallanca	Estrellitas del ingenio y travesuras	A2	Inicial - Jardín	0	0
	Huallanca	Gotitas del saber kids	A2	Inicial - Jardín	0	0
	Huallanca	José Carlos Mariátegui	F0	Secundaria	404	35
	Azul Mina	Las Palmeras	A5	Inicial no escolarizado	4	0
	Palmadera	Las Tunas	A5	Inicial no escolarizado	8	0
	Chiuruco	Los Girasoles	A5	Inicial no escolarizado	5	0
	Huancayog	Los Gorriones	A5	Inicial no escolarizado	8	0
	Huallanca	Miguel Grau Seminario	D2	Básica Alternativa - Avanzado	77	5
	Huallanca	Miguel Grau Seminario	D1	Básica Alternativa - Avanzado	24	2
	Huallanca	Mundo Creativo	A2	Inicial - Jardín	57	4
Huasta	Mahuay	455	A2	Inicial - Jardín	4	1
	Pomapata	456	A2	Inicial - Jardín	4	1
	Pampam	457	A2	Inicial - Jardín	23	1
	Huasta	1542	A2	Inicial - Jardín	21	2
	Huasta	86223 Santa María	B0	Primaria	70	8
	Huasta	86223 Santa María	F0	Secundaria	52	8
	Mahuay	86224	B0	Primaria	8	2
	Pocpa	86225	A2	Inicial - Jardín	5	1
	Pocpa	86225	B0	Primaria	6	1
	Pomapata	86226	B0	Primaria	26	3
	Quero	86227 Alejandro Sánchez Arteaga	B0	Primaria	14	1
	Quero	86227 Alejandro Sánchez Arteaga	F0	Secundaria	13	7
	La Merced	86228	B0	Primaria	7	1
	San Antonio de Quisipata	86229	B0	Primaria	7	1
	Pampam	86253 Celso Garro Valderrama	B0	Primaria	49	4
	Pampam	86253 Celso Garro Valderrama	F0	Secundaria	59	9
	Rampon	86262	B0	Primaria	2	1
	La Merced	Las Abejitas	A5	Inicial no escolarizado	6	0
	Quisipata	Los Claveles	A5	Inicial no escolarizado	7	0
	Quero	Los Geranios	A5	Inicial no escolarizado	3	0
Rampon	Sagrado Corazón de Jesús	A5	Inicial no escolarizado	0	0	
Huayllacayan	Pucur	458	A2	Inicial - Jardín	9	1
	Huayllacayan	86230	A2	Inicial - Jardín	16	2
	Huayllacayan	86230	B0	Primaria	5	2
	Buena Vista	86232	B0	Primaria	11	1
	La Esperanza	86712	B0	Primaria	6	1
	Yumpe	86713 José María Arguedas	A2	Inicial - Jardín	22	2
	Yumpe	86713 José María Arguedas	B0	Primaria	43	3
	Yumpe	86713 José María Arguedas	F0	Secundaria	72	8
	Pucur	86804	B0	Primaria	14	2
	San Lucas	86822	B0	Primaria	6	1

Distrito	Centro poblado	Nombre	Nivel		Total, alumnos	Total, docente
	La Esperanza	Las Almendras	A5	Inicial no escolarizado	3	0
	Buena Vista	Las Hormiguitas	A5	Inicial no escolarizado	4	0
	Huajip	Las Petunias	A5	Inicial no escolarizado	1	0
	Chinchasmarcha	Los Quenuales	A5	Inicial no escolarizado	2	0
La Primavera	Gorgorillo	454	A2	Inicial - Jardín	8	1
	Gorgorillo	86235	B0	Primaria	16	2
	Tauripon	86237 José Andrés Razuri	A2	Inicial - Jardín	1	1
	Tauripon	86237 José Andrés Razuri	B0	Primaria	6	1
Mangas	Mangas	376	A2	Inicial - Jardín	10	1
	Mangas	86234 San Francisco	B0	Primaria	22	3
	Mangas	86234 San Francisco	F0	Secundaria	53	8
	Nanis	86236 José Olaya Balandra	B0	Primaria	8	2
	Nanis	Los Tulipanes	A5	Inicial no escolarizado	5	0
Pacllon	Pacllon	290	A2	Inicial - Jardín	21	2
	Llamac	453	A2	Inicial - Jardín	10	1
	Pacllon	86238 Túpac Amaru	B0	Primaria	42	5
	Pacllon	86238 Túpac Amaru	F0	Secundaria	36	8
	Llamac	86239 Nuestra Señora de Guadalupe	B0	Primaria	59	5
	Llamac	86239 Nuestra Señora de Guadalupe	F0	Secundaria	43	9
San Miguel de Corpanqui	Corpanqui	86242 Agustín Dextre Córdova	A2	Inicial - Jardín	23	2
	Corpanqui	86242 Agustín Dextre Córdova	B0	Primaria	10	1
	Huanchay	86266	B0	Primaria	3	1
Ticlos	Ticlos	274	A2	Inicial - Jardín	0	0
	Roca	301	A2	Inicial - Jardín	4	1
	Ticlos	86240	B0	Primaria	33	3
	Ticlos	86240	F0	Secundaria	38	9
	Roca	86241 Túpac Amaru	B0	Primaria	9	1
<b>Total</b>					<b>6,694</b>	<b>601</b>

Fuente: Censo educativo 2022 – MINEDU (Consultado el 09 de marzo de 2023 en: <http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-iiie>). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Las instituciones educativas (II.EE) se encuentran en un estado deficiente con relación al acceso de los servicios básicos, puesto que solo el 14.3% de las II.EE cuentan con paquete integrado de servicios, haciendo referencia al acceso de agua, saneamiento, electricidad e internet.

Tabla 22. Acceso a los servicios básicos en las instituciones educativas de la provincia de Bolognesi.

Distrito / Indicadores de Educación	II.EE con agua vía red pública o plión	II.EE con saneamiento vía red pública	II.EE con electricidad	II.EE con servicio de internet	II.EE con servicio de telefonía	II.EE con paquete integrado de servicios
Abelardo Pardo Lezameta	3	3	3	0	0	0
Antonio Raymondi	8	7	9	2	0	2
Aquia	13	12	14	2	0	2

Distrito / Indicadores de Educación	II.EE con agua vía red pública o plión	II.EE con saneamiento vía red pública	II.EE con electricidad	II.EE con servicio de internet	II.EE con servicio de telefonía	II.EE con paquete integrado de servicios
Cajacay	9	9	10	4	0	4
Canis	0	0	0	0	0	0
<b>Chiquian</b>	9	10	14	5	1	3
Colquioc	9	8	10	0	0	0
Huallanca	17	8	23	6	3	5
Huasta	12	13	16	4	4	4
Huayllacayan	7	6	7	0	0	0
La Primavera	2	1	3	0	0	0
Mangas	3	3	4	3	0	2
Pacllon	4	6	6	2	2	2
San Miguel de Corpanqui	3	2	3	0	0	0
Ticlos	0	3	4	3	3	0
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>91</b>	<b>126</b>	<b>31</b>	<b>13</b>	<b>24</b>
<b>%</b>	<b>58.93</b>	<b>54.167</b>	<b>75</b>	<b>18.45</b>	<b>7.7381</b>	<b>14.29</b>

Fuente: Censo escolar – MINEDU, 2020 (Consultado el 09 de marzo de 2023 en: <http://sdv.midis.gob.pe/RedInforma/Reporte/Reporte/18>). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Por otra parte, con relación al nivel de educación con el que cuenta la población de la provincia, el 37.6% tiene el nivel primario completo, 35.1% el nivel secundario; mientras que el 8.8% de la población no tiene ningún nivel de educación, esta información se detalla en el cuadro y gráfico siguientes.

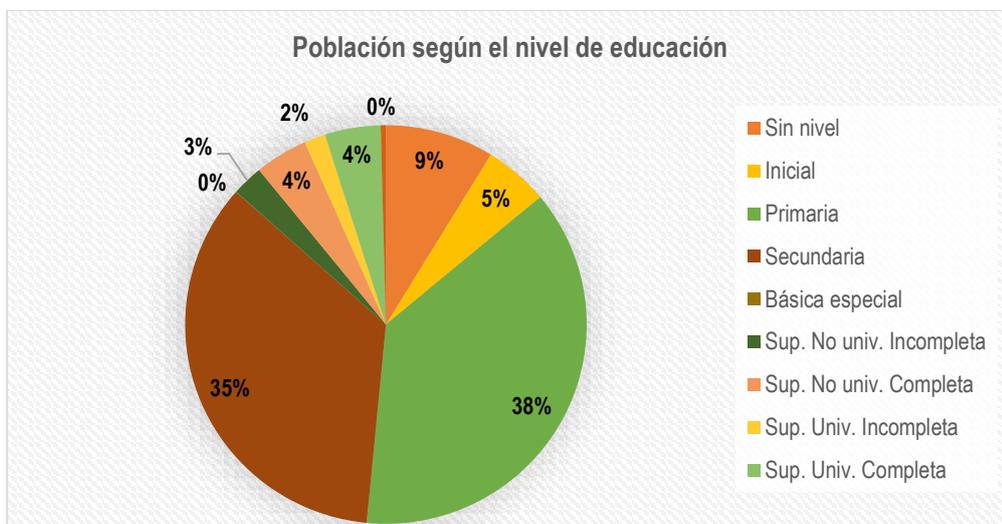
**Tabla 23.** Población de acuerdo con el nivel educativo alcanzado por distritos en la provincia de Bolognesi.

Distrito	Sin nivel	Inicial	Primaria	Secundaria	Básica especial	Sup. No Univ. Incompleta	Sup. No Univ. Completa	Sup. Univ. Incompleta	Sup. Univ. Completa	Maestría / Doctorado	Total
Abelardo Pardo Lezameta	12	9	45	112	0	4	17	2	28	2	231
Antonio Raymondi	137	38	377	287	0	11	26	13	33	3	925
Aquia	195	82	734	541	1	37	48	17	32	1	1,688
Cajacay	132	96	492	624	1	34	56	16	48	2	1,501
Canis	9	14	104	99	0	4	7	7	23	1	268
<b>Chiquian</b>	<b>170</b>	<b>159</b>	<b>1,104</b>	<b>955</b>	<b>0</b>	<b>115</b>	<b>332</b>	<b>70</b>	<b>240</b>	<b>39</b>	<b>3,184</b>
Colquioc	109	96	609	884	0	70	65	99	130	14	2,076
Huallanca	534	328	2,038	1,742	1	141	175	66	186	12	5,223
Huasta	110	81	615	478	0	27	24	8	23	3	1,369
Huayllacayan	95	50	520	405	0	15	27	20	43	2	1,177
La Primavera	45	16	145	188	0	7	10	5	25	0	441
Mangas	76	8	160	157	0	9	22	9	25	0	466
Pacllon	80	38	306	293	0	18	24	6	42	3	810
San Miguel de Corpanqui	24	23	159	176	0	14	19	8	22	0	445

Ticlos	54	20	235	190	0	6	15	3	13	3	539
<b>Total</b>	<b>1,782</b>	<b>1,058</b>	<b>7,643</b>	<b>7,131</b>	<b>3</b>	<b>512</b>	<b>867</b>	<b>349</b>	<b>913</b>	<b>85</b>	<b>20,343</b>

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Gráfico 9. PEA total según la clasificación económica en la provincia de Bolognesi.



Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

#### 1.3.4.4. Salud

La provincia de Bolognesi posee 23 establecimientos de salud categorizados como sin internamiento, de los cuales 4 son de tipo I-1, 15 de tipo I-2 y 4 de tipo I-3, perteneciendo a la Dirección Regional de Salud Ancash – DIRESA, Red de Salud Huaylas Sur y las microrredes Corpanqui, Cajacay, Chiquian, Cátac, Chasquitambo y Huallanca. Además, existe un centro médico privado de la Compañía Minera Santa Luisa.

Tabla 24. Establecimientos de salud en la provincia de Bolognesi.

Código RENIPRESS	Dirección Regional de Salud	Red de Salud	Microrred	Distrito	Nombre del establecimiento	Tipo
1502	Ancash	Huaylas Sur	Corpanqui	Abelardo Pardo Lezameta	Puesto de salud Llaclla	I-1
1485			Cajacay	Antonio Raymondi	Puesto de salud Raquia	I-1
1494			Chiquian	Aquia	Puesto de salud Aquia	I-2
1495			Chiquian	Aquia	Puesto de salud Racrachaca	I-1
1496			Chiquian	Aquia	Puesto de salud Pachapaqui	I-1
1483			Cajacay	Cajacay	Puesto de salud Colca	I-1
1484			Cajacay	Cajacay	Centro de salud Cajacay	I-3
1486			Cajacay	Cajacay	Puesto de salud Santa Rosa	I-1
1501			Corpanqui	Canis	Puesto de salud Canis	I-1
1479			Cátac	Chiquian	Puesto de salud Pampa de Lampas	I-1
1493			Chiquian	Chiquian	Centro de salud Chiquian	I-3
1490			Chasquitambo	Colquioc	Centro de salud Chasquitambo	I-3

1507		Huallanca	Huallanca	Centro de salud Huallanca	I-3
1497		Chiquian	Huasta	Puesto de salud Huasta	I-2
1498		Chiquian	Huasta	Puesto de salud Quero	I-1
1491		Chasquitambo	Huayllacayan	Puesto de salud Huayllacayan	I-1
1492		Chasquitambo	Huayllacayan	Puesto de salud Yumpe	I-2
1503		Corpanqui	La Primavera	Puesto de salud Gorgorillo	I-1
1504		Corpanqui	Mangas	Puesto de salud Mangas	I-1
1499		Chiquian	Pacllon	Puesto de salud Pacllon	I-1
1500		Chiquian	Pacllon	Puesto de salud Llamac	I-1
1505		Corpanqui	San Miguel de Corpanqui	Puesto de salud Corpanqui	I-2
1506		Corpanqui	Ticlos	Puesto de salud Ticlos	I-1
12529	Centro médico Compañía Minera Santa Luisa		Huallanca	Policlínico Huanzala	-

**Fuente:** Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud – RENIPRESS (Consultado el 09 de marzo de 2023 en: <http://app20.susalud.gob.pe:8080/registro-renipress-webapp/listadoEstablecimientosRegistrados.htm?action=mostrarBuscar#no-back-button>). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

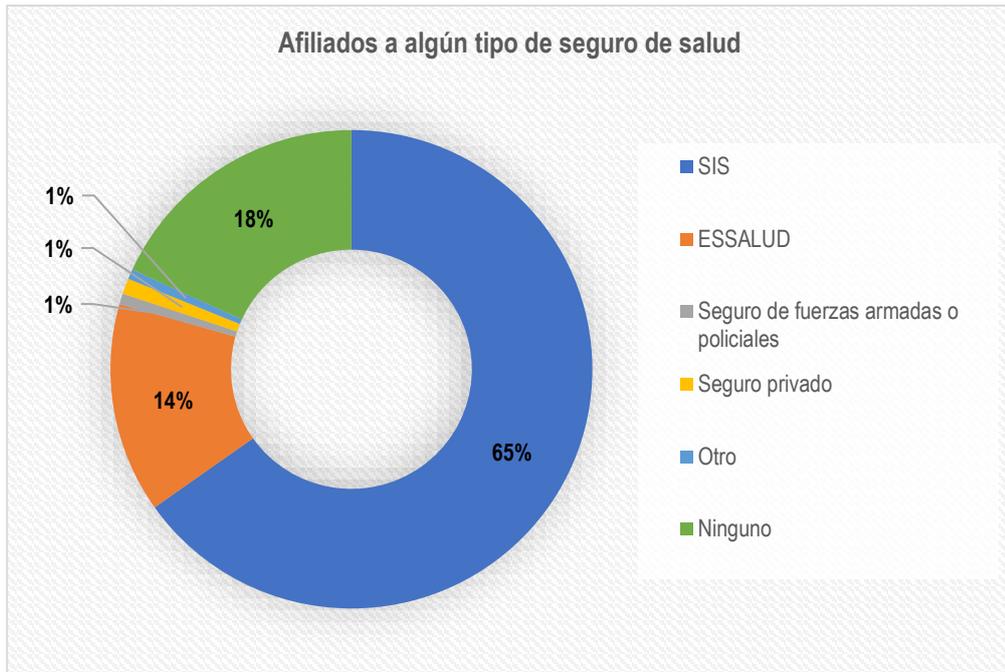
El 65.2% de la población de la provincia de Bolognesi se encuentra afiliada al Seguro Integral de Salud – SIS otorgada por el gobierno nacional, el 14.2% al Seguro Social de Salud del Perú – ESSALUD, el 2.5% cuenta con otros tipos de seguro y el 18.2% no cuenta con ningún tipo de afiliación.

**Tabla 25.** Población que cuenta con seguro de salud a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.

Distrito	Afiliado a algún tipo de seguro de salud						Total
	SIS	ESSALUD	Seguro de fuerzas armadas o policiales	Seguro privado	Otro	Ninguno	
Abelardo Pardo Lezameta	188	26	1	4	1	24	244
Antonio Raymondi	797	62	9	5	2	119	994
Aquia	1,157	253	1	54	12	589	2,066
Cajacay	1,290	124	10	1	8	246	1,679
Canis	222	21	1	4	1	63	312
<b>Chiquian</b>	2,458	930	30	32	22	568	4,040
Colquioc	1,386	243	54	26	32	575	2,316
Huallanca	3,887	1,230	41	108	54	1,173	6,493
Huasta	1,081	64	1	1	1	284	1,432
Huayllacayan	955	63	3	2	2	228	1,253
La Primavera	311	42	0	3	9	93	458
Mangas	334	62	4	1	1	90	492
Pacllon	676	151	7	7	10	79	930
San Miguel de Corpanqui	322	60	6	1	3	103	495
Ticlos	495	56	3	3	2	99	658
<b>Total</b>	<b>15,559</b>	<b>3,387</b>	<b>171</b>	<b>252</b>	<b>160</b>	<b>4,333</b>	<b>23,862</b>

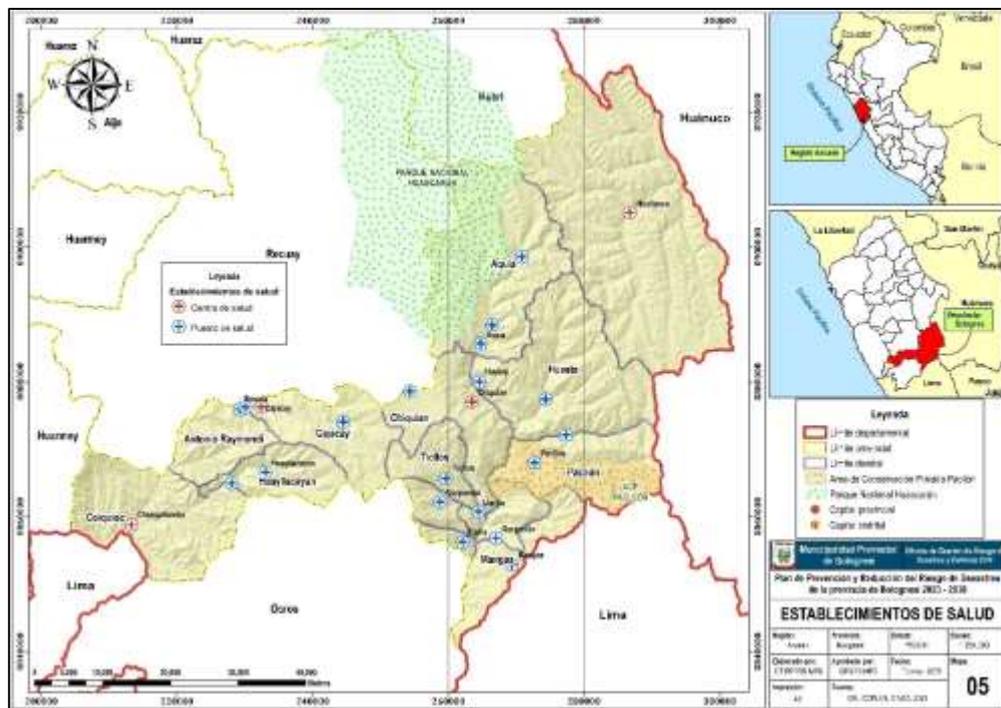
**Fuente:** Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Gráfico 10.** Población afiliada a un seguro de salud en la provincia de Bolognesi.



**Fuente:** Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Mapa 5.** Establecimientos de salud en la provincia de Bolognesi.



**Fuente:** Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 1.3.4.5. Seguridad ciudadana

La municipalidad provincial de Bolognesi se encarga de conformar el Comité Provincial de Seguridad Ciudadana – COPROSEC, el cual se encarga de establecer políticas para la elaboración de un sistema de seguridad ciudadana con participación de la sociedad civil y de la Policía Nacional del Perú en coordinación con el Gobierno Provincial, con el fin de

garantizar la paz, erradicar la violencia, a utilizar pacíficamente las vías y espacios públicos, respetar las garantías individuales y sociales, contribuir a la prevención de la comisión de actos delictivos y normales, el establecimiento de los servicios de serenazgo, vigilancia ciudadana, rondas urbanas, campesinas o similares.

De acuerdo con el Reglamento de Organización y Funciones – ROF de la municipalidad provincial de Bolognesi, el Comité Provincial de Seguridad Ciudadana - COPROSEC cuenta con las siguientes funciones:

- Estudiar y analizar los problemas de seguridad ciudadana a nivel jurisdicción.
- Promover la organización de las juntas vecinales de seguridad ciudadana.
- Formular, ejecutar y controlar los planes, programas y proyectos de seguridad ciudadana en la jurisdicción.
- Ejecutar los planes, programas y proyectos de seguridad ciudadana dispuestos por el Consejo Nacional de Seguridad Ciudadana.
- Supervisar la ejecución de los planes y programas de seguridad ciudadana.
- Se le ve dar convenios institucionales, coordinar y apoyar los planes, programas YO proyectos de seguridad ciudadana con las jurisdicciones colindantes.

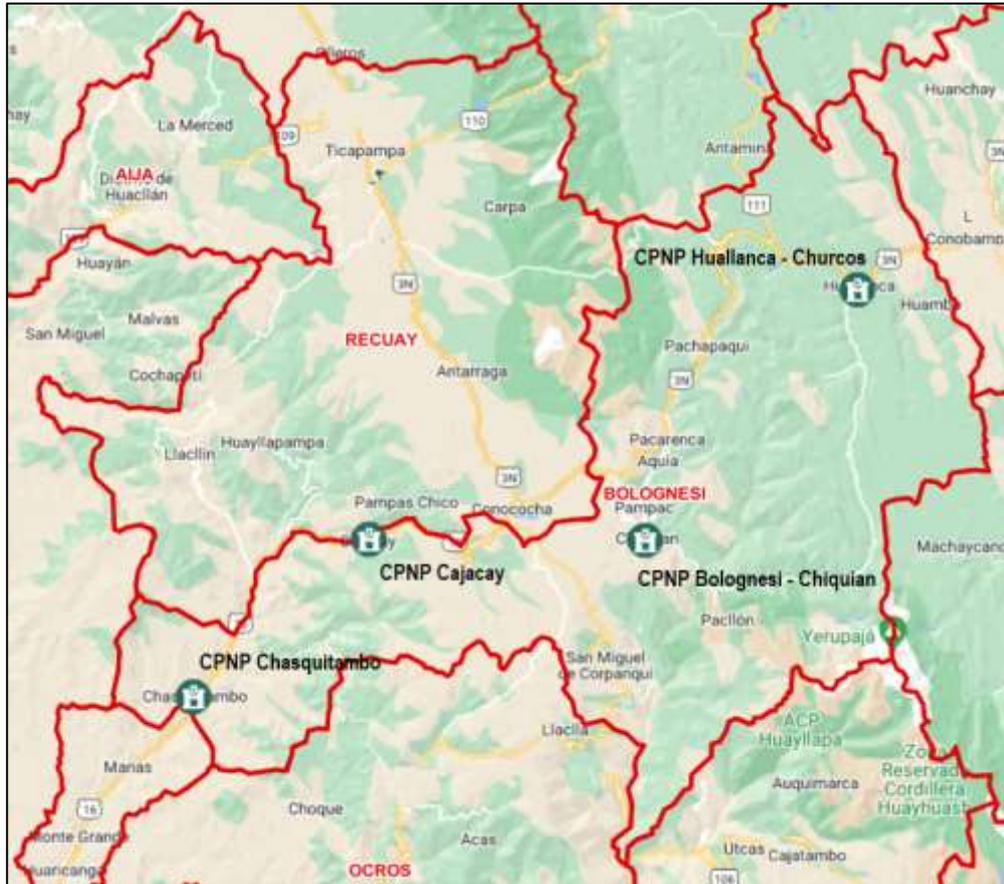
Por otra parte, dentro de la jurisdicción de la provincia de Bolognesi, el Ministerio del Interior cuenta con comisarías ubicadas en los distritos de. Tal como se describe en la tabla siguiente. Y se ubican en la gráfica.

**Tabla 26.** Comisarías ubicadas en la provincia de Bolognesi.

Nombre	División policial	Distrito
Comisaría CPNP Cajacay	DIVOPUS Huaraz	Cajacay
Comisaría CPNP Chasquitambo		Colquioc
Comisaría CPNP Bolognesi Chiquian		Chiquian
Comisaría CPNP Huallanca - Churcos		Huallanca

**Fuente:** Ministerio del Interior – MININTER (<https://www.mininter.gob.pe/ubica-tu-comisaria>).  
Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Ilustración 5.** Ubicación de comisarías en la provincia de Bolognesi.



Fuente: Ministerio del Interior – MININTER (<https://www.mininter.gob.pe/ubica-tu-comisaria>).  
Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

#### 1.3.4.6. Viviendas

De acuerdo con el Censo Nacional de Población y Vivienda del 2017, la provincia de Bolognesi cuenta con un total de 6,818 viviendas independientes habitadas por 21,380 ocupantes presentes. Asimismo, con relación al material de construcción predominante en paredes, el 54.3% de las viviendas, se encuentran elaboradas por adobe; el 34.2% por tapia; mientras que solo el 7.4% se encuentra construido por ladrillo.

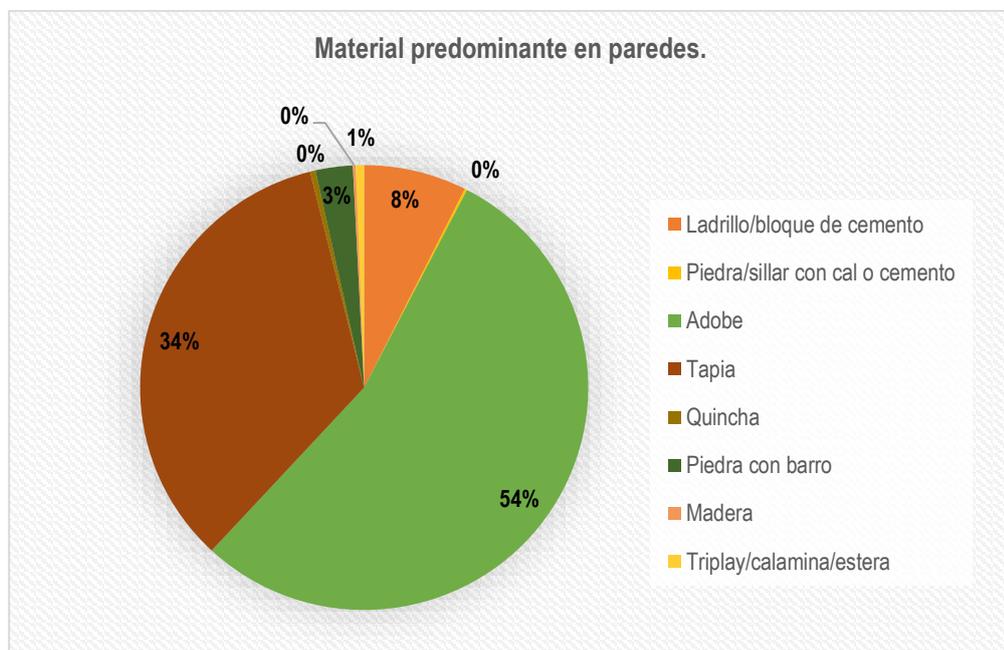
**Tabla 27.** Viviendas por material predominante en las paredes a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.

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	
Abelardo Pardo Lezameta	Viviendas	0	0	54	67	1	0	0	0	122
	Ocupantes	0	0	108	135	1	0	0	0	244
Antonio Raymondi	Viviendas	48	0	288	6	7	0	1	1	351
	Ocupantes	122	0	803	12	19	0	3	3	962
Aquia	Viviendas	25	2	148	407	0	31	1	3	617
	Ocupantes	86	3	430	1,205	0	64	2	5	1,795

Cajacay	Viviendas	24	0	477	12	4	19	0	6	542
	Ocupantes	67	0	1,404	42	10	39	0	6	1,568
Canis	Viviendas	5	0	93	9	2	0	0	0	109
	Ocupantes	7	0	240	27	5	0	0	0	279
Chiquian	Viviendas	119	6	821	105	2	14	0	0	1,067
	Ocupantes	411	14	2,556	298	10	46	0	0	3,335
Colquioc	Viviendas	118	0	403	1	3	3	0	8	536
	Ocupantes	442	0	1,662	4	7	20	0	26	2,161
Huallanca	Viviendas	143	3	248	1,037	0	36	8	21	1,496
	Ocupantes	588	11	971	3,812	0	87	45	53	5,567
Huasta	Viviendas	6	0	182	276	0	44	1	2	511
	Ocupantes	20	0	552	771	0	83	1	5	1,432
Huayllacayan	Viviendas	6	0	303	104	2	6	0	0	421
	Ocupantes	13	0	912	278	9	13	0	0	1,225
La Primavera	Viviendas	0	0	55	98	5	7	0	0	165
	Ocupantes	0	0	149	271	16	21	0	0	457
Mangas	Viviendas	0	1	87	82	0	2	0	0	172
	Ocupantes	0	1	256	223	0	2	0	0	482
Pacllon	Viviendas	2	0	176	118	0	17	1	0	314
	Ocupantes	5	0	515	289	0	27	5	0	841
San Miguel de Corpanqui	Viviendas	3	0	137	5	1	0	0	0	146
	Ocupantes	4	0	430	31	5	0	0	0	470
Ticllos	Viviendas	7	0	231	5	0	4	2	0	249
	Ocupantes	25	0	517	11	0	4	5	0	562
Provincia de Bolognesi	Viviendas	506	12	3,703	2,332	27	183	14	41	6,818
	Ocupantes	1,790	29	11,505	7,409	82	406	61	98	21,380

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Gráfico 11. Material predominante en paredes de viviendas en la provincia de Bolognesi.



Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

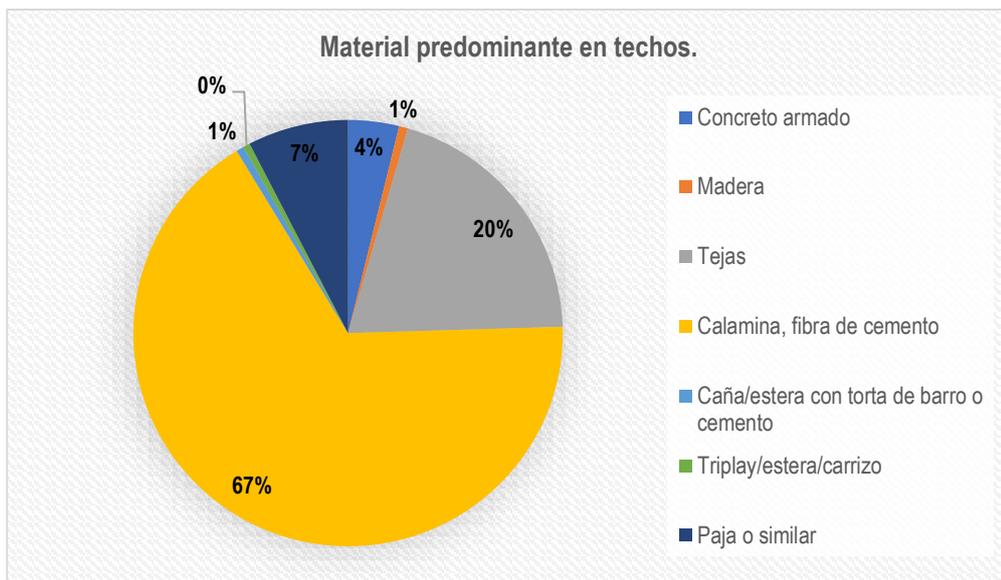
Con relación al material predominante en techos, el 66.8% se encuentra construido por calamina o fibras de cemento; el 20%, de tejas; el 7.6% de paja; y el 3. 8% de concreto armado.

**Tabla 28.** Viviendas por material predominante en los techos a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.

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/ estera/ carrizo	Paja o similar	
Abelardo Pardo Lezameta	Viviendas	0	0	112	10	0	0	0	122
	Ocupantes	0	0	225	19	0	0	0	244
Antonio Raymondi	Viviendas	10	0	21	307	2	1	10	351
	Ocupantes	22	0	75	826	11	1	27	962
Aquia	Viviendas	15	4	54	468	5	3	68	617
	Ocupantes	57	12	152	1,398	16	6	154	1,795
Cajacay	Viviendas	7	1	24	472	1	3	34	542
	Ocupantes	14	4	53	1,422	3	3	69	1,568
Canis	Viviendas	4	0	39	66	0	0	0	109
	Ocupantes	4	0	106	169	0	0	0	279
Chiquian	Viviendas	63	5	338	627	6	4	24	1,067
	Ocupantes	220	16	1,028	1,986	23	13	49	3,335
Colquioc	Viviendas	78	2	8	426	15	7	0	536
	Ocupantes	277	11	35	1,764	47	27	0	2,161
Huallanca	Viviendas	75	32	48	1,040	5	11	285	1,496
	Ocupantes	314	106	176	4,162	20	33	756	5,567
Huasta	Viviendas	3	1	199	262	1	3	42	511
	Ocupantes	10	3	532	801	1	12	73	1,432
Huayllacayan	Viviendas	2	1	34	375	1	2	6	421
	Ocupantes	3	5	117	1,082	1	6	11	1,225
La Primavera	Viviendas	0	0	68	84	0	0	13	165
	Ocupantes	0	0	187	229	0	0	41	457
Mangas	Viviendas	0	0	79	91	0	0	2	172
	Ocupantes	0	0	240	240	0	0	2	482
Pacllon	Viviendas	1	0	117	172	4	1	19	314
	Ocupantes	3	0	297	496	13	5	27	841
San Miguel de Corpanqui	Viviendas	1	0	114	30	0	0	1	146
	Ocupantes	2	0	359	103	0	0	6	470
Ticllos	Viviendas	2	0	110	124	0	0	13	249
	Ocupantes	5	0	245	291	0	0	21	562
Provincia de Bolognesi	Viviendas	261	46	1,365	4,554	40	35	517	6,818
	Ocupantes	931	157	3,827	14,988	135	106	1,236	21,380

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Gráfico 12.** Material predominante en techos de viviendas en la provincia de Bolognesi.



**Fuente:** Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Finalmente, para el material predominante en pisos, se tiene que el 70% se encuentra conformado sólo de tierra; el 27.2% de cemento; y el 2.6% por losetas y madera.

**Tabla 29.** Viviendas por material predominante en los pisos a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.

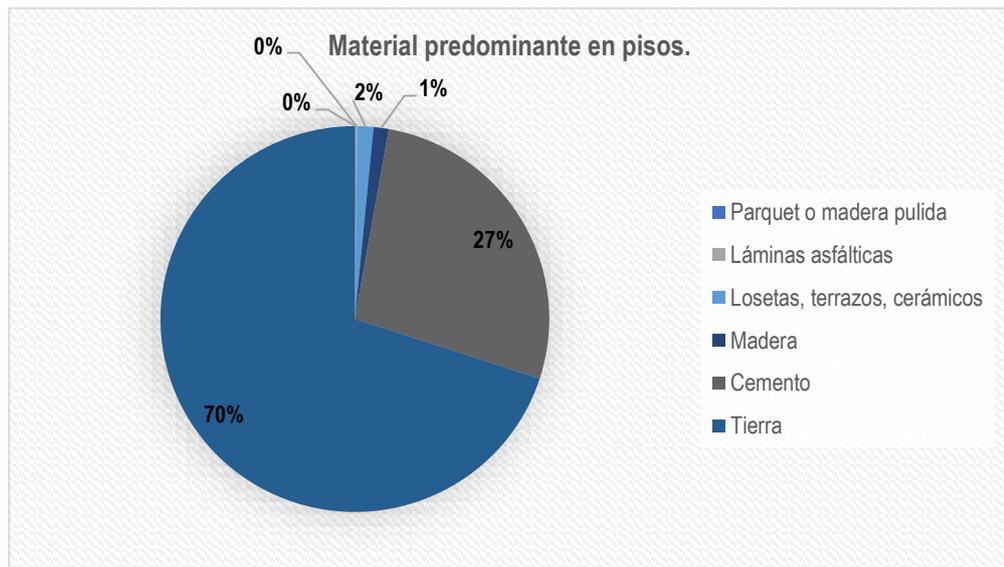
Distrito	Viviendas/ Ocupantes	Material predominante en pisos						Total
		Parquet o madera pulida	Láminas asfálticas	Losetas, terrazos, cerámicos	Madera	Cemento	Tierra	
Abelardo Pardo Lezameta	Viviendas	0	0	0	0	3	119	122
	Ocupantes	0	0	0	0	3	241	244
Antonio Raymondi	Viviendas	0	0	5	0	88	258	351
	Ocupantes	0	0	8	0	237	717	962
Aquia	Viviendas	1	1	1	3	211	400	617
	Ocupantes	4	3	1	4	656	1,127	1,795
Cajacay	Viviendas	2	0	2	0	44	494	542
	Ocupantes	5	0	6	0	132	1,425	1,568
Canis	Viviendas	0	0	0	0	11	98	109
	Ocupantes	0	0	0	0	18	261	279
Chiquian	<b>Viviendas</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>23</b>	<b>16</b>	<b>462</b>	<b>565</b>	<b>1,067</b>
	<b>Ocupantes</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	<b>60</b>	<b>1,486</b>	<b>1,713</b>	<b>3,335</b>
Colquioc	Viviendas	0	4	32	0	241	259	536
	Ocupantes	0	20	122	0	936	1,083	2,161
Huallanca	Viviendas	2	2	25	46	498	923	1,496
	Ocupantes	11	9	103	184	2,018	3,242	5,567
Huasta	Viviendas	0	0	0	2	83	426	511
	Ocupantes	0	0	0	6	243	1,183	1,432
Huayllacayan	Viviendas	0	0	1	16	86	318	421

	Ocupantes	0	0	2	58	253	912	1,225
La Primavera	Viviendas	0	0	0	0	7	158	165
	Ocupantes	0	0	0	0	14	443	457
Mangas	Viviendas	0	0	0	1	10	161	172
	Ocupantes	0	0	0	1	38	443	482
Pacllon	Viviendas	1	0	0	0	75	238	314
	Ocupantes	3	0	0	0	213	625	841
San Miguel de Corpanqui	Viviendas	0	0	0	0	13	133	146
	Ocupantes	0	0	0	0	31	439	470
Ticlos	Viviendas	0	0	2	2	22	223	249
	Ocupantes	0	0	8	14	61	479	562
<b>Provincia de Bolognesi</b>	<b>Viviendas</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>91</b>	<b>86</b>	<b>1,854</b>	<b>4,773</b>	<b>6,818</b>
	<b>Ocupantes</b>	<b>23</b>	<b>36</b>	<b>322</b>	<b>327</b>	<b>6,339</b>	<b>14,333</b>	<b>21,380</b>

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

En ese sentido, teniendo en cuenta el tipo de construcción de las viviendas, 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, puesto que estas facilitan el deterioro de las estructuras convirtiéndolas en elementos expuestos con alta vulnerabilidad frente a la ocurrencia de fenómenos naturales.

Gráfico 13. Material predominante en pisos de viviendas en la provincia de Bolognesi.



Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

#### 1.3.4.7. Servicios básicos

##### A. Saneamiento

El servicio de agua potable en el distrito de Chiquian se encuentra a cargo de la EPS Chavín S.A. Asimismo, con relación a este servicio a nivel provincial, 5,522 viviendas cuentan con

agua potable, teniendo así un 88.9% de cobertura; sin embargo, los distritos de Abelardo Pardo Lezameta y La Primavera no cuentan con una red pública de este servicio.

**Tabla 30.** Número de viviendas que cuentan con servicio de agua potable, a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.

Distrito	Número total de viviendas	Número de viviendas con agua potable	
		N°	%
Abelardo Pardo Lezameta	122	0	0.00
Antonio Raymondi	351	320	91.17
Aquia	617	521	84.44
Cajacay	542	429	79.15
Canis	109	109	100.00
<b>Chiquian</b>	<b>1,067</b>	<b>993</b>	<b>93.06</b>
Colquioc	536	495	92.35
Huallanca	1,496	1135	75.87
Huasta	511	438	85.71
Huayllacayan	421	295	70.07
La Primavera	165	0	0.00
Mangas	172	152	88.37
Paillon	314	291	92.68
San Miguel de Corpanqui	146	119	81.51
Ticlos	249	225	90.36
<b>Total</b>	<b>6,818</b>	<b>5,522</b>	<b>80.99</b>

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

En ese sentido, de acuerdo con el tipo de procedencia del agua por red pública, de las viviendas que cuentan con este servicio; el 89.3% es por red pública dentro de la vivienda; el 8.7% por red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación; y el 2% por pilón o pileta de uso público.

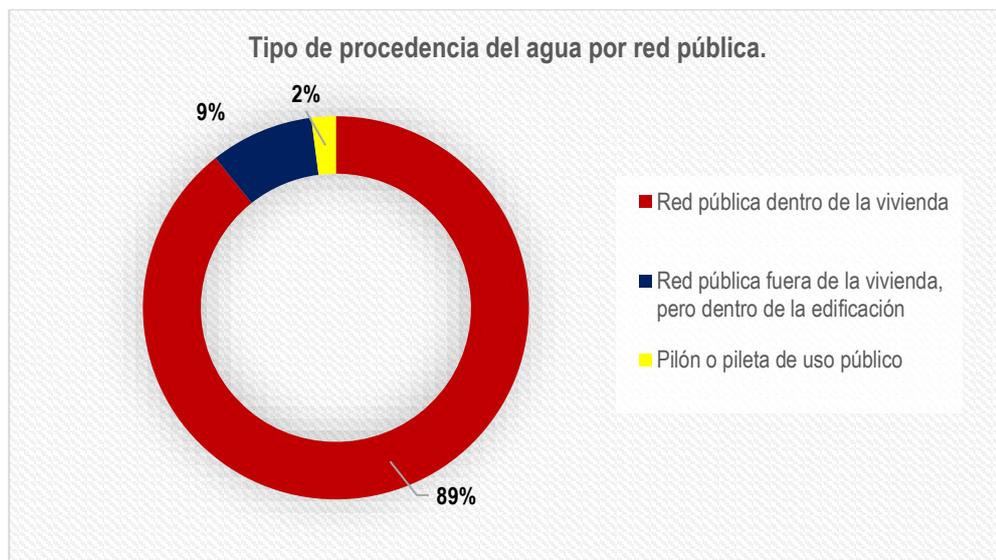
**Tabla 31.** Viviendas por tipo de procedencia del agua por red pública, a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.

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	
Abelardo Pardo Lezameta	Viviendas	0	0	0	0
	Ocupantes	0	0	0	0
Antonio Raymondi	Viviendas	237	76	7	320
	Ocupantes	649	213	20	882
Aquia	Viviendas	463	55	3	521
	Ocupantes	1,371	189	10	1,570
Cajacay	Viviendas	360	52	17	429
	Ocupantes	1,096	171	58	1,325
Canis	Viviendas	95	14	0	109
	Ocupantes	252	27	0	279
<b>Chiquian</b>	<b>Viviendas</b>	<b>962</b>	<b>29</b>	<b>2</b>	<b>993</b>
	<b>Ocupantes</b>	<b>3,051</b>	<b>105</b>	<b>4</b>	<b>3,160</b>

Colquioc	Viviendas	419	74	2	495
	Ocupantes	1,730	275	4	2,009
Huallanca	Viviendas	985	93	57	1,135
	Ocupantes	3,964	407	218	4,589
Huasta	Viviendas	404	30	4	438
	Ocupantes	1,198	84	7	1,289
Huayllacayan	Viviendas	261	32	2	295
	Ocupantes	777	98	3	878
La Primavera	Viviendas	0	0	0	0
	Ocupantes	0	0	0	0
Mangas	Viviendas	134	7	11	152
	Ocupantes	393	16	26	435
Pacllon	Viviendas	281	7	3	291
	Ocupantes	781	17	9	807
San Miguel de Corpanqui	Viviendas	106	8	5	119
	Ocupantes	332	27	14	373
Ticlos	Viviendas	223	2	0	225
	Ocupantes	512	5	0	517
<b>Provincia de Bolognesi</b>	<b>Viviendas</b>	<b>4,930</b>	<b>479</b>	<b>113</b>	<b>5,522</b>
	<b>Ocupantes</b>	<b>16,106</b>	<b>1,634</b>	<b>373</b>	<b>18,113</b>

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023

Gráfico 14. Tipo de procedencia del agua por red pública en la provincia de Bolognesi.



Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Por otra parte, con respecto al servicio higiénico, en la provincia de Bolognesi; el 58.6% se encuentra conectada a una red pública de desagüe dentro de la vivienda; el 21.6% de las viviendas sólo tienen espacio al campo abierto; el 5.9% se encuentra conectado a una red

pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de una misma edificación; el 5.7% se encuentra conectado a pozos ciegos; y el resto de las viviendas, a pozos sépticos y letrinas.

**Tabla 32.** Viviendas por tipo de conexión de servicios higiénicos, a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.

Distrito	Viviendas/ Ocupantes	Servicio higiénico conectado a:								Total
		Red pública de desagüe dentro de la vivienda	Red pública de desagüe fuera de la vivienda, dentro de edificación	Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	Letrina	Pozo ciego o negro	Río, acequia, canal o similar	Campo abierto o al aire libre	Otro	
Abelardo Pardo Lezameta	Viviendas	1	0	0	0	90	2	29	0	122
	Ocupantes	1	0	0	0	180	2	61	0	244
Antonio Raymondi	Viviendas	159	9	41	6	2	0	128	6	351
	Ocupantes	449	24	107	10	3	0	353	16	962
Aquia	Viviendas	367	41	8	18	50	3	124	6	617
	Ocupantes	1,080	150	24	56	158	6	305	16	1,795
Cajacay	Viviendas	275	38	8	14	64	9	127	7	542
	Ocupantes	852	120	32	54	185	19	292	14	1,568
Canis	Viviendas	78	17	0	0	0	0	11	3	109
	Ocupantes	209	35	0	0	0	0	29	6	279
Chiquian	Viviendas	891	41	6	23	17	3	80	6	1,067
	Ocupantes	2,837	165	18	62	38	12	196	7	3,335
Colquioc	Viviendas	393	55	10	5	8	25	30	10	536
	Ocupantes	1,621	200	36	26	49	85	109	35	2,161
Huallanca	Viviendas	850	133	40	75	115	75	186	22	1,496
	Ocupantes	3,422	554	122	242	260	306	573	88	5,567
Huasta	Viviendas	348	31	3	5	15	1	105	3	511
	Ocupantes	1,037	93	7	23	41	1	221	9	1,432
Huayllacayan	Viviendas	183	14	6	17	19	2	169	11	421
	Ocupantes	563	49	33	63	72	10	416	19	1,225
La Primavera	Viviendas	42	3	0	0	0	4	114	2	165
	Ocupantes	126	8	0	0	0	10	311	2	457
Mangas	Viviendas	47	2	0	1	0	0	117	5	172
	Ocupantes	160	2	0	1	0	0	301	18	482
Pacllon	Viviendas	235	8	3	3	5	0	60	0	314
	Ocupantes	671	24	10	5	10	0	121	0	841
San Miguel de Corpanqui	Viviendas	33	2	10	3	2	1	76	19	146
	Ocupantes	99	6	27	9	7	3	235	84	470
Ticlos	Viviendas	95	6	2	23	2	0	119	2	249
	Ocupantes	226	15	11	47	5	0	256	2	562
Provincia de Bolognesi	Viviendas	3,997	400	137	193	389	125	1,475	102	6,818
	Ocupantes	13,353	1,445	427	598	1,008	454	3,779	316	21,380

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Gráfico 15.** Tipo de conexión de servicios higiénicos en la provincia de Bolognesi.



**Fuente:** Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

## B. 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 Aquia. De acuerdo con el censo de población y vivienda del 2017, la provincia cuenta con un 78.8% de cobertura de este servicio, siendo que la mayoría de los distritos cuentan con más del 70% de cobertura, sólo el distrito de Huayllacayan posee el 68.9%. Para más detalle se observa a nivel distrital la cobertura de este servicio en la tabla siguiente.

**Tabla 33.** Viviendas por disponibilidad de alumbrado eléctrico por red pública, a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.

Distrito	Número total de viviendas	Número de viviendas con electricidad	
		N°	%
Abelardo Pardo Lezameta	122	115	94.26
Antonio Raymondi	351	260	74.07
Aquia	617	499	80.88
Cajacay	542	429	79.15
Canis	109	92	84.40
<b>Chiquian</b>	1,067	923	86.50
Colquioc	536	440	82.09
Huallanca	1,496	1,076	71.93
Huasta	511	404	79.06
Huayllacayan	421	290	68.88
La Primavera	165	136	82.42
Mangas	172	140	81.40
Pacllon	314	265	84.39
San Miguel de Corpanqui	146	113	77.40

Ticlos	249	193	77.51
<b>Total</b>	<b>6,818</b>	<b>5,375</b>	<b>78.84</b>

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas – INEI, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

#### 1.3.4.8. Indicadores de brechas

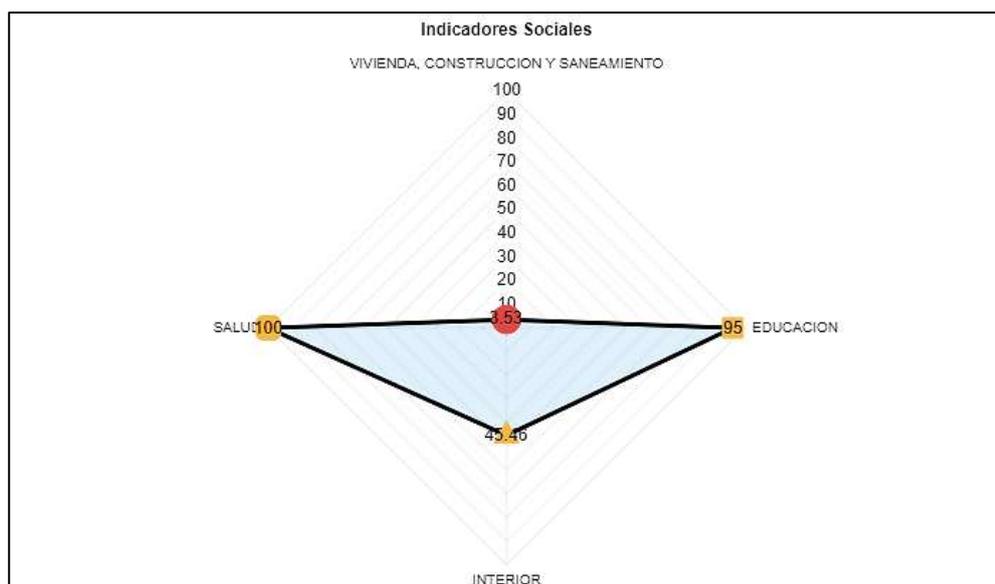
De acuerdo con el reporte departamental y distrital de indicadores de brechas realizado por el Ministerio de Economía y Finanzas, la **brecha social** en la provincia de Bolognesi presenta indicadores importantes: El 3.5% de la población urbana no cuenta con acceso al servicio de agua potable mediante red pública; el 95% de unidades productoras con el servicio de educación secundaria tienen capacidad instalada inadecuada; el 45.5% de sectores a nivel de distrito no cuentan con medios de vigilancia para brindar el servicio de seguridad ciudadana; y el 100% de establecimientos de salud del primer nivel de atención no cuentan con capacidad instalada adecuada.

Tabla 34. Indicadores de brecha social de la provincia de Bolognesi.

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	3.53%
2	Educación	Unidades productoras con el servicio de educación secundaria con capacidad instalada inadecuada	95%
3	Interior	Sectores a nivel de distrito que no cuentan con medios de vigilancia para brindar el servicio de seguridad ciudadana	45.46%
4	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/>).

Gráfico 16. Indicadores sociales – Porcentaje de brecha social de la provincia de Bolognesi.



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

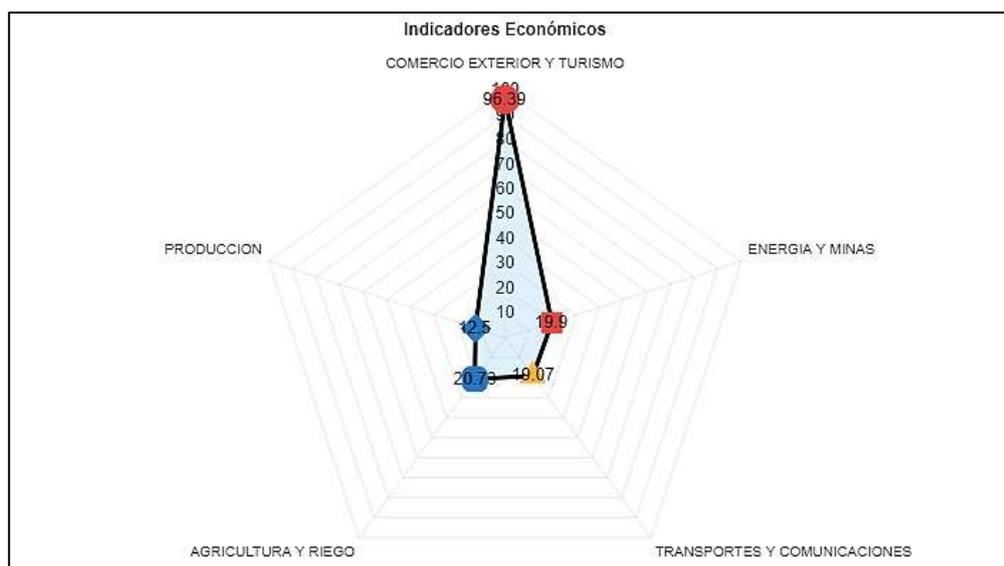
Con relación a la **brecha económica** se cuenta con 5 indicadores importantes: El 96.39% de recursos turísticos priorizados que brindan servicios públicos se encuentran en condiciones inadecuadas; el 19.9% de viviendas en el ámbito rural no cuentan con servicio eléctrico; el 19.07% de la red vial vecinal se encuentra en condiciones inadecuadas; el 20.73% de sistemas de riego operativos se encuentran en condiciones inadecuadas; y el 12.5% de centros de innovación productiva y transferencia tecnológica no cuentan con condiciones adecuadas.

**Tabla 35.** Indicadores de brecha económica de la provincia de Bolognesi.

N°	Sector	Indicador	Porcentaje de brechas
1	Comercio exterior y turismo	Recursos turísticos inventariados priorizados que brindan adecuados servicios turísticos públicos.	96.39%
2	Energía y minas	Viviendas en el ámbito rural que no cuentan con servicio eléctrico.	19.9%
3	Transportes y comunicaciones	Red vial vecinal en condiciones inadecuadas.	19.07%
4	Agricultura y riego	Sistemas de riego que operan en condiciones inadecuadas.	20.73%
5	Producción	Centros de innovación productiva y transferencia tecnológica (CITE/UT) que operan en condiciones inadecuadas.	12.5%

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

**Gráfico 17.** Indicadores económicos – Porcentaje de brecha económica de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Reporte Departamental y Distrital de Indicadores de Brechas, Ministerio de Economía y Finanzas – MEF (<https://of5.mef.gob.pe/brechas/>).

Finalmente, con relación a la **cobertura de servicios al que acceden las viviendas**, se tiene que el 80.9% de estas cuentan con agua vía red pública o pilón; el 66.5% cuenta con saneamiento vía red pública o pozo séptico; el 78.8% cuenta con el servicio de electricidad; el 34% cuenta con servicio de gas; el 70.6% tiene cobertura telefónica; y el 48.4% cuenta con un paquete integrado de estos servicios.

Tabla 36. Indicadores de acceso a servicios en vivienda de la provincia de Bolognesi.

Distrito / Servicios al que accede la vivienda	Agua vía red pública o pilón	Saneamiento vía red pública o pozo séptico	Electricidad	Gas o electricidad	Telefonía	Paquete integrado de servicios
Abelardo Pardo Lezameta	0	1	115	2	103	0
Antonio Raymondi	320	209	260	113	206	124
Aquia	521	416	499	220	451	313
Cajacay	429	321	429	58	331	192
Canis	109	95	92	20	86	65
<b>Chiquian</b>	993	938	923	601	866	746
Colquioc	495	458	440	279	402	335
Huallanca	1,135	1,023	1,076	766	1,095	813
Huasta	438	382	404	92	324	227
Huayllacayan	295	203	290	60	283	152
La Primavera	0	45	136	0	36	0
Mangas	152	49	140	15	121	42
Pacllon	291	246	265	82	233	181
San Miguel de Corpanqui	119	45	113	4	94	32
Ticlos	225	103	193	7	185	80
<b>Total</b>	<b>5,522</b>	<b>4,534</b>	<b>5,375</b>	<b>2,319</b>	<b>4,816</b>	<b>3,302</b>
<b>%</b>	<b>80.99</b>	<b>66.50</b>	<b>78.84</b>	<b>34.01</b>	<b>70.64</b>	<b>48.43</b>

**Fuente:** Adaptado de RED Informa, Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social – MIDIS (Consultado el 09 de marzo de 2023 en: <http://sdv.midis.gob.pe/RedInforma/Reporte/Reporte/18>). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

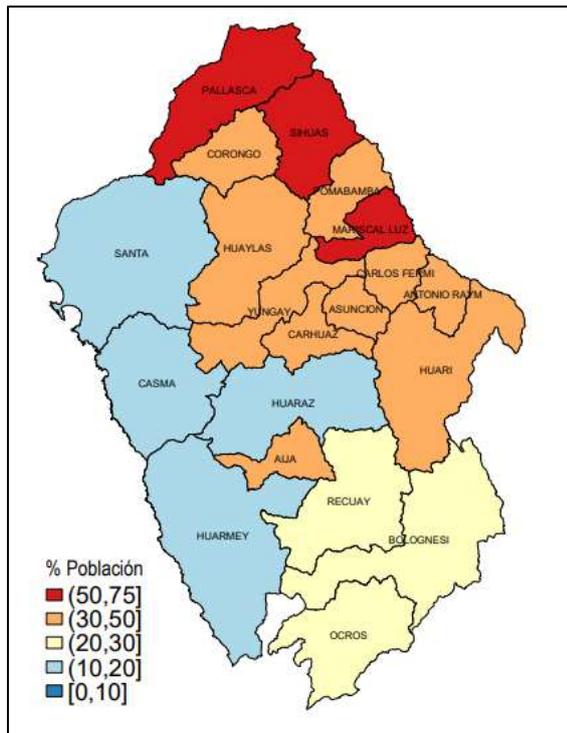
**Ilustración 6.** Indicadores de acceso a servicios en vivienda – Porcentaje de brechas en la provincia de Bolognesi.



**Fuente:** Adaptado de RED Informa, Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social – MIDIS (Consultado el 09 de marzo de 2023 en: <http://sdv.midis.gob.pe/RedInforma/Reporte/Reporte/18>).

De acuerdo con el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN, con respecto a la información a nivel provincial de la región Áncash, se determinó que el Índice de Desarrollo Humano – IDH al año 2019 para la provincia de Bolognesi fue de 0.45. Así mismo, el número de habitantes en situación de pobreza entre el año 2018 y 2019 fue de 6,964, lo cual representaba el 27.1% de la población; además, 1,231 habitantes en situación de pobreza extrema, lo cual representó el 4.8% de la población total. Esta información se representa en la ilustración siguiente.

**Ilustración 7.** Mapa de pobreza monetaria a nivel provincial de la región Ancash.



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

### 1.3.5. Aspectos Físicos

#### 1.3.5.1. Niveles altitudinales

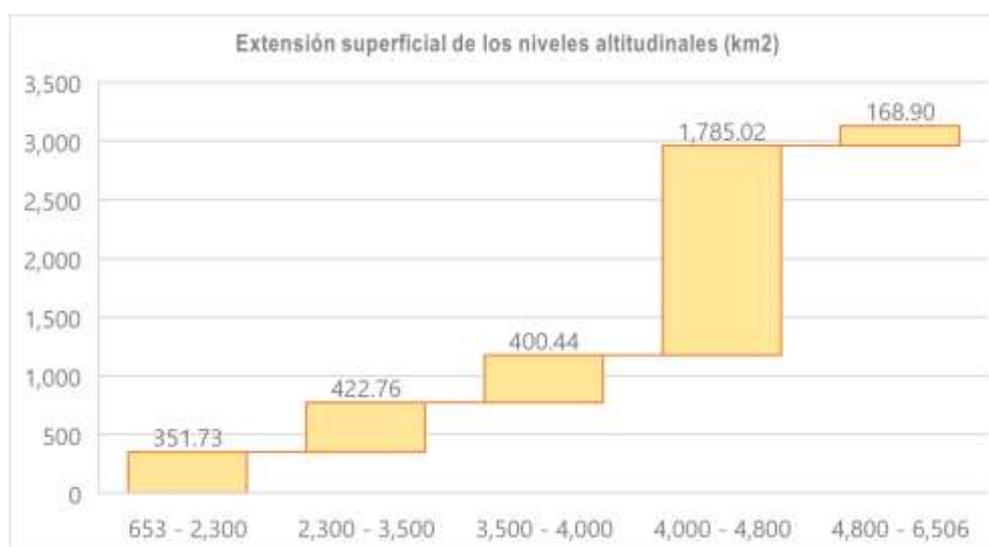
La provincia de Bolognesi cuenta con 5 pisos altitudinales, siendo que la región puna cuenta con la mayor cantidad de centros poblados (162) con una población de 1,316 que se distribuye sobre el 57.05% del territorio provincial; sin embargo, la región quechua cuenta con la mayor cantidad de población, 10,099 habitantes en 101 centros poblados que se distribuyen sobre un área de 422.76 km<sup>2</sup>, el cual representa el 13.51% del territorio. Así mismo, las capitales distritales de 11 distritos se encuentran en la región quechua, 3 se encuentran en la región Yunga (Chasquitambo, Llacla y Raquia), y sólo uno en la región Suni (Ticlos).

**Tabla 37.** Extensión superficial de los niveles altitudinales de la provincia de Bolognesi.

Altitud m.s.n.m.	Región natural	Cantidad de CCPP	Población total	Área (km <sup>2</sup> )	Área %
653 - 2,300	Yunga	51	3,928	351.73	11.24%
2,300 - 3,500	Quechua	101	10,099	422.76	13.51%
3,500 - 4,000	Suni o Jalca	116	8,450	400.44	12.80%
4,000 - 4,800	Puna	162	1,316	1,785.02	57.05%
4,800 - 6,506	Janca o cordillera	1	4	168.90	5.40%
<b>Total</b>		<b>431</b>	<b>23,797</b>	<b>3,128.85</b>	<b>100.00%</b>

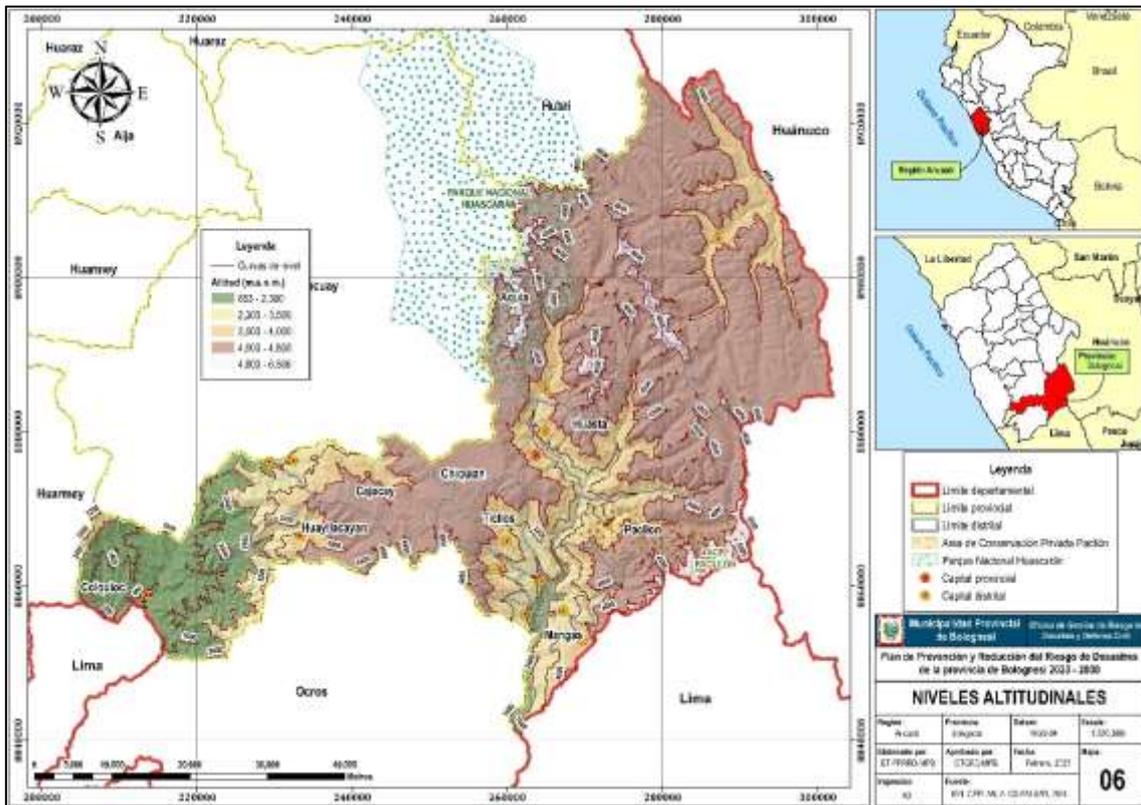
**Fuente:** Análisis geoespacial propio, a partir de la base geoespacial ALOS PALSAR, 2011. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Gráfico 18.** Extensión superficial de los niveles altitudinales en km<sup>2</sup> de la provincia de Bolognesi.



**Fuente:** Análisis geoespacial propio, a partir de la base geoespacial ALOS PALSAR, 2011. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Mapa 6.** Niveles altitudinales de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 1.3.5.2. Pendientes

En relación con la ubicación de los centros poblados y la población, de acuerdo con los niveles de pendiente del territorio de la provincia de Bolognesi, se tiene que la mayor parte de la población se encuentra ubicada en pendientes baja ( $0^\circ - 5^\circ$ ) con 14,711 habitantes distribuidos en 55 centros poblados en un área de 113.83 km<sup>2</sup>, el cual sólo representa el 3.64% del territorio provincial. Asimismo, la mayor cantidad de centros poblados se encuentran ubicados en una pendiente entre 5 a  $20^\circ$  (239), donde habita una población de 7,808 en un área de 1,017.54 km<sup>2</sup> que representa el 32.57% del territorio. Para mayor detalles se presenta la tabla 38 y los gráficos 20 y 21.

Tabla 38. Extensión superficial de los niveles de pendiente de la provincia de Bolognesi.

Pendiente	Centros poblados	Población total	Área (km <sup>2</sup> )	Área %
$0^\circ - 5^\circ$	55	14,711	113.83	3.64%
$5^\circ - 20^\circ$	239	7,808	1,017.54	32.57%
$20^\circ - 35^\circ$	120	1,215	1,370.19	43.86%
$35^\circ - 45^\circ$	10	41	476.53	15.25%
$> 45^\circ$	7	22	145.78	4.67%
<b>Total</b>	<b>431</b>	<b>23,797</b>	<b>3,123.87</b>	<b>100.00%</b>

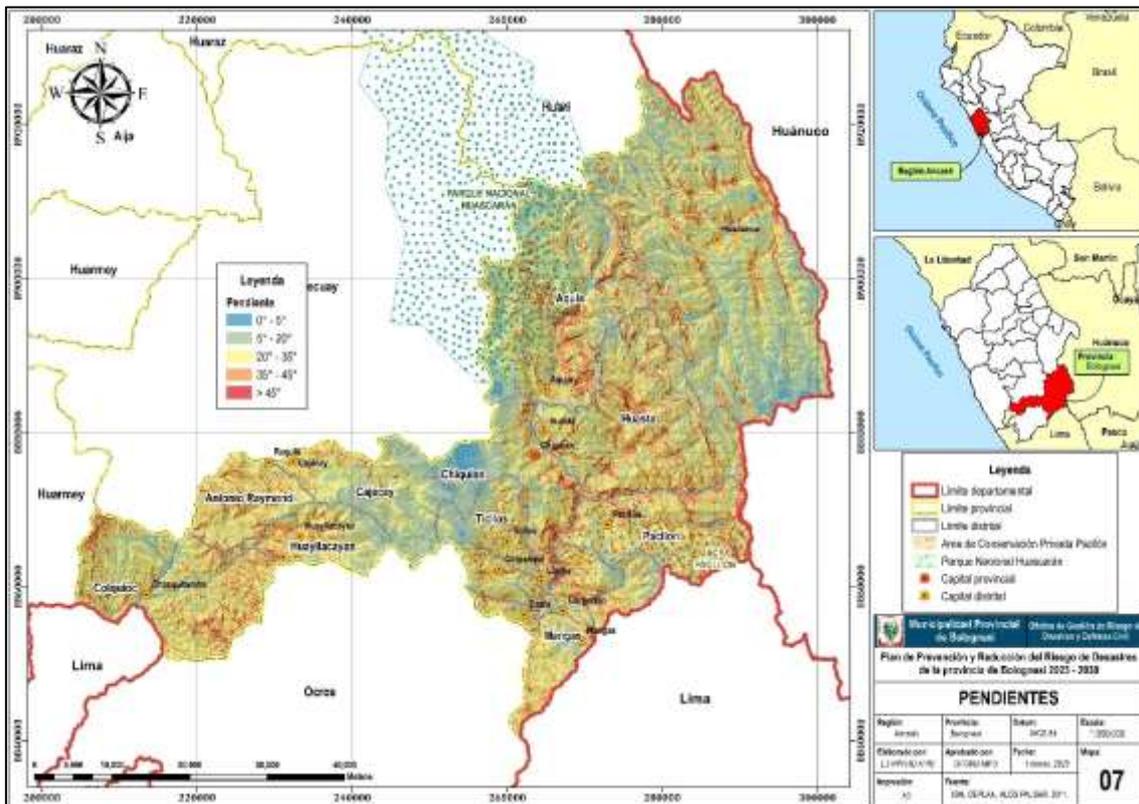
Fuente: Análisis geoespacial propio, a partir de la base geoespacial ALOS PALSAR, 2011. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Gráfico 19. Extensión superficial de los niveles de pendiente en km<sup>2</sup> de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Análisis geoespacial propio, a partir de la base geoespacial ALOS PALSAR, 2011. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Mapa 7. Pendiente de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 1.3.5.3. Hidrografía

De acuerdo con el estudio “Limitación y codificación de unidades hidrográficas del Perú”, la provincia de Bolognesi se encuentra ubicada en mayor parte dentro de la Región Hidrográfica del Pacífico (Cuencas Fortaleza, Pativilca y Santa); sin embargo, también cuenta con parte de la Región Hidrográfica del Amazonas en la Intercuenca Alto Maraón V.

Tabla 39. Unidades hidrográficas de la provincia de Bolognesi.

Región	Unidad hidrográfica	Área (km <sup>2</sup> )	Área %
Región hidrográfica del Pacífico	Cuenca Fortaleza	749.81	23.96%
	Cuenca Pativilca	1438.03	45.96%
	Cuenca Santa	122.69	3.92%
Región Hidrográfica del Amazonas	Intercuenca Alto Maraón V	818.35	26.15%

Fuente: Delimitación y codificación de unidades hidrográficas del Perú, Autoridad Nacional del Agua – ANA (<https://snirh.ana.gob.pe/ObservatorioSNIRH/>). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

- **Cuenca del río Fortaleza**, presenta una superficie de 2,341 km<sup>2</sup>, siendo que en la provincia de Bolognesi se encuentra el 5.21% se encuentra en el distrito de Antonio Raimondi, el 7.91% en Cajacay, el 13.04% en Colquioc, 5.02% en el distrito de Huayllacayan, y en Ticllos el 0.75% de la cuenca. Posee una oferta hídrica de 158.00 hm<sup>3</sup>/año, sobre un área de 2,341 km<sup>2</sup> para una población de 16,490 habitantes.

En la Cuenca Fortaleza, la cantidad de derechos de uso son en total 98, de los cuales la mayor cantidad de derechos se otorgaron para el uso Agrario con 72 y 26 de uso poblacional.

Tabla 40. Derechos de uso de agua en cuenca Fortaleza en la provincia de Bolognesi.

Tipo de uso	Cantidad de derechos	Usuario	Fuente natural	Ubicación	Volumen consuntivo otorgado (m <sup>3</sup> )
Agrario	72	Comités de usuarios de agua, Comités de usuarios de recursos hídricos, Comunidades campesinas,	Ríos Fortaleza, Purísima, San Sebastián y Pativilca, quebradas y manantiales.	Colquioc, Huayllacayan, Antonio Raymondi, Cajacay,	11,049,292.61
Poblacional	26	Municipalidades distritales de Colquioc, Huayllacayan, Cajacay, JASS de CCPP y anexos.	Río Fortaleza, quebrada Mayucancho, manantiales y filtraciones.	Colquioc, Huayllacayan, Antonio Raymondi, Cajacay,	341,247.37

\*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-MPB, 2023.

- **Cuenca del río Pativilca**, presenta una superficie de 4,577.00 km<sup>2</sup> que abarca las provincias de Bolognesi y Ocos en Ancash y las provincias de Barranca, Cajatambo y

Huaura en Lima; además posee una longitud de río de 178.44 km, siendo su distribución en Bolognesi del 28.95% del área total de la cuenca, distribuidos sobre los distritos de Chiquian (2.85%), Aquia (8.03%), Huasta (8.51%), Mangas (2.75%), La Primavera (1.36%), San Miguel de Corpanqui (0.93%), Pacllon (4.60%) y Ticlos (1.62%). Posee una oferta hídrica de 1,452.00 hm<sup>3</sup>/año sobre un área de 4,577.00 km<sup>2</sup>, para abastecer a una población de 171,469 habitantes.

Con relación a la cantidad de derechos de uso de agua inscritos en el RADA son en total 162, de los cuales la mayor cantidad de derechos se otorgaron para el uso Agrario con 112, 42 al uso poblacional y la menor cantidad en los usos minero y energético.

**Tabla 41.** Derechos de uso de agua en cuenca Pativilca en la provincia de Bolognesi.

Tipo de uso	Cantidad de derechos	Usuario	Fuente natural	Ubicación	Volumen consuntivo otorgado (m <sup>3</sup> )
Agrario	112	Comunidades campesinas y usuarios independientes	Río Pativilca y otros, quebradas y manantiales.	San Miguel de Corpanqui, Chiquian, Aquia, Canis, La Primavera, Huasta, Abelardo Pardo Lezameta, Pacllon, Mangas y Ticlos	21,522,704.07
Poblacional	42	Municipalidades distritales, JASS de CCP y anexos, Compañía Minera Santa Luisa S.A., Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Chavín S.A., ICM Pachapaqui S.A.C.	Río Pativilca, quebradas y manantiales	Ticlos, Canis, La Primavera, Abelardo Pardo Lezameta, Mangas, Pacllon, Huasta, Aquia, Chiquian	1,014,488.36
Energético	1	Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronorte Medio Hídrandina S.A.	Río Pativilca	Aquia	43,545,600.00
Energético	1	Central Hidroeléctrica Pacarenca	Río Pativilca	Aquia	10,886,400.00
Energético	1	Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Río Llamac	Pacllon	29,790,000.00
Energético	2	Empresa Minera ICM Pachapaqui S.A.C.	Ríos Pativilca y Picharagra	Aquia	124,398,000.00
Minero	2	Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Quebradas Nawin Yacu y Ogocuta	Pacllon	96,085.44
Minero	1	ICM Pachapaqui S.A.C	Quebrada Tunacancha	Aquia	1,513,728.00

\*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-MPB, 2023.

- **Intercuenca Alto Marañón V**, presenta una superficie de 21,554 km<sup>2</sup> que abarca 21 provincias de las regiones de Ancash, Cajamarca, La Libertad y Huánuco; además posee una longitud de río de 553.22 km, siendo su distribución en Bolognesi tan solo del 3.79% en el distrito de Huallanca. Posee una oferta hídrica de 9,951.00 hm<sup>3</sup>/año sobre un área de 21,554.00 km<sup>2</sup>, para abastecer a una población de 508,135 habitantes. Con relación a la cantidad de derechos de uso de agua inscritos en el RADA son en total 7, de los cuales 2 son de uso poblacional y 5 de uso industrial.

**Tabla 42.** Derechos de uso de agua en la Intercuenca Alto Marañón V en la provincia de Bolognesi.

Tipo de uso	Cantidad de derechos	Usuario	Fuente natural	Ubicación	Volumen consuntivo otorgado (m <sup>3</sup> )
Poblacional	1	Empresa S.M.R.L. Magistral de Huaraz S.A.C.	Riachulo Huicso	Aquia	21,024.00
Poblacional	1	Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Río Chuspi	Huallanca	121,098.24
Industrial	3	Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Ríos Tanash, Chuspi, Vizcarra, San Juan y Torres, quebradas Namu Herrero, Ishpag y Azul Mina, y acuífero Bocamina B	Huallanca	1,306,176.64
Industrial	1	Minera Huallanca S.A.C.	Laguna Pucajarraco	Huallanca	157,680.00
Industrial	1	CIA Minera Antamina S.A.	Quebrada Taruscancha	Huallanca	29,200.00

Fuente: Registro Administrativo de Derechos de uso de Agua – RADA (<https://snirh.ana.gob.pe/ObservatorioSNIRH/>). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Con relación a la reserva hídrica que posee la provincia de Bolognesi, en primer lugar, se describe la presencia de 35 bofedales que abarcan un área de 8,234.5 Ha, distribuidos entre los distritos de Chiquián, Aquia, Huasta, Pacllon y Huallanca; además, dentro de la jurisdicción provincial se encuentran 115 lagunas descritas en la tabla siguiente.

**Tabla 43.** Lagunas en la provincia de Bolognesi.

Laguna	Área (m <sup>2</sup> )	Distrito	Cuenca	Subcuenca	Microcuenca	Cordillera
Macar	67172.01	Aquia	Río Santa	Río Tuco	Qda. Cuncush	Blanca
Yanacocha 2	8288.11	Aquia	Río Pativilca	Río Desagüe	Qda. Iscoccocha	Blanca
Yanacocha 1	48859.77	Aquia	Río Pativilca	Río Desagüe	Qda. Iscoccocha	Blanca
Gajap	23439.75	Aquia	Río Pativilca	Río Pichcaragra	S/N	Blanca
	5632.88	Aquia	Río Santa	Río Tuco	Qda. Cuncush	Blanca
Sacaj Ruri	5443.19	Aquia	Río Pativilca	Río Pichcaragra	Intercuenca Río Pichcaragra	Blanca
	8958.22	Aquia	Río Pativilca	Río Pichcaragra	S/N	Blanca
Yacshaccocha	6597.79	Aquia	Río Pativilca	Río Pichcaragra	S/N	Blanca
Yanacocha 3	11141.26	Aquia	Río Pativilca	Río Desagüe	Qda. Iscoccocha	Blanca
	12221.20	Aquia	Río Pativilca	Río Desagüe	Río Chira	Blanca

Laguna	Área (m <sup>2</sup> )	Distrito	Cuenca	Subcuenca	Microcuenca	Cordillera
	5410.18	Aquia	Río Santa	Río Tuco	Qda. Cuncush	Blanca
Yanacocha	230114.03	Aquia	Río Santa	Río Tuco	Qda. Yanacocha	Blanca
Tancan	42129.89	Aquia	Río Pativilca	Río Tunacancha		Huallanca
	10124.73	Aquia	Río Pativilca	Río Tunacancha		Huallanca
Yanacocha	22717.09	Aquia	Río Pativilca	Río Yanacocha		Huallanca
Ultococha	80908.24	Aquia	Río Pativilca	Río Huaman Hueque		Huallanca
Huaman Hueque	49062.12	Aquia	Río Pativilca	Río Huaman Hueque		Huallanca
Pallacocha	5696.19	Aquia	Río Pativilca	Río Tunacancha		Huallanca
	8013.89	Aquia	Río Pativilca	Río Huishcash	Río Shigra	Huallanca
Carhuacocha	13508.10	Aquia	Río Pativilca	Río Yanacocha		Huallanca
Aguashcocha	70601.85	Aquia/Cátac	Río Santa	Río Tuco	Intercuenca Río Patishgo	Blanca
	21344.78	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
	16574.50	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
	6132.90	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
	13084.53	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
Ninacocha	608863.76	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
	9724.36	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
	9420.64	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
Juytococho	106204.19	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
	17409.10	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
	30153.78	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
Acococha	56446.58	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
	7299.16	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
Jarara	34925.43	Huallanca	Río Marañón	Río Nupe	Río Huaripacra	Huayhuash
Burro	23153.81	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Santa Rosa	Huallanca
	8087.86	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca
Tres Cochis 1	7644.78	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
Azulcocha	9691.96	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
	46812.24	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca
Quenhuaragra 1	12861.97	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
Pan de Az	37025.33	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca
	7594.37	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
Condorcocha 1	27896.08	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
Condorcocha 2	124256.64	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
	8460.79	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
	7825.86	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
	17872.21	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
	5528.45	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
	5203.78	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
	12632.21	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
Quenhuaragra 2	27467.50	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
	5302.26	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
	5433.94	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Lampas	Huallanca
Suerococha	32045.72	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca
Pampacocha	17544.47	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca

Laguna	Área (m <sup>2</sup> )	Distrito	Cuenca	Subcuenca	Microcuenca	Cordillera
Rutuna	46591.71	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca
Susococha 1	99384.92	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca
	7388.50	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca
Susococha 2	106612.10	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca
Pan de Az car 2	20095.05	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca
Condorcocha	63572.62	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca
Azulcocha	98008.50	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca
Azulcocha	42065.25	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca
	7470.09	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca
Contaycocha	63188.83	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Santa Rosa	Huallanca
Cochapata	7649.35	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Santa Rosa	Huallanca
San Francisco	18104.49	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Santa Rosa	Huallanca
	8435.98	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río Santa Rosa	Huallanca
Aguashcocha	168998.08	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca
	20884.84	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca
	96611.80	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca
	7735.33	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca
	5414.04	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca
	16068.09	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca
	29081.84	Huallanca	Río Marañón	Río Vizcarra	Río San Juan	Huallanca
Yurac Calapu	11904.61	Huasta	Río Pativilca	Río Quero	Río Cóndor	Huallanca
Jaracocha	11972.47	Huasta	Río Pativilca	Río Quero	Río Cóndor	Huallanca
Ullcocochoa	25358.03	Huasta	Río Pativilca	Río Quero	Río Cóndor	Huallanca
Condorcocha	115527.86	Huasta	Río Pativilca	Río Quero	Río Cóndor	Huallanca
	5108.92	Huasta	Río Pativilca	Río Quero	Río Cóndor	Huallanca
Contaycocha	101201.49	Huasta	Río Pativilca	Río Quero	Río Cóndor	Huallanca
Diablococha	9023.97	Huasta	Río Pativilca	Río Quero	Río Cóndor	Huallanca
Huincocochoa	7283.74	Huasta	Río Pativilca	Río Achin	Río Llamac	Huallanca
Lozacocha	13159.62	Huasta	Río Pativilca	Río Achin	Río Llamac	Huallanca
Azulcocha	70686.77	Huasta	Río Pativilca	Río Achin	Río Llamac	Huallanca
	5370.55	Huasta	Río Pativilca	Río Achin	Río Llamac	Huallanca
Sacra	6193.82	Huasta	Río Pativilca	Río Achin	Río Llamac	Huallanca
Sacracocha	8458.82	Huasta	Río Pativilca	Río Quero	Río Mahuay	Huallanca
Gayco	42186.55	Huasta	Río Pativilca	Río Quero	Río Cóndor	Huallanca
8ahuincocha	11935.51	Huasta	Río Pativilca	Río Achin	Río Llamac	Huallanca
	7884.13	Huasta	Río Pativilca	Río Quero	Río Cóndor	Huallanca
	5787.00	Huasta	Río Pativilca	Río Quero	Río Cóndor	Huallanca
Huincocochoa	126576.97	Huasta	Río Pativilca	Río Quero	Río Cóndor	Huallanca
Juitocochoa	267157.69	Huasta	Río Pativilca	Río Quero	Río Cóndor	Huallanca
Solita Janea	21882.23	Huasta	Río Pativilca	Río Quero	Río Cóndor	Huallanca
	7057.46	Mangas	Río Pativilca	Río Huampay	Río Salhuacochoa	Huayhuash
	6287.95	Pacllon	Río Pativilca	Río Achin	Río Achin	Huayhuash
Carhuacochoa	66943.00	Pacllon	Río Pativilca	Río Achin	Río Llamac	Huayhuash
Jancacuta	6621.50	Pacllon	Río Pativilca	Río Achin	Río Llamac	Huayhuash
Solteracochoa	422227.66	Pacllon	Río Pativilca	Río Achin	Río Achin	Huayhuash
Jahuacochoa	479333.34	Pacllon	Río Pativilca	Río Achin	Río Achin	Huayhuash

Laguna	Área (m <sup>2</sup> )	Distrito	Cuenca	Subcuenca	Microcuenca	Cordillera
Matara 1	10460.25	Pacllon	Río Pativilca	Río Achin	Río Achin	Huayhuash
Matara 2	7970.75	Pacllon	Río Pativilca	Río Achin	Río Achin	Huayhuash
Berraco	22132.33	Pacllon	Río Pativilca	Río Achin	Río Achin	Huayhuash
Gochacotan	58283.51	Pacllon	Río Pativilca	Río Achin	Río Achin	Huayhuash
Rasac	53166.37	Pacllon	Río Pativilca	Río Achin	Río Achin	Huayhuash
Sacra	29058.31	Pacllon	Río Pativilca	Río Achin	Río Achin	Huayhuash
Auxilio	25124.30	Pacllon	Río Pativilca	Río Achin	Río Achin	Huayhuash
	19984.75	Pacllon	Río Pativilca	Río Achin	Río Achin	Huayhuash
Susococha 1	23715.94	Pacllon	Río Pativilca	Río Achin	Río Achin	Huayhuash
	100828.11	Pacllon	Río Pativilca	Río Achin	Río Achin	Huayhuash
	5737.72	Pacllon	Río Pativilca	Río Achin	Río Achin	Huayhuash
	6456.56	Pacllon	Río Pativilca	Río Achin	Río Achin	Huayhuash
Caracocha	27853.17	Pacllon	Río Pativilca	Río Achin	Río Achin	Huayhuash

**Fuente:** Delimitación y codificación de unidades hidrográficas del Perú, Autoridad Nacional del Agua – ANA. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Red hídrica:** Como anteriormente se describió, la provincia de Bolognesi se encuentra conformada principalmente por 3 cuencas. En ese sentido, en la cuenca Pativilca el río principal es del mismo nombre, el cual se forma a partir de la confluencia de las quebradas Llamac y Quero, la Intercuenca Alto Marañón V presenta 3 redes principales conformadas por Andachupa, Lampas y Contaycocha; y la cuenca del río Fortaleza se encuentra conformada por redes que confluyen en el río del mismo nombre.

**Gráfico 20.** Red hídrica de la provincia de Bolognesi.

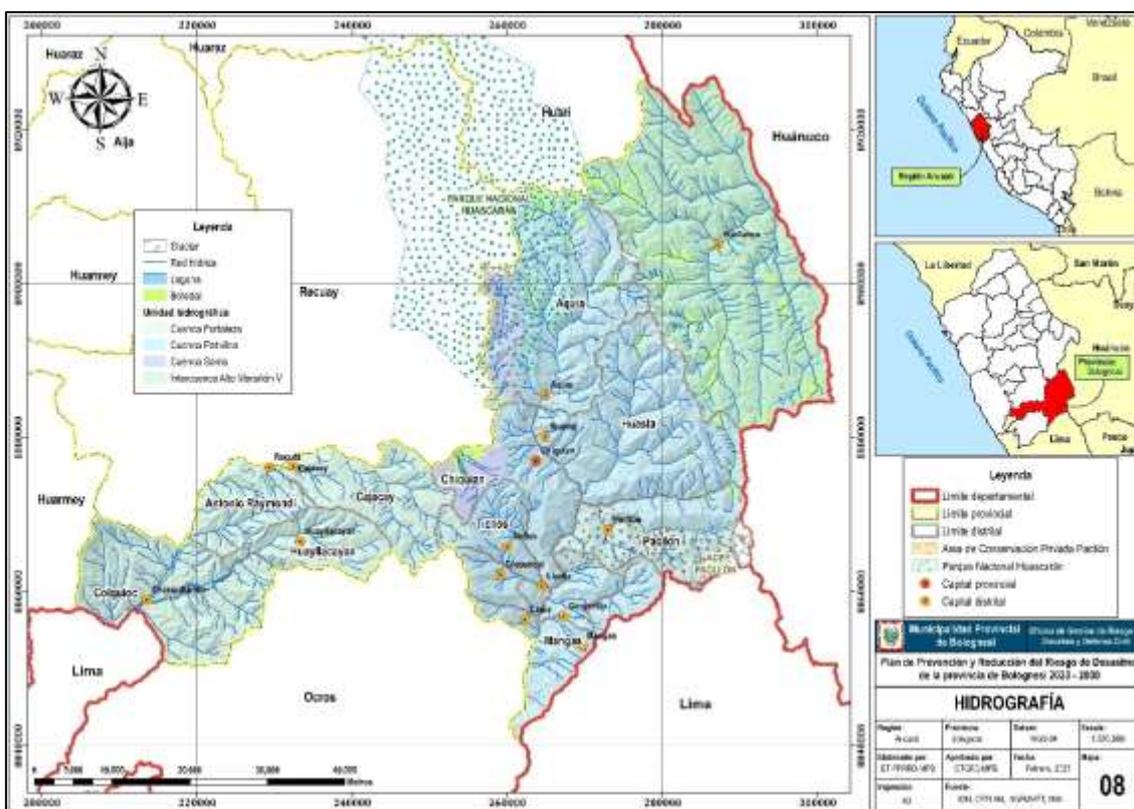
Cuenca del río Pativilca			
Río Pativilca	Quebrada Rumichaca	Quebrada Yanapampa	Quebrada Rajra
Río Llamac	Quebrada Paccha	Quebrada Ñahuincocha	Quebrada Ocshapata
Quebrada Iscoccacca	Quebrada Huiso	Quebrada Lancar	Quebrada Tingo
Quebrada Sacra	Quebrada Yancuyoc	Quebrada Trancarajra	Quebrada Salhuacocha
Quebrada Angocancha	Quebrada Suplarajra	Quebrada Charpoc	Quebrada Cuyoc Chico
Quebrada Quenquen	Quebrada Marapampa	Quebrada Lanyarajra	Río Huampay
Quebrada Ututo	Quebrada Punquiush	Quebrada Matarajra	Quebrada Mangas
Quebrada Pampahuayi	Quebrada Pampash	Quebrada Puscayan	Quebrada Pisopate
Quebrada Parlash	Quebrada Vado	Quebrada Ichicpampa	Quebrada Colcapampa
Quebrada Cuncush	Quebrada Jopa	Quebrada Santarajra	Quebrada Ushpacoto
Quebrada Asiac	Quebrada Pacsacocha	Quebrada Juitococha	Quebrada Puncori
Quebrada Uhuar	Quebrada Pucajaga	Quebrada Cóndor	Quebrada Yanacocha
Quebrada Milu	Quebrada Hishcash	Quebrada Collota	Quebrada Apari Pashca
Quebrada Cuncush	Quebrada Taullarajra	Quebrada Tranca	Quebrada Jachacancha
Quebrada Rondoy	Quebrada Huarachupa	Quebrada Calupuyoc	Quebrada Antacayan
Quebrada China - China	Quebrada Pacchac	Quebrada Macarajra	Quebrada Pacsac
Quebrada Huacrish	Quebrada Huancash	Quebrada Pampahuay	Quebrada Putaca
Río Achin	Quebrada Rupacuta	Quebrada Mahuay	Quebrada Chirapai
Quebrada Mushoc	Quebrada Huahuanmargara	Río Quero	Quebrada Minapata

Quebrada Ayar	Quebrada Coca	Quebrada Huanca	Quebrada Iscoccocha
Quebrada Yurac	Quebrada Jagahuain	Quebrada Shegue	Quebrada Huarapasca
Quebrada Pishco Yago	Quebrada Tupuhuain	Quebrada Rajracocha	Quebrada Huiru Tiranán
Quebrada Contaycocha	Quebrada Ismonga	Quebrada Carapatay	Quebrada Pichcarnara
Quebrada Mariash	Quebrada Soccorajra	Quebrada Punroc	Quebrada Tunacancha
Quebrada Jashrarajra	Quebrada Aymacan	Quebrada Jarpo	Quebrada Huishcash
Quebrada Pallar	Quebrada Jellerajra	Quebrada Yanayaco	Quebrada Quit - Quit
Quebrada Chaquis	Quebrada Succharajra	Quebrada Sinsan	Quebrada Quenuarajra
Quebrada Jenuarajra	Quebrada Luchohuayin	Quebrada Checchec	Quebrada Desagüe
Quebrada Huaman Hueque	Quebrada Yarpun	Quebrada Huacatac	Quebrada Chira
Quebrada Cococha	Quebrada Paltacayan	Quebrada Yaroc	Quebrada Shigra
Quebrada Quishca			
<b>Intercuenca Alto Marañón V</b>			
Quebrada Mañuherrero	Río Lampa	Quebrada Agopampa	Quebrada Rupahuain
Quebrada Condorcocha	Quebrada Huachua	Quebrada Llamajirca	Quebrada Shiulla
Quebrada Yuraccocha	Quebrada Yanapachca	Quebrada Gasaj	Quebrada Cuncush
Quebrada Tararhua	Quebrada Negrococha	Quebrada Yanarumi	Quebrada Huancayoc
Quebrada Collota	Quebrada Chicchirajra	Quebrada Chogopata	Quebrada Yanamachay
Quebrada Callhua	Quebrada Jatunrajra	Quebrada Lleclle	Quebrada Corazón Pata
Quebrada Accopuquio	Quebrada Chiuroc	Quebrada Pajcha	Quebrada Santa Rosa
Quebrada Pan de Azúcar	Quebrada Shaptu Grande	Quebrada Cachina	Quebrada Quellaymachay
Quebrada Casacancha	Quebrada Shaptu Chico	Quebrada Llaquir	Quebrada Chuspi
Quebrada Ispac	Quebrada Champa	Quebrada Cajónrajra	Quebrada Burro
Quebrada Yuraccocha	Quebrada Potrero	Quebrada Illauro	Quebrada Yuracrumi
Quebrada Ancopalca	Quebrada Huacoto	Quebrada Ranracancha	Quebrada Tanash
Quebrada Hornopampa	Quebrada Mullacarajra	Río San Juan	Quebrada Palmar
Quebrada Tucapa	Quebrada Huallarajra	Quebrada Azulmina	Quebrada Retama
Quebrada Cururajra	Quebrada Rajracancha	Quebrada Pucayacu	Quebrada Torres
Río Andachupa	Quebrada Casharajra	Quebrada Challhua Vado	Quebrada Pucarajo
Río Vizcarra	Quebrada Marco	Quebrada Jayco	Quebrada Aguachuanca
<b>Cuenca del río Fortaleza</b>			
Río Fortaleza	Quebrada Japayacuy	Quebrada Racraancha	Quebrada Limonpampa
Quebrada Acuchaca	Quebrada Yumpar	Quebrada Nania	Quebrada Patap
Quebrada Saquicocha	Quebrada Yurma	Quebrada Shullap	Quebrada Contreras Grande
Quebrada Cushuro	Quebrada Jirpacancha	Quebrada Jarachacra	Quebrada Membrillejo
Quebrada Shinuac	Quebrada Cutar	Quebrada Santa Rosa	Quebrada Cuyash
Quebrada Rurihuinchus	Quebrada Judas	Río Purísima	Quebrada Huachua
Quebrada Uyrurumi	Quebrada Illao	Quebrada Huampurmay	Quebrada Copa de Sombbrero
Quebrada Quisuarcancha	Quebrada Macna	Quebrada Corotanga	Quebrada Acuas
Quebrada Pumahuain	Quebrada Chaupijirca	Quebrada Linares	Quebrada Carricillo
Quebrada Shillipac	Río Cajaca	Quebrada Negra	Quebrada San Marcos

Quebrada Huishin	Quebrada Paraiso	Quebrada Santos Barba	Quebrada Pescado
Quebrada Ayaragra	Quebrada Raquia	Quebrada Cajón	Quebrada Cochop
Quebrada Chilcarajra	Quebrada Uranhuay	Quebrada Llamasango	Quebrada Quemazón
Quebrada Ucu	Quebrada Upapampa	Quebrada Huisch Huich	Quebrada Lllamarumi
Quebrada Huacap	Quebrada Lacmacha	Quebrada Lucma	Quebrada Huanchuy
Quebrada Pacpun	Quebrada Camaquishque	Quebrada Huarangal	Quebrada Jacamarca
Quebrada Marquez	Quebrada Mayocancha	Quebrada Chamana	Quebrada Carcahuayin
Quebrada Uco	Quebrada Río Arriba	Quebrada Cañada	Quebrada Mojon
Quebrada Regrec	Quebrada Huamanya	Quebrada Cóndor Senga	Quebrada Guechga
Quebrada Cochuas	Quebrada Aguayan	Quebrada Huachpa	Quebrada Pati
Quebrada Umas	Quebrada Chopac	Quebrada Cayash	Quebrada Huachpa
Quebrada Quisuarpata			

**Fuente:** Delimitación y codificación de unidades hidrográficas del Perú, Autoridad Nacional del Agua – ANA. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Mapa 8.** Hidrografía de la provincia de Bolognesi.



**Fuente:** Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 1.3.5.4. Geología

La provincia de Bolognesi se ubica entre los cuadrángulos 20i, 20j, 21i, 21j y 21g del Mapa Geológico del Perú / Escala 1: 100 000 (INGEMMET, 2017); donde se observa que posee en su territorio 51 unidades geológicas, siendo las que presentan mayor área las conformadas

por el grupo Calipuy y grupo Casma, los cuales representan el 24.05% y 12.01% del área total respectivamente. Estas características se detallan en la tabla siguiente.

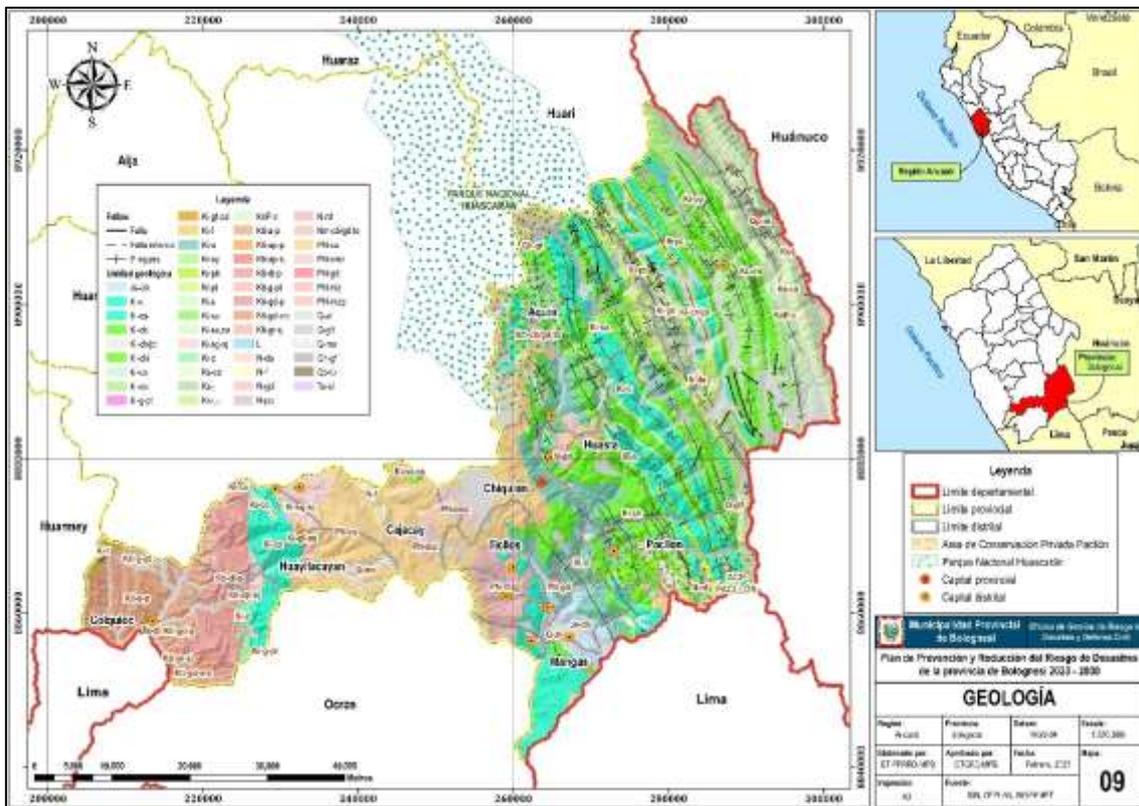
Tabla 44. Unidades geológicas de la provincia de Bolognesi.

Color	Código	Descripción	Área (km <sup>2</sup> )	Área %
	Js-ch	Formación Chicama	43.06	1.38%
	Ki-c	Formación Carhuaz	81.14	2.59%
	Ki-ca	Grupo Goyllarisquizga - Formación Carhuaz - Areniscas gris verdosas intercaladas con lutitas negras y limolitas marrones.	354.16	11.32%
	Ki-ch	Formación Chulec – Calizas arenosas, areniscas calcáreas en capas medianas, coloraciones parduzcas a beige.	229.59	7.34%
	Ki-ch/pt	Formación Chulec – Pariatambo	11.89	0.38%
	Ki-chi	Grupo Goyllarisquizga, Formación Chimú	238.83	7.63%
	Ki-co	Formación Copara	7.41	0.24%
	Ki-cu	Grupo Casma, Formación La Zorra, Mbo. Curacan	0.15	0.00%
	Ki-g-pt	Patap - Gabrodioritas	0.06	0.00%
	Ki-gf-pa	Paccho - Granito feloalcalino	4.01	0.13%
	Ki-l	Formación Lupin	9.75	0.31%
	Ki-o	Grupo Oriente - Areniscas masivas, cuarzosas, blancas a marrones, mal seleccionadas	187.71	6.00%
	Ki-oy	Formación Oyón	177.05	5.66%
	Ki-ph	Formación Pariahuanca	49.39	1.58%
	Ki-pt	Formación Pariatambo, secuencia marina calcárea gris blanquecina con intercalaciones de areniscas calcárea.	95.91	3.06%
	Ki-s	Formación Santa	44.99	1.44%
	Ki-sa	Grupo Goyllarisquizga - Formación Santa - Calizas gris oscuras con venillas de calcita con lentes de lutitas grises	62.01	1.98%
	Ki-sa, ca	Formación Santa-Carhuaz	1.06	0.03%
	Ki-sg-sj	San Jerónimo - Sieno granito	51.54	1.65%
	Ki-z	Grupo Casma, Formación La Zorra	10.64	0.34%
	Ks-ce	Formación Celendín - Calizas en capas medianas, intercaladas con calizas nodulares alternadas con margas y areniscas calcáreas.	80.75	2.58%
	Ks-j	Formación Jumasha	179.89	5.75%
	KsP-c	Formación Casapalca	25.43	0.81%
	Kti-a-p	Unidad Puscao, adamelita	124.14	3.97%
	Kti-ap-p	Unidad Puscao, diques y sills de aplita	1.46	0.05%
	Kti-ap-sj	Unidad San Jerónimo, sills de aplita	0.26	0.01%
	Kti-di-p	Complejo Paccho, diorita	118.31	3.78%
	Kti-g-pt	Complejo Patap, gabro, diorita	19.51	0.62%
	Kti-gd-p	Unidad Puscao, granodiorita	0.95	0.03%
	Kti-gd-src	Complejo Santa Rosa, Unidad Tonalita Corralillo, granodiorita	18.96	0.61%
	Kti-gr-sj	Unidad San Jerónimo, sieno granito	2.04	0.07%
	L	Laguna	8.89	0.28%
	N-da	Dacitas	2.99	0.10%
	N-f	Formación Fortaleza	11.08	0.35%
	N-gd	Rocas intrusivas – Granodiorita	10.38	0.33%
	N-pc	Pófido Cuarífero	0.06	0.00%
	N-rd	Intrusivos neógenas – Riodacita	4.37	0.14%

Color	Código	Descripción	Área (km <sup>2</sup> )	Área %
	Nm-cb/gd, to	Batolito de la cordillera Blanca, granodiorita, tonalita	5.24	0.17%
	PN-ca	Paleógeno Neógeno - Grupo Calipuy	402.59	12.86%
	PN-cmz	Intrusivo paleógeno - neógeno - Cuarzo Monzonita	13.31	0.43%
	PN-gd	Paleógeno Neógeno – Granodiorita	2.78	0.09%
	PN-mz	Intrusivo Neógeno - Monzonitas	12.82	0.41%
	PN-mzg	Intrusivo paleógeno - neógeno - Monzogranito	61.16	1.95%
	Q-al	Depósitos aluviales - Gravas y arenas mal seleccionados en matriz, limoarenosa.	203.79	6.51%
	Q-glf	Depósitos Glaciofluviales	53.41	1.70%
	Q-mo	Depósitos morrénicos – Bloques angulosos	56.93	1.82%
	Qh-gf	Cuaternario holoceno glacio-fluvial	41.38	1.32%
	Qp-lu	Formación La Unión	4.55	0.15%
	Ts-al	Depósitos aluvial	1.80	0.06%

Fuente: Mapa Geológico de los cuadrángulos 20i, 20j, 21i, 21j y 21g que conforman la provincia de Bolognesi. Serie A: Carta Geológica Nacional – Escala 1:100 000 (INGEMMET, 2017). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Mapa 9. Geología de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 1.3.5.5. Geomorfología

De acuerdo con el mapa geomorfológico del Perú, la provincia de Bolognesi presenta 24 unidades geomorfológicas, de las cuales, la montaña estructural en roca sedimentaria es la que posee mayor área con un 50.9% del área total de la provincia, seguido de la montaña en

roca intrusiva y la montaña en roca volcánica que representan el 13.8% y 11.2% respectivamente; siendo estas 3 unidades las más representativas.

Tabla 45. Unidades geomorfológicas de la provincia de Bolognesi.

Color	Código	Unidad geomorfológica	Área (km <sup>2</sup> )	Área %
	Ab	Abanico de piedemonte	22.15	0.71%
	R	Cauce del río	0.02	0.00%
	RCL-rv	Colina y lomada en roca volcánica	3.92	0.13%
	PI-al	Llanura o planicie aluvial	0.01	0.00%
	PI-i	Llanura o planicie inundable	39.00	1.25%
	RL-rs	Lomada en roca sedimentaria	1.00	0.03%
	M-vl	Meseta volcánica lávica	11.07	0.35%
	RM-cgl	Montaña con cobertura glacial	33.23	1.06%
	RM-ri	Montaña en roca intrusiva	430.19	13.75%
	RM-rs	Montaña en roca sedimentaria	236.51	7.56%
	RM-rv	Montaña en roca volcánica	349.50	11.17%
	RM-rvs	Montaña en roca volcano-sedimentaria	16.65	0.53%
	RME-ri	Montaña estructural en roca intrusiva	26.91	0.86%
	RME-rs	Montaña estructural en roca sedimentaria	1591.75	50.87%
	RME-rv	Montaña estructural en roca volcánica	93.19	2.98%
	Mo	Morrenas	17.15	0.55%
	Tad-al	Terraza alta disectada aluvial	0.02	0.00%
	T-al	Terraza aluvial	5.82	0.19%
	VII-gl/l	Valle glacial con laguna	81.93	2.62%
	V-d	Vertiente coluvial de detritos	8.56	0.27%
	V-gl	Vertiente glacial o de gelifracción	34.03	1.09%
	V-gfl	Vertiente glacio-fluvial	83.92	2.68%
	P-at	Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial	1.80	0.06%
	V-cd	Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial	40.53	1.30%

Fuente: Mapa Geomorfológico del Perú – INGEMMET. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Con relación a la población, esta se encuentra emplazada principalmente sobre 4 unidades geomorfológicas; en ese sentido, el 21.5% de la población se ubica sobre terrazas aluviales, el 20.9% sobre montaña en roca sedimentaria, el 20.6% sobre llanura o planicie inundable (zona de alto riesgo por inundación fluvial) y el 17.9% sobre montaña estructural en roca sedimentaria.

Tabla 46. Distribución de la población por unidades geomorfológicas en la provincia de Bolognesi.

Código	Unidad geomorfológica	Centros poblados	Población	% de población
Ab	Abanico de piedemonte	7	543	2.28%
RCL-rv	Colina y lomada en roca volcánica	1	3	0.01%
PI-i	Llanura o planicie inundable	47	4,897	20.58%
M-vl	Meseta volcánica lávica	2	11	0.05%
RM-ri	Montaña en roca intrusiva	31	1,683	7.07%



abarca el 56.2% de la provincia; del mismo modo, el segundo predominante es el clima Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Frío, con un 14.2% de extensión, y el tercero, el clima Semiseco con invierno seco. Templado, que abarca un 9.6%.

**Tabla 47.** Clasificación climática de la provincia de Bolognesi.

Color	Código	Clima	Área (km <sup>2</sup> )	Área %
	A (r) C'	Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Frío.	442.72	14.15%
	A (r) D'	Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Semifrío.	9.99	0.32%
	B (i) C'	Lluvioso con invierno seco. Frío	91.88	2.94%
	B (o, i) C'	Lluvioso con otoño e invierno secos. Frío	1758.02	56.19%
	C (i, p) B'	Semiseco con invierno y primavera secos. Templado.	109.99	3.52%
	C (i) B'	Semiseco con invierno seco. Templado	300.32	9.60%
	C (i) C'	Semiseco con invierno seco. Frío	32.34	1.03%
	C (o, i) C'	Semiseco con otoño e invierno secos. Frío.	41.71	1.33%
	D (i, p) B'	Semiárido con invierno y primavera secos. Templado	107.51	3.44%
	D (i) B'	Semiárido con invierno seco. Templado	69.94	2.24%
	E (d) B'	Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Templado	138.97	4.44%
	G	Glaciar	25.37	0.81%

**Fuente:** Climas del Perú: Mapa de clasificación climática del Perú – SENAMHI, 2021. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Analizando la distribución de la población sobre los diferentes tipos de clima que se encuentran dentro de la provincia de Bolognesi, el 38.8% de habitantes se ubica sobre el clima lluvioso con otoño e invierno seco frío; el 33.4% se encuentra en el clima semiseco con invierno seco templado; el 10.3% se encuentra el clima árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Templado.

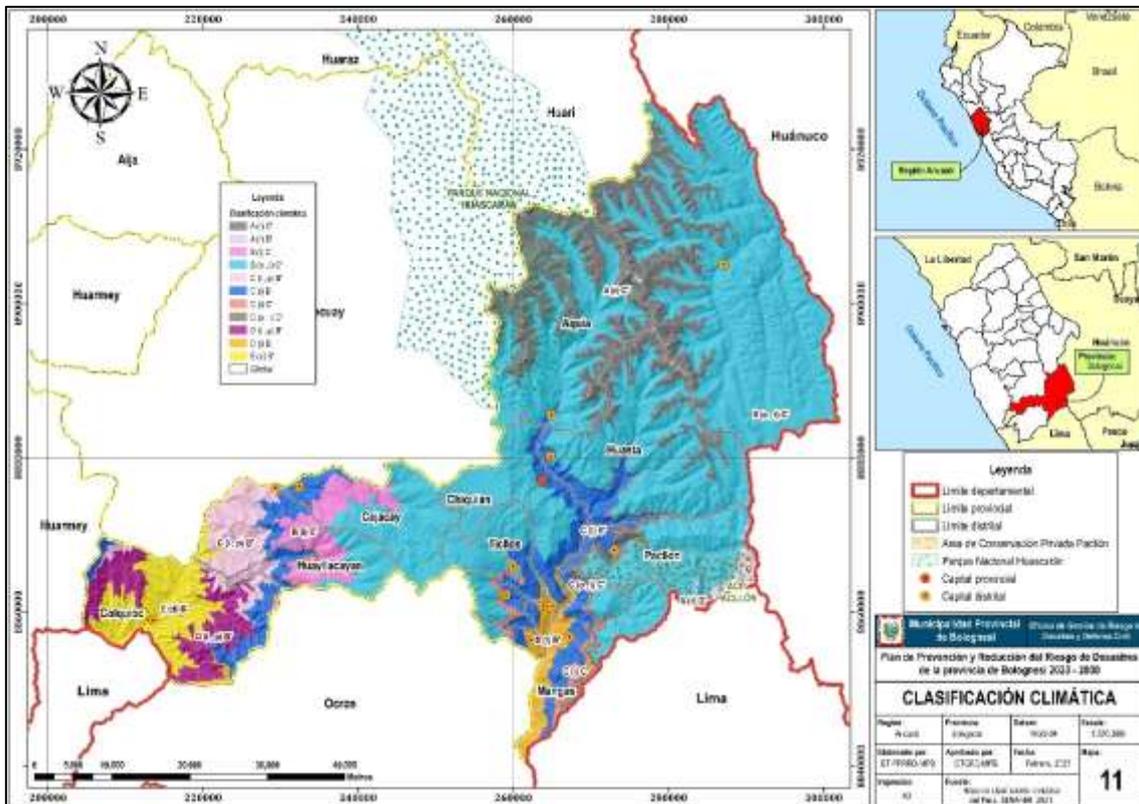
**Tabla 48.** Distribución de la población sobre los tipos de climas de la provincia de Bolognesi.

Código	Clima	Centros poblados	Población	% de población
A (r) C'	Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Frío.	4	16	0.07%
B (i) C'	Lluvioso con invierno seco. Frío	7	543	2.28%
B (o, i) C'	Lluvioso con otoño e invierno secos. Frío	265	9,233	38.80%
C (i, p) B'	Semiseco con invierno y primavera secos. Templado.	33	1,469	6.17%
C (i) B'	Semiseco con invierno seco. Templado	76	7,940	33.37%
C (i) C'	Semiseco con invierno seco. Frío	10	1,196	5.03%
C (o, i) C'	Semiseco con otoño e invierno secos. Frío.	4	245	1.03%
D (i, p) B'	Semiárido con invierno y primavera secos. Templado	7	150	0.63%
D (i) B'	Semiárido con invierno seco. Templado	5	547	2.30%

E (d) B'	Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Templado	20	2,458	10.33%
<b>Total</b>		<b>431</b>	<b>23,797</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Climas del Perú: Mapa de clasificación climática del Perú – SENAMHI, 2021. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Mapa 11. Clasificación climática de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 1.3.5.7. Cobertura vegetal

La provincia de Bolognesi posee 11 tipos de cobertura natural, de los que se destacan el pajonal andino con un 53.1% del territorio provincial, el matorral arbustivo (22.1%), el área altoandina con escasa y sin vegetación (8.4%) y la agricultura costera y andina (6.3%).

Tabla 49. Cobertura vegetal de la provincia de Bolognesi.

Color	Código	Cobertura	Área (km <sup>2</sup> )	Área %
	Agri	Agricultura costera y andina	195.74	6.26%
	Bo	Bofedal	81.62	2.61%
	Br-al	Bosque relicto altoandino	32.51	1.04%
	Car	Cardonal	163.89	5.24%
	Esv	Área altoandina con escasa y sin vegetación	261.48	8.36%
	Gla	Glaciar	32.33	1.03%
	L/Co	Lagunas, lagos y cochas	6.64	0.21%
	Ma	Matorral arbustivo	691.04	22.09%
	Mi	Centro minero	0.32	0.01%

Color	Código	Cobertura	Área (km <sup>2</sup> )	Área %
	Pj	Pajonal andino	1661.05	53.09%
	R	Río	1.70	0.05%
	U	Área urbana	0.53	0.02%

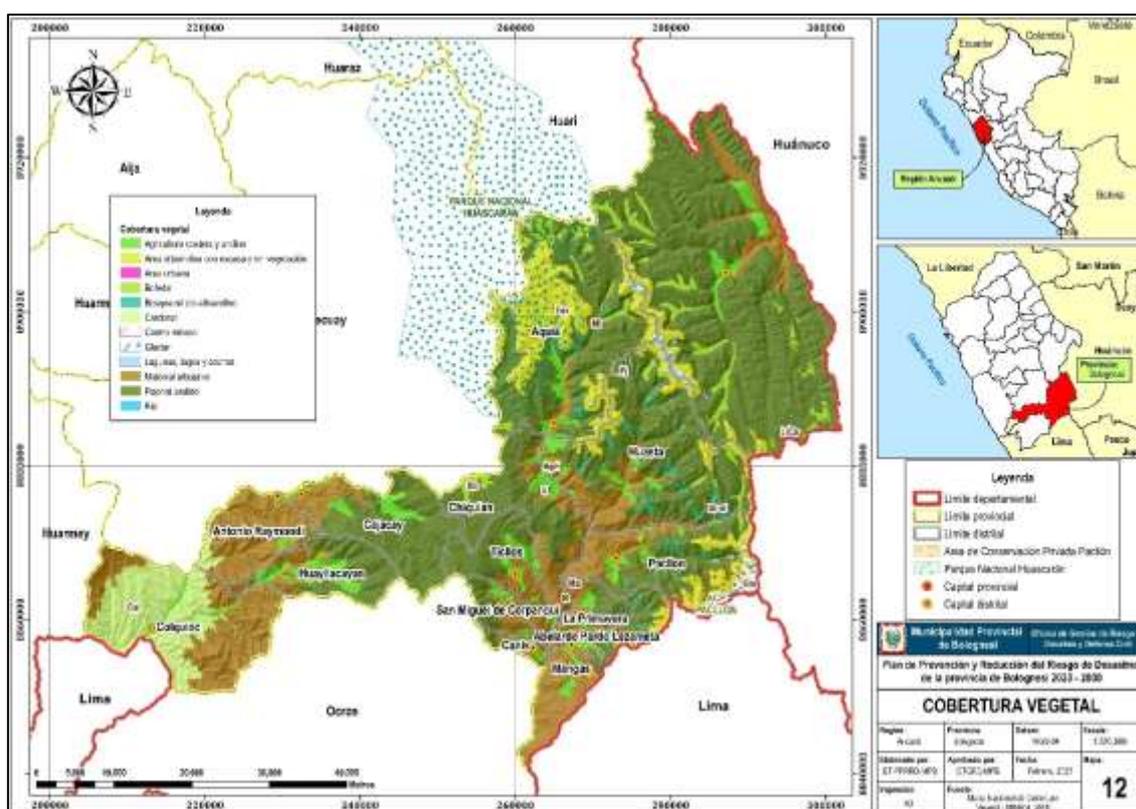
Fuente: Mapa Nacional de Cobertura Vegetal: Memoria Descriptiva – MINAM, 2015. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

A continuación, se describen cada uno de ellos en base a la información recopilada de la Memoria Descriptiva del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015).

- **Agricultura costera y andina (Agri):** Comprenden los cultivos bajo riego y en seco, 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 195.74 km<sup>2</sup> que representa el 6.26% del área provincial.
- **Bofedal (Bo):** Constituye un ecosistema hidromórfico distribuido en la región altoandina, a partir de los 3800 m. s. n. m. Se alimentan del agua proveniente del deshielo de los glaciares, del afloramiento de agua subterránea (puquial) y de la precipitación pluvial. (MINAM, 2015) Los suelos permanecen inundados permanentemente con ligeras oscilaciones durante el periodo seco localizados en las depresiones de las superficies planas y ligeramente inclinadas. Ocupa una superficie de 81.41 km<sup>2</sup> que representa el 2.6% de la provincia.
- **Bosque relicto altoandino (Br-al):** Se encuentra distribuido a manera de pequeños parches sobre terrenos montañosos con pendientes empinadas hasta escarpadas, casi inaccesibles y excepcionalmente formado parte de la vegetación ribereña de ríos y quebradas, aproximadamente entre 3500 y 4900 m. s. n. m. Es considerado como “relicto” debido a su baja representatividad (reducida superficie), alta fragmentación y poca accesibilidad. Ocupa una superficie aproximada de 44.59 km<sup>2</sup> que representa el 1.4% del territorio provincial. (MINAM, 2015)
- **Cardonal (Car):** Este tipo de cobertura se encuentra influenciada por las condiciones de aridez, predominan comunidades de suculentas de la familia *Cactaceae*, las cuales se distribuyen de manera dispersa sobre las laderas colinosas y montañosas. Se incluyen también especies arbustales o subarbustos, muchas de ellas espinosas. Ocupa una superficie de 163.89 km<sup>2</sup> que representa el 5.24% del área. (MINAM, 2015)
- **Área altoandina con escasa y sin vegetación (Esv):** 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 261.48 km<sup>2</sup> que representa el 8.36% del área total. (MINAM, 2015)

- **Glaciar (G):** 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.
- **Matorral arbustivo (Ma):** Este tipo de cobertura se subdivide en 3, siendo que en la provincia de Bolognesi existe la presencia del subtipo matorral del piso medio y alto, es comprendido en los rangos altitudinales de 2500 – 3800 m. s. n. m., dominado por las condiciones subhúmedas (MINAM, 2015). Ocupa una superficie de 691.04 km<sup>2</sup> que representa el 22.09% del área total de la provincia, siendo esta la segunda cobertura de mayor extensión.
- **Pajonal andino (Pj):** Conformado mayormente por herbazales ubicados en la porción superior de la Cordillera de los Andes, 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 1,661.05 km<sup>2</sup>, que representa el 53.09% del total provincial, siendo esta la de mayor extensión. (MINAM, 2015)

Mapa 12. Cobertura vegetal de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

El 70.2% de la población se ubica sobre las áreas de agricultura costera y andina, puesto que estas áreas son donde desarrollan sus principales actividades económicas (ganadería y agricultura); la siguiente área con mayor población es el área urbana donde se emplaza Chiquian, que a su vez se encuentra dentro de la primera cobertura descrita, siendo así que el 84.9% de la población se emplaza sobre esta misma cobertura.

**Tabla 50.** Distribución de la población sobre la cobertura vegetal de la provincia de Bolognesi.

Código	Cobertura	Centros poblados	Población	% de población
Agri	Agricultura costera y andina	158	16,710	70.22%
Bo	Bofedal	26	272	1.14%
Esv	Área altoandina con escasa y sin vegetación	3	14	0.06%
Ma	Matorral arbustivo	77	1,479	6.22%
Pj	Pajonal andino	166	1,808	7.60%
U	Área urbana	1	3,512	14.76%
<b>Total</b>		431	23,795	100.00%

**Fuente:** Mapa Nacional de Cobertura Vegetal: Memoria Descriptiva – MINAM, 2015. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

#### 1.3.5.8. Ecosistemas

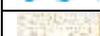
La provincia de Bolognesi cuenta con 6 ecosistemas naturales y 3 intervenidas (zonas agrícolas, urbanas y mineras), de las cuales el 52.8% del territorio provincial es denominado pajonal de puna húmeda, siendo este el de mayor extensión, seguido del matorral andino que representa el 27.2% del territorio.

- **Bofedal (Bo):** 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.
- **Bosque relicto altoandino (Br-a):** Ecosistema forestal dominado por asociaciones de “queñua” (*Polylepis* spp.), con árboles de una altura superior a 2 metros y una cubierta del suelo superior al 10%; comúnmente restringidos a laderas rocosas o quebradas; distribución actual en parches o islas de vegetación.
- **Matorral andino (Ma):** Se caracteriza por la presencia de vegetación leñosa y arbustiva de composición y estructura variable, con una cobertura de suelo superior al 10 % y cuya altura sobre el suelo no supera los 4 metros, donde dominan matorrales con árboles de manera dispersa y cactáceas.
- **Pajonal de puna húmeda (Pajph):** Ecosistema con vegetación herbácea constituida principalmente por césped dominados por gramíneas de porte bajo y pajonales

dominados por gramíneas y algunas asociaciones arbustivas dispersas. Ocupan 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.

- **Zona agrícola (Agri):** Comprende las áreas dedicadas a cultivos. Pueden ser cultivos transitorios (aquellos que después de la cosecha deben volver a sembrar para seguir produciendo); o cultivos permanentes (aquellos que producen varias cosechas sin necesidad de volverse a plantar).
- **Zona periglacial y glaciar (Zp-gla):** Ecosistema altoandino, generalmente ubicado encima de 4,500 metros. Suelos crio turbados y descubiertos con abundantes quebradillas (producto de deshielo), con presencia en determinadas áreas de vegetación crio turbada y dinámica (frecuentemente sucesional).
- **Zona urbana (Urb):** Constituida por los espacios cubiertos por infraestructura urbana y todas aquellas áreas verdes y vías de comunicación asociadas con ellas, que configuran un sistema urbano.
- **Zona minera (Min):** Comprende las áreas donde se extraen o acumulan materiales de la actividad minera.

**Tabla 51.** Ecosistemas de la provincia de Bolognesi.

Color	Código	Cobertura	Área (km <sup>2</sup> )	Área %
	Bo	Bofedal	81.41	2.60%
	Br-a	Bosque relicto altoandino (Queñoal y otros)	44.59	1.43%
	L	Lago y laguna	4.31	0.14%
	Ma	Matorral andino	851.48	27.21%
	Pjph	Pajonal de puna húmeda	1651.47	52.78%
	R	Río	1.69	0.05%
	Agri	Zona agrícola	199.27	6.37%
	Min	Zona minera	0.32	0.01%
	Zp-gla	Zona periglacial y glaciar	293.86	9.39%
	Urb	Zona urbana	0.48	0.02%

**Fuente:** Adaptado del mapa nacional de ecosistemas del Perú: Memoria descriptiva – MINAM, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

El 70.2% de la población se ubica sobre las zonas agrícolas, puesto que estas áreas son donde desarrollan sus principales actividades económicas (ganadería y agricultura); la siguiente área con mayor población es la zona urbana donde se emplaza Chiquian, que representa el 14.8%.

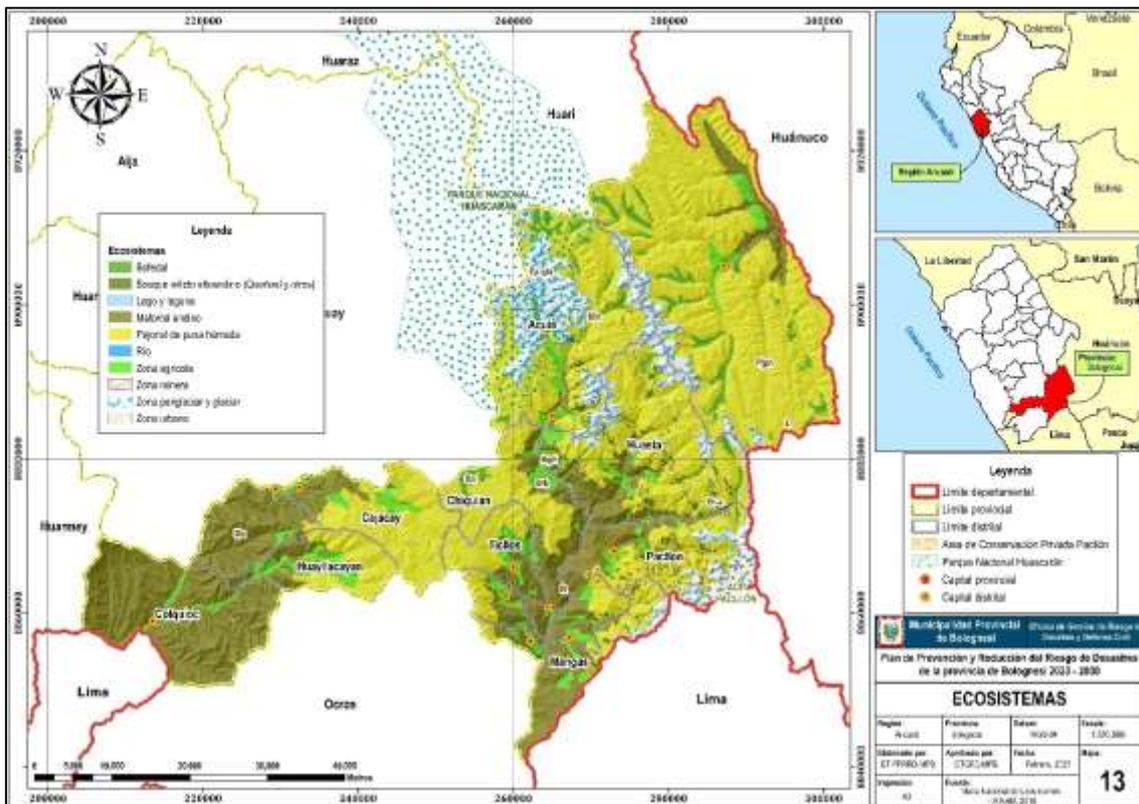
**Tabla 52.** Distribución de la población sobre los ecosistemas de la provincia de Bolognesi.

Código	Cobertura	Centros poblados	Población	% de población
Bo	Bofedal	27	275	1.16%
Br-a	Bosque relicto altoandino (Queñoal y otros)	2	5	0.02%

Código	Cobertura	Centros poblados	Población	% de población
Ma	Matorral andino	76	1,476	6.20%
Pjph	Pajonal de puna húmeda	164	1,803	7.58%
Agri	Zona agrícola	158	16,710	70.22%
Zp-gla	Zona periglacial y glaciar	3	14	0.06%
Urb	Zona urbana	1	3,514	14.77%
<b>Total</b>		<b>431</b>	<b>23,797</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Mapa nacional de ecosistemas del Perú: Memoria descriptiva – MINAM, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Mapa 13. Ecosistemas de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 1.3.6. Aspectos Ambientales

#### 1.3.6.1. Actividad minera

Hasta el año 2020 de acuerdo con el Ministerio de Energía y Minas. Se reportó la existencia de cerca de 8000 Pasivos Ambientales Mineros – PAM, siendo la región Ancash una de las que registran la mayor cantidad de éstos, representando el 15.5%. Así mismo. Ancash tiene el 17.5% de los PAM de niveles de riesgo alto y muy alto.

Como se mencionó anteriormente, dentro de la provincia de Bolognesi existen 5 empresas mineras que vienen explotando con 13 unidades de producción, empresas de mediana y pequeña minería: Huanzalá, Aquia, Pachapaqui, Pallca y Pucarrajo. Sin embargo; existieron

15 ex unidades mineras que dejaron PAM en los distritos de Aquia, Huallanca y Huayllacayan, tal como se muestra en la tabla 53.

**Tabla 53.** Pasivos Ambientales Mineros – PAM por distritos de la provincia de Bolognesi.

Distrito	Ex Unidad Minera	PAM
Aquia	Santa Teresita	18
Aquia	Aparipasha	11
Aquia	Aparre	18
Aquia	Planta Conc. El Mojon	3
Aquia	Magistral	3
Aquia	Nueva Esperanza 1	19
Aquia	Pararrayo	4
Aquia	Carbón Huarapasca	13
Aquia	Huarapasca	5
Huallanca	Hilarion	21
Huallanca	San Francisco 2	99
Huallanca	Mercedes 3	109
Huallanca	Mina Santa Anita	10
Huallanca	Mina Atalaya 1	9
Huayllacayan	Minapata	1

**Fuente:** Sistema de Información Geológica y Catastral Minero – GEOCATMIN (INGEMMET, 2022). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

En ese sentido, existen 343 PAM en la provincia de Bolognesi entre residuos mineros, labores mineras e infraestructura, los cuales se dividen en subtipos que se detallan en la tabla siguiente.

**Tabla 54.** Pasivos Ambientales Mineros – PAM por tipos de la provincia de Bolognesi.

Tipo	Cantidad	Subtipo	Cantidad
Residuo minero	118	Desmote de mina	110
		Residuos de carbón	3
		Relaves	5
Labor minera	198	Bocamina	128
		Trinchera	7
		Pique	16
		Tajeo comunicado	6
		Chimenea	10
		Tajo	13
		Media barreta	18
Infraestructura	27	Plantas de procesamiento	6
		Campamentos, oficinas, talleres	17
		No determinado	4

**Fuente:** Sistema de Información Geológica y Catastral Minero – GEOCATMIN (INGEMMET, 2022). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Uno de los principales problemas para la remediación de los pasivos son la imposibilidad de identificar a responsables de las minas abandonadas y la necesidad de recursos para su remediación; es así como, quien toma la responsabilidad es el Estado.

#### 1.3.6.2. Calidad del agua

De acuerdo con el informe N° 059-2023-MPB/GDUR/BECA sobre el “Estado situacional del mejoramiento integral del sistema de agua potable y saneamiento de la ciudad de Chiquián, Áncash”, se realizaron estudios de la calidad del agua y concluye lo siguiente:

- La planta de tratamiento de aguas residuales no se encuentra óptimamente operativa debido a los inadecuados de sistema de alcantarillado y agua potable, teniendo ingreso de mayores caudales de lo establecido en el diseño. Asimismo, no se viene realizando un correcto mantenimiento que a la fecha viene dificultando la operatividad del sistema.
- Se ha verificado que se encuentran vertiendo aguas residuales sin tratamiento, causando riesgos de contaminación ambiental. Mediante conexiones no autorizadas hacia el alcantarillado pluvial.
- El límite máximo permisible para los coliformes termo tolerantes es de 10 000 NMP/100 si; sin embargo, los resultados fueron de 4 900 000.00 NMP/100.

En ese sentido la municipalidad provincial de Bolognesi se encuentra tomando acciones con relación al mejoramiento de este servicio acorde a sus competencias.

#### 1.3.6.3. Gestión de residuos sólidos

La gestión de residuos sólidos se detalla acorde a los siguientes componentes:

- **Servicio de barrido de calles:** comprende la limpieza de las calles, avenidas, pasajes, y de todo espacio público, cuya finalidad será presentar una ciudad limpia y aseada. Se efectúa el barrido de las vías y espacios públicos con una cobertura del 100% en todo el distrito durante el turno mañana.
- **Recolección y transporte de residuos sólidos:** este servicio se brinda durante el turno mañana, con 06 micro rutas, a través de una unidad vehicular (01 compactador), el cual es operado por un conductor apoyado de dos ayudantes y se encargan del proceso a través de las vías determinadas para su tratamiento y disposición final.

- **Tratamiento de residuos orgánicos:** Los residuos son trasladados a la Planta de Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos Mishay y se realiza 2 tipos de procesos para el tratamiento:

**Compostaje**, es un proceso realizado de manera manual donde se acumulan los residuos sólidos orgánicos en pilas de compostaje, donde se mezclan continuamente para garantizar la aireación y se da inicio al proceso biológico de compostaje. Estas pilas se cubren con residuos de la limpieza de áreas verdes a fin de controlar la emisión de olores producto de la descomposición. Además, en las primeras semanas, se realiza el humedecimiento y riego de acuerdo con las condiciones climáticas de la zona. Finalmente, las características visibles del compost como producto final son el color marrón oscuro, gran capacidad de retención de agua y el olor a tierra húmeda; así, se clasifica con una malla de zarandeo para ser empacado y agregado a las diferentes áreas verdes (este proceso dura 3 meses aproximadamente).

**Elaboración de humus**, este proceso comienza una vez cosechado el compost, el cual se vierte en la compostura y se aplica las lombrices. Y, finalmente, se obtiene el humus en un aproximado de 6 meses.

- **Disposición final de residuos sólidos:** se disponen en dos fases la primera de almacenamiento temporal y posteriormente como disposición final será transportado al Botadero Municipal "Upa Yacu" del distrito de Chiquián, Provincia de Bolognesi ubicados al oeste del distrito de Chiquián.



## MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI

### PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE BOLOGNESI 2023 -2030

(Movimientos en masa e inundación)

## CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES



## CAPITULO II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

### 2.1. Análisis Institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres

La municipalidad provincial de Bolognesi cuenta con su Reglamento de Organización y Funciones – ROF aprobado el año 2021. En este documento se indica la existencia de la Unidad de Gestión de Riesgos de Desastres y Defensa Civil, la cual depende directamente de la Alcaldía. A continuación, se observa el organigrama institucional.

Ilustración 8. Organigrama de la municipalidad provincial de Bolognesi.



Fuente: Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad Provincial de Bolognesi, 2021.

### 2.1.1. Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres, según componentes

La municipalidad provincial de Bolognesi para el cumplimiento de sus funciones se rige a las atribuciones dictaminadas en la Constitución del Estado, Ley de bases de la descentralización, Ley Orgánica de Municipalidades y demás disposiciones legales vigentes.

A partir del **año 2021**, con la aprobación del Reglamento de Organización y Funciones, la municipalidad provincial de Bolognesi **instauró la Unidad de Gestión de Riesgos de Desastres y Defensa Civil** como dependencia directa de la Alcaldía Municipal para el cumplimiento de las funciones relacionadas a las disposiciones en la Ley 29664 del Sistema Nacional Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD y su reglamento aprobado por el D.S. N° 048-2011-PCM.

En ese sentido, en el presente año 2023, se inició con las actividades correspondientes a la gestión de riesgo de desastres en sus componentes prospectivo y correctivo, donde se dispuso de manera inmediata la conformación del **Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres – GTGRD**, aprobado mediante **Resolución de Alcaldía N° 0038-2023-MPB/A** (01 de febrero de 2023); asimismo, se elaboró el Reglamento Interno y el Plan Anual de Actividades. Además, se conformó el **Equipo Técnico para la elaboración de instrumentos técnicos en los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción**, aprobado por **Resolución de Alcaldía N° 0037-2023-MPB/A** (01 de febrero de 2023).

En ese sentido, tras una evaluación de los instrumentos relacionados a la gestión de riesgo de desastres se determinó que el **Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre de la provincia de Bolognesi 2020 - 2022 estaba por actualizar**.

Así, el Equipo Técnico inició el proceso de actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres mediante la solicitud de la asesoría técnica al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED y el requerimiento para la contratación de un especialista con la finalidad de programar y ejecutar medidas estructurales y no estructurales para la estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres en las zonas críticas identificadas.

#### 2.1.1.1. Roles y Funciones Institucionales

El **Reglamento de Organización y Funciones – ROF** de la municipalidad provincial de Bolognesi, con relación a las actividades de la gestión del riesgo de desastres en sus 3 componentes: prospectivo, correctivo y reactivo, atribuye estas funciones a la **Unidad de Gestión de Riesgos de Desastres y Defensa Civil**, la cual depende directamente de la Alcaldía. En ese sentido, del ROF se destacan los siguientes artículos:

**Art. 83°.** La Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres es un órgano que tiene por objeto desarrollar actividades de prevención y de educación en defensa civil que coadyuven a la seguridad local, así como proteger a la población adoptando medidas de prevención, proporcionando ayuda oportuna en casos de emergencias y desastres de toda índole, capacitar a los vecinos en materia de prevención y medidas de seguridad frente a desastres.

Así mismo, sus funciones y atribuyen a lo indicado en el en la Ley 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, donde se indica que su finalidad es identificar y reducir los riesgos asociados a peligros, minimizar sus efectos y atender situaciones de peligro mediante lineamientos de gestión a los que está inmersa la municipalidad provincial de Bolognesi.

**Art. 84°.** Son sus funciones:

- **Programar, dirigir y controlar las actividades relacionadas con la adopción de medidas de prevención**, suministro de ayuda oportuna en casos de emergencia y desastre de toda índole y velar por la seguridad en las actividades públicas desarrolladas en la provincia.
- Coordinar con los actores del Sistema Nacional de Defensa Civil del ámbito local, regional y nacional la organización, desarrollo y cumplimiento de sus fines y objetivos.
- Cumplir las funciones de Secretario Técnico de la Plataforma de Defensa Civil de la provincia.
- Ejecutar y controlar los planes y programas de defensa civil en el ámbito jurisdiccional de la provincia.
- Realizar inspecciones técnicas de defensa civil para trámites de carácter básico y administrativo.
- Emitir informes técnicos de defensa civil en cumplimiento de la ley de Sistema Nacional de Defensa Civil.
- Tramitar los expedientes para la expedición de los certificados de defensa civil.
- Evaluar y aprobar mediante resolución los certificados de defensa civil en función a los requisitos establecidos para la suscripción por el órgano correspondiente.
- Inventariar los recursos de la municipalidad aplicables a la defensa civil de la municipalidad.
- **Formular planes de prevención**, emergencia y rehabilitación proponerlos a la Plataforma de Defensa Civil para su aprobación y ejecutarlos cuando el caso lo requiera.
- Planificar, organizar, promover y/o ejecutar acciones de capacitación de defensa civil a todo nivel.
- Apoyar a la Plataforma de Defensa Civil en la elaboración del plan de defensa civil del distrito capital y provincia.

- **Ejecutar el planeamiento, coordinación y supervisión de obras de prevención en general en el distrito.**
- Organizar brigadas de defensa civil capacitándolas para mejor desempeño.
- Realizar simulacros y simulaciones en los centros laborales, instituciones educativas y comunales, así como en locales públicos y privados de su ámbito.
- **Identificar peligros, analizar las vulnerabilidades y estimar riesgos para las medidas de prevención más efectivas, apoyándose en todas las entidades técnico científicas de su ámbito.**
- Supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad en las salas de espectáculos, estadios, coliseos y otros recintos abiertos al público, incluyendo los establecimientos hoteleros y otros de carácter comercial, social, cultural y religioso.
- **Brindar apoyo técnico a la alcaldía para formular, aprobar, ejecutar, evaluar, dirigir, controlar y administrar las políticas en materia de defensa civil, en concordancia con la Política Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres y los planes sectoriales y locales correspondientes.**
- Dirigir el sistema local de defensa civil asegurando la aplicación integral del enfoque de gestión de riesgo de desastres.
- Organizar y ejecutar acciones de prevención de desastres y brindar ayuda directa e inmediata a los damnificados y la rehabilitación de las poblaciones afectadas.
- Otras que le asigne el Presidente de la plataforma de defensa civil o estén señaladas por la normatividad de la materia.

En ese sentido, tras un análisis de las funciones mencionadas, se detecta que aún existe deficiencia en cuanto al empleo del término “defensa civil” en lugar de “gestión del riesgo de desastres”; asimismo, aún se emplea los conceptos del “Sistema Nacional de Defensa Civil – SINADECI”, el cual fue modificado por la ley 29664 a través de la creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD. Además, la mayoría de estas funciones son específicas para el componente reactivo en los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación; por ello, **es necesario implementar las funciones correspondientes a los componentes prospectivo y correctivo**, de modo que **se abarquen los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción**. Así mismo se ha de **estandarizar el uso de términos relacionados a la gestión del riesgo de desastres** acorde a la ley vigente.

Por otra parte, de acuerdo con el **Plan de Trabajo de la Gestión de Riesgos de Desastres 2023 del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres – GTGRD**, se programan las siguientes actividades y acciones:

- Desarrollar la capacidad de planificación para la gestión prospectiva, correctiva y reactiva del riesgo de emergencias y desastres.
- Formular la resolución de conformación del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres – GTGRD.
- Conformación del Equipo Técnico para la gestión de riesgo de desastres de la municipalidad provincial de Bolognesi.
- Presentación y aprobación del proyecto de Reglamento y Funcionamiento Interno del GTGRD.
- Formular y aprobar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Bolognesi.
- Instalar el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres – GTGRD.
- Elaborar y aprobar el Programa Anual de Actividades del GTGRD.
- Formular y aprobar el Plan de Contingencia 2023.
- Formular y aprobar el Plan de Preparación ante Emergencias y Desastres.
- Fortalecer la capacidad institucional para la gestión del riesgo de desastres.
- Capacitar al personal y miembros del GTGRD con apoyo del CENEPRED y el INDECI.
- Desarrollar reuniones de coordinación interinstitucional con la Plataforma de Defensa Civil.
- Identificar y señalar zonas seguras y rutas de evacuación.
- Desarrollar las simulaciones y simulacros acorde al calendario anual de actividades nacional.
- Desarrollar la capacidad de atención frente a emergencias y desastres.
- Disponer de un almacén de bienes de ayuda humanitaria implementado.
- Implementación del centro de Operaciones de Emergencia Provincial – COEP.
- Promover la implementación del Sistema de Alerta Temprana Comunitaria – SAT-COM.
- Desarrollar la capacidad de respuesta inmediata frente a emergencias y desastres.
- Elaborar el Plan de Educación Comunitaria – PEC.
- Conformar de brigadas para la atención de emergencias.
- Acciones de descolmatación y limpieza de cunetas y cauces en zonas críticas.

Realizando un análisis de las **actividades programadas en el Plan de Trabajo anual del GTGRD** de la municipalidad provincial de Bolognesi, se observa **mayor equilibrio entre las actividades con relación a los componentes prospectivo, correctivo y reactivo** de la gestión de riesgo de desastres. Asimismo, se menciona **la elaboración del PPRRD**, el cual **complementará las**

**acciones con relación a los componentes prospectivo y correctivo mediante la programación de programas, actividades y proyectos en las zonas críticas identificadas para la reducción del riesgo de desastres y el mejoramiento de la capacidad institucional** de la municipalidad en materia de gestión del riesgo.

#### **2.1.1.2. Instrumentos de gestión institucional y territorial**

La municipalidad provincial de Bolognesi cuenta con los instrumentos de gestión institucional, planificación estratégica y de ordenamiento territorial: sin embargo, algunos de estos se encuentran desfasados, por lo que será necesaria su actualización incorporando el enfoque de gestión del riesgo de desastre. A continuación, se detallan cada uno de ellos con relación a las acciones correspondientes a la GRD.

##### **Instrumentos de gestión institucional:**

- **Plan Estratégico Institucional de la municipalidad provincial de Bolognesi 2022 – 2024**, establece 13 objetivos estratégicos institucionales (OEI) siendo el Objetivo Estratégico Institucional 01 – **“Protección de la población y sus medios de vida frente a peligros de origen natural y antrópicos”**. Así, divide en 6 Acciones Estratégicas Institucionales – AEI.

**AEI.01.01.** Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial.

**AEI.01.02.** Incorporación de la GRD en la ocupación y uso del territorio.

**AEI.01.03.** Personas con formación y conocimiento en GRD y ACC.

**AEI.01.04.** Implementación adecuada de medidas de protección frente a peligros.

**AEI.01.05.** Implementación adecuada de servicios públicos seguros.

**AEI.01.06.** Implementación de actividades de contingencia.

- **Plan Operativo institucional – POI**, se encuentra **en proceso de elaboración**; sin embargo, la Unidad de Gestión de Riesgos de Desastres y Defensa Civil cuenta con su Programa de Actividades para el GTGRD aprobado.
- **Reglamento de Organización y Funciones – ROF**, se aprobó en el año 2021 y establece las funciones con relación a los componentes prospectivo, correctivo y reactivo de la GRD atribuidas a la Unidad de Gestión de Riesgos de Desastres y Defensa Civil.
- **Cuadro de Asignación de Personal – CAP año 2019**, se encuentra desfasado por lo que será necesaria su actualización; sin embargo, se menciona la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres y Defensa Civil como dependencia del órgano de línea Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural. Establece como jefe de área al Secretario Técnico de Gestión de Desastres y Defensa Civil (especialista administrativo) con código 051401 y clasificación SP-ES.

### Instrumentos de planificación estratégica:

- **Plan de Desarrollo Concertado de la provincia de Bolognesi 2009 – 2021**, fue aprobado por Ordenanza Municipal N° 044-2009-MPB y determina como uno de sus enfoques de desarrollo la prevención de riesgos que considera probables factores de riesgo que obstaculicen el desarrollo humano y local, comprendiendo a factores de la naturaleza o factores ocasionados por los humanos. Además, establece 5 lineamientos estratégicos en los cuales no se incluye la gestión del riesgo de desastres.

### Instrumentos de ordenamiento territorial:

- **Plan de Acondicionamiento Territorial – PAT**, actualmente la municipalidad provincial de Bolognesi **no cuenta con este instrumento**; sin embargo, tras la elaboración de los escenarios de riesgo y el fortalecimiento del conocimiento del riesgo mediante la elaboración de evaluaciones de riesgo, se ha de elaborar el PAT incluyendo las zonas de riesgo determinadas para el desarrollo urbano y rural de la provincia.

Tabla 55. Instrumentos de gestión de la municipalidad provincial de Bolognesi.

Instrumento de gestión	Eje relacionado a la GRD	Aprobado	En proceso	No tiene
<b>Institucional</b>				
Plan Estratégico Institucional – PEI	Sí	X		
Plan Operativo Institucional – POI	Sí		X	
Reglamento de Organización y Funciones – ROF	Sí	X		
Cuadro de Asignación de Personal – CAP	Sí	X		
<b>Planificación estratégica</b>				
Plan de Desarrollo Local Concertado – PDLC	No	X		
<b>Ordenamiento territorial</b>				
Plan de Acondicionamiento Territorial – PAT	-	-	-	X

■ No tiene ■ Deficiente ■ Regular ■ Bueno

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

En ese sentido, se determina que la **gestión municipal es regular** y requiere mejoras en cuanto a la incorporación del eje de gestión del riesgo de desastres en las actividades de la municipalidad provincial de Bolognesi.

#### 2.1.1.3. Estrategias en Gestión de Riesgo de Desastres

Teniendo en cuenta el análisis elaborado en los ítems anteriores, la municipalidad provincial de Bolognesi se encuentra en el proceso de actualización de sus instrumentos de gestión institucional, de planificación estratégica y de ordenamiento territorial. En ese sentido, las estrategias con respecto a la gestión de riesgos de desastres se encuentran en proceso de elaboración con base en la Ley 29664 y su reglamento; además, se han de enmarcar en los objetivos planteados en la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2022 – 2030.

Por tal motivo, se plantearon las siguientes estrategias:

- Conformación del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, presidido por el alcalde municipal, el cual se encarga de verificar el cumplimiento de las funciones relacionadas a la gestión del riesgo.
- Monitoreo de emergencias para el reporte e identificación de puntos críticos en la jurisdicción de la provincia de Bolognesi.
- Conformación del Equipo Técnico para la elaboración de instrumentos técnicos en los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción.
- Actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres como parte de los procesos de estimación, prevención y corrección del riesgo mediante la planificación de medidas estructurales y no estructurales en los puntos críticos.
- Convenio con instituciones públicas y privadas para el apoyo técnico en la ejecución de actividades de estimación del riesgo (elaboración de informes de evaluación de riesgo).
- Actualización de los instrumentos de gestión institucional, de planificación estratégica y de ordenamiento territorial teniendo en cuenta los escenarios de riesgo elaborados en el proceso de elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, así como la inclusión del eje de gestión de riesgo de desastres como uno de los objetivos primordiales para la mejora de la calidad de vida de la población.

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

La municipalidad provincial de Bolognesi se encuentra en el proceso de mejora continua de su capacidad operativa e institucional para el cumplimiento de sus funciones con respecto a la gestión del riesgo de desastres.

#### 2.1.2.1. Análisis de Recursos Humanos

La municipalidad provincial de Bolognesi cuenta con 72 personas que laboran y se encuentran a cargo de las diferentes áreas de la municipalidad. En ese sentido, se destacan el Alcalde como presidente del Grupo de Trabajo para la Gestión de Riesgo de Desastres y el jefe de la Unidad de Gestión de Riesgos de Desastres y Defensa Civil, quien representa a la municipalidad como Secretario Técnico de Defensa Civil y es el encargado de asumir las funciones de los componentes prospectivo y correctivo de la GRD. A continuación, en la tabla 56 se detallan las funciones de cada persona por tipo de contrato que poseen.

**Tabla 56.** Recursos humanos de la municipalidad provincial de Bolognesi.

Cantidad	Cargo	Especialización	Conocimiento de GRD
01	Alcalde	Ingeniero	No

Cantidad	Cargo	Especialización	Conocimiento de GRD
04	Regidor	Licenciado en educación	No
01	Regidora	Estudiante universitaria	No
06	Pensionistas	-	No
<b>Personal nombrado</b>			
01	Jefe de la Unidad de Rentas	-	No
01	Conductor de camión compactador	-	No
01	Policía municipal	-	No
01	Jefe de la División de Transporte	-	No
01	Chofer de camioneta	-	No
<b>Personal permanente</b>			
01	Asistente de la Unidad de Rentas	-	No
01	Almacén y Control Patrimonial	-	No
<b>Personal CAS</b>			
01	Jefe de la División de PCA	-	No
01	Guardián de la Planta Lechera	-	No
<b>Personal D.L. N° 728</b>			
01	Limpieza pública	Secundaria completa	No
<b>Funcionarios</b>			
01	Gerente Municipal	Contador público colegiado	No
01	Gerente de Planificación y Presupuesto	Contador público colegiado	No
01	Gerente de Desarrollo Urbano y Rural	Ingeniero civil	No
01	Gerente de Desarrollo Económico y Social	Licenciada en administración	No
01	Gerente del IVP	Ingeniero civil	No
<b>Personal por locación</b>			
01	Secretario General	Abogado	No
01	Asesor legal	Abogado	No
01	Jefe de la Unidad de Logística	Contador público colegiado	No
01	Jefe de la Unidad de Tesorería	Contador público colegiado	No
01	Asistente de la Unidad de Tesorería	Contador público colegiado	No
01	Secretaria de Alcaldía	Licenciada en Administración y Secretariado	No
01	Apoyo administrativo	-	No
01	Jefe de Recursos Humanos	-	No
	Secretaria de COPROSEC	-	No
03	Asistente de GDUR	-	No
01	Responsable de la División de Ordenamiento y Catastro	Arquitecto	No
01	Asistente de IVP	-	No
01	Asistente de Gerencia Municipal	-	No
01	Asistente de Planificación y Presupuesto	-	No
01	Responsable de radio y televisión	-	No
01	Jefe de Registro Civil	-	No
01	Responsable de ULE	-	No

Cantidad	Cargo	Especialización	Conocimiento de GRD
01	Vigilante del complejo deportivo.	-	No
01	Asistente de GDES	-	No
02	Vigilante MPB	-	No
01	DEMUNA	-	No
01	Asistente de PCA	-	No
01	Apoyo de jardinería y diversos	-	No
01	Vigilante terminal terrestre	-	No
01	Encargado del PTAR	-	No
01	Limpieza pública	-	No
02	Jardinería y limpieza	-	No
01	Guardián del estadio municipal	-	No
01	Encargado de la biblioteca	-	No
01	Operador del cargador frontal	-	No
01	Jefe de Imagen Institucional	-	No
01	Apoyo de Secretaría General	-	No
02	Apoyo en transporte	-	No
	Asesor municipal	Médico veterinario	No
01	Asistente de Logística	Bachiller en Economía y negocios internacionales	No
01	Contador externo	Contador público colegiado	No
01	Responsable del camal	Secundaria completa	No
01	Archivo central	Técnico en computación	No
01	Chofer del alcalde	-	No
01	División Ambiental	Bachiller en Ingeniería ambiental	No
01	Operador de excavadora	-	No
01	Asistente de OCI	Contador público colegiado	No

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Teniendo en cuenta la información recopilada sobre los recursos humanos se determina que, si bien existe un encargado de la Unidad de Gestión de Riesgos de Desastres y Defensa Civil, al no ser una persona permanente y exclusiva para esta área se tiene debilidades en cuestión del cumplimiento de sus funciones. Asimismo, en general, se determina que el personal de la municipalidad no tiene el conocimiento sobre procedimientos y funciones relacionados con la gestión de riesgo de desastres, por lo que será necesario que el responsable de la unidad en mención se encuentre en constante proceso de aprendizaje con asesoría de las entidades competentes, como son el CENEPRED e INDECI.

#### 2.1.2.2. Análisis de Recursos Logísticos

De acuerdo con el inventario de bienes asignados por áreas de la municipalidad provincial de Bolognesi al año 2023, se determina que cuenta con la capacidad logística necesaria para la atención de emergencias, ello debido principalmente a que posee maquinaria pesada necesaria

para estas actividades; sin embargo, aún se encuentra por realizar el inventario de bienes de ayuda humanitaria por lo que será necesaria su actualización y correcta implementación. En la tabla 57 se detallan los recursos logísticos por áreas.

**Tabla 57.** Recursos logísticos por dependencia de la municipalidad provincial de Bolognesi.

Cantidad	Nombre o descripción	Marca	Estado	Local
<b>Gerencia municipal, Secretaría General y Procuraduría</b>				
1	Computadora personal portátil	Lenovo	Bueno	Palacio municipal
1	Monitor con procesador integrado	Dell	Bueno	Palacio municipal
1	Mouse inalámbrico	Dw	Bueno	Palacio municipal
3	Teclado - Keyboard	Bosston/Microsoft	Bueno	Palacio municipal
1	Equipo multifuncional copiadora impresora	Epson	Regular	Palacio municipal
2	Estante de melamine	s/m	Bueno	Palacio municipal
3	Escritorio de melamine	s/m	Bueno	Palacio municipal
2	Escritorio de madera	s/m	Regular	Palacio municipal
2	Módulo de cómputo (otros)	s/m	Regular	Palacio municipal
3	Sofá de madera	s/m	Bueno	Palacio municipal
5	Silla fija de metal	s/m	Bueno	Palacio municipal
1	Impresora multifuncional	HP	Regular	Palacio municipal
3	Monitor plano	LG/Lenovo/Advance	Regular	Palacio municipal
1	Armario de melamine	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Armario de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
3	Estante de madera	s/m	Regular	Palacio municipal
2	Mesa de madera	s/m	Regular	Palacio municipal
2	Parlantes en general (mayor a 1/8 UIT)	Cybertel	Regular	Palacio municipal
1	Estabilizador	Forza	Regular	Palacio municipal
1	Televisor plano	AOC	Regular	Palacio municipal
<b>Vigilancia</b>				
3	Atril de madera	s/m	Regular	Palacio municipal
3	Pizarra mural	s/m	Regular	Palacio municipal
158	Silla fija de otro material	REY	Bueno	Palacio municipal
<b>Asesoría Legal</b>				
1	Computadora personal portatil	HP	Regular	Palacio municipal
1	Silla fija de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Estante de melamine	s/m	Regular	Palacio municipal
<b>Instituto Vial Provincial</b>				
4	Estabilizador	CDP / Omega	Bueno	Palacio municipal
1	Rack	s/m	Regular	Palacio municipal
2	Teclado - Keyboard	Lenovo/Microsoft	Bueno	Palacio municipal
2	Unidad central de procesamiento - CPU	LG/Lenovo	Regular	Palacio municipal
2	Escritorio de madera	s/m	Bueno	Palacio municipal
5	Estante de madera	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Silla fija de madera	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Silla fija de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
4	Silla fija de otro material	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Sillón giratorio de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Engrapador metálico	s/m	Bueno	Palacio municipal

Cantidad	Nombre o descripción	Marca	Estado	Local
<b>Presupuesto</b>				
1	Monitor con procesador integrado	Lenovo	Bueno	Palacio municipal
1	Teclado - Keyboard	Lenovo	Bueno	Palacio municipal
2	Escritorio de melamine	s/m	Bueno	Palacio municipal
1	Escritorio de madera	s/m	Regular	Palacio municipal
3	Estante de madera	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Parlantes en general (mayor a 1/8 UIT)	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Estabilizador	Forza	Regular	Palacio municipal
2	Silla fija de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Impresora multifuncional	HP	Regular	Palacio municipal
<b>Contabilidad</b>				
1	Acumulador de energía - equipo de UPS	Forza	Bueno	Servidor SIAF
1	Impresora láser	HP	Regular	Servidor SIAF
1	Monitor plano	LG	Bueno	Servidor SIAF
1	Servidor	Proliant	Bueno	Servidor SIAF
1	Teclado - Keyboard	s/m	Bueno	Servidor SIAF
1	Mueble pequeño	s/m	Regular	Servidor SIAF
1	Silla giratoria de metal	s/m	Regular	Servidor SIAF
<b>División de Gestión Ambiental y Recursos Naturales</b>				
3	Moto fumigadora	Sthil	Bueno	Centro Cívico
2	Estabilizador	Altrom / Omega	Bueno	Centro Cívico
1	Motobomba	Honda	Regular	Centro Cívico
1	Impresora láser	HP	Regular	Centro Cívico
2	Monitor plano	Samsung / LG	Regular	Centro Cívico
2	Teclado - Keyboard	Genius	Regular	Centro Cívico
2	Unidad central de procesamiento - CPU	LG / Superpower	Regular	Centro Cívico
1	Equipo multifuncional copiadora impresora	s/m	Bueno	Centro Cívico
1	Armario de melamine	s/m	Bueno	Centro Cívico
1	Archivador de metal	s/m	Bueno	Centro Cívico
1	Armario de madera	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Armario de metal	s/m	Bueno	Centro Cívico
1	Escritorio de madera	s/m	Bueno	Centro Cívico
1	Escritorio de metal	s/m	Regular	Centro Cívico
2	Pizarra acrílica	s/m	Bueno	Centro Cívico
1	Silla fija de madera	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Silla fija de metal	s/m	Regular	Centro Cívico
<b>Logística</b>				
3	Monitor plano	Samsung / LG	Regular	Palacio municipal
3	Unidad central de procesamiento - CPU	LG	Regular	Palacio municipal
3	Teclado - Keyboard	Microsoft	Regular	Palacio municipal
1	Computadora personal portátil	Toshiba	Regular	Palacio municipal
1	Impresora scanner	HP	Regular	Palacio municipal
1	Caja de seguridad	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Parlantes en general (mayor a 1/8 UIT)	Micronics	Regular	Palacio municipal
1	Fotocopiadora	Super G3	Regular	Palacio municipal
1	Sillón giratorio de metal	s/m	Bueno	Palacio municipal
2	Silla fija de metal	s/m	Bueno	Palacio municipal

Cantidad	Nombre o descripción	Marca	Estado	Local
1	Sofá de madera	s/m	Bueno	Palacio municipal
5	Estante de madera	s/m	Regular	Palacio municipal
4	Estante de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
3	Estante de melamine		Regular	Palacio municipal
1	Armario de madera		Regular	Palacio municipal
1	Módulo de cómputo (otros)		Regular	Palacio municipal
3	Escritorio de melamine		Regular	Palacio municipal
1	Escritorio de madera		Regular	Palacio municipal
3	Extintor		Regular	Palacio municipal
2	Ecran		Bueno	Palacio municipal
3	Hikvision		Bueno	Palacio municipal
1	Pizarra acrílica		Regular	Palacio municipal
1	Televisor plano	LG	Bueno	Palacio municipal
<b>División de Desarrollo Productivo y Agropecuario</b>				
9	Tanque criogénico de metal	s/m	Bueno	Centro Cívico
1	Compresora de aire	Ampbel	Regular	Centro Cívico
1	Esmeril eléctrico	Skill	Regular	Centro Cívico
1	Motocicleta	Ssenda	Malo	Centro Cívico
1	Impresora láser	HP	Bueno	Centro Cívico
1	Teclado - Keyboard	Genius	Bueno	Centro Cívico
1	Unidad central de procesamiento - CPU	Cyberlynk	Bueno	Centro Cívico
2	Escritorio de madera	s/m	Bueno	Centro Cívico
2	Escritorio de metal	s/m	Bueno	Centro Cívico
1	Estante de metal	s/m	Bueno	Centro Cívico
4	Mesa de metal	s/m	Regular	Centro Cívico
3	Módulo de cómputo (otros)	s/m	Bueno	Centro Cívico
1	Pizarra mural	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Balanza electrónica	Linux	Bueno	Centro Cívico
2	Silla de metal	s/m	Regular	Centro Cívico
3	Silla fija de otro material	s/m	Regular	Centro Cívico
2	Silla fija de madera	s/m	Bueno	Centro Cívico
1	Sillón giratorio de metal	s/m	Regular	Centro Cívico
2	Poleas cruzadas de multifuncional	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Parlantes en general (mayor a 1/8 UIT)	Micronics	Regular	Centro Cívico
1	Parihuela	s/m	Bueno	Centro Cívico
<b>Tributaria y rentas</b>				
1	Estabilizador	Delta-power / Apolio	Regular	Palacio municipal
1	Impresora scanner	Epson	Regular	Palacio municipal
1	Impresora láser	HP	Bueno	Palacio municipal
2	Monitor con procesador integrado	Dell	Bueno	Palacio municipal
2	Mouse inalámbrico	Dell	Bueno	Palacio municipal
2	Teclado inalámbrico	Dell / Logitech	Bueno	Palacio municipal
2	Archivador de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
3	Armario de madera	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Armario de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
2	Escritorio de melamine	s/m	Bueno	Palacio municipal
2	Estante de madera	s/m	Regular	Palacio municipal

Cantidad	Nombre o descripción	Marca	Estado	Local
3	Estante de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Mesa de madera	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Módulo de cómputo (otros)	s/m	Bueno	Palacio municipal
1	Silla fija de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
2	Silla fija de otro material	REY	Regular	Palacio municipal
2	Silla giratoria de metal	s/m	Bueno	Palacio municipal
<b>Recursos Humanos</b>				
1	Impresora láser	HP	Bueno	Palacio municipal
1	Monitor plano	Samsung	Regular	Palacio municipal
1	Teclado - Keyboard	Genius	Regular	Palacio municipal
1	Unidad central de procesamiento - CPU	LG	Regular	Palacio municipal
1	Armario de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Escritorio de melamine	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Estante de madera	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Módulo de cómputo (otros)	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Silla giratoria de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Armario de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
<b>Registro Civil</b>				
1	Acumulador de energía - equipo de UPS	APC	Bueno	Palacio municipal
1	Capturador de imagen - Scanner	Option	Bueno	Palacio municipal
1	Impresora láser	HP	Regular	Palacio municipal
1	Monitor plano	HP	Regular	Palacio municipal
1	Teclado - Keyboard	Cybertel	Regular	Palacio municipal
1	Unidad central de procesamiento - CPU	HP	Regular	Palacio municipal
1	Fotocopiadora	Ricoh	Bueno	Palacio municipal
3	Armario de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Escritorio de melamine	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Módulo de cómputo (otros)	s/m	Regular	Palacio municipal
2	Silla fija de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
<b>Catastro</b>				
1	Teclado - Keyboard	Microsoft	Regular	Palacio municipal
1	Monitor plano	Samsung	Regular	Palacio municipal
1	Impresora láser	HP	Regular	Palacio municipal
1	Unidad central de procesamiento - CPU	LG	Regular	Palacio municipal
1	Armario de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Escritorio de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Módulo de cómputo (otros)	s/m	Bueno	Palacio municipal
<b>Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural</b>				
1	Estabilizador	Forza	Regular	Palacio municipal
1	Impresora láser	HP	Regular	Palacio municipal
1	Impresora para planos - plotters	HP	Regular	Palacio municipal
1	Armario de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
3	Escritorio de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
6	Estante de melamine	s/m	Regular	Palacio municipal
2	Extintor	s/m	Bueno	Palacio municipal
1	Parlantes en general (mayor a 1/8 UIT)	Logitech	Regular	Palacio municipal
1	GPS	Spectra	Bueno	Palacio municipal

Cantidad	Nombre o descripción	Marca	Estado	Local
<b>División de Participación Vecinal y Seguridad Ciudadana</b>				
10	Cámara de red - cámara IP inalámbrica	Hikvision	Bueno	Regiduría
1	Monitor plano	Samsung	Regular	Regiduría
1	Teclado - Keyboard	Advance	Regular	Regiduría
1	Unidad central de procesamiento - CPU	ASUS	Regular	Regiduría
1	Módulo de cómputo (otros)	s/m	Regular	Regiduría
1	Estabilizador	Híbrido raley	Regular	Regiduría
<b>Gerencia de Desarrollo Económico y Social</b>				
4	Equipo de riego por aspersión	s/m	Regular	Estadio municipal
1	Tractor corta césped	Parlon Pro	Regular	Estadio municipal
1	Silla fija de otro material	s/m	Regular	Estadio municipal
<b>División de Programas y Servicios Sociales</b>				
3	Estabilizador	CDP / Omega / Delta	Regular	Centro Cívico
1	Impresora láser	HP	Regular	Centro Cívico
2	Monitor plano	Samsung	Regular	Centro Cívico
2	Teclado - Keyboard	Genius	Regular	Centro Cívico
1	Unidad central de procesamiento - CPU	Micronics	Regular	Centro Cívico
1	Cámara fotográfica digital	Sony	Regular	Centro Cívico
1	Equipo multifuncional copiadora impresora	HP	Regular	Centro Cívico
2	Armario de metal	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Escritorio de melamine	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Escritorio de metal	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Estante de melamine	s/m	Regular	Centro Cívico
3	Módulo de cómputo (otros)	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Pizarra acrílica	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Pizarra mural	s/m	Regular	Centro Cívico
2	Silla fija de madera	s/m	Regular	Centro Cívico
6	Silla fija de metal	s/m	Regular	Centro Cívico
2	Silla fija de otro material	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Silla giratoria de metal	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Parlantes en general (mayor a 1/8 UIT)	Genius	Regular	Centro Cívico
<b>División de Tránsito y Transporte Público</b>				
1	Supresor de voltaje transitorio	Omega	Bueno	Centro Cívico
1	Impresora láser	HP	Bueno	Centro Cívico
2	Monitor plano	AOC / Samsung	Bueno	Centro Cívico
2	Teclado - Keyboard	Micronics / Avatek	Bueno	Centro Cívico
2	Unidad central de procesamiento - CPU	LG / Isteplayer	Bueno	Centro Cívico
2	Escritorio de madera	s/m	Bueno	Centro Cívico
1	Estante de metal	s/m	Bueno	Centro Cívico
2	Módulo de cómputo (otros)	s/m	Bueno	Centro Cívico
4	Silla fija de otro material	s/m	Bueno	Centro Cívico
1	Silla giratoria de metal	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Silla fija de madera	s/m	Bueno	Centro Cívico
1	Sillón giratorio de metal	s/m	Regular	Centro Cívico
2	Parlantes en general (mayor a 1/8 UIT)	Creative / Genius	Bueno	Centro Cívico
1	Teléfono inalámbrico	s/m	Bueno	Centro Cívico
2	Supresor de voltaje	Omega / 3COM	Bueno	Centro Cívico

Cantidad	Nombre o descripción	Marca	Estado	Local
<b>Imagen Institucional</b>				
1	Estabilizador	Forza	Regular	
1	Torre metálica	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Vehículo aéreo no tripulado - DRONE	DJI	Bueno	Centro Cívico
1	Armario de melamine	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Escritorio de madera	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Silla fija de metal	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Amplificador de audio	s/m	Regular	Centro Cívico
5	Antena parabólica	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Silla fija de otro material	s/m	Bueno	Centro Cívico
3	Parlantes en general (mayor a 1/8 UIT)	Peavey	Regular	Centro Cívico
1	Switch para red	d-link	Regular	Centro Cívico
1	Televisor a colores	Continental	Regular	Centro Cívico
1	Transceptor transmisor excitador RF	Yireh	Regular	Centro Cívico
2	Transmisor de TV	IDC	Regular	Centro Cívico
1	Transmisor FM enlace para radiodifusión	Amstrong	Regular	Centro Cívico
1	Controlador para duplicador	s/m	Regular	Centro Cívico
<b>Tesorería</b>				
1	Estabilizador	Pulsar	Regular	Palacio municipal
1	Impresora láser	HP	Regular	Palacio municipal
1	Monitor plano	Viewsonic	Regular	Palacio municipal
1	Teclado - Keyboard	Microsoft	Regular	Palacio municipal
1	Unidad central de procesamiento - CPU	Cybermax	Regular	Palacio municipal
1	Armario de madera	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Armario de melamine	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Caja fuerte	Yale	Regular	Palacio municipal
1	Caja de seguridad	s/m	Bueno	Palacio municipal
5	Estante de melamine	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Módulo de cómputo (otros)	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Módulo de melamine para computadora	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Silla fija de madera	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Silla fija de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Silla fija de otro material	REY	Bueno	Palacio municipal
<b>PCA</b>				
11	Parihuela de madera	s/m	Bueno	Centro Cívico
1	Balanza electrónica	Alexander moba	Bueno	Centro Cívico
1	Mesa de metal	s/m	Bueno	Centro Cívico
1	Silla giratoria de metal	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Silla fija de otro material	REY	Bueno	Centro Cívico
1	Extintor	s/m	Bueno	Centro Cívico
1	Carrito transportador	s/m	Bueno	Centro Cívico
10	Parantes	s/m	Bueno	Centro Cívico
<b>Unidad Local de Empadronamiento</b>				
1	Estabilizador	Forza	Regular	Centro Cívico
2	Impresora láser	HP	Regular	Centro Cívico
1	Archivador de madera	s/m	Bueno	Centro Cívico
1	Armario de madera	s/m	Bueno	Centro Cívico

Cantidad	Nombre o descripción	Marca	Estado	Local
1	Banca de asientos múltiples (metal)	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Escritorio de madera	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Módulo de cómputo (otros)	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Silla fija de metal	s/m	Regular	Centro Cívico
<b>Defensoría Municipal del Niño y Adolescente - DEMUNA</b>				
1	Estabilizador	Powerlife	Regular	Centro Cívico
1	Balanza de pie con tallímetro	Greetmed	Regular	Centro Cívico
1	Monitor a color	Viewsonic	Bueno	Centro Cívico
1	Teclado - Keyboard	Genius	Bueno	Centro Cívico
1	Equipo multifuncional copiadora impresora	Epson	Regular	Centro Cívico
1	Banca de madera	s/m	Bueno	Centro Cívico
2	Escritorio de madera	s/m	Bueno	Centro Cívico
2	Estante de metal	s/m	Bueno	Centro Cívico
1	Estante de madera	s/m	Regular	Centro Cívico
2	Módulo de cómputo (otros)	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Silla fija de madera	s/m	Regular	Centro Cívico
<b>Gerencia de Desarrollo Económico y Social</b>				
6	Estabilizador	Staline / Data power	Regular	Biblioteca Municipal
1	Impresora láser	HP	Regular	Biblioteca Municipal
7	Monitor plano	AOC	Regular	Biblioteca Municipal
7	Teclado - Keyboard	Genius	Regular	Biblioteca Municipal
3	Unidad central de procesamiento - CPU	LG	Regular	Biblioteca Municipal
11	Banca (otras)	s/m	Bueno	Biblioteca Municipal
1	Banca de madera	s/m	Bueno	Biblioteca Municipal
27	Carpeta de metal unipersonal	s/m	Bueno	Biblioteca Municipal
1	Credencia de madera	s/m	Regular	Biblioteca Municipal
5	Estante de madera	s/m	Regular	Biblioteca Municipal
1	Estante de metal	s/m	Regular	Biblioteca Municipal
2	Fichero de madera	s/m	Regular	Biblioteca Municipal
3	Mesa de madera	s/m	Regular	Biblioteca Municipal
8	Módulo de cómputo (otros)	s/m	Regular	Biblioteca Municipal
2	Pizarra acrílica	s/m	Bueno	Biblioteca Municipal
26	Silla fija de madera	s/m	Regular	Biblioteca Municipal
3	Silla giratoria de metal	s/m	Regular	Biblioteca Municipal
1	Parlantes en general (mayor a 1/8 UIT)	s/m	Regular	Biblioteca Municipal
<b>Gerencia de Desarrollo Económico y Social</b>				
1	Monitor plano	Samsung	Regular	Centro Cívico
1	Teclado - Keyboard	Microsoft	Regular	Centro Cívico
1	Unidad central de procesamiento - CPU	LG	Regular	Centro Cívico
1	Archivador de melamine	s/m	Bueno	Centro Cívico
1	Armario de madera	s/m	Bueno	Centro Cívico
1	Escritorio de melamine	s/m	Regular	Centro Cívico
2	Escritorio de madera	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Escritorio de madera	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Escritorio de metal	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Pizarra acrílica	s/m	Bueno	Centro Cívico
2	Silla fija de madera	s/m	Regular	Centro Cívico

Cantidad	Nombre o descripción	Marca	Estado	Local
1	Silla fija de metal	s/m	Regular	Centro Cívico
1	Silla giratoria de metal	s/m	Regular	Centro Cívico
<b>Secretaría de Alcaldía</b>				
1	Estabilizador	Omega	Regular	Palacio municipal
1	Monitor plano	Samsung	Regular	Palacio municipal
1	Teclado - Keyboard	Logitech	Regular	Palacio municipal
1	Unidad central de procesamiento - CPU	LG	Regular	Palacio municipal
1	Escritorio de madera	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Escritorio de melamine	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Módulo de cómputo (otros)	s/m	Regular	Palacio municipal
2	Silla fija de metal	s/m	Regular	Palacio municipal
5	Sofá de madera	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Ruteador de red - router	Tp-Link	Regular	Palacio municipal
<b>Alcaldía</b>				
1	Acumulador de energía - equipo de UPS	Forza	Regular	Palacio municipal
2	Archivador de madera	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Armario de melamine	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Escritorio de madera	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Mesita de madera	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Pizarra acrílica	s/m	Regular	Palacio municipal
1	Sillón giratorio de metal	s/m	Bueno	Palacio municipal
13	Sofá de madera	s/m	Bueno	Palacio municipal
<b>Planta Lechera</b>				
7	Coche transportador de alimentos	s/m	Regular	Planta lechera
1	Balanza (otras)	s/m	Regular	Planta lechera
1	Tanque de metal - cisterna	s/m	Regular	Planta lechera
<b>Maquinaria</b>				
1	Cargador frontal	KOMATSU	Bueno	Planta lechera
1	Compactador vibratorio tipo plano	s/m	Malo	Planta lechera
1	Excavadora hidráulica	s/m	Regular	Planta lechera
1	Motoniveladora	s/m	Regular	Planta lechera
1	Retroexcavadora	GUMA	Regular	Planta lechera
1	Rodillo vibratorio	s/m	Regular	Planta lechera
1	Tractor oruga	s/m	Regular	Planta lechera
1	Tractor oruga	s/m	Malo	Planta lechera
1	Mezclador de concreto	s/m	Regular	Planta lechera
1	Vibrador de concreto	ENGIME	Malo	Planta lechera
1	Camión (otros)	FUSO	Regular	Planta lechera
1	Camión compactador de basura	s/m	Bueno	Planta lechera
1	Camioneta	s/m	Malo	Planta lechera
1	Camioneta	FUSO	Regular	Planta lechera
1	Camioneta	FORD	Regular	Planta lechera
1	Montacarga	s/m	Regular	Planta lechera
1	Moto car	s/m	Regular	Planta lechera
1	Volquete	IVECO	Regular	Planta lechera
1	Volquete	wo	Regular	Planta lechera
1	Volquete	XG	Regular	Planta lechera

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 2.1.2.3. Análisis de Recursos Financieros

Como estrategia para la implementación de la gestión de riesgo de desastres en la gestión municipal se implementó el Programa Presupuestal 0068 (Presupuesto para la reducción de vulnerabilidad y atención de desastres – PP0068), en el cual se tiene actualmente las siguientes actividades detalladas en la tabla 58.

**Tabla 58.** Ejecución del gasto por categoría presupuestal de la municipalidad provincial de Bolognesi.

Categoría Presupuestal	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
0002: Salud materno neonatal.	10,000	10,000	0	0	0	0	0	0.0
0016: TBC-VIH/SIDA.	3,670	3,670	3,670	0	0	0	0	0.0
0030: Reducción de delitos y faltas que afectan a la seguridad ciudadana.	48,300	48,300	2,000	2,000	2,000	0	0	0.0
0036: Gestión integral de residuos sólidos.	87,299	87,299	10,000	10,000	10,000	9,000	9,000	10.3
0042: Aprovechamiento de los recursos hídricos para uso agrario.	0	3,535,067	3,527,786	3,527,786	3,502,383	1,853,642	1,853,642	52.4
<b>0068: Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres.</b>	<b>0</b>	<b>100,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
00002-300110: Atención de peligro inminente y emergencias ocasionados por intensas lluvias y peligros asociados.	0	100,000	0	0	0	0	0	0.0
0083: Programa nacional de saneamiento rural.	10,000	3,508,722	199,408	0	0	0	0	0.0
0127: Mejora de la competitividad de los destinos turísticos.	775,000	767,000	0	0	0	0	0	0.0
0138: Reducción del costo, tiempo e inseguridad en el sistema de transporte.	1,732,927	2,116,390	0	0	0	0	0	0.0
9001: Acciones centrales.	1,782,180	1,754,063	848,034	784,315	568,729	522,390	496,663	29.8
9002: Asignaciones presupuestarias que resultan en productos.	1,440,882	1,477,099	729,778	339,818	254,563	134,837	109,086	9.1
<b>Provincia de Bolognesi</b>	<b>5,890,258</b>	<b>13,407,610</b>	<b>5,320,675</b>	<b>4,663,918</b>	<b>4,337,675</b>	<b>2,519,869</b>	<b>2,468,391</b>	<b>18.8</b>

Fuente: Consulta amigable – MEF (<https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx>).  
Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Así mismo, con relación al Fondo para intervenciones ante la ocurrencia de desastres naturales – FONDES, la provincia de Bolognesi tiene presupuesto aprobado para 5 proyectos en 3 distritos de la provincia: Abelardo Pardo Lezameta, Antonio Raimondi y Colquioc.

**Tabla 59.** Proyectos aprobados para financiamiento por el Fondo para intervenciones ante la ocurrencia de desastres naturales – FONDES en la provincia de Bolognesi.

Municipalidad	Asignación	Marco Presupuestal	Certificación	Compromiso Anual	Devengado	Avance %
<b>020502-300111: Municipalidad distrital de Abelardo Pardo Lezameta</b>	3,064,229	3,064,229	3,005,628	3,005,628	870,744	28.4
2519037: Rehabilitación de la I.E. N° 86243 Víctor Andrés Belaunde, distrito de Abelardo Pardo Lezameta, provincia de Bolognesi - Ancash.	0	3,064,229	3,005,628	3,005,628	870,744	28.4
<b>020503-300112: Municipalidad distrital de Antonio Raimondi</b>	14,999	14,999	0	0	0	0.0
2544206: Rehabilitación del sistema de saneamiento básico de la localidad de Chamana, del distrito de Antonio Raimondi, provincia de Bolognesi, región Ancash.	0	14,999	0	0	0	0.0

Municipalidad	Asignación	Marco Presupuestal	Certificación	Compromiso Anual	Devengado	Avance %
020507-300116: Municipalidad distrital de Colquioc	13,111,798	13,111,798	357,697	341,973	341,973	2.6
2484277: Rehabilitación de la Institución Educativa primaria y secundaria N° 20851 San Juan de Colquioc del centro poblado de Llama, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, departamento Ancash.	0	6,925	0	0	0	0.0
2484284: Rehabilitación del sistema de agua potable y alcantarillado de la localidad de Llamarumi, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	0	910,432	357,697	341,973	341,973	37.6
2523120: Rehabilitación de los servicios de salud del Puesto de Salud Chasquitambo (1-2), distrito de Colquioc, Provincia de Bolognesi, región Ancash.	0	12,194,441	0	0	0	0.0

Fuente: Consulta amigable – MEF ([https://apps5.mineco.gob.pe/seguimiento\\_fondos/Navegador/default.aspx](https://apps5.mineco.gob.pe/seguimiento_fondos/Navegador/default.aspx)).  
Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Finalmente, de acuerdo con la **Ley N° 31638 – Ley de presupuesto del sector público para el año fiscal 2023**, en su artículo 54 menciona que **se autoriza para efectuar modificaciones presupuestarias** en el nivel funcional programático, con cargo a los recursos de su presupuesto institucional por las fuentes de financiamiento Recursos Ordinarios, Recursos Determinados en el rubro canon y sobrecanon, regalías, rentas de aduanas y participaciones, y Recursos Directamente Recaudados, a fin **de financiar intervenciones ante el peligro inminente o la atención oportuna e inmediata y/o la rehabilitación en las zonas en desastre** producto del impacto de peligros generados por fenómenos de origen natural o inducidos por acción humana, de los niveles 4 y 5.

Además, en el artículo 55, se menciona que **se autoriza, de forma excepcional**, en el Año Fiscal 2023, 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 60.** Ejecución del gasto por rubro de la municipalidad provincial de Bolognesi.

Rubro	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
00: Recursos ordinarios	1,031,400	5,013,585	382,668	5,650	5,650	5,650	1,000	0.1
07: Fondo de compensación municipal	2,330,299	2,330,299	1,071,151	1,009,196	716,355	557,941	535,290	23.9
08: Impuestos municipales	161,539	161,539	20,677	20,377	20,377	18,109	7,114	11.2
09: Recursos directamente recaudados	191,244	191,344	109,036	95,960	87,960	79,577	70,265	41.6

Rubro	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
18: Canon y sobrecanon, regalías, renta de aduanas y participaciones	2,175,776	5,710,843	3,737,144	3,532,736	3,507,333	1,858,592	1,854,722	32.5
<b>Provincia de Bolognesi</b>	<b>5,890,258</b>	<b>13,407,610</b>	<b>5,320,675</b>	<b>4,663,918</b>	<b>4,337,675</b>	<b>2,519,869</b>	<b>2,468,391</b>	<b>18.8</b>

Fuente: Consulta amigable – MEF (<https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx>). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Además, esta ley menciona que el porcentaje en mención **se ejecuta en actividades en zonas altamente expuestas a inundaciones, deslizamientos de tierras, flujo de detritos (huaicos), sismos, heladas e incendios forestales identificados por las entidades técnico científicas**. En ese sentido, dentro de la programación multianual presupuestaria 2023 – 2025 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, los distritos de la provincia de Bolognesi que se encuentran priorizados. Se detallan en la tabla siguiente.

**Tabla 61.** Distritos priorizados por tipo de peligro al que se exponen de la provincia de Bolognesi.

Distrito	Exposición	Priorización
<b>Exposición a sismos</b>		
Los 15 distritos	Sí	Sí
<b>Exposición a movimientos en masa</b>		
Los 15 distritos	Sí	Sí
<b>Exposición a heladas</b>		
Aquia, Cajacay, Huallanca, Huasta, Huayllacayan, Pacllon, Ticllos	Sí	Sí
Los demás distritos	Sí	No
<b>Exposición a inundaciones</b>		
Huallanca, Colquioc, Aquia y Chiquian	Sí	Sí
Los demás distritos	Sí	No

Fuente: Programación multianual 2023-2025 del PP0068: “Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres” en gobiernos regionales y locales – PCM, 2021 ([https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publico/capacita/2022/01042022\\_CRIT\\_PROG\\_PROG\\_PRESUP\\_GE\\_ST\\_RIESGO\\_DESAST\\_PP0068.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publico/capacita/2022/01042022_CRIT_PROG_PROG_PRESUP_GE_ST_RIESGO_DESAST_PP0068.pdf)). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

## 2.2. Análisis de Riesgo de Desastres

### 2.2.1. Identificación de peligros del ámbito

Para la identificación de peligros en el ámbito de la provincia de Bolognesi, se recurrió a la información recopilada por las entidades técnico científicas; además, se determinaron a partir del recuento histórico de la ocurrencia de estos.

En ese sentido, se realizó la consulta del Sistema de información Nacional para la respuesta y rehabilitación – SINPAD y el registro de fichas EDAN de la municipalidad provincial de Bolognesi; asimismo; se hizo la búsqueda de información sobre zonas críticas y estudios de peligros y evaluaciones de riesgo en la plataforma del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID del CENEPRED, la cual recopila información técnico científica de las diferentes entidades del Estado.

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

De acuerdo con la búsqueda realizada en el SIGRID, se encontraron 3 archivos relacionados a mapas de rutas de evacuación elaborados por la **Autoridad Nacional del Agua – ANA**, en el año 2015, asimismo, correspondiente a ello, en el 2016 elaboraron los mapas de ubicación de estos mismos puntos como quebradas vulnerables. Por otra parte, el **Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET**, elaboró 3 informes técnicos sobre la caracterización de peligros de deslizamientos y flujos en los distritos de Aquia, Huasta y Huallanca.

Del mismo modo, las **municipalidades distritales de Colquioc y Antonio Raimondi** cuentan con sus Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por movimientos en masa e inundación. En la tabla siguiente se resume la información recopilada.

**Tabla 62.** Documentos técnicos con información relevante a peligros de movimientos en masa e inundación en la jurisdicción de la provincia de Bolognesi.

Entidad	Denominación	Descripción	Fuente	Año de publicación
Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - INGEMMET	Informe Técnico A6665 Evaluación geológica y geodinámica del deslizamiento de Contaycocha Huallanca - Ancash	Presenta la evaluación geológica y geodinámica del deslizamiento de Contaycocha realizada por el INGEMMET, a solicitud de la Municipalidad Distrital de Huallanca, el cual se realizó mediante trabajo de campo.	<a href="https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/234">https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/234</a>	2014
Autoridad Nacional del Agua - ANA	Mapa de rutas de evacuación: Río Torres - Cañaverl - Huallanca.	13 viviendas en riesgo, 50 habitantes directamente afectados, 67 habitantes indirectamente afectados.	<a href="https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/1598">https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/1598</a>	2015
Autoridad Nacional del Agua - ANA	Mapa de rutas de evacuación Quebrada Capellanía - Hornillos - Colquioc	30 viviendas en riesgo, 120 habitantes directamente afectados y 160 habitantes indirectamente afectados.	<a href="https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/1288">https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/1288</a>	2015
Autoridad Nacional del Agua - ANA	Mapa de rutas de evacuación Quebrada Lllamarumi - Lllamarumi	10 viviendas en riesgo, 40 habitantes directamente afectados, 53 habitantes indirectamente afectados.	<a href="https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/1286">https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/1286</a>	2015
Autoridad Nacional del Agua - ANA	Mapa de ubicación de poblaciones vulnerables por activación de la quebrada s/n del centro poblado Carmen Alto, departamento de Ancash.	13 viviendas en riesgo, 50 habitantes directamente afectados, 67 habitantes indirectamente afectados.	<a href="https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/6007">https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/6007</a>	2016

Entidad	Denominación	Descripción	Fuente	Año de publicación
Autoridad Nacional del Agua - ANA	Mapa de ubicación de poblaciones vulnerables por activación de la quebrada Capellanía del centro poblado Hornillos, departamento de Ancash	30 viviendas en riesgo, 120 habitantes directamente afectados y 160 habitantes indirectamente afectados.	<a href="https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/6000">https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/6000</a>	2016
Autoridad Nacional del Agua - ANA	Mapa de ubicación de poblaciones vulnerables por activación de la quebrada Lllamarumi del centro poblado Lllamarumi, departamento de Ancash	10 viviendas en riesgo, 40 habitantes directamente afectados, 53 habitantes indirectamente afectados.	<a href="https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/5999">https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/5999</a>	2016
Autoridad Nacional del Agua - ANA	Mapa de ubicación de poblaciones vulnerables por activación de la quebrada Chamana del centro poblado Chamana, departamento de Ancash	15 viviendas en riesgo, 50 habitantes directamente afectados, 67 habitantes indirectamente afectados.	<a href="https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/5998">https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/5998</a>	2016
Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - INGEMMET	Informe Técnico N° A6838 Deslizamiento – Flujo de detritos en el Sector Cancal, Distrito Huasta, Provincia Bolognesi, Región Ancash	Tiene como objetivo identificar y tipificar los peligros geológicos, obras de infraestructura y vías de comunicación: así como, las causas de su ocurrencia. Emitir las conclusiones y recomendaciones pertinentes para la reducción o mitigación de riesgo.	<a href="https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/5937">https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/5937</a>	2018
Municipalidad provincial de Bolognesi	Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la provincia de Bolognesi 2020 - 2022	Se determinaron 46 zonas críticas por movimientos en masa y 8 por inundación; asimismo, se elaboraron los escenarios de riesgo por movimientos en masa e inundación para la provincia de Bolognesi.	<a href="https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/9799">https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/9799</a>	2020
Municipalidad distrital de Antonio Raimondi	Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito Antonio Raymondi 2021 - 2023	Se determinaron 40 zonas críticas y se elaboraron los escenarios de riesgo por movimientos en masa e inundación.	<a href="https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/11269">https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/11269</a>	2021
Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - INGEMMET	Informe Técnico N° A7200: Evaluación de peligros geológicos en el tramo del km 18+000 hasta el km 28+000 de la carretera Conococha - Aquia, distrito de Aquia, provincia Bolognesi y departamento de Ancash	Determina 12 tramos de la carretera Conococha - Aquia expuestos diversos peligros por movimientos en masa, donde determina que el sector más crítico se encuentra en el Km. 27+740 al Km. 28+000 que abarca los sectores de Uranyacu, Pacarenca y Racrachaca.	<a href="https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/12769">https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/12769</a>	2021
Municipalidad distrital de Colquioc	Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Colquioc 2022-2023 (movimientos en masa e inundación)	Determina 5 zonas críticas entre flujo de detritos e inundación; además, presenta los escenarios de riesgo por movimientos en masa e inundación.	<a href="https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/14512">https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/14512</a>	2022

**Fuente:** Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID – CENEPRED (<https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/biblioteca>). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Con relación al **Instituto Geofísico del Perú – IGP** respecto a información sobre fenómenos de geodinámica interna, no se encontraron estudios específicos de la provincia de Bolognesi.

En cuanto al **Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI**, semanalmente reporta los escenarios de riesgo, ante el pronóstico de lluvias, por movimientos en masa e inundación a nivel regional.

Del mismo modo, la **Autoridad Nacional del Agua – ANA** ha determinado **11 puntos críticos por inundación**, en los cuales se han identificado desbordamiento de cauces por la recurrencia de fenómenos hidrometeorológicos y de eventos extremos; además identificaron **3 zonas de exposición a inundación** recurrentes, estos se detallan a continuación en la tabla 63.

**Tabla 63.** Puntos críticos por inundación determinados por la ANA en la provincia de Bolognesi.

Distrito	Paraje	Rio o Quebrada	Familias	Viviendas	Medidas de prevención
Aquia	Alpas	Pativilca	25	5	Limpieza, descolmatación y protección de dique con enrocado en la margen izquierda del rio Pativilca.
Aquia	Aquia	Pativilca	0	100	Protección con enrocado en la margen izquierda del rio Pativilca.
Aquia	Aquia	Qda. Pomay	1500	300	Protección con enrocado en la margen izquierda de la quebrada Pomay.
Aquia	Pacarenca	Pativilca	10	10	Protección con enrocado en la margen derecha del rio Pativilca.
Aquia	Racrachaca	Pativilca	140	140	Protección con enrocado en la margen derecha del rio Pativilca.
Aquia	Pachapaqui	Pativilca	0	200	Limpieza, descolmatación y conformación de dique con enrocado en la margen derecha del rio Pativilca.
Huallanca	Santa Rosa – Barrio Lima	Vizcarra	400	80	Limpieza, descolmatación y conformación de dique con enrocado y espigón en ambas márgenes del rio Vizcarra.
Huallanca	Huallanca	Torres			Limpieza y descolmatación.
Huallanca	Santa Rosa - Apolo	Torres	1250	250	Limpieza, descolmatación y conformación de dique con enrocado y espigón en ambas márgenes del rio Torres
Colquioc	Toma Palillo y Tres Cruces		0		Conformación del cauce y protección del rio fortaleza, sector toma palillo.
Colquioc	Sector Cruces		80		Conformación del cauce y protección del rio fortaleza, sector tres cruces.

Fuente: Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID – CENEPRED (<https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/ReporteTerritorial/>). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Por otra parte, el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET en el año 2009 determinó **32 puntos críticos por movimientos en masa** entre deslizamientos, flujos (huaicos), derrumbes y caída de rocas, en la tabla 65 se detallan cada uno de ellos.

**Tabla 64.** Puntos críticos por movimientos en masa determinados por el INGEMMET en la provincia de Bolognesi.

Distrito	Nombre del lugar	Tipo	Elementos Expuestos
Abelardo Pardo Lezameta	Llaclla, Rio Llaclla	Deslizamiento, derrumbe, erosión de ladera, flujo de detritos y erosión fluvial	Cultivos, poblado y Carretera
Aquia	Km 15+400 al 18+000 carretera Conococha-Antamina	Derrumbe, caída de rocas y deslizamiento (reactivado)	Carretera
Aquia	Km 18+520 al 20+460 Conococha-Antamina	Caída de rocas, derrumbe, deslizamiento antiguo (Villanueva)	Carretera
Aquia	Km 22+200 al 26+000 Conococha-Antamina	Derrumbe y caída de rocas	Carretera
Aquia	Km 27 +500 al 28+800 Conococha-Antamina	Deslizamiento y derrumbe	Carretera
Aquia	Uranyacu (Aquia)	Deslizamiento rotacional	Carretera
Aquia	Cerros Cresta de Gallo e Iscatana, km 31+600 al 38+000	Caída de rocas, avalancha de rocas y flujo de detritos (huaicos)	Carretera
Aquia	Nevado Burro, Km 46+120 al 47+500	Avalancha de detritos y flujos de detritos	Carretera

Distrito	Nombre del lugar	Tipo	Elementos Expuestos
Aquia	Km 53+700 al 60+500 Conococha-Antamina	Caída de rocas, derrumbe, vuelco y movimientos complejos	Carretera
Aquia	Km 68+680 al desvío a Huanzala	Derrumbe, caída de rocas, deslizamientos y reptación	Carretera
Aquia	Conococha - Antamina km 18-28	Deslizamiento	Viviendas y vías de acceso
Aquia	Racrachaca	Flujo reciente en la margen derecha del río Pativilca,	Viviendas
Aquia	Aquia, Callao	Erosión fluvial e inundación.	Cultivos, poblado y Carretera
Aquia	Km 22+800 al 27+700 carretera Antamina (Aquia)	Taludes de corte de la carretera sujetos a derrumbes	Carretera y Cultivos
Cajacay	Km 99 al 102 (Quitap, Mayorarca, puente Mellizos)	Derrumbe y caída de rocas	Carretera
Cajacay	Km 95+600 al 96+250, Carretera Pativilca-Conococha	Derrumbe	Carretera
Chiquian	Anexo Carcas	Huaicos en la quebrada Ragrachocha. Derrumbes y deslizamientos	Cultivos, poblado y Carretera
Chiquian	Cuspon	Deslizamiento	Cultivos y Viviendas
Colquioc	Huaquish	Flujo de detritos, erosión fluvial y vuelco.	Carretera
Colquioc	Cerro Berraco (Chasquitambo)	Caída de rocas y derrumbe	Carretera
Huallanca	Entre Huallanca y Mina Huanzala	Fujos de detritos, derrumbes y caída de rocas	Carretera
Huallanca	Calannioc, Huallanca	Reptación, erosión de ladera	Cultivos y Carretera
Huasta	Canca	Huaico	Viviendas, cancha de juegos y reservorio de agua.
Huasta	Llamarca (Pacllon)	Deslizamiento	Trocha carrozable.
La Primavera	Gorgorillo (Primavera)	Deslizamiento, erosión de ladera y flujo de detritos	Cultivos y pobladores.
Mangas	Llacla (río Pativilca)	Huaicos, erosión de ladera y derrumbes	Carretera, canales, cultivos y puentes.
Pacllon	Gorgorillo - quebrada Jelle Ragra, Primavera	Deslizamiento	Cultivos y Viviendas
Pacllon	Carretera a Llamarca Km 7+180	Deslizamiento	Carretera
Pacllon	Quebrada Cochay, Cerro Condortanan	Derrumbe y flujo de detritos (huaicos)	Cultivos, poblado y Carretera
Ticlos	Quebrada Yanayacu	Deslizamiento y flujo de detritos	Carretera y Cultivos
Ticlos	Quebrada Huarachupa	Derrumbe, erosión de ladera y huaicos.	Carretera
Ticlos	Huashqui	Deslizamiento	Cultivos y Viviendas

Fuente: Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID – CENEPRED (<https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/ReporteTerritorial/>). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

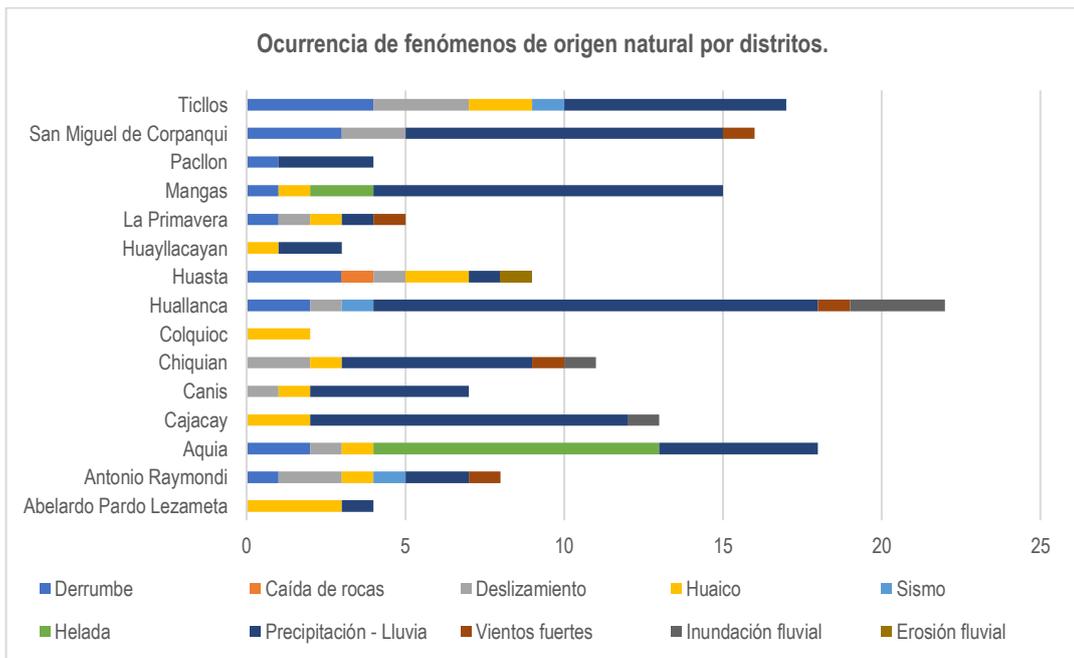
Finalmente se analizó el registro del Sistema de Información Nacional para la respuesta y rehabilitación – SINPAD que recopila datos desde el año 2019 al 2023, encontrándose 154 registros de fenómenos entre geodinámica externa, interna y meteorológicos – oceanográficos; del mismo modo, se determinó que la mayor ocurrencia se dio los distritos de Huallanca (22), Aquia (18), Ticlos (17) y San Miguel de Corpanqui (16), siendo la mayoría de precipitación – lluvia con eventos desencadenados como geodinámica externa (derrumbes, deslizamientos y huaicos). En la tabla 66 se detallan a nivel distrital el número de ocurrencias por tipo de peligro.

**Tabla 65.** Número de ocurrencia de fenómenos de origen natural a nivel distrital de la provincia de Bolognesi.

Distrito	Fenómeno										Total
	Geodinámica externa				Geodinámica interna	Meteorológicos, oceanográficos					
	Derrumbe	Caída de rocas	Deslizamiento	Huaico	Sismo	Helada	Precipitación - Lluvia	Vientos fuertes	Inundación fluvial	Erosión fluvial	
Abelardo Pardo Lezameta	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	4
Antonio Raymondi	1	0	2	1	1	0	2	1	0	0	8
Aquia	2	0	1	1	0	9	5	0	0	0	18
Cajacay	0	0	0	2	0	0	10	0	1	0	13
Canis	0	0	1	1	0	0	5	0	0	0	7
Chiquian	0	0	2	1	0	0	6	1	1	0	11
Colquioc	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Huallanca	2	0	1	0	1	0	14	1	3	0	22
Huasta	3	1	1	2	0	0	1	0	0	1	9
Huayllacayan	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	3
La Primavera	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	5
Mangas	1	0	0	1	0	2	11	0	0	0	15
Pacllon	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	4
San Miguel de Corpanqui	3	0	2	0	0	0	10	1	0	0	16
Ticlos	4	0	3	2	1	0	7	0	0	0	17
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>78</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>154</b>

Fuente: Sistema de información Nacional para la respuesta y rehabilitación – SINPAD – INDECI (<http://sinpad2.indeci.gob.pe/sinpad2/faces/public/listSinpadEnviadosPubli.xhtml>). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Gráfico 21. Fenómenos de origen natural ocurridos a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.



Fuente: Sistema de información Nacional para la respuesta y rehabilitación – SINPAD – INDECI (<http://sinpad2.indeci.gob.pe/sinpad2/faces/public/listSinpadEnviadosPubli.xhtml>). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

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

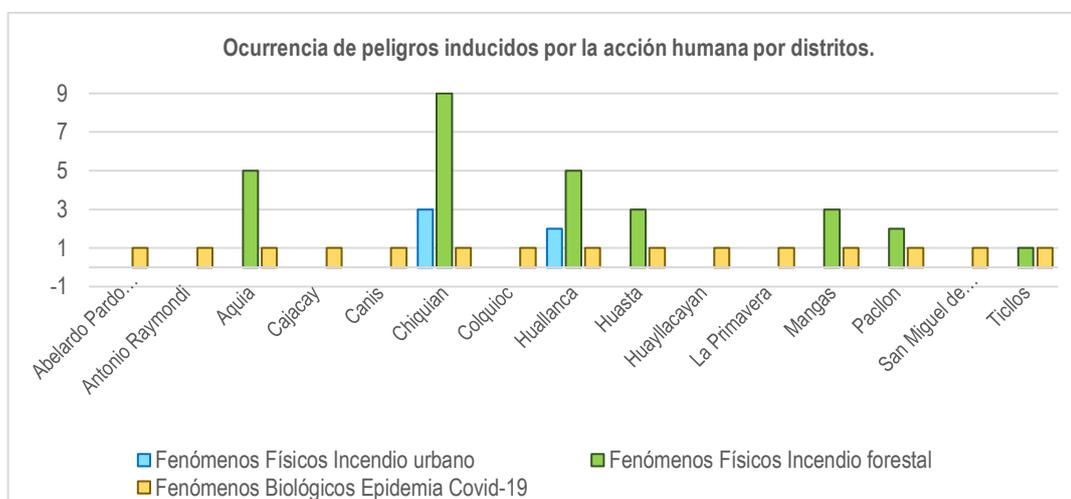
Por otra parte, en base al registro existente, también se analizó la ocurrencia de peligros inducidos por acción humana; de igual modo, se encontró registros desde el año 2019 al 2023 siendo un total de 48 entre peligros físicos y biológicos de los cuales el de mayor ocurrencia son los incendios forestales (28), tal como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 66. Número de ocurrencia de peligros inducidos por la acción humana a nivel distrital.

Distrito	Fenómenos			Total
	Físicos		Biológicos	
	Incendio urbano	Incendio forestal	Epidemia Covid-19	
Abelardo Pardo Lezameta	0	0	1	1
Antonio Raymondi	0	0	1	1
Aquia	0	5	1	6
Cajacay	0	0	1	1
Canis	0	0	1	1
Chiquian	3	9	1	13
Colquioc	0	0	1	1
Huallanca	2	5	1	8
Huasta	0	3	1	4
Huayllacayan	0	0	1	1
La Primavera	0	0	1	1
Mangas	0	3	1	4
Pacllon	0	2	1	3
San Miguel de Corpanqui	0	0	1	1
Ticllos	0	1	1	2
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>28</b>	<b>15</b>	<b>48</b>

Fuente: Sistema de información Nacional para la respuesta y rehabilitación – SINPAD – INDECI (<http://sinpad2.indeci.gob.pe/sinpad2/faces/public/listSinpadEnviadosPubli.xhtml>). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Gráfico 22. Peligros inducidos por la acción humana ocurridos a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.



Fuente: Sistema de información Nacional para la respuesta y rehabilitación – SINPAD – INDECI (<http://sinpad2.indeci.gob.pe/sinpad2/faces/public/listSinpadEnviadosPubli.xhtml>). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

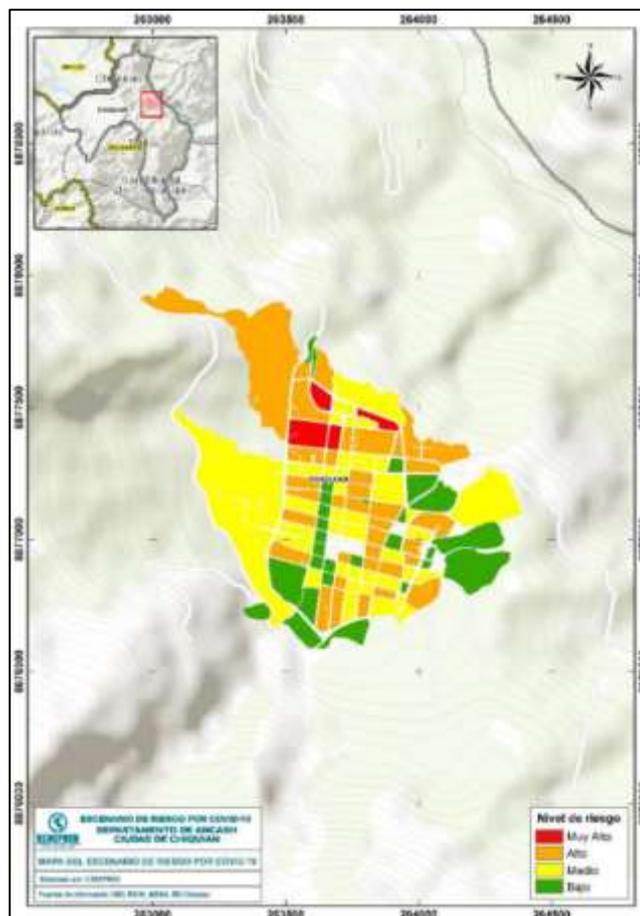
Por otra parte, el CENEPRED elaboró el escenario de riesgo por el riesgo de covid-19 de la ciudad de Chiquian cual muestra la distribución espacial de la población más expuesta a este peligro biológico. En ese sentido, determina que el 6.4% de la población (195 habitantes) se encuentra en un nivel de riesgo Muy Alto, el 55.2% (1,688 habitantes) con nivel Alto, el 29.9% (916 habitantes) con nivel Medio y el 8.5% (206 habitantes) con nivel Bajo. En las ilustraciones 9 y 10 se observa a detalle la información y la distribución espacial.

**Ilustración 9.** Población según nivel de riesgo por COVID-19 de la ciudad de Chiquian.

Nivel de riesgo	Cantidad de manzanas	Población	Población en porcentaje (%)
Muy Alto	4	195	6.4
Alto	36	1,688	55.2
Medio	41	916	29.9
Bajo	28	260	8.5
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>3,059</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Escenario de riesgo por Covid-19, ciudad de Chiquian, provincia de Bolognesi, departamento de Ancash (CENEPRED, 2021).

**Ilustración 10.** Escenario de riesgo por COVID-19 de la ciudad de Chiquian.

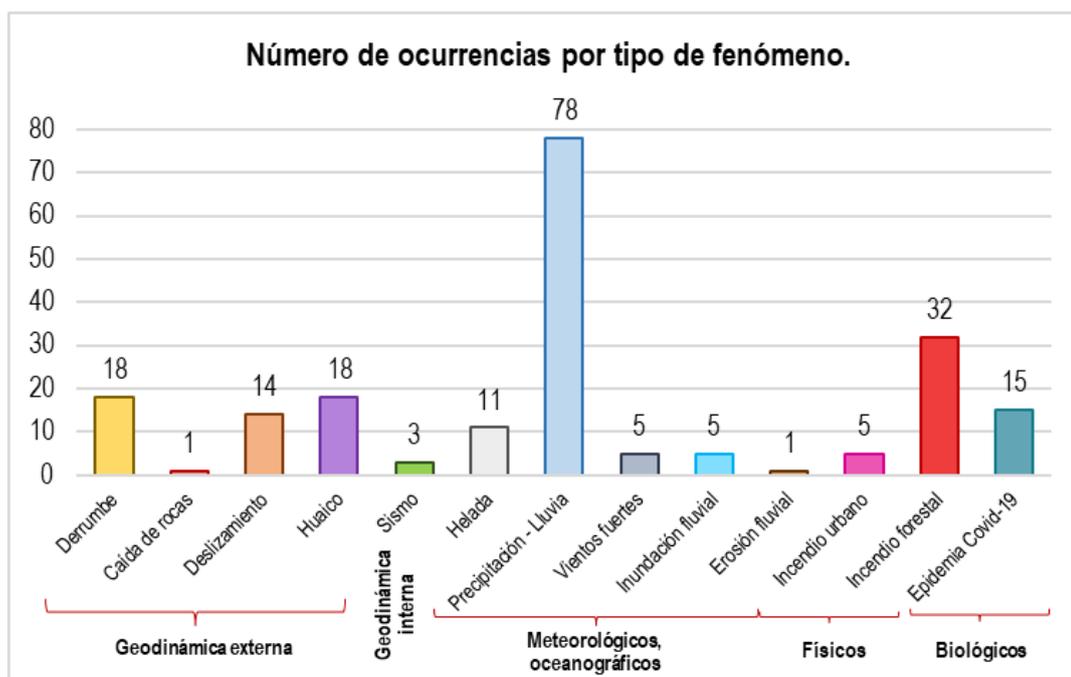


**Fuente:** Escenario de riesgo por Covid-19, ciudad de Chiquian, provincia de Bolognesi, departamento de Ancash (CENEPRED, 2021).

### 2.2.1.3. Determinación de peligros de mayor recurrencia

En base al registro mostrado en los 2 ítems anteriores. Se determina que los distritos con mayor ocurrencia de fenómenos de origen natural son los de Huallanca y Aquia; asimismo, se observa que el peligro de mayor recurrencia son las precipitaciones – lluvias 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 peligro de inundación asociado a procesos de erosión fluvial, ello debido a que muchos de los centros poblados se encuentran aledaños a quebradas y ríos.

Gráfico 23. Número de ocurrencia por tipo de peligro en la provincia de Bolognesi.



Fuente: Sistema de información Nacional para la respuesta y rehabilitación – SINPAD – INDECI (<http://sinpad2.indeci.gob.pe/sinpad2/faces/public/listSinpadEnviadosPubli.xhtml>). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 2.2.2. Zonas críticas por peligro

Teniendo como base la información recopilada de las entidades técnico científicas y complementada con la ocurrencia de peligros durante los últimos eventos del ciclón Yaku, se determinaron las zonas críticas priorizándolos a partir del nivel de atención que requieren por su alto nivel de susceptibilidad y la cantidad de elementos expuestos.

Por otra parte, los distritos de Colquioc y Antonio Raymondi cuentan con sus PPRRD aprobados donde el distrito de Colquioc considera 5 puntos críticos, mientras que el distrito de Antonio Raimondi considera 40, estos se detallan en las ilustraciones a continuación.

Ilustración 11. Puntos críticos del distrito de Colquioc.

N°	Sector	Coordenadas		Tipo de peligro	Nivel de peligro	Código de Identificación
		Este	Norte			
1	Hornillos	217360	8864465	Flujo de detritos	Alto	SC_001
2	Callun	216611	8862277	Flujo de detritos/Caída de rocas	Alto	SC_002
3	Chasquitambo	213557	8858884	Flujo de detritos	Alto	SC_003
4	Llampa	221575	8860949	Inundación	Alto	SC_004
5	Colquioc	218701	8860934	Inundación	Alto	SC_005

Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Colquioc 2022 – 2023 – Municipalidad distrital de Colquioc, 2022.

Ilustración 12. Puntos críticos del distrito de Antonio Raymondi.

PUNTO	ESTE	NORTE	Z	SECT ZONA	ANEXO	DISTRITO	PROVINCIA	PELIGRO
1	227384	8868592	2571.00	RESERVORIO	JARACHACRA	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	INUNDACIÓN
2	227008	8868422	2401.70	ESCUELA	JARACHACRA	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	DESPLAZAMIENTO
3	227012	8868702	2375.80	PUEBLO VIEJO	JARACHACRA	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	DESPLAZAMIENTO
4	227511	8867045	2499.50	MESAPATA	JARACHACRA	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	FLUJO DE DETRITOS
5	228163	8869907	2558.10	APANACA	JARACHACRA	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	FLUJO DE DETRITOS
6	229273	8870374	2563.20	QDA. QETSQAP	JARACHACRA	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	FLUJO DE DETRITOS
7	227905	8871621	2967.30	MANGUA	YAMOR	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	Deslizamientos
8	227445	8871384	2995.60	POZO SÉPTICO	YAMOR	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	Deslizamientos
9	228018	8871216	2969.60	LLULLUCHACHÁS	YAMOR	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	Deslizamientos
10	227844	8871358	3000.30	POSTA MÉDICA	YAMOR	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	LLUVIAS INTENSAS
11	228376	8871474	3000.30	RESERVORIO	YAMOR	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	EROSIÓN
12	229346	8873991	2561.50	MALLAO	MALLAO	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	FLUJO DE DETRITOS
13	229467	8873501	2545.60	VIA PAMPOMAS	PAMPOMAS	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	FLUJO DE DETRITOS
14	230052	8873559	2527.30	LOZA DEPORTIVA	PAMPOMAS	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	FLUJO DE LODO
15	218750	8867338	1102.10	PUNTE	LLAMARUMI	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	INUNDACIÓN
16	219476	8868407	1137.70	CAL COMUNAL (YAMC	CHAMANA	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	INUNDACIÓN
17	219778	8870803	1272.40	QDA. CHAMANA	CHAMANA	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	FLUJO DE DETRITOS
18	219935	8870976	1282.90	CHAMANA	CHAMANA	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	FLUJO DE DETRITOS
19	228632	8875057	2248.60	QDA. TUCLUAIN	PARAÍSO	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	FLUJO DE DETRITOS
20	228743	8874968	2268.50	PARAÍSO	PARAÍSO	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	FLUJO DE DETRITOS
21	228870	8874688	2238.40	QDA. TUCLUAIN 2	PARAÍSO	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	FLUJO DE DETRITOS
22	229354	8874433	2294.90	QDA. PATOR	PARAÍSO	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	FLUJO DE DETRITOS
23	229551	8874541	2331.00	QUEMISHPAMPA	PARAÍSO	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	CAÍDA DE ROCAS
24	230819	8875099	2406.00	CAMARÓN	PARAÍSO	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	CAÍDA DE ROCAS
25	229791	8874411	2300.50	HUACRUM	PARAÍSO	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	FLUJO DE DETRITOS
26	229708	8874024	2456.10	ESCUELA	MALLAO	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	DESPLAZAMIENTO
27	229498	8875406	2355.70	RESERVORIO	RAQUIA	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	DESPLAZAMIENTO
28	229553	8875143	2347.10	RELLENO SANITARIO	RAQUIA	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	FLUJO DE DETRITOS
29	229425	8876224	2136.10	RÍO RAQUIA	RAQUIA	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	INUNDACIÓN
30	221522	8874177	1489.70	LOZA DEPORTIVA	POMAY	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	DESPLAZAMIENTO
31	221110	8874198	1489.70	QDA. LIMONPAMPA	POMAY	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	INUNDACIÓN
32	221686	8874453	1499.40	QDA. LUCMA	POMAY	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	INUNDACIÓN
33	228994	8875774	2098.60	PONTÓN RAQUIA	S.J. ÁPAC	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	INUNDACIÓN
34	228773	8876069	2052.70	LOZA DEPORTIVA	S.J. ÁPAC	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	DESPLAZAMIENTO
35	228818	8876049	2059.60	S.J. ÁPAC	S.J. ÁPAC	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	DESPLAZAMIENTO
36	228855	8876040	2082.90	LOCAL COMUNAL	S.J. ÁPAC	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	INUNDACIÓN
37	228941	8876385	2070.00	PTE. LUIS PARDO	S.J. ÁPAC	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	INUNDACIÓN
38	230078	8873634	2488	IGLESIA	PAMPOMAS	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	DESPLAZAMIENTO
39	220549	8873150	1384.6	BOCATOMA	CHAMANA	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	INUNDACIÓN
40	228866	8876002	2086	SAN JOSÉ DE ÁPAC	S.J. ÁPAC	ANTONIO RAYMONDI	BOLOGNESI	INUNDACIÓN

Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Antonio Raymondi 2021 – 2023 – Municipalidad distrital de Antonio Raymondi, 2021.

De ese modo, para el resto de los distritos de la provincia de Bolognesi fue necesaria la visita técnica de los posibles lugares a considerar como zona crítica, con la finalidad de evaluar los factores mencionados (susceptibilidad y elementos expuestos), de modo que se puedan priorizar para su atención.

**Ilustración 13.** Metodología para la identificación y registro de zonas críticas.



**Fuente:** Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Tras realizar las visitas técnicas se identificaron 55 zonas críticas, las cuales se describen a continuación y se resumen en la tabla 67; además, para mayor detalle, se anexan las fichas de identificación tomadas en campo en el anexo N° 04.

### Zona crítica 01: Llaclla

Se ubica en las coordenadas UTM 265137.99 E – 8860600.00 N, en el centro poblado de Llaclla, capital del distrito de Abelardo Pardo Lezameta. Este sector se encuentra emplazado sobre la margen derecha del río Llaclla, entre las quebradas Yaroq y Succharajra.

**Ilustración 14.** Ubicación del centro poblado de Llaclla.



**Fuente:** Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Asimismo, sobre la margen derecha del río Llaclla se observa zonas de deslizamiento que constantemente colmatan el río generando flujos de rocas que afectan la carretera Emp. AN-112 (Hually) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera, la cual es una vía principal de ingreso a los distritos de Mangas y La Primavera. Del mismo modo, existe el peligro de erosión fluvial que debilita el talud

sobre el que se emplaza el centro poblado de Llaclla, poniendo en riesgo a una población de 202 habitantes, 94 viviendas y 2 instituciones educativas (025 de nivel inicial – jardín y 86243 Víctor Andrés Belaunde de nivel primaria y secundaria)

**Ilustración 15.** Cauce del río por el que atraviesa la ruta Emp. AN-112 (Hually) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera.



Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### Zona crítica 02: Lllamarumi

Se ubica en las coordenadas UTM 218731.99 E - 8867305.00 N, en el sector Lllamarumi que pertenece al distrito de Antonio Raimondi.

**Ilustración 16.** Ubicación del sector Lllamarumi.



Fuente: Mapa de ubicación de quebradas vulnerables: Lllamarumi, Antonio Raymondí – ANA, 2016.

Se encuentra emplazada sobre el lado izquierdo de la vía Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y la margen izquierda de la quebrada Lllamarumi, siendo esta última vulnerable a la ocurrencia de flujos (huaicos), siendo el último evento registrado en el mes de marzo durante la temporada de lluvias anormales ocasionadas por el huracán Yaku. En ese sentido, se encuentran expuestos 139 habitantes, 34 viviendas, institución educativa 030 de nivel inicial y 88334 de nivel primaria, canales de riego, red de conducción de agua potable, áreas agrícolas y tramo de una vía nacional (300 m).

**Ilustración 17.** Viviendas expuestas en la quebrada Lllamarumi.



**Fuente:** Fotografía tomada por prensa Colquioc Chasquitambo.

### **Zona crítica 03: Vista Alegre**

El caserío de Vista Alegre al no contar con sistema de drenaje pluvial, el agua de escorrentía pluvial se acumula en las coordenadas 266868.09 E – 8886465.60 N donde se ubica la institución educativa 86175 (educación primaria), afectando la infraestructura de viviendas, debilitando los cimientos y paredes.

**Ilustración 18.** Ubicación del caserío de Vista Alegre.



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

**Ilustración 19.** Viviendas afectadas por las lluvias intensas e institución educativa.



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

#### **Zona crítica 04: Manantial Pachampuqui – Vista Alegre**

Se ubica al lado noreste del caserío de Vista Alegre en las coordenadas UTM 267327.00 E – 8886880.00 N, este manantial al no contar con canalización se encuentra saturando la ladera en la cual se evidencian algunos deslizamientos y caída de rocas sueltas sobre el caserío y caminos de herradura.

**Ilustración 20.** Ubicación del manantial Pachampuqui.



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

**Ilustración 21.** Manantial Pachampuqui y áreas de deslizamientos sobre el camino de herradura.



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

#### **Zona crítica 05: Quebrada Kikash – Vista Alegre**

Se ubica en las coordenadas UTM 267608.00 E – 8887566 N, en el caserío de Vista Alegre. En esta quebrada se ubica la captación de agua potable para el caserío Vista Alegre; asimismo, si bien ya no existe una laguna que sea de peligro, se observa un área considerable de morrenas acumuladas en el área de desglaciación que necesita ser estudiado para determinar si representa un peligro inminente para la población.

**Ilustración 22.** Ubicación de la quebrada Kikash.



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

**Ilustración 23.** Quebrada Kikash cerca a la captación de agua potable para el caserío Vista Alegre.

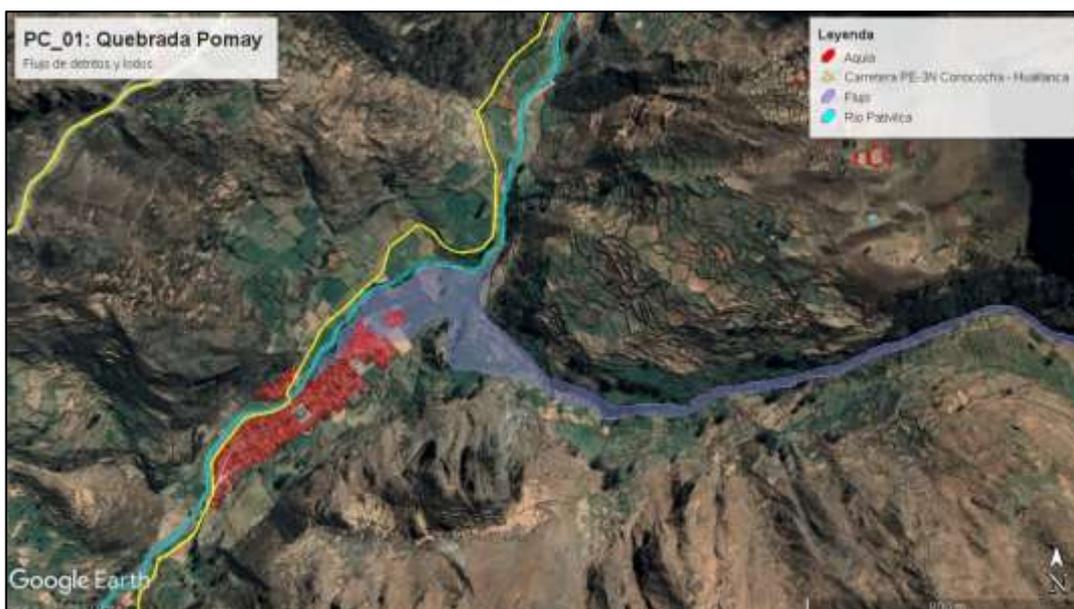


**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

### **Zona crítica 06: Quebrada Pomay**

Ubicado en las coordenadas UTM 8885966.00 N y 265630.00 E a una altitud de 3412.8 m.s.n.m., la quebrada Pomay se ubica al norte de Aquia, dentro de su área de influencia se ubican 176 viviendas con una población de 599 habitantes aproximadamente. De acuerdo con el Sr. Donato Asencio, en el año 1981 se produjo un flujo de lodos que cubrió gran parte del poblado de Aquia afectando viviendas, áreas de cultivo y cabezas de ganado vacuno; en ese sentido, continúa siendo una quebrada con probabilidades de desborde o flujo de lodos ante un escenario de lluvias intensas anormal.

**Ilustración 24.** Ubicación de la quebrada Pomay, centro poblado de Aquia.



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

En la ilustración 12 se puede observar que esta quebrada tiene su nacimiento en la laguna Huaman Hueque, que, si bien no existe registro de un desborde, se ha de tener en cuenta realizar una evaluación de riesgo con el fin de determinar el volumen de esta laguna y si representa un riesgo

para el distrito de Aquia; por otra parte, la ausencia de glaciares colgantes hace de esta laguna menos peligrosa.

**Ilustración 25.** Pircas en mal estado a modo de defensa ribereña generando socavamiento de las márgenes y evidencias de filtración de agua hacia las áreas de cultivo.



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

#### **Zona crítica 07: Aquia (Río Pativilca)**

Ubicado entre las coordenadas UTM 265888.12 E - 8886820.08 N hasta 264237.65 E – 8884852.83 N, que abarca ambas márgenes del río Pativilca desde el sector de Cayac hasta Aquiacruz. Esta zona es vulnerable al peligro de inundación en algunos tramos y erosión fluvial en otros, puesto que frente a escenarios de lluvias intensas la crecida del río ha ido socavando y deteriorando la defensa ribereña convencional, la plataforma de la carretera nacional PE-3N Conococha – Chiquian – Aquia – Huallanca y el puente principal (Aquia). Este peligro pone en riesgo a un aproximado de 50 viviendas emplazadas en la margen derecha del río; además, otros elementos expuestos como el tramo de la carretera, el puente Aquia, puentes peatonales y las captaciones de agua potable en el sector de Cayac.

**Ilustración 26.** Ubicación del río Pativilca, centro poblado de Aquia.



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

En la ilustración 25 se pueden observar los procesos de erosión en la margen derecha del río Pativilca; además, el puente Aquia se encuentra en mal estado debido a que se evidencia el deterioro de los estribos mediante rajaduras. Por otra parte, se muestran las viviendas expuestas asentadas sobre áreas inundables, el deterioro de la defensa ribereña y la ubicación en zonas vulnerables de la captación de agua potable en el sector Cayac, centro poblado de Aquia.

**Ilustración 27.** Procesos de erosión en la margen derecha, puente Aquia en mal estado, viviendas expuestas asentadas sobre áreas inundables, deterioro de la defensa ribereña y captación de agua (Cayac).



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

### Zona crítica 08: Aquiacruz

**Ilustración 28.** Ubicación de la carretera PE-3N Conococho – Chiquian – Aquia (sector Aquiacruz).



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

Se ubica entre las coordenadas UTM 264435.68 E - 8885039.68 N y 264312.04 E - 8884553.26 N de la carretera PE-3N Conococha – Chiquian – Aquia, en el sector Aquiacruz. Esta carretera es susceptible a derrumbes constantes; sin embargo, en el mes de enero de 2023 se evidenciaron desniveles y rajaduras en la carretera; además de pequeños deslizamientos, estos hechos conllevaron a realizar una inspección donde se observó, en la parte alta del cerro Aquiacruz, áreas propensas a avalanchas de rocas y escarpas con desniveles de hasta 3 m de altura. En ese sentido, esta zona se considera como un deslizamiento activo que requiere un estudio de evaluación de riesgo para determinar las medidas a implementar.

**Ilustración 29.** Salida de Aquia características que evidencian es deslizamiento.



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

### **Zona crítica 09: Callao – Aquia**

Ubicado en las coordenadas UTM 8885357 N y 265630.00 E a una altitud de 3,343 m.s.n.m., se ubica al lado este del poblado de Aquia comenzando en la losa deportiva en el barrio Huacnin, Jr. Simón Bolívar, se observan rocas sueltas sobre un promedio de 15 viviendas, las cuales se encuentran expuestas a caída de rocas, sobre todo ante los escenarios de lluvias intensas.

**Ilustración 30.** Ubicación del sector Callao, centro poblado de Aquia.



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

**Ilustración 31.** Zona de caída de rocas en el sector Callao, centro poblado de Aquia.

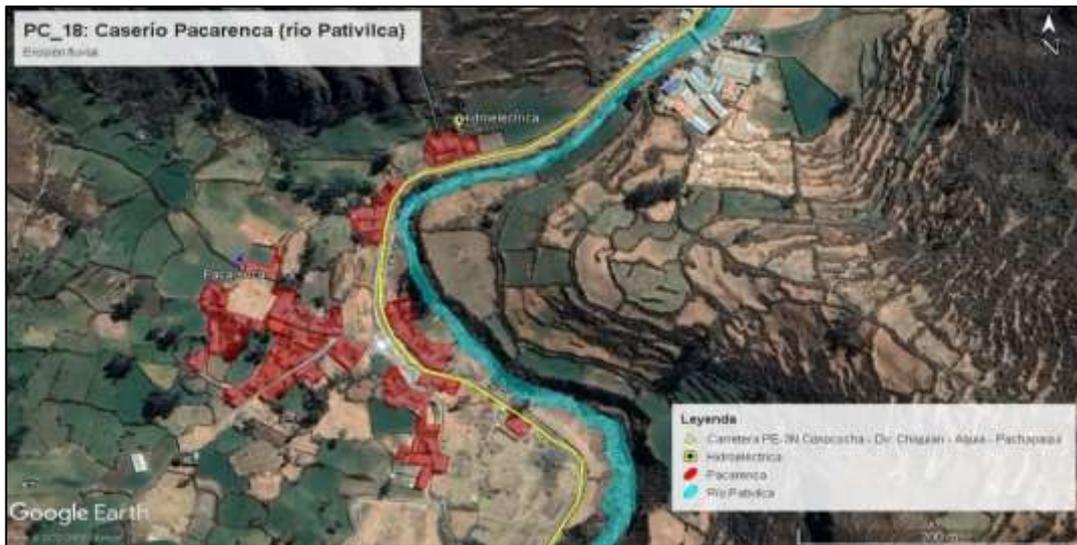


**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

#### **Zona crítica 10: Pacarenca (río Pativilca)**

El caserío de Pacarenca se ubica en las coordenadas UTM 265907.00 E - 8888141.00 N, a una altitud de 3,510 m.s.n.m. sobre la margen derecha del río Pativilca. En esta zona, desde la hidroeléctrica hasta la salida del caserío, se encuentra expuesta a erosión fluvial, lo cual se evidencia en el debilitamiento y derrumbe en varios tramos de la plataforma de la carretera PE-3N Conococha – Chiquian – Aquia – Pachapaqui – Huallanca.

**Ilustración 32.** Ubicación del caserío de Pacarenca.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.  
**Ilustración 33.** Debilitamiento del talud de la carretera y viviendas expuestas en el sector Pacarenca.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

**Zona crítica 11: Canal de coronación Km 24+800 al 25+800 Carretera Conococha - Antamina (Pacarenca)**

El canal de coronación abarca desde el Km. 24+800 en su primer colector en las coordenadas 265199.00 E - 8887359.00 N, hasta el Km. 25+800 en el colector que desciende hacia el caserío de Pacarenca en las coordenadas 265618.95 E - 8888540.99 N.

**Ilustración 34.** Ubicación del canal de coronación Km 24+800 al 25+800 Carretera Conococha – Antamina.



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

Durante la construcción de la carretera Conococha – Dv. Mojón – Antamina se realizaron las obras de drenaje para lo cual se construyeron canales coronación de tipo espina de pescado, este sistema actualmente se ve superado en su capacidad de carga por lo que se desborda e inunda la carretera; además, esta se acumula y cae en cantidades considerables sobre la ladera de la plataforma de la carretera a la altura del km 25+800 en su canal de recolección hacia el caserío de Pacarenca, este hecho y en la medida del deterioro de los canales de riego de la población y el canal de aducción de la Hidroeléctrica Pacarenca de la empresa Hidrandina S.A., generan saturación hídrica debilitando el suelo y generando pequeños derrumbes que interrumpen el libre flujo de agua por los canales, existiendo el riesgo de desborde hacia la población y sus medios de vida.

**Ilustración 35.** Colectores del canal de coronación y desfogue hacia el sector de Pacarenca.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

### Zona crítica 12: Racrachaca (río Pativilca)

El centro poblado de Racrachaca se ubica en las coordenadas UTM 266461.00 E - 8888945.00 N a una altitud de 3,511 m.s.n.m. Racrachaca se ubica en mayor parte sobre la margen derecha del río Pativilca y en algunas zonas sobre la izquierda; sin embargo, la margen derecha se encuentra sobre áreas al nivel del cauce del río siendo susceptibles a inundarse. Asimismo, algunas zonas son propensas a procesos de erosión que han debilitado la plataforma sobre la que se emplazan viviendas, puentes y la carretera principal PE-3N Conocochoa – Chiquian – Aquia – Pachapaqui.

Ilustración 36. Ubicación del centro poblado de Pachapaqui.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

Ilustración 37. Viviendas sobre zonas inundables y márgenes del río erosionados.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

### Zona crítica 13: Santa Rosa

El caserío Santa Rosa se ubica en las coordenadas UTM 265402.00 E - 8893606.00 N, a una altitud de 3,838 m.s.n.m. en la quebrada Chira. A lo largo del río Chira se observan áreas inundables donde se desarrollan actividades ganaderas, derrumbes y debilitamiento de talud de la margen izquierda del río por erosión; además, se observan zonas de derrumbes en caminos de herradura y puentes peatonales. Por otra parte, existen zonas de inundación pluvial debido a la falta de canalización del agua de escorrentía pluvial.

Ilustración 38. Ubicación del caserío Santa Rosa.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

Ilustración 39. Áreas afectadas por las lluvias intensas (viviendas, calles, caminos de herradura.

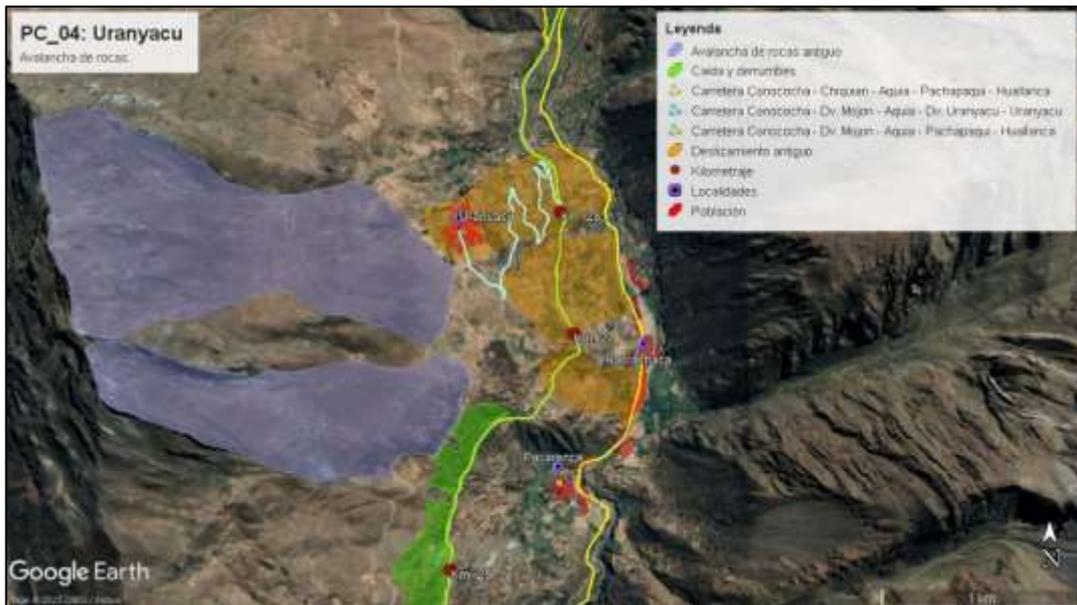


Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

#### Zona crítica 14: Uranyacu

El caserío de Uranyacu se ubica en las coordenadas UTM 265280.00 E - 8889706.00 N, a una altitud de 3,910 m.s.n.m. Sobre la ladera del cerro al lado noroeste del caserío de Uranyacu se ubica un área de avalancha de rocas antiguo, el cual es propenso a activarse en escenarios de lluvias intensas anormales.

Ilustración 40. Ubicación del canal de aducción de la Hidroeléctrica Pacarenca (Racrachaca).



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

**Zona crítica 15: Racrachaca - Hidroeléctrica Pacarenca (canal de aducción)**

El canal de aducción de la hidroeléctrica Pacarenca se ubica entre las coordenadas UTM 265908.99 E - 8889918.27 N y 265995.49 E - 8888508.39 N sobre el lado noroeste del centro poblado de Racrachaca.

Ilustración 41. Ubicación del sector Callao, centro poblado de Aquia.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

La Hidroeléctrica Pacarenca para su funcionamiento construyó un canal de aducción que recorre desde el puente Santa Rosa hasta el caserío de Pacarenca; sin embargo, la mayor parte del recorrido de este se ubica sobre el centro poblado de Racrachaca, en años anteriores han ocurrido eventos de desborde del canal lo cual viene siendo una actual preocupación para esta localidad;

además esta zona a la altura del km 28+000 de la carretera Conococha – Antamina se considera una zona de deslizamientos activo debido a las evidencias encontradas como asentamiento del suelo, agrietamiento del talud de la carretera, hundimiento y grietas en el asfalto. A ello, se suma un proceso constante de sobresaturación hídrica debido al mal estado del canal de aducción (ilustración 25), el cual muestra signos de grietas, dilatación del concreto, pérdida de la capa protectora del suelo. Todo ello se suma para generar inestabilidad en esta zona existiendo el peligro de formación de deslizamientos, flujos no canalizados y el desborde del canal, lo cual pone altamente vulnerable a la población y sus medios de vida.

**Ilustración 42.** Agrietamiento y deterioro del canal de aducción de la hidroeléctrica Pacarencia.



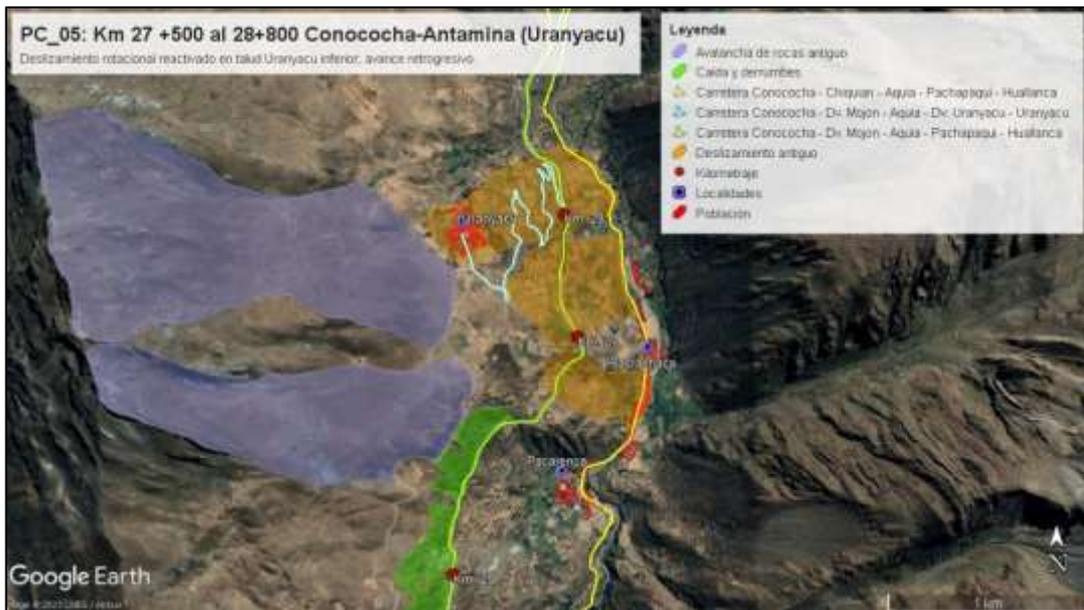
**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

### **Zona crítica 16: Km 27 +500 al 28+800 Conococha-Antamina (Uranyacu)**

Se ubica entre las coordenadas UTM 265849.18 E – 8888714.82 N y 265747.10 E - 8890254.96 N que abarca el tramo entre los Km. 26+700 al Km. 28+800 de la carretera Conococha – Dv. Mojón – Aquia – Pachapaqui – Huallanca. En esta zona se distinguen 3 áreas de deslizamiento rotacional reactivado en talud Uranyacu inferior con avance retrogresivo. (INGEMMET, 2021)

El INGEMMET identifica que la zona más crítica se localiza entre el km 27+760 al km 28+000, donde el trazo de la carretera corta depósitos de deslizamientos antiguos (cubren un área de 523,155 m<sup>2</sup>), presenta una morfología ondulada y variable, presentando desniveles de 5 m en el terreno.

**Ilustración 43.** Ubicación del Km 27+500 al 28+800 Conococha-Antamina (Uranyacu).



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

El asentamiento de la plataforma de la carretera Conococha-Aquia, es producto de la reactivación de un evento antiguo, debido a factores como el corte de talud para la construcción de trocha carrozable que conduce al sector Uranyacu, el desarrollo de terrenos de cultivo de alfalfa que requieren cantidades considerables de agua (saturación hídrica), el peso que generan los vehículos de carga pesada que circulan por dicha carretera.

**Ilustración 44.** Flujo de lodos no canalizado en el Km. 28+000 de la carretera Conococha – Dv. Mojon - Aquia.



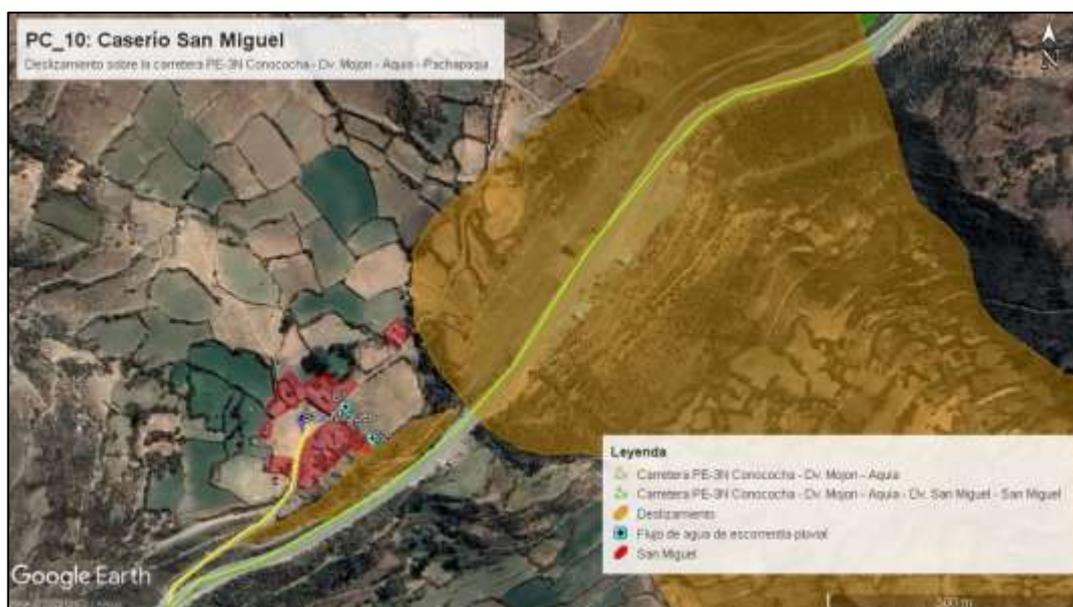
**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

Este asentamiento se evidencia en la fracturas observadas en la carretera, el colapso del drenaje pluvial, sobre elevación de los canales y hundimientos, el desplazamiento de los hitos de kilometraje. En evidencias más recientes, el día 13 de Abril de 2023 se observó un flujo de lodos no canalizado sobre la ladera del margen izquierdo de la carretera, del cual se formó un abanico de lodos que interrumpió el tránsito vehicular. La ilustración 23 muestra la parte superior donde inicia el flujo (depresión de la ladera), donde se observa meteorización de la roca y flujo de poca profundidad; también se muestra la incisión que dejó la corriente del flujo sobre la ladera y depósito de lodos sobre la carretera.

#### **Zona crítica 17: Km 23+700 al Km 24+100 Conococha – Antamina (San Miguel)**

Esta zona de deslizamiento se ubica entre las coordenadas UTM 264568.55 E - 8886719.44 N y 265039.25 E - 8887130.14 N, desde el cruce del desvío al caserío de San Miguel hasta el Km. 24+100 de la carretera Conococha – Antamina. De acuerdo con el informe presentado por el INGEMMET (2021), esta zona presenta signos de reactivación de un deslizamiento, el cual se evidenció en el año 2006, puesto que el terreno en el sector San Miguel se produjeron agrietamientos con aperturas de 40 cm y 1.50 m de profundidad visible; además, en la parte baja, el terreno continúa asentándose, siendo una evidencia las grietas en las paredes de las viviendas.

**Ilustración 45.** Ubicación del Km 23+700 al Km 24+100 Conococha – Antamina (San Miguel).



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

Se evidenció un deslizamiento y caída de rocas en el Km. 23+700 aproximadamente, cerca al desvío hacia el caserío de San Miguel. Los puntos 01 y 02 en la ilustración anterior muestran el flujo del agua de escorrentía pluvial, la cual contribuye al proceso de erosión y saturación hídrica debilitando aún más el talud.

**Ilustración 46.** Deslizamiento del talud colindante a la carretera Conococha – Antamina en el Km. 23+700.

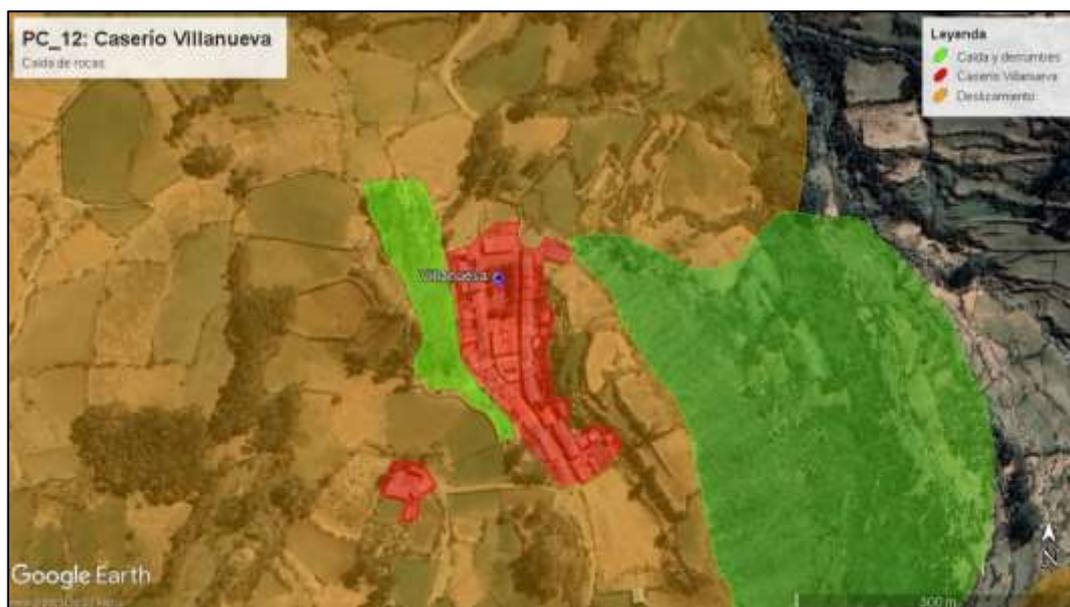


**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

### **Zona crítica 18: Villanueva**

En el caserío de Villanueva al lado oeste entre las coordenadas 263164.61 E - 8885646.37 N hasta 263123.79 E - 8885766.97 N, se ubica una zona de caída de rocas, esta zona es de riesgo para las viviendas emplazadas debajo.

**Ilustración 47.** Ubicación del caserío de Villanueva.



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

**Ilustración 48.** Caída de rocas sobre viviendas en el caserío de Villanueva.



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

**Zona crítica 19: Km 18+520 al 20+460 Conococha – Antamina (Villanueva)**

Entre las coordenadas UTM 262541.32 E - 8885501.16 N hasta 262524.65 E - 8886077.84 N a lo largo de la carretera Conococha – Antamina, se evidencia una zona de caída de rocas (cuñas y vuelcos) y derrumbes; además, el talud de la carretera donde se emplaza el sector de Villanueva es un área de deslizamiento antiguo, el cual se ha reactivado en caída de rocas y derrumbes debido al corte de talud. De acuerdo con el INGEMMET (2021), este movimiento se encuentra estable, pero si se produjera alguna falla en el talud podría afectar 240 m de tramo carretero y las viviendas del sector Villanueva, asentadas en la ladera inferior.

**Ilustración 49.** Ubicación del Km 18+520 al 20+460 Conococha – Antamina (Villanueva).



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

**Ilustración 50.** Zona de deslizamiento bajo el talud de la carretera Conococha – Dv. Mojón – Aquia.



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

### **Zona crítica 20: Pachapaqui (río Pativilca)**

El centro poblado Pachapaqui se ubica en las coordenadas UTM 270020.65 E - 8897984.22 N a una altitud de 3,910 m.s.n.m. Este centro poblado se emplaza sobre la margen derecha del río Pativilca, sobre un área inundable; sin embargo, la mayoría de las viviendas se encuentran alejadas del cauce principal, por lo que se encuentran expuestas un aproximado de 20 viviendas, 1 institución educativa y la PTAR.

**Ilustración 51.** Ubicación del centro poblado de Pachapaqui.



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

**Ilustración 52.** Viviendas sobre zonas inundables y márgenes del río erosionadas.

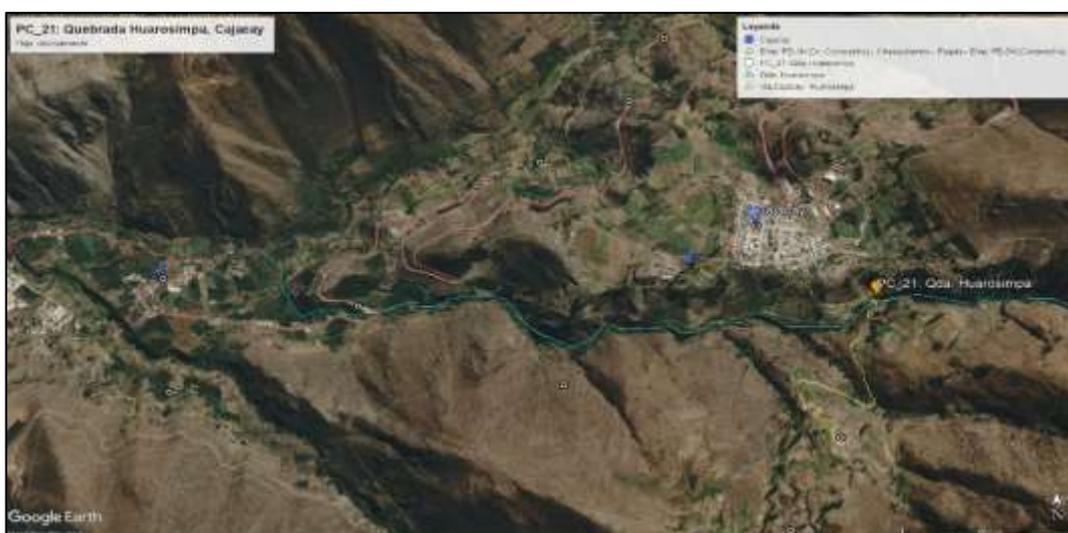


**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030, MDA.

### **Zona crítica 21: Quebrada Huarosimpa**

Se ubica en las coordenadas UTM 236673.00 E - 8878571.00 N a una altitud de 2,588 m.s.n.m. en la vía Cajacay – Huarosimpa. Esta quebrada es vulnerable a flujos y deslizamientos en zonas aledañas. El último evento ocurrió en el mes de marzo cuando debido a la ocurrencia de lluvias intensas se ocasionó el desborde de cunetas, produciendo el deslizamiento del talud inferior de 4 metros aproximado de longitud de la vía y el 50% del ancho de la plataforma de la trocha carrozable tramo Cajacay – Huarosimpa, del distrito de Cajacay. (COER, 2023)

**Ilustración 53.** Ubicación de la quebrada Huarosimpa.



**Fuente:** Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Se encuentran expuestas 20 personas, 4 viviendas, 1 puente (pontón Paucar), tramos de las vías Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y Cajacay – Huarosimpa.

#### **Zona crítica 22: Quebrada Puquiyoacu**

Se ubica en las coordenadas UTM 237836.99 E - 8878166.00 N a una altitud de 2,963 m.s.n.m. Esta quebrada es propensa a la ocurrencia de flujos de detritos que afecta principalmente a la vía Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y Cajacay – Huarosimpa (vía nacional), 15 personas y 3 viviendas.

**Ilustración 54.** Ubicación de la quebrada Puquiyoacu.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

#### **Zona crítica 23: Vinuc**

Se ubica entre las coordenadas UTM 236812.18 E - 8878716.62 N y 236529.63 E - 8878555.10 N a una altitud de 2,858 m.s.n.m. de la carretera Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y Cajacay – Huarosimpa. Esta zona es propensa a caída de rocas que dificultan el tránsito vehicular, sobre todo en temporada de lluvias por la alta presencia de neblina.

**Ilustración 55.** Ubicación del sector Vinuc.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### Zona crítica 24: Sequespampa

Se ubica entre las coordenadas UTM 243725.05 E - 8874399.66 N y 243014.46 E - 8875049.82 N a una altitud de 3,453 m.s.n.m. En el sector de Sequespampa sobre la ladera de la carretera Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y Cajacay - Huarosimpa, se evidencian derrumbes y rastro de caída de rocas, que frecuentemente afectan la transitabilidad por esta vía nacional. Además, se encuentran expuestos aproximadamente 15 viviendas y 1 km de la carretera.

Ilustración 56. Ubicación del sector Sequespampa.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### Zona crítica 25: Santa Rosa

Ilustración 57. Ubicación del sector Santa Rosa.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Se ubica entre las coordenadas UTM 244071.88 E - 8874182.15 N y 243908.48 E - 8874255.16 N a una altitud de 3,514 m.s.n.m. Colinda con el sector de Sequespampa y de igual modo se evidencian áreas de caída de rocas y derrumbes en la ladera sobre la que se emplazan algunas viviendas (10 viviendas) y recurrentemente dificulta la transitabilidad por la carretera Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y Cajacay – Huarosimpa.

### Zona crítica 26: Quebrada Ragracochoa

Se ubica en las coordenadas UTM 262939.99 E - 243996.99 N a una altitud de 3,125 m.s.n.m. Esta quebrada es vulnerable a la ocurrencia de flujo de lodos y rocas poniendo en riesgo a la población del sector de Carcas. Se encuentran vulnerables áreas de cultivo, 10 viviendas, 1 puente peatonal y la vía de acceso al anexo Carcas.

Ilustración 58. Ubicación de la quebrada Ragracochoa.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Ilustración 59. Elementos expuestos en la quebrada Ragracochoa.

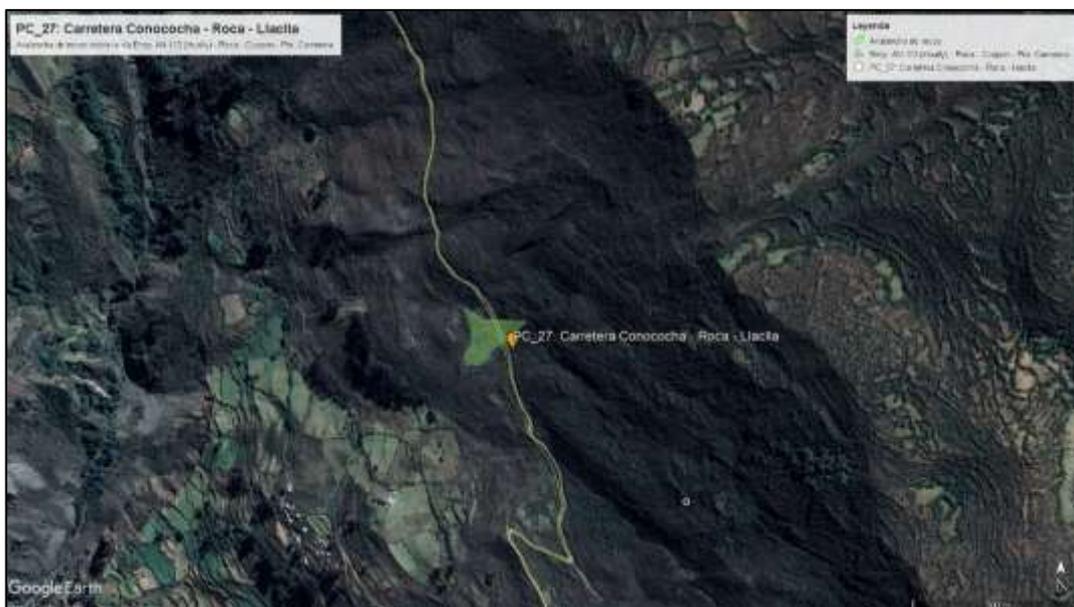


Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### Zona crítica 27: Carretera Conococha – Roca – Llaclla

Se ubica en las coordenadas UTM 263098.00 E - 8867857.00 N a una altitud de 3,318 m.s.n.m. Este tramo de la vía Emp. AN-112 (Hually) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera sufre constantemente avalancha de rocas que impiden la transitabilidad.

Ilustración 60. Tramo de la carretera Emp. AN-112 (Hually) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Ilustración 61. Avalancha de rocas.



Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### Zona crítica 28: Carretera Chiquian – Llamac

Se ubica entre las coordenadas UTM 265375.28 E - 8876406.13 N y 265210.50 E - 8876385.21 N a una altitud de 3,277 m.s.n.m. Se evidencia en un tramo de 162 m de la vía Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N sobre la ladera y plataforma que han afectado la transitabilidad y elementos expuestos como áreas de cultivo y tuberías de agua para riego.

**Ilustración 62.** Tramo de la vía Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N donde se presentan deslizamientos.



**Fuente:** Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

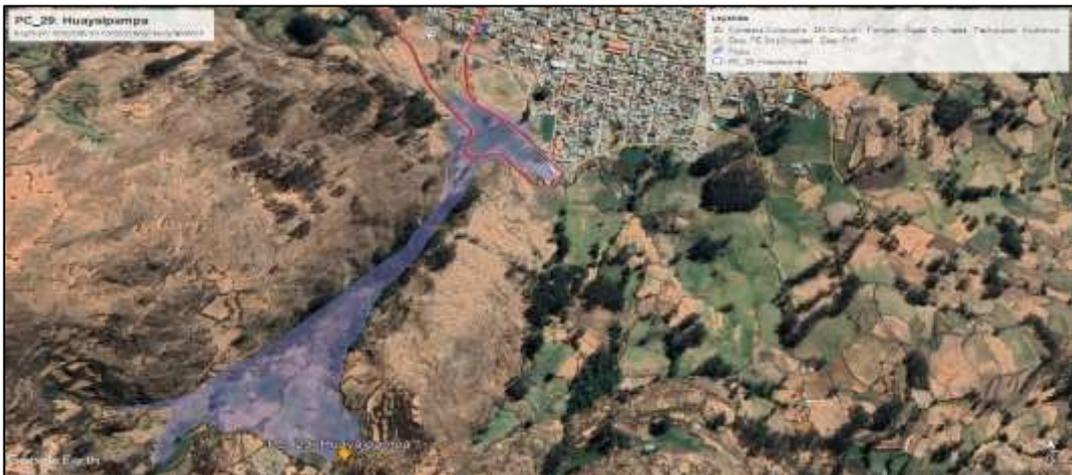
**Ilustración 63.** Área de deslizamiento sobre la ladera de la carretera.



**Fuente:** Fotografía tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Zona crítica 29: Huayalpampa**

**Ilustración 64.** Ubicación del canal de riego Huayalpampa en la quebrada Putu.



**Fuente:** Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.



**Ilustración 67.** Zona de deslizamiento sobre la que se emplazan viviendas.



Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### Zona crítica 32: Chasquitambo

Se ubica en las coordenadas UTM 213478.00 E - 8858901.00 N a una altitud de 748 m.s.n.m. El sector de Chasquitambo se emplaza sobre el valle formado por el río Purísima, el cual es una quebrada vulnerable ante escenarios de lluvias intensas anormales. El último evento registrado fue en el mes de marzo de 2023, donde se vieron afectados un aproximado de 30 viviendas, captaciones de agua potable, líneas de conducción de riego y agua potable, la vía vecinal Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama - Huayllacayan y 380 m de la vía nacional Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha).

**Ilustración 68.** Ubicación del valle río Purísima en el sector Chasquitambo.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Ilustración 69.** Flujo de lodos e inundación pluvial en Chasquitambo (emergencia marzo 2023).



**Fuente:** Fotografía tomada por prensa Colquioc Chasquitambo.

### **Zona crítica 33: Hornillos**

Se ubica entre las coordenadas UTM 217447.86 E - 8864611.44 N y 217234.68 E - 8864222.11 N a una altitud de 976 m.s.n.m. El sector de Hornillos se encuentra emplazado en la margen izquierda del río Fortaleza, colindante a la vía nacional Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha), y en el valle formado por la quebrada seca Capellanía. Esta quebrada se activa en temporada de lluvias intensas anormales ocasionando su activación y flujos de lodos y rocas que afectan a un aproximado de 27 viviendas, 2 instituciones educativas (028 de nivel inicial – jardín y 20852 de nivel primaria), un tramo de 500 m de la vía nacional, canales de riego, sistema de conducción de agua potable y áreas agroforestales.

**Ilustración 70.** Ubicación de la quebrada Capellanía en el sector Hornillos.



**Fuente:** Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Requiere atención para el encauzamiento y limpieza de cauce principal de la quebrada Capellanía desde aproximadamente las coordenadas UTM 218618.39 E - 8863838.03 N hasta su desembocadura en el río Fortaleza; además, se requiere la construcción de disipadores de energía para reducir el riesgo por ocurrencia de activación de la quebrada.

**Ilustración 71.** Activación de la quebrada Capellanía.



**Fuente:** Fotografía tomada por prensa Chasquitambo Colquioc.

#### **Zona crítica 34: Shihuay**

Se ubica en las coordenadas UTM 217101.57 E - 8863503.92 N a una altitud de 911 m.s.n.m. En el sector de Shihuay se ubica una pequeña quebrada seca sin encauzamiento que durante la temporada de emergencia del huracán Yaku se activó y afectó zonas de cultivo (agroforestales), algunas viviendas y principalmente la transitabilidad por la vía nacional (un tramo de 60 m aproximadamente). En ese sentido, esta quebrada es vulnerable y requiere su atención en nivel I de prioridad por encontrarse en una vía principal de comunicación entre las regiones de Lima y Ancash.

Ilustración 72. Ubicación del sector de Shihuay.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### Zona crítica 35: Colquioc

Se ubica en las coordenadas UTM 218687.00 E - 8860952.00 N a una altitud de 1,127 m.s.n.m. Esta zona se emplaza en la llanura inundable del río Purísima, poniendo en riesgo tramos de la carretera Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama - Huayllacayan, 3 ha de áreas agroforestales y un promedio de 10 viviendas.

Ilustración 73. Ubicación del sector de Colquioc.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Ilustración 74.** Viviendas asentadas en la margen derecha del río Purísima.



Fuente: Fotografía tomada Colquioc TV.

### **Zona crítica 36: Shinquipampa**

Se ubica entre las coordenadas UTM 220152.22 E - 8860741.48 N y 219519.71 E - 8861187.09 N a una altitud de 1,232 m.s.n.m. Esta zona se ubica en el valle del río Purísima en la margen derecha del río, donde debido a las lluvias intensas se sufre el riesgo de ocurrencia de flujo de lodos y desborde del río que ocasionaría daños en la transitabilidad de la vía Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama - Huayllacayan, un aproximado de 10 viviendas y extensas áreas agroforestales asentadas sobre la llanura de inundación del río Purísima.

**Ilustración 75.** Ubicación de la zona de Shinquipampa.



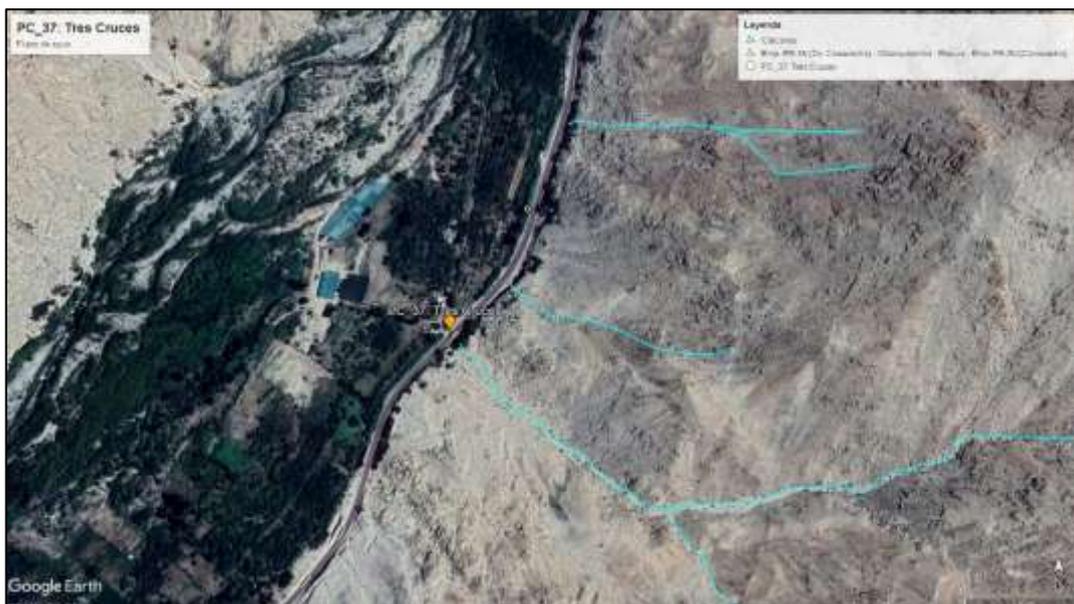
Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### **Zona crítica 37: Tres Cruces**

Se ubica entre las coordenadas UTM 214972.33 E - 8860154.86 N y 214714.56 E - 8859633.73 N a una altitud de 775 m.s.n.m. El sector Tres Cruces abarca la ladera del cerro conocido como Berraco, donde en el tramo mencionado, ocurren derrumbes, caída de rocas y flujos que inundan la vía

nacional Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) en un tramo aproximado de 630 m que constantemente en temporada de lluvias impiden la transitabilidad.

**Ilustración 76.** Ubicación del sector Tres Cruces.



**Fuente:** Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Ilustración 77.** Zona inundación por agua de escorrentía pluvial.



**Fuente:** Fotografía tomada por prensa Chasquitambo Colquioc.

### **Zona crítica 38: Laguna Contaycocha**

Esta laguna se ubica en las coordenadas UTM 282173.00 E - 8908557.00 N a una altitud de 3,895 m.s.n.m. en el distrito de Huallanca. Esta laguna presenta el riesgo de desborde y formación de un aluvión que arrasaría con la ciudad de Huallanca; sin embargo, actualmente se encuentra controlada por una represa. Por otra parte, entre las coordenadas UTM 282396.07 E - 8908355.46 N y

281761.52 E - 8908212.35 N de la vía nacional Conococha – Dv. Mojón – Huallanca – La Unión en un tramo aproximado de 1.6 km., se identificó un deslizamiento antiguo donde su escarpe principal se ubica aproximadamente a 320 m. por encima de la laguna Contaycocha, en la margen derecha del río Santa Rosa, entre el cerro Ventanilla y el cerro Punta Cuerno. Se trata de un deslizamiento antiguo reactivado de tipo rotacional, cuyo escarpe principal se ubica a 4226 msnm y alcanza una longitud de 1.3 km. (INGEMMET, 2015)

**Ilustración 78.** Ubicación de la laguna Contaycocha.



**Fuente:** Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Ilustración 79.** Zona de estudio del deslizamiento Contaycocha.



**Fuente:** Informe Técnico N° A6665: Evaluación geológica y geodinámica del deslizamiento de Contaycocha, distrito de Huallanca, provincia Bolognesi, Ancash.

**Ilustración 80.** Zona de deslizamiento.



Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### **Zona crítica 39: Quebrada Huayronga**

Se ubica en las coordenadas UTM 285908.00 E - 8906103.00 N a una altitud de 3,626 m.s.n.m. Esta quebrada se ubica a la entrada de la ciudad de Huallanca en la zona conocida como Santa Rosa, la cual presenta en la ladera derecha derrumbes y deslizamientos que constantemente colmatan su cauce siendo ello un riesgo ante una posible activación de la quebrada durante un escenario de lluvias intensas anómalas. En ese sentido se ve afectado principalmente la transitabilidad por la vía nacional que conecta Conococha – Aquia – Huallanca y La Unión (Ancash – Huánuco); además, se encuentran expuestas un aproximado de 5 viviendas.

**Ilustración 81.** Ubicación de la quebrada Huayronga.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Ilustración 82.** Quebrada Huayronga donde se observa gran cantidad de material suelto en el cauce.



Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

#### **Zona crítica 40: Carmen Alto**

Se ubica en las coordenadas UTM 286669.00 E - 8905638.00 N a una altitud de 3,560 m.s.n.m. El sector de Carmen Alto se emplaza sobre la margen derecha del río Santa Rosa, donde las viviendas se encuentran asentadas dentro de una planicie inundable.

**Ilustración 83.** Ubicación del barrio Carmen Alto.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

En ese sentido, ante escenarios de lluvias intensas, es un riesgo el aumento de caudal del río Santa Rosa y la inundación de esta planicie; así, la ANA en el año 2016 la determinó como centro poblado vulnerable teniendo en riesgo directo 200 personas y 50 viviendas.

**Ilustración 84.** Viviendas asentadas en la planicie inundable del río Santa Rosa.



Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### **Zona crítica 41: Huallanca (ladera inestable)**

Se ubica en las coordenadas UTM 287448.00 E - 8905075.00 N a una altitud de 3,554 m.s.n.m. Este sector se ubica en el cruce entre el Jr. Junín y la vía nacional Huallanca – La Unión, es una ladera que presenta rastros de deslizamiento como escarpas y desniveles, poniendo en riesgo las viviendas asentadas sobre esta.

**Ilustración 85.** Ubicación de ladera inestable en Huallanca.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Esta ladera alberga un aproximado de 20 familias, las cuales se ven expuestas ante la posible activación del deslizamiento debido a las condiciones de vulnerabilidad, tales como, la ausencia de un sistema de drenaje pluvial que disminuya la infiltración y saturación hídrica de la ladera, algunas construcciones precarias sin consideraciones técnicas, ausencia de un sistema de estabilización de la ladera (muro de contención).

**Ilustración 86.** Ladera inestable sobre la que se asientan viviendas.



Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

#### **Zona crítica 42: Huallanca (río San Juan)**

Se ubica entre las coordenadas UTM 286981.13 E - 8904743.03 N y 288518.82 E - 8905776.12 N que abarca un tramo de 2 km aproximadamente del río San Juan a una altitud promedio de 3,539 m.s.n.m. A lo largo de la faja marginal del río San Juan en la ciudad de Huallanca, se han asentado un aproximado de 80 viviendas y 1 institución educativa (459 de nivel inicial – jardín), que, si bien algunos tramos cuentan con una defensa ribereña artesanal, estas ya se ven afectadas por el tiempo y la crecida del caudal del río en temporadas de lluvias intensas.

**Ilustración 87.** Ubicación del río San Juan en la ciudad de Huallanca.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Ilustración 88.** Defensa ribereña artesanal a modo de pircas de rocas en ambas márgenes del río San Juan.



Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### **Zona crítica 43: Carretera Huallanca - La Unión**

Se ubica entre las coordenadas UTM 288948.77 E - 8906048.14 N y 289110.63 E - 8906264.51 N a una altitud de 3,511 m.s.n.m. En este tramo de 300 m de la vía nacional Repartición La Oroya (PE-22) - Huánuco (PE-18 A) - Conococha (PE-16) - Huaraz (PE-14 y PE-14 A) - Santiago de Chuco - Cajabamba - Cajamarca (PE-08 y PE-08 B) - Bambamarca - Cutervo (PE-3N C) - Huancabamba (PE-02 A) - Vado Grande (Fr. Ecuador) ocurren derrumbes, caída de rocas y flujos que constantemente en temporada de lluvias interrumpen el tránsito por la vía nacional en mención.

**Ilustración 89.** Ubicación del tramo de la carretera Huallanca – La Unión.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Ilustración 90.** Flujo de detritos que interrumpió la vía nacional.

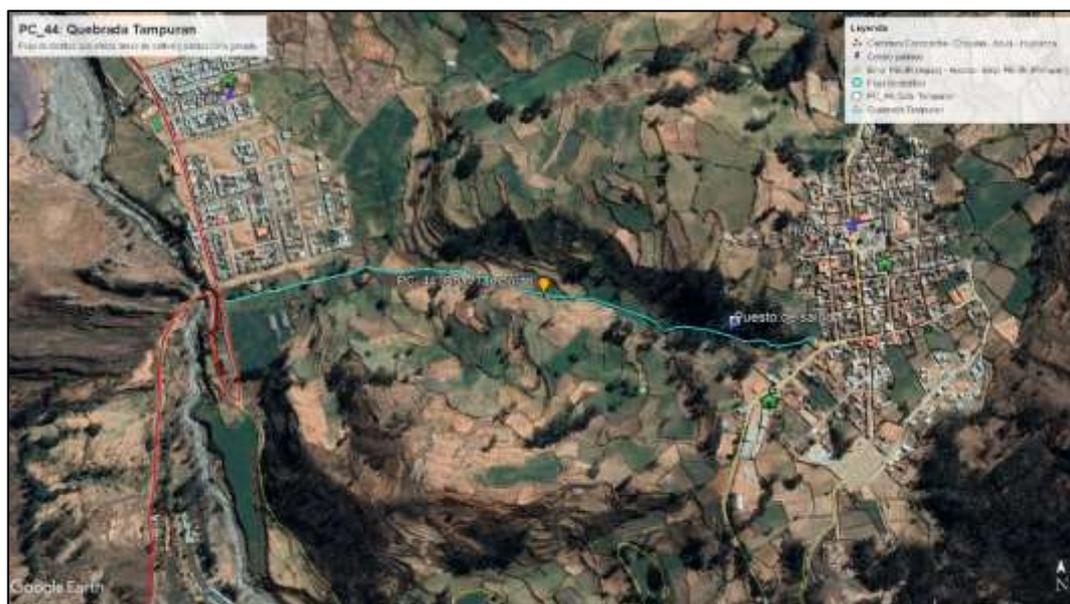


Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

#### **Zona crítica 44: Quebrada Tampuran**

Se ubica en las coordenadas UTM 264236.99 E - 8880039.00 N a una altitud promedio de 3,216 m.s.n.m. La quebrada Tampuran se encuentra en el distrito de Huasta entre los centros poblados de Huasta y Pampam, donde se emplazan áreas extensas de cultivos y pastos para ganado vacuno; en ese sentido, en temporada de lluvias, cuando crece el caudal, se vienen ocasionando flujos de detritos que actualmente se encuentran dañando las defensas ribereñas artesanales construidas por los agricultores y ganaderos e ingresando a las áreas cultivadas.

**Ilustración 91.** Ubicación de la quebrada Tampuran.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

En la ilustración 92 se observan las pircas artesanales dañadas y el ingreso de arena y agua a las áreas de cultivo y pastos.

**Ilustración 92.** Ingreso de arena y agua a las áreas de cultivo y pastoreo.



Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

#### **Zona crítica 45: Caserío Cancal**

Se ubica en las coordenadas UTM 270864.99 E - 8875408.00 N a una altitud de 3,222 m.s.n.m. El deslizamiento del cerro Shumac, corresponde a un deslizamiento de tipo rotacional que se desencadenó a finales de marzo del año 2017; sin embargo, los pobladores del caserío Cancal, manifestaron que la formación de grietas y la erosión superficial de las laderas, se habrían empezado a formar desde el año 2014. (INGEMMET, 2017)

**Ilustración 93.** Ubicación del caserío de Cancal.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Durante el fenómeno de El Niño Costero, los daños registrados fueron la destrucción de 6 viviendas, cancha de juegos, tanque de consumo humano y reservorio de agua, destrucción de cobertura vegetal y daños a cultivos. Las viviendas del sector Cancal, construidas de material de adobe, actualmente se encuentran en estado de inhabilitabilidad, debido a que han sido destruidas y algunas

totalmente sepultadas por este fenómeno. Por otra parte, si bien la población se ha reubicado, aún se encuentran expuestas corrales, áreas de pastoreo y cultivos, así como un tramo de 85 m de la vía Emp. AN-1263 - La Merced - Dv. AN-1273 (Quero) - Villalta - La Merced.

**Ilustración 94.** Viviendas destruidas por el flujo de lodos y rocas en el caserío Cancal.



**Fuente:** Fotografía tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

#### **Zona crítica 46: Villalta**

Se ubica entre las coordenadas UTM 272390.91 E - 8876825.20 N y 272539.81 E - 8877088.19 N a una altitud promedio de 3,696. Este tramo de 430 m de la vía Emp. AN-1263 - La Merced - Dv. AN-1273 (Quero) - Villalta - La Merced, constantemente es propenso a la ocurrencia de derrumbes y caída de rocas, sobre todo en temporada de lluvias, lo cual interrumpe la vía de comunicación entre centros poblados del distrito de Huasta.

**Ilustración 95.** Ubicación de la vía Emp. AN-1263 - La Merced - Dv. AN-1273 (Quero) - Villalta - La Merced.



**Fuente:** Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Ilustración 96.** Emergencia registrada en el mes de marzo durante la temporada de lluvias ocasionadas por el huracán Yaku.



**Fuente:** Informe de emergencia N° 1886-08/06/2023/COEN-INDECI/07:30HORAS. COEN-INDECI, 2023.

#### **Zona crítica 47: La Esperanza**

Se ubica en las coordenadas UTM 225294.99 E - 8863927.00 N a una altitud de 1,800 m.s.n.m. Debido a las lluvias intensas la quebrada del río Purísima se activa generando flujo de lodos y rocas que afectan a los poblados asentados en el valle; de ese modo, La Esperanza no es excepción, poniendo en riesgo a la población (89 habitantes), 35 viviendas, líneas de conducción de agua potable y riego, áreas de cultivo y tramos de la vía Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama - Huayllacayan.

**Ilustración 97.** Ubicación del sector La Esperanza (Huayllacayan).



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### Zona crítica 48: Yumpe

Se ubica en las coordenadas UTM 227992.08 E - 8865082.56 N a una altitud promedio de 2,151 m.s.n.m. En diversos tramos de la carretera Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama - Huayllacayan, entre los sectores de La Esperanza, Yumpe y Huayllacayan ocurren diversos derrumbes y flujos de lodos que constantemente interrumpen el tránsito entre los sectores del distrito de Huayllacayan.

Ilustración 98. Ubicación del sector Yumpe.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Ilustración 99. Limpieza de la vía Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama - Huayllacayan.



Fuente: Imagen institucional de la municipalidad distrital de Huayllacayan, 2023.

#### Zona crítica 49: Gorgorillo

Se ubica en las coordenadas UTM 267134.99 E - 8856707.00 N a una altitud de 2,644 m.s.n.m. El sector de Gorgorillo se emplaza sobre una ladera que presenta rastros de un deslizamiento antiguo que podría afectar 15 viviendas, 1 institución educativa (86235 de nivel primaria), la plaza de armas y tramos de la vía Emp. LM-592 (Dptal. Ancash) - Mangas - Nanis - Chamas - Dv. AN-1350 - Gorgorillo - Pta. Carretera.

Ilustración 100. Ubicación del centro poblado Gorgorillo.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

#### Zona crítica 50: Carretera Chiquian - Llamac Km 007+180

Se ubica en las coordenadas UTM 276592.00 E - 8871818.00 N a una altitud de 3,191 m.s.n.m. Esta zona presenta diversos deslizamientos y flujos que en temporada de lluvias afectan tramos de la vía Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N en la entrada al sector de Llamac.

**Ilustración 101.** Ubicación de la carretera Chiquian - Llamac Km 7+180.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

#### **Zona crítica 51: Quebrada Cochay**

Se ubica en las coordenadas UTM 277378.78 E - 8872162.36 N a una altitud de 3,229 m.s.n.m. en el distrito de Pacllon. El sector de Llamac se emplaza sobre la margen izquierda del río Llamac en el tramo donde afluyen las quebradas Cochay y s/n. Estas quebradas son propensas a activarse y ocasionar flujos de detritos que afectarían al sector de Llamac; asimismo, el río Llamac es propenso a desborde ante un escenario de lluvias intensas.

**Ilustración 102.** Ubicación de la quebrada Cochay.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

## Zona crítica 52: Laguna Barrosococha

Ilustración 103. Ubicación de la laguna Barrosococha.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Se ubica en las coordenadas UTM 287727.99 E - 8864827.00 a una altitud de 4,659 m.s.n.m. Se produjo un desprendimiento de hielo del nevado Rasac que provocó el desborde de la laguna Barrosococha, ubicada en la cordillera Huayhuash, distrito de Paclón, provincia de Bolognesi, departamento de Ancash. (COER, 2023)

Ilustración 104. Descripción gráfica del evento ocurrido en febrero de 2023.



Fuente: Michael Huaranga Flores, consultado en <https://www.facebook.com/photo?fbid=2861731070627144&set=pcb.2861731200627131>.

El desprendimiento de hielo del nevado Rasac de 12 500 m<sup>3</sup> aprox. se deslizó sobre la laguna Barrosococha cubriendo con masas de hielo y rocas de detrito, esta presión generó el colapso del dique morrénico, originándose un inesperado aluvión que generó daños ambientales y a la actividad ganadera en toda la quebrada de Rasac. No se presentaron mayores daños aguas abajo.

**Ilustración 105.** Aluvión que rompió el dique morrénico de la laguna Barrosococha.



Fuente: COER Ancash, 2023.

### **Zona crítica 53: Corpanqui**

Se ubica en las coordenadas UTM 259060.99 E - 8862299.00 N a una altitud de 3,387 m.s.n.m. Esta zona colinda con la vía departamental Emp. PE-16 (Dv. Ocros) - Ticllos - Corpanqui - Cajamarquilla - Rajan - Tacra - Ocros - Rinconada - Huanchay - Emp. PE-16 A (Dv. Rinconada) a la salida del centro poblado de Corpanqui, se trata de una ladera con corte de talud para apertura de la carretera que se encuentra inestable, principalmente en temporada de lluvias, exponiendo 6 viviendas de material de adobe y un tramo de 100 m de la vía departamental.

**Ilustración 106.** Ubicación del centro poblado Corpanqui.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Ilustración 107.** Viviendas expuestas en ladera inestable.



Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Zona crítica 54: Carretera Conocochoa – Lampas – Roca**

Se ubica entre las coordenadas UTM 257177.27 E - 8872314.14 N y 257416.17 E - 8872409.40 N a una altitud promedio de 4,046 m.s.n.m. Este sector se caracteriza por presentar pequeñas quebradas formadas por erosión pluvial, que en temporada de lluvias se activan generando deslizamientos que colmatan las quebradas y generan flujos de lodos que interrumpen un tramo de 394 m de la vía Emp. AN-112 (Hually) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera.

**Ilustración 108.** Ubicación del tramo de la vía Emp. AN-112 (Hually) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Ilustración 109.** Quebradas vulnerables con deslizamiento y flujos.



Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### **Zona crítica 55: Quebrada Pogroroche**

Se ubica entre las coordenadas 257219.08 E - 8868057.37 N y 257235.10 E - 8868516.11 N a una altitud promedio de 3,896 m.s.n.m. El sector Pogroroche pertenece al distrito de Ticlos y abarca un tramo de 980 m de la vía departamental Emp. PE-16 (Dv. Ocros) - Ticlos - Corpanqui - Cajamarquilla - Rajan - Tacra - Ocros - Rinconada - Huanchay - Emp. PE-16 A (Dv. Rinconada), sobre la cual discurren varias quebradas con material suelto de arena y rocas que en temporada de lluvias se activan interrumpiendo el tránsito por esta vía departamental.

**Ilustración 110.** Ubicación de la quebrada Pogroroche.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Ilustración 111. Tránsito interrumpido en el sector Pogoroche.



Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

En resumen, se identificaron 55 zonas críticas 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 peligro. En ese sentido, se determinan los escenarios de riesgo para los peligros de movimientos en masa e inundación.

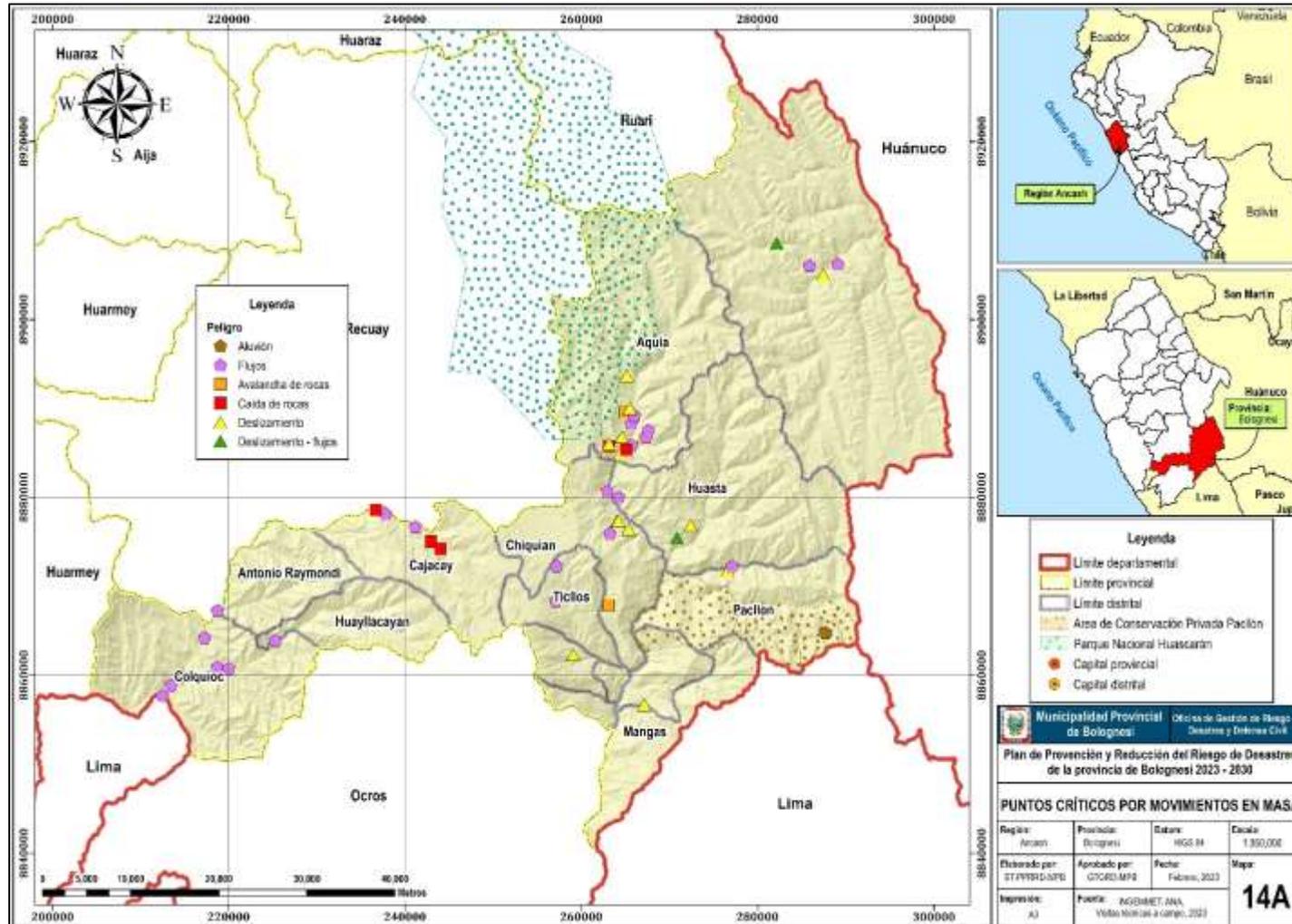
Tabla 67. Puntos críticos identificados a nivel distrital en la provincia de Bolognesi.

Distrito	Código	Punto crítico	Peligro	Este	Norte	Prioridad
Abelardo Pardo Lezameta	PC_01	Llaclla	Inundación - erosión fluvial	265138.00	8860600.00	I
Antonio Raymondi	PC_02	Llamarumi	Flujos	218732.00	8867305.00	I
Aquia	PC_03	Vista Alegre	Deslizamiento	267104.00	8886867.00	II
Aquia	PC_04	Manantial Pachampuqui – Vista Alegre	Flujos	267324.00	8886882.00	III
Aquia	PC_05	Quebrada Kikash – Vista Alegre	Flujos	267609.00	8887569.00	II
Aquia	PC_06	Quebrada Pomay	Flujos	265712.00	8885881.00	I
Aquia	PC_07	Aquia (Río Pativilca)	Inundación - erosión fluvial	264918.00	8885632.00	I
Aquia	PC_08	Aquiacruz	Deslizamiento	264400.00	8884963.00	I
Aquia	PC_09	Callao - Aquia	Caída de rocas	265082.00	8885357.00	III
Aquia	PC_10	Pacarenca (río Pativilca)	Inundación - erosión fluvial	266090.00	8888069.00	I
Aquia	PC_11	Canal de coronación Km 24+800 al 25+800 Carretera Conococha - Antamina (Pacarenca)	Flujos	265671.00	8888380.00	I
Aquia	PC_12	Racrachaca (río Pativilca)	Inundación - erosión fluvial	266491.00	8888861.00	I
Aquia	PC_13	Santa Rosa	Deslizamiento	265176.00	8893704.00	II
Aquia	PC_14	Uranyacu	Avalancha de rocas	264983.00	8889559.00	I
Aquia	PC_15	Racrachaca - Hidroeléctrica Pacarenca (canal de aducción)	Flujos	266051.00	8889227.00	I
Aquia	PC_16	Km 27 +500 al 28+800 Conococha-Antamina (Uranyacu)	Deslizamiento	265517.00	8890045.00	I
Aquia	PC_17	Km 23+700 al Km 24+100 Conococha – Antamina (San Miguel)	Deslizamiento	264604.00	8886794.00	II
Aquia	PC_18	Villanueva	Caída de rocas	263117.00	8885723.00	II
Aquia	PC_19	Km 18+520 al 20+460 Conococha – Antamina (Villanueva)	Deslizamiento	263146.00	8886014.00	II
Aquia	PC_20	Pachapaqui (río Pativilca)	Inundación - erosión fluvial	270191.00	8897918.00	I
Cajacay	PC_21	Quebrada Huarosimpa	Flujos	236673.00	8878571.00	I
Cajacay	PC_22	Quebrada Puquiyoacu	Flujos	237837.00	8878166.00	I
Cajacay	PC_23	Vinuc	Caída de rocas	236672.31	8878618.44	I
Cajacay	PC_24	Sequespampa	Caída de rocas	243129.48	8874929.43	I
Cajacay	PC_25	Santa Rosa	Caída de rocas	243997.00	8874177.00	I
Chiquian	PC_26	Quebrada Ragracochoa	Flujos	262940.00	8880724.00	I
Chiquian	PC_27	Carretera Conococha - Roca - Llaclla	Avalancha de rocas	263098.00	8867857.00	I
Chiquian	PC_28	Carretera Chiquian - Llamac	Deslizamiento	265384.00	8876424.00	II
Chiquian	PC_29	Huayalpampa	Flujos	263259.00	8875958.00	I
Chiquian	PC_30	Chiquian	Deslizamiento	264204.00	8877352.00	I

Distrito	Código	Punto crítico	Peligro	Este	Norte	Prioridad
Chiquian	PC_31	Portada Yerupaja	Deslizamiento	264082.00	8877338.00	I
Colquioc	PC_32	Chasquitambo	Flujos	213478.00	8858901.00	I
Colquioc	PC_33	Hornillos	Flujos	217297.00	8864277.00	I
Colquioc	PC_34	Shihuay	Flujos	217101.57	8863503.92	I
Colquioc	PC_35	Colquioc	Flujos	218687.00	8860952.00	I
Colquioc	PC_36	Shinquipampa	Flujos	220017.00	8860786.00	I
Colquioc	PC_37	Tres Cruces	Flujos	214826.04	8859839.14	I
Huallanca	PC_38	Laguna Contaycocha	Deslizamiento - flujos	282173.00	8908557.00	II
Huallanca	PC_39	Quebrada Huayronga	Flujos	285908.00	8906103.00	I
Huallanca	PC_40	Carmen Alto	Inundación - erosión fluvial	286669.00	8905638.00	I
Huallanca	PC_41	Huallanca (ladera inestable)	Deslizamiento	287448.00	8905075.00	I
Huallanca	PC_42	Huallanca (río San Juan)	Inundación - erosión fluvial	288001.00	8905581.00	II
Huallanca	PC_43	Carretera Huallanca - La Unión	Flujos	289121.00	8906237.00	II
Huasta	PC_44	Quebrada Tampuran	Flujos	264237.00	8880039.00	II
Huasta	PC_45	Caserío Cancal	Deslizamiento - flujos	270865.00	8875408.00	II
Huasta	PC_46	Villalta	Caída de rocas	272411.00	8876851.04	II
Huayllacayan	PC_47	La Esperanza	Flujos	225295.00	8863927.00	I
Huayllacayan	PC_48	Yumpe	Flujos	227992.08	8865082.56	II
La Primavera	PC_49	Gorgorillo	Deslizamiento	267135.00	8856707.00	II
Pacllon	PC_50	Carretera Chiquian - Llamac Km. 7+180	Deslizamiento	276592.00	8871818.00	II
Pacllon	PC_51	Quebrada Cochay	Flujos - Inundación fluvial	277378.78	8872162.36	I
Pacllon	PC_52	Laguna Barrosococha	Aluvión	287728.00	8864827.00	III
San Miguel de Corpanqui	PC_53	Corpanqui	Deslizamiento	259061.00	8862299.00	I
Ticlos	PC_54	Carretera Conococha – Lampas – Roca	Flujos	257206.00	8872315.00	II
Ticlos	PC_55	Quebrada Pogroroche	Flujos	257113.00	8868393.00	I

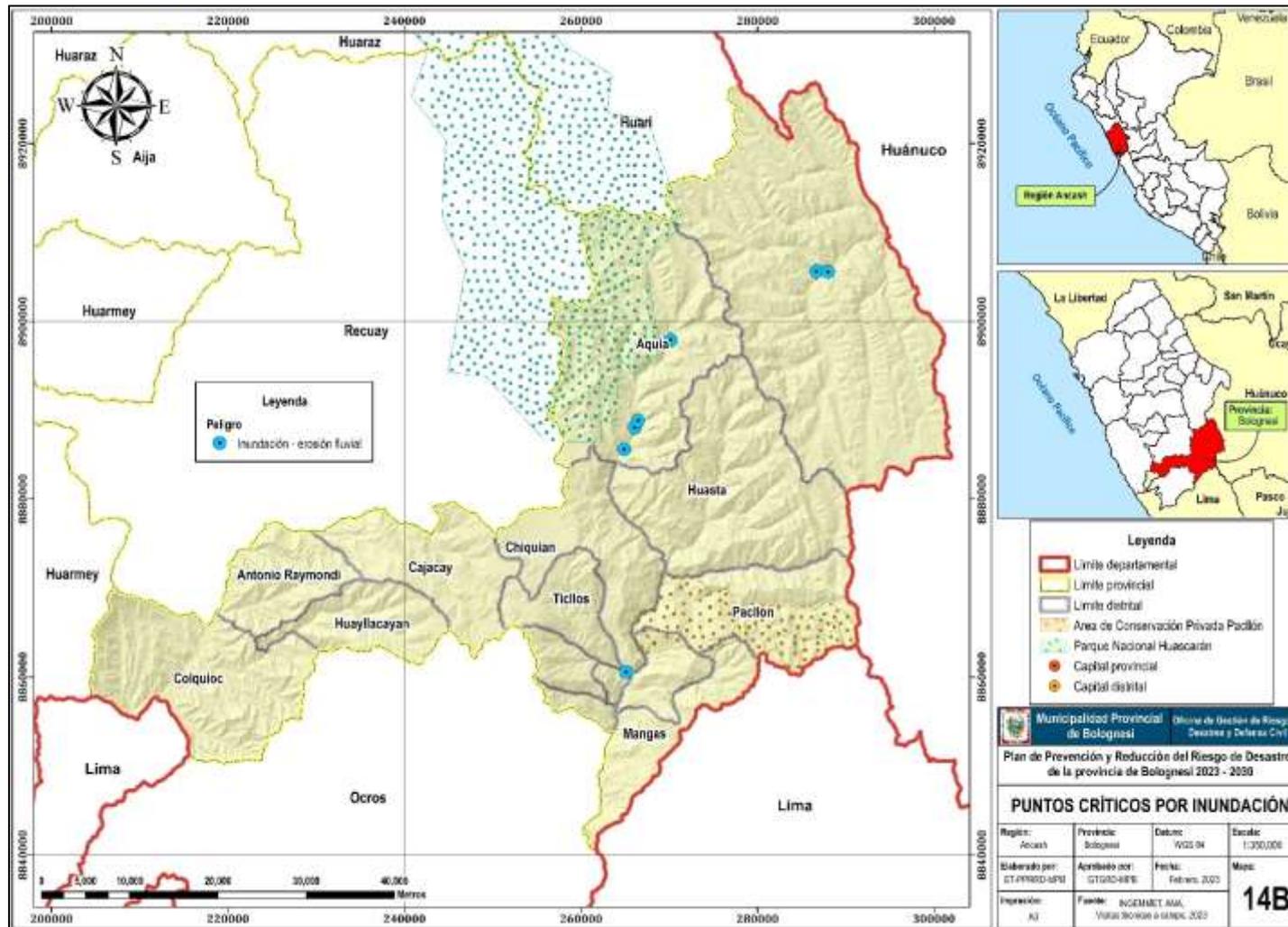
Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Mapa 14A. Zonas críticas por movimientos en masa de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Mapa 14B15. Zonas críticas por inundación de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 2.2.3. Escenario de riesgo por peligro

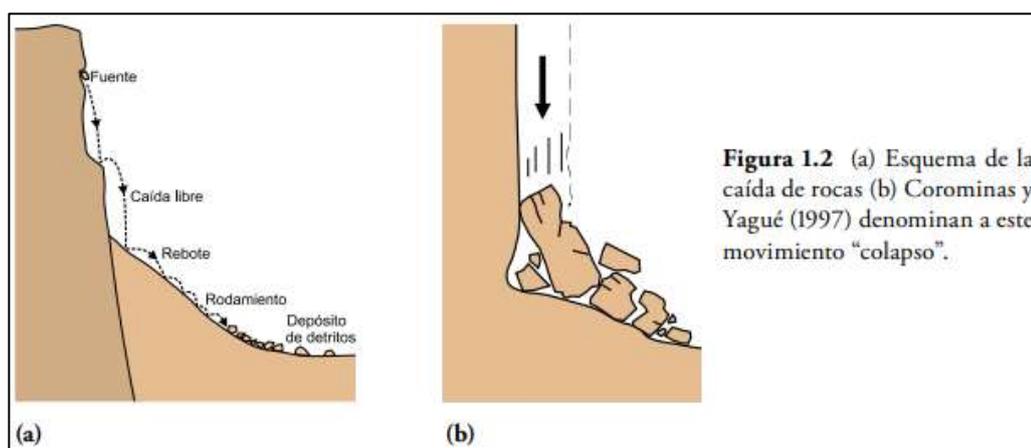
Los escenarios de riesgo se determinaron empleando la metodología dispuesta por el CENPRED, en ese sentido, se realizó el cálculo de los niveles de susceptibilidad del territorio a la ocurrencia del peligro; posteriormente, se identificaron los elementos expuestos para determinar la vulnerabilidad de estos, y finalmente se superpusieron los componentes para determinar los escenarios, describiendo los posibles daños ante la ocurrencia del peligro.

#### 2.2.3.1. Caracterización del peligro movimientos en masa

El CENPRED en el “Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales – 2da versión” describe a los movimientos en masa como 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 (2014). Existen diferentes tipos, tales como las caídas, vuelcos, deslizamientos, flujos, propagaciones laterales y reptación; en ese sentido, para el presente plan de prevención se han de caracterizar 3 de estos tipos de movimientos: las caídas, los deslizamientos y los flujos.

- ❖ Las **caídas** son un tipo de movimiento en el cual uno o varios bloques de suelo o roca se desprenden de una ladera sin que a lo largo de esa superficie ocurra desplazamiento cortante apreciable, una vez desprendido, el material cae desplazándose principalmente por el aire, pudiendo efectuar golpes, rebotes y rodamiento. Este movimiento se caracteriza porque no es un movimiento masivo ni del tipo flujo, existe interacción mecánica entre fragmentos individuales y su trayectoria, pero no entre los fragmentos en movimiento.

Ilustración 112. Esquema de caída de rocas.



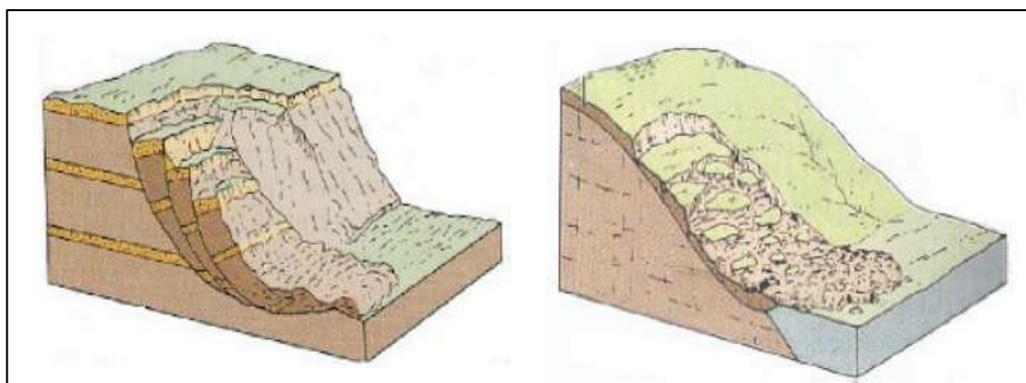
Fuente: Movimientos en Masa en la Región Andina: Una guía para la evaluación de amenazas – Servicio Nacional de Geología y Minería, 2007.

- ❖ Los **deslizamientos** son movimientos producidos en suela roca o combinación de ambos a lo largo de una o más superficies planas o cóncavas, en donde la masa original se desliza ladera abajo a distancias variables. La velocidad que ocurre es variable, pudiendo ser lentos (< 16mm/año) a extremadamente rápidos (>5 m/seg). Existen 2 tipos:

Los **deslizamientos rotacionales** son un movimiento lento inicialmente de una masa de suelo roca o ambos a lo largo de una superficie de ruptura de forma circular y cóncava, sobre la cual se desliza. Eventualmente se da en terrenos homogéneos, cohesivos e isotrópicos, presentándose en su fase inicial poca deformación de los materiales, los cuales, a medida que la masa se desplaza progresivamente, se van distorsionando, evolucionando y movimientos complejos.

Los **deslizamientos traslacionales** de igual manera son un movimiento lento o rápido de una masa de suelo o roca o ambos a lo largo de una superficie de deslizamiento planas o ligeramente ondulada; sin embargo, 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.

**Ilustración 113.** Esquema de un deslizamiento rotacional y uno de tipo traslacional.



**Fuente:** Manual de estimación del riesgo ante movimientos en masa en laderas – INDECI, 2011.

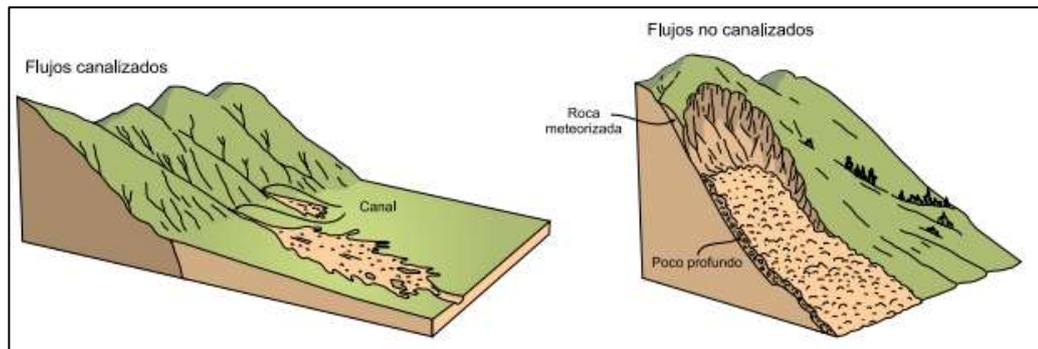
- ❖ Los **flujos** son movimientos de masas de bloques rocosos, detritos lodo y material fino disgregado, comportándose como un fluido, sufriendo una deformación continua y sin presentar superficies de rotura definidas, siendo el principal factor desencadenante el agua. (CENEPRED, 2014)

Los **flujos de detritos** suelen involucrar volúmenes de medianos a grandes de hasta 10.000 m<sup>3</sup> Hoja de material grueso de diferente diámetro que incluye bloques de rocas de rubios y roca descompuesta. Generan trazas lineales bien definidas, como un corredor alargado con embudo o conos divergentes en los extremos, generalmente con conexión con la red de drenaje; las velocidades de movilización suelen ser rápidas, a muy rápido.

La **crecida de detritos** es un 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 pueda que quedan parcial o totalmente enterrados. Estos también son conocidos como aluvión.

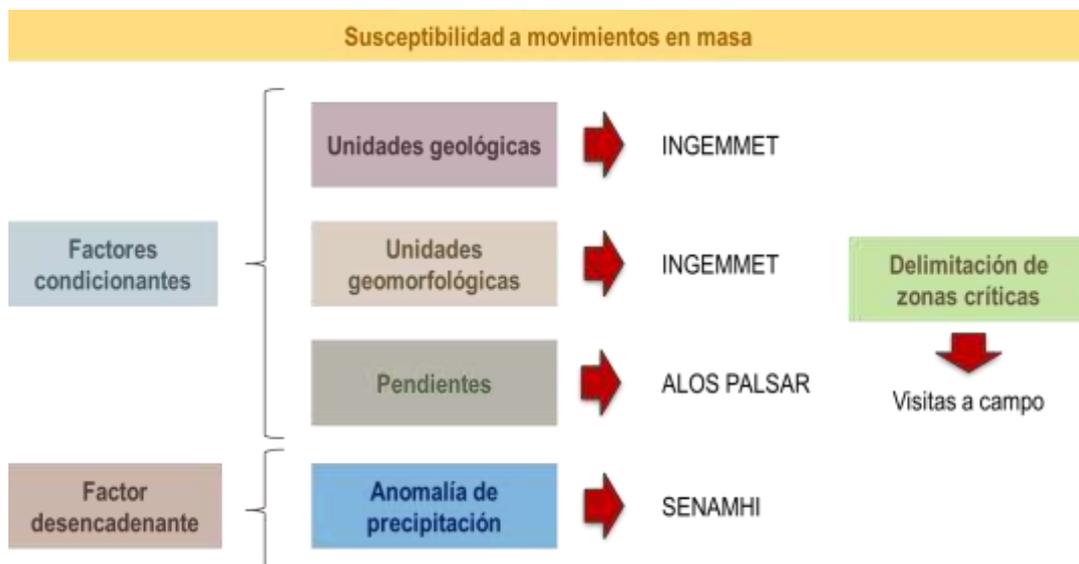
**Ilustración 114.** Esquema de flujo canalizado y no canalizado.



**Fuente:** Movimientos en Masa en la Región Andina: Una guía para la evaluación de amenazas – Servicio Nacional de Geología y Minería, 2007.

En ese sentido, teniendo en cuenta estos 3 tipos de movimientos en masa, se determinó como factores condicionantes: las pendientes, unidades geomorfológicas y unidades geológicas; asimismo, como factor desencadenante, se considera a las anomalías de precipitación.

**Ilustración 115.** Metodología para el análisis 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-MPB, 2023.

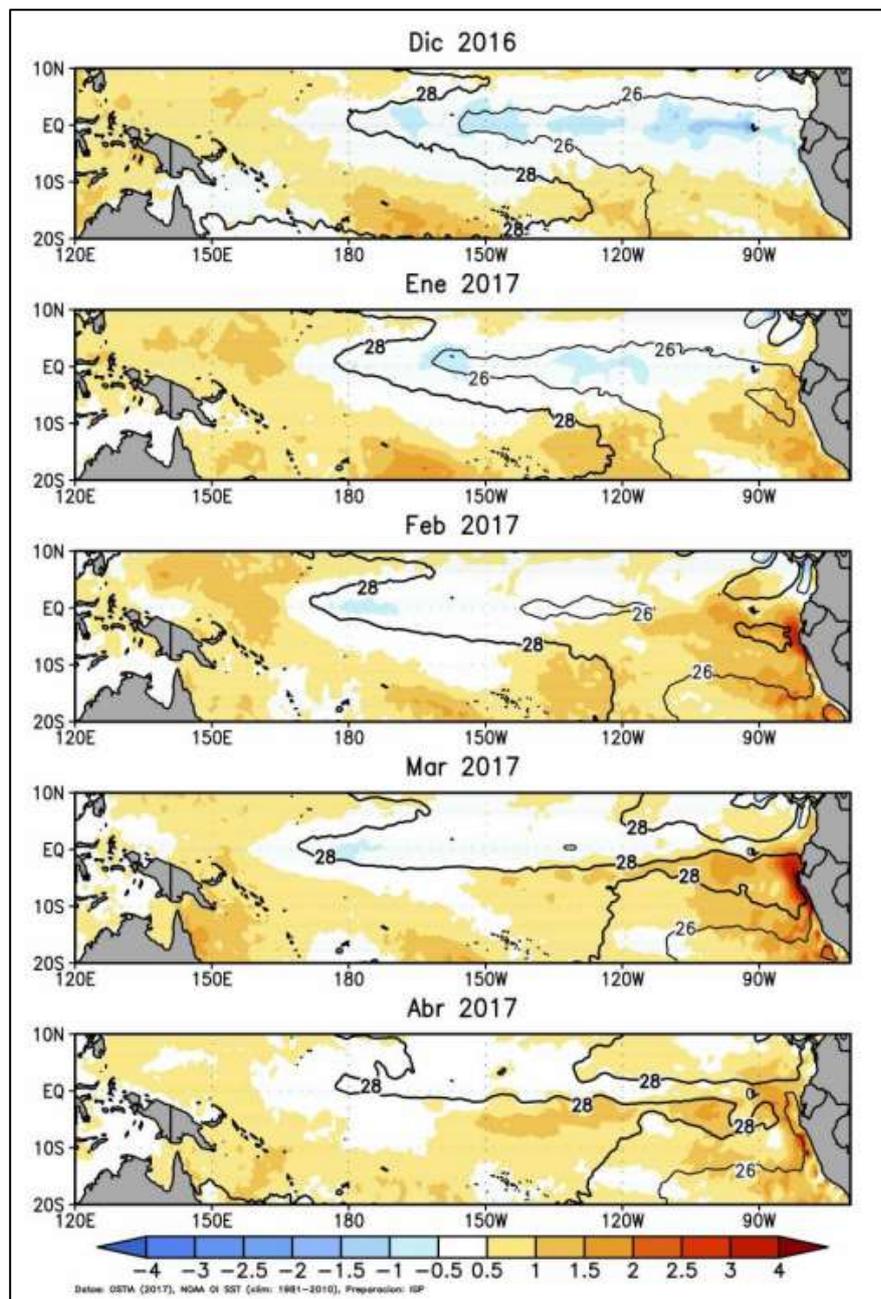
Estos factores condicionantes fueron caracterizados en el diagnóstico del territorio – aspecto físico; mientras que, las características del factor desencadenante se detallan a continuación:

**Factor desencadenante: Anomalía de precipitación**

En el año 2017 se estableció la presencia de El Niño costero. Debido. A las condiciones océano atmosféricas anómalas que se presentaron. Tales como el incremento abrupto de la temperatura superficial del mar, cuyos valores superaron los 26° Celsius. En varios puntos de la zona norte del Mar peruano. (ENFEN, 2017)

Del mismo modo, la TSM presentó valores sobre su normal histórica, siendo más intensas los meses de febrero y marzo de 2017, situación que comprometa 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 esta gran parte de la granja costera peruana. A su vez, la presencia 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.

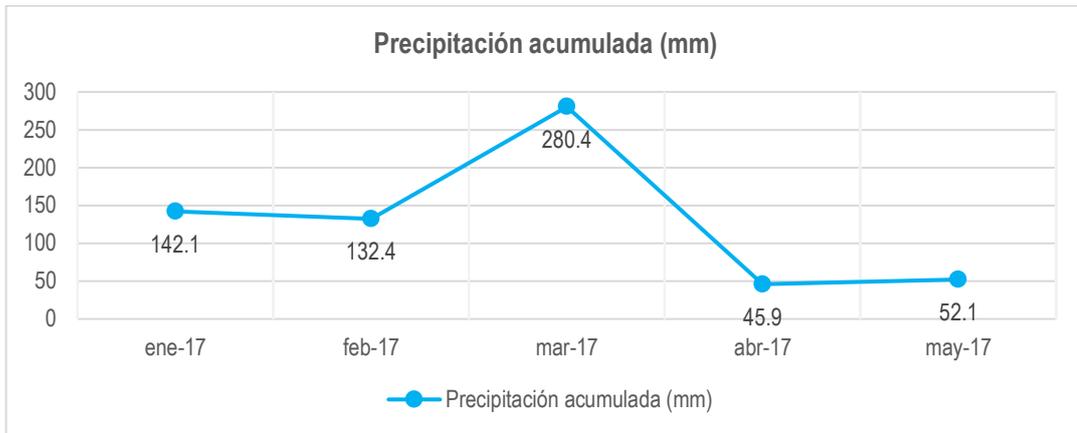
**Ilustración 116.** Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (°C) en el Pacífico ecuatorial para el periodo diciembre 2016 – abril 2017.



**Fuente:** Informe Técnico Extraordinario N° 0001-2017/ENFEN: El Niño Costero – Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño” – ENFEN, 2017.

Del mismo modo, de acuerdo con la estación de Chiquián (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 259.9 mm, tal como se muestra en el gráfico siguiente.

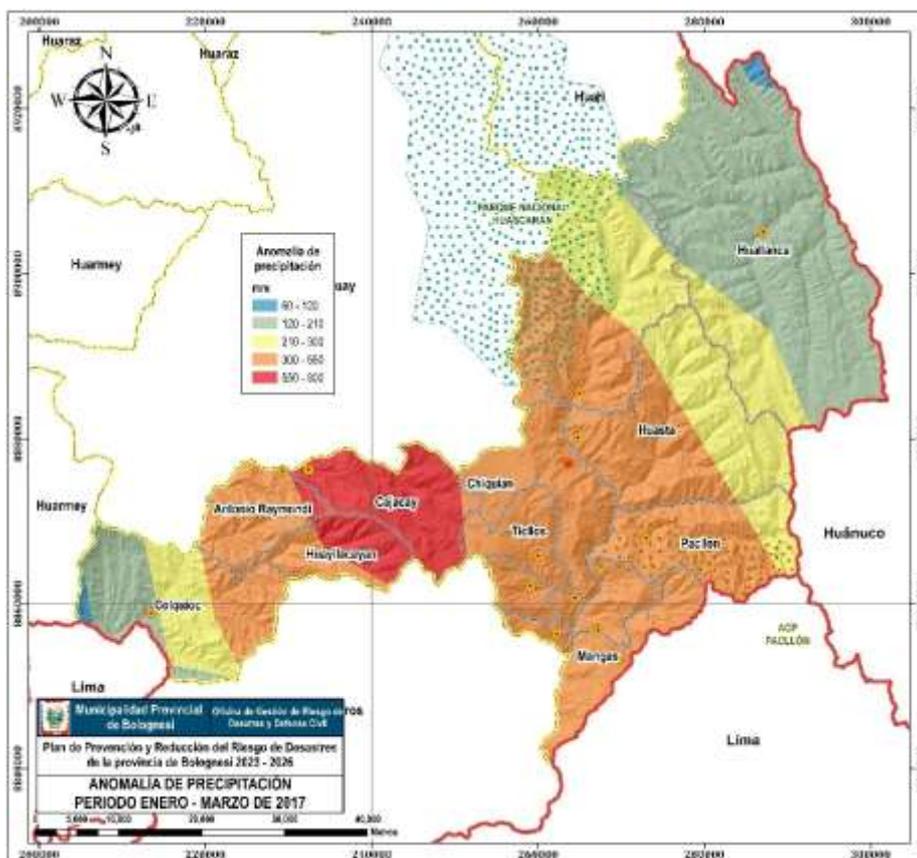
**Ilustración 117.** Precipitación mensual acumulada del periodo enero – mayo de 2017.



**Fuente:** Datos de precipitación de la estación de Chiquián, obtenidos de la plataforma digital del SENAMHI (<https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=ancash&p=estaciones>). Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

En ese contexto, la provincia de Bolognesi presentó lluvias intensas durante el periodo enero – marzo de 2017 (Niño costero), teniendo su mayor pico en el mes de marzo; del mismo modo, de acuerdo con el mapa elaborado por el SENAMHI, se identificaron precipitaciones acumuladas durante este periodo clasificados en 5 rangos, donde el que se extiende en mayor parte del territorio es el de 300 – 550 mm, y el de mayor intensidad 550 – 800 mm que abarca los distritos de Cajacay y Huayllacayan.

**Ilustración 118.** Mapa de anomalía de precipitaciones durante el periodo enero – marzo de 2017.



Fuente: Informe Técnico Extraordinario N° 0001-2017/ENFEN: El Niño Costero – Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño” – ENFEN, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Tabla 68. Rangos de precipitación durante el periodo enero – marzo de 2017 en la provincia de Bolognesi.

Color	Rango (mm)	Área (Km <sup>2</sup> )	Área %
Blue	60 - 120	18.87	0.60%
Green	120 - 210	817.82	26.14%
Yellow	210 - 300	663.87	21.22%
Orange	300 - 550	1,374.49	43.93%
Red	550 - 800	253.82	8.11%

Fuente: Informe Técnico Extraordinario N° 0001-2017/ENFEN: El Niño Costero – Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño” – ENFEN, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Una vez caracterizados los factores condicionantes y el factor desencadenante, a continuación, se presenta una tabla con un resumen detallado de la descripción, fuente y peso para la elaboración del mapa de susceptibilidad a movimientos en masa.

Tabla 69. Ponderación de factores condicionantes y desencadenante del peligro movimientos en masa.

Factores de análisis	Descripción	Obtención	Peso
Factores condicionantes (P = 0.60)			

Factores de análisis	Descripción	Obtención	Peso
Pendiente	Cinco rangos de pendiente de los terrenos, expresado en grados (0° a > 45°).	Modelo digital de elevaciones, elaborado con SIG a partir de Modelo de Elevación Digital ALOS PALSAR con equidistancia de curvas cada 12.5 m (Mapa 07).	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 09).	0.30
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 <b>corregido en base a la delimitación de zonas críticas</b> a partir de las visitas de campo. (Mapa 10)	0.30
<b>Factor desencadenante (P = 0.40)</b>			
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 (Ilustración 69)	1

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Teniendo en cuenta los pesos propuestos en la tabla anterior y mediante un análisis SIG, se determinaron los niveles de susceptibilidad a movimientos en masa representados 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 determinó que un 0.08% del territorio provincial se encuentra en nivel de susceptibilidad baja, el 14.45% en susceptibilidad media, el 60.83% en susceptibilidad alta, y el 24.65% en susceptibilidad muy alta. En la tabla 70 y el mapa 15 se detalla la extensión territorial y características de los niveles de susceptibilidad a movimientos en más.

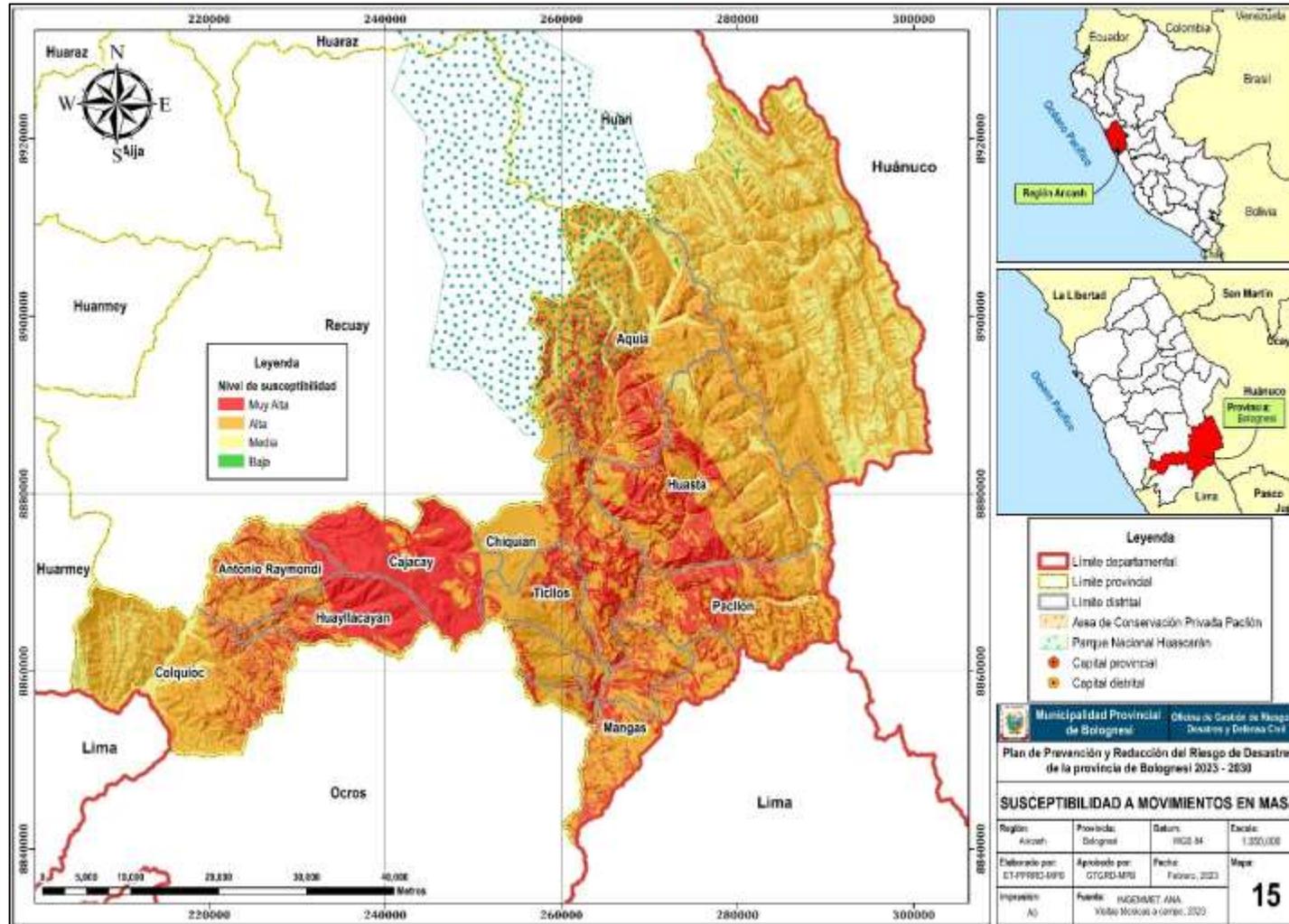
**Tabla 70.** Niveles de susceptibilidad a movimientos en masa en la provincia de Bolognesi.

Nivel de susceptibilidad	Características	Área (km <sup>2</sup> )	Porcentaje (%)
<b>Muy Alta</b>	<b>Unidad geológica:</b> Fm. Chulec - Calizas arenosas, areniscas calcáreas en capas medianas, coloraciones parduzcas a beige, Fm. Chulec-Pariatambo, Gpo. Goyllarisquizga, Fm. Chimú, Grupo Calipuy, Depósitos aluviales - Gravas y arenas mal seleccionados en matriz, limoarenosa, Dep. Glaciofluviales, Dep. morrénicos-Bloques angulosos, Depósito aluvial / <b>Unidad geomorfológica:</b> Montaña con cobertura glaciár, montaña estructural en roca intrusiva, montaña en roca sedimentaria, montaña en roca volcánica, montaña estructural en roca sedimentaria, montaña estructural en roca volcánica, montaña estructural en roca intrusiva, abanicos de piedemonte, morrenas, vertiente o piedemonte coluvio-deluvial, vertiente coluvial de detritos, vertiente glacio-fluvial, vertiente glacial o de gelifracción / <b>Pendiente:</b> Entre 35° a 45° y mayores a 45°	769.74	24.65%

<b>Alta</b>	<p><b>Unidad geológica:</b> Batolito de la cordillera Blanca, granodiorita, tonalita, Grupo Goyllarisquizga - Fm. Carhuaz - Areniscas gris verdosas intercaladas con lutitas negras y limolitas marrones, Grupo Oriente - Areniscas masivas, cuarzosas, blancas a marrones, mal seleccionadas, Gpo. Casma, Unidad Puscao, adamelita, Unidad Puscao, diques y sills de aplita, Unidad Puscao, granodiorita, Unidad San Jerónimo, sills de aplita, Unidad San Jerónimo, sieno granito, Complejo Paccho, diorita, Complejo Patap, gabro, diorita, Fm. La Zorra, Mbo. Curacan, Fm. Lupin, Fm. Copara, Fm. Oyón, Fm. Pariahuanca, Fm. Pariatambo, secuencia marina calcárea gris blanquecina con intercalaciones de areniscas calcárea, Fm. Santa, Grupo Goyllarisquizga - Fm. Santa - Calizas gris oscuras con venillas de calcita con lentes de lutitas grises, Fm. Jumasha, Fm. Casapalca / <b>Unidad geomorfológica:</b> Abanicos de piedemonte, morrenas, vertiente o piedemonte coluvio-deluvial, vertiente coluvial de detritos, vertiente glacio-fluvial, vertiente glacial o de gelifración, montaña estructural en roca intrusiva, montaña estructural en roca sedimentaria, montaña estructural en roca volcánica, terraza alta disectada aluvial / <b>Pendiente:</b> Entre 20° a 35°.</p>	1,899.76	60.83%
<b>Media</b>	<p><b>Unidad geológica:</b> Batolito de la cordillera Blanca, granodiorita, tonalita, Paleógeno - Neógeno, granodiorita, Fm. Carhuaz, Fm. La Unión / <b>Unidad geomorfológica:</b> Llanura o planicie inundable, valle glaciar con laguna, vertiente o piedemonte coluvio - deluvial, vertiente glacio-fluvial, morrenas, terraza aluvial, lomada en roca sedimentaria, colina y lomada en roca volcánica, meseta volcánica lávica, abanico de pie de monte / <b>Pendiente:</b> Entre 5° a 20°.</p>	451.14	14.45%
<b>Baja</b>	<p><b>Unidad geológica:</b> Rocas intrusivas - granodiorita, cuaternario holoceno glacio - fluvial / <b>Unidad geomorfológica:</b> Llanura o planicie inundable, Llanura planicie aluvial, Valle glaciar con laguna / <b>Pendiente:</b> Menor a 5°.</p>	2.49	0.08%

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Mapa 16. Susceptibilidad a movimientos en masa de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 2.2.3.2. Elementos expuestos a movimientos en masa

Teniendo en cuenta la priorización de puntos críticos, se ha de tener en cuenta los elementos expuestos a los 46 puntos por movimientos en masa; además, acorde al nivel de susceptibilidad, alta y muy alta (mapa 15), la prioridad de atención será de nivel uno o dos. En la tabla siguiente se identifican los elementos expuestos por cada zona crítica identificada.

Tabla 71. Elementos expuestos por puntos críticos por movimientos en masa.

Distrito	Código	Punto crítico	Peligro	Elementos expuestos	Prioridad
<b>Movimientos en masa</b>					
Antonio Raymondi	PC_02	Llamarumi	Flujos	Población: 139 aprox. Viviendas: 34. Institución educativa: 030 (nivel inicial) y 88334 (nivel primaria). Vías: Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha). Captación, líneas de conducción y reservorios de agua potable, canales de riego. Áreas de cultivo.	I
Aquia	PC_04	Manantial Pachampuqui - Vista Alegre	Flujos	Población: 30 aprox. Viviendas: 13. Institución educativa: 86715 (nivel primaria). Captación y reservorios de agua, canales de riego. Áreas de cultivo y zonas ganaderas.	III
Aquia	PC_05	Quebrada Kikash - Vista Alegre	Flujos	Captación de agua potable. Canales de riego. Camino de herradura Vista Alegre - Racrachaca. Áreas de cultivo y zonas ganaderas.	II
Aquia	PC_06	Quebrada Pomay	Flujos	Población: 599 aprox. Viviendas: 176. Puesto de salud de Aquia. Instituciones educativas 309 (nivel inicial) y 86216 San Miguel (nivel primaria y secundaria). Tramo de Carretera Conococha - Dv. Chiquian - Aquia - Pachapaqui. Puente Aquia y 2 puentes peatonales. Reservorio y captación de agua potable. Áreas de cultivo y pastoreo.	I
Aquia	PC_08	Aquiacruz	Deslizamiento	Población: 599 aprox. Viviendas: 176. Puesto de salud de Aquia. Instituciones educativas 309 (nivel inicial) y 86216 San Miguel (nivel primaria y secundaria). Tramo de Carretera Conococha - Dv. Chiquian - Aquia - Pachapaqui. Puente Aquia y 2 puentes peatonales. Reservorio y captación de agua potable. Áreas de cultivo y pastoreo.	I
Aquia	PC_09	Callao - Aquia	Caída de rocas	Población: 60 aprox. Viviendas: 15. Tramo del Jr. Simón Bolívar. Losa deportiva.	III
Aquia	PC_11	Canal de coronación Km 24+800 al 25+800 Carretera Conococha - Antamina (Pacarenca)	Flujos	Población: 102 aprox. Viviendas: 32. Institución educativa: 86935 (nivel inicial y primaria). Captación y reservorios de agua, canales de riego. Hidroeléctrica Pacarenca y sus componentes. Áreas de cultivo. Tramo de carretera PE-3N Conococha - Dv. Chiquian - Aquia - Pachapaqui.	I
Aquia	PC_13	Santa Rosa	Deslizamiento	Población: 55. Viviendas: 24. Institución educativa: 86254 Marcos Lemus Rivas (nivel inicial y primaria). Carretera Conococha - Antamina - Dv. Santa Rosa. Áreas de cultivo. Captación de agua.	II

Distrito	Código	Punto crítico	Peligro	Elementos expuestos	Prioridad
Aquia	PC_14	Uranyacu	Avalancha de rocas	Población: 120 aprox. Viviendas: 33. Institución educativa: 1648 (nivel inicial) y 86255 (nivel primaria). Carretera Emp. PE-3N E - Uranyacu - Pta. Carretera. Áreas de cultivo.	I
Aquia	PC_15	Racrachaca - Hidroeléctrica Pacarenca (canal de aducción)	Flujos	Población: 309 aprox. Viviendas: 65. Puesto de salud de Racrachaca. Institución educativa: 1647 (nivel inicial) y 86218 (nivel primaria). Captación y reservorios de agua, canales de riego. Hidroeléctrica Pacarenca y sus componentes. Áreas de cultivo. Tramo de carretera PE-3N Conococha - Dv. Chiquian - Aquia - Pachapaqui.	I
Aquia	PC_16	Km 27 +500 al 28+800 Conococha-Antamina (Uranyacu)	Deslizamiento	<b>Sector Uranyacu:</b> Población: 120 aprox. Viviendas: 33. Institución educativa: 1648 (nivel inicial) y 86255 (nivel primaria). Carretera Emp. PE-3N E - Uranyacu - Pta. Carretera. Áreas de cultivo. Tramo entre Km 27 +500 al 28+800 de la carretera Conococha-Antamina. / <b>Centro Poblado Racrachaca:</b> Población: 309 aprox. Viviendas: 60. Puesto de salud de Racrachaca Institución educativa: 1647 (nivel inicial) y 86218 (nivel primaria). Captación y reservorios de agua, canales de riego. Hidroeléctrica Pacarenca y sus componentes. Áreas de cultivo. Tramo de carretera PE-3N Conococha - Dv. Chiquian - Aquia - Pachapaqui.	I
Aquia	PC_17	Km 23+700 al Km 24+100 Conococha - Antamina (San Miguel)	Deslizamiento	Población: 50. Viviendas: 10. Carretera Conococha - Antamina - Dv. San Miguel. Carretera Conococha - Antamina Km 24+000 al Km 25+000. Áreas de cultivo y zonas ganaderas.	II
Aquia	PC_18	Villanueva	Caída de rocas	Población: 120 aprox. Viviendas: 33.	II
Aquia	PC_19	Km 18+520 al 20+460 Conococha - Antamina (Villanueva)	Deslizamiento	Población: 120 aprox. Viviendas: 33. Institución educativa: Blanca Nieves (nivel inicial) y 86256 (nivel primaria). Captación y reservorios de agua, canales de riego. Áreas de cultivo y zonas ganaderas.	II
Cajacay	PC_21	Quebrada Huarosimpa	Flujos	Población: 20 aprox. Viviendas: 4. Vías: Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y Cajacay - Huarosimpa. Puente: 1 (Ponton Paucar). Captación y reservorios de agua, canales de riego. Áreas de cultivo.	I
Cajacay	PC_22	Quebrada Puquiyacu	Flujos	Población: 15 aprox. Viviendas: 3. Vías: Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y Cajacay - Huarosimpa.	I
Cajacay	PC_23	Vinuc	Caída de rocas	Tramo de la vía nacional Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y Cajacay - Huarosimpa entre las coordenadas UTM 236812.18 E - 8878716.62 N y 236529.63 E - 8878555.10 N.	I
Cajacay	PC_24	Sequespampa	Caída de rocas	Población: 40 aprox. Viviendas: 15. Vías: Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y Cajacay - Huarosimpa (1 km).	I
Cajacay	PC_25	Santa Rosa	Caída de rocas	Población: 35 aprox. Viviendas: 10. Vías: Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y Cajacay - Huarosimpa.	I

Distrito	Código	Punto crítico	Peligro	Elementos expuestos	Prioridad
Chiquian	PC_26	Quebrada Ragracochoa	Flujos	Población: 45 aprox. Viviendas: 10. Captación y reservorios de agua, canales de riego. Áreas de cultivo y zonas ganaderas. 1 puente peatonal. Vías: Acceso al anexo carcas.	I
Chiquian	PC_27	Carretera Conococha - Roca - Llaclla	Avalancha de rocas	Tramo de la vía vecinal Emp. AN-112 (Huallay) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera en las coordenadas UTM 263098.00 E - 8867857.00 N.	I
Chiquian	PC_28	Carretera Chiquian - Llamac	Deslizamiento	Tramo de 162 m de la vía Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N entre las coordenadas UTM 265375.28 E - 8876406.13 N y 265210.50 E - 8876385.21 N. Áreas de cultivo y tuberías de agua para riego.	II
Chiquian	PC_29	Huayalpampa	Flujos	Población: 200 aprox. Viviendas: 50. Vías: Carretera Conococha - Chiquian - Aquia. Canales de riego, captación y líneas de conducción de agua potable. Áreas de agrícolas y ganaderas.	I
Chiquian	PC_30	Chiquian	Deslizamiento	Población: 45 aprox. Viviendas: 15. Líneas de conducción de agua potable. Áreas de agrícolas y ganaderas.	I
Chiquian	PC_31	Portada Yerupaja	Deslizamiento		I
Colquioc	PC_32	Chasquitambo	Flujos	Población: 120 aprox. Viviendas: 30. Vías: Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama - Huayllacayan y 380 m de la vía nacional Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha). Captaciones de agua potable, líneas de conducción de riego y agua potable. Puente Chasquitambo.	I
Colquioc	PC_33	Hornillos	Flujos	Población: 120 aprox. Viviendas: 27. Institución educativa: 028 (nivel inicial) y 20852 (nivel primaria). Vías: 500 m de la carretera Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha). Canales de riego, sistema de conducción de agua potable y áreas agroforestales.	I
Colquioc	PC_34	Shihuay	Flujos	Población: 25 aprox. Viviendas: 5. Vías: 60 m de la carretera Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha). Canales de riego y áreas agroforestales.	I
Colquioc	PC_35	Colquioc	Flujos	Población: 50 aprox. Viviendas: 10. Vías: Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama - Huayllacayan. 3 Ha de áreas agroforestales.	I
Colquioc	PC_36	Shinquipampa	Flujos	Población: 45 aprox. Viviendas: 10. Vías: Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama - Huayllacayan. 3 Ha de áreas agroforestales. Canales de riego y tubería de conducción.	I
Colquioc	PC_37	Tres Cruces	Flujos	Tramo de 630 m de la vía nacional Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) entre las coordenadas UTM 214972.33 E - 8860154.86 N y 214714.56 E - 8859633.73 N.	I
Huallanca	PC_38	Laguna Contaycocha	Deslizamiento - flujos	Tramo de 1.6 Km entre las coordenadas UTM 282396.07 E - 8908355.46 N y 281761.52 E - 8908212.35 N de la vía nacional Conococha - Dv. Mojón - Huallanca - La Unión.	II

Distrito	Código	Punto crítico	Peligro	Elementos expuestos	Prioridad
Huallanca	PC_39	Quebrada Huayronga	Flujos	Población: 25 aprox. Viviendas: 5. Vías: Conococha – Aquia – Huallanca y La Unión (Ancash – Huánuco).	I
Huallanca	PC_41	Huallanca (ladera inestable)	Deslizamiento	Población: 100 aprox. Viviendas: 20. Vías: Conococha – Aquia – Huallanca y La Unión (Ancash – Huánuco). Línea de conducción de agua potable, canales de riego.	I
Huallanca	PC_43	Carretera Huallanca - La Unión	Flujos	Un tramo de 300 m de la vía nacional Repartición La Oroya (PE-22) - Huánuco (PE-18 A) - Conococha (PE-16) - Huaraz (PE-14 y PE-14 A) - Santiago de Chuco - Cajabamba - Cajamarca (PE-08 y PE-08 B) - Bambamarca - Cutervo (PE-3N C) - Huancabamba (PE-02 A) - Vado Grande (Fr. Ecuador) entre las coordenadas UTM 288948.77 E - 8906048.14 N y 289110.63 E - 8906264.51 N.	II
Huasta	PC_44	Quebrada Tampuran	Flujos	Áreas agrícolas y ganaderas, canales de riego y defensa ribereña artesanal (pircas).	II
Huasta	PC_45	Caserío Cancal	Deslizamiento - flujos	Un tramo de 85 m de la vía Emp. AN-1263 - La Merced - Dv. AN-1273 (Quero) - Villalta - La Merced en el sector Cancal. Áreas de cultivo y pastoreo. Corrales de animales de granja (caballos y ganado vacuno).	II
Huasta	PC_46	Villalta	Caída de rocas	Tramo de 430 m de la vía Emp. AN-1263 - La Merced - Dv. AN-1273 (Quero) - Villalta - La Merced entre las coordenadas UTM 272390.91 E - 8876825.20 N y 272539.81 E - 8877088.19 N.	II
Huayllacayan	PC_47	La Esperanza	Flujos	Población: 89 aprox. Viviendas: 35. Vías: Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama - Huayllacayan. Áreas agroforestales. Canales y tuberías de conducción para riego.	I
Huayllacayan	PC_48	Yumpe	Flujos	Tramos de la carretera Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama - Huayllacayan entre los sectores de La Esperanza, Yumpe y Huayllacayan.	II
La Primavera	PC_49	Gorgorillo	Deslizamiento	Población: 55 aprox. Viviendas: 15. Institución educativa: 86235 (nivel primaria). Vías: Emp. LM-592 (Dptal. Ancash) - Mangas - Nanis - Chamas - Dv. AN-1350 - Gorgorillo - Pta. Carretera. Áreas agrícolas. Canales y tuberías de conducción para riego. Plaza de armas.	II
Pacllon	PC_50	Carretera Chiquian Llamac - Km. 007+180	Deslizamiento	Tramos de la vía Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N en la entrada al sector de Llamac.	II
Pacllon	PC_52	Laguna Barrosococha	Aluvión	Áreas de pastoreo y cobertura natural.	III
San Miguel de Corpanqui	PC_53	Corpanqui	Deslizamiento	Población: 35 aprox. Viviendas: 6. Vías: 100 m de la carretera Emp. PE-16 (Dv. Ocos) - Ticlos - Corpanqui - Cajamarquilla - Rajan - Taca - Ocos - Rinconada - Huanchay - Emp. PE-16 A (Dv. Rinconada).	I
Ticlos	PC_54	Carretera Conococha - Lampas - Roca	Flujos	Tramo de 394 m de la vía Emp. AN-112 (Huully) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera entre las coordenadas UTM 257177.27 E - 8872314.14 N y 257416.17 E - 8872409.40 N.	II

Distrito	Código	Punto crítico	Peligro	Elementos expuestos	Prioridad
Ticllos	PC_55	Quebrada Pogroroche	Flujos	Tramo de 980 m de la vía departamental Emp. PE-16 (Dv. Ocros) - Ticllos - Corpanqui - Cajamarquilla - Rajan - Tacra - Ocros - Rinconada - Huanchay - Emp. PE-16 A (Dv. Rinconada) entre las coordenadas 257219.08 E - 8868057.37 N y 257235.10 E - 8868516.11 N.	I

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 2.2.3.3. Análisis de la vulnerabilidad a movimientos en masa

El cálculo de la vulnerabilidad se da a través de 3 factores: la exposición, la fragilidad y la resiliencia. La **exposición** se refiere 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**, se entiende como condiciones de desventaja o debilidad relativa del ser humano y sus medios de vida frente al peligro; y la **resiliencia**, se define como el nivel de asimilación o capacidad de recuperación del ser humano y sus medios de vida frente a la ocurrencia del peligro.

Ilustración 119. 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-MPB, 2023.

Además, se debe tener en cuenta que los **elementos expuestos son sociales, económicos y ambientales**, siendo que sólo **se analizarán 2 de estas dimensiones, la social y económica**, puesto que no se tiene información exacta sobre la dimensión ambiental.

❖ **Dimensión social:** Los niveles de vulnerabilidad social se determinan a partir de la caracterización de 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 (CENEPRED, 2014). En ese sentido, se determina como **factores sociales la población, las instituciones educativas y los establecimientos de salud.**

Tabla 72. Ponderación de factores para el cálculo de la vulnerabilidad social.

Factores de análisis	Descripción	Obtención	Peso
<b>Exposición (0.33)</b>			
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 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: <a href="http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-iiie">http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-iiie</a> (Mapa 04)	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 05).	1
<b>Fragilidad (0.33)</b>			
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 03)	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 Modelo de Elevación Digital – DEM ALOS PALSAR con equidistancia de curvas cada 12.5 m (Mapa 07).	1
<b>Resiliencia (0.33)</b>			
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-MPB, 2023.

- ❖ **Dimensión económica:** La vulnerabilidad económica se calcula en base a las actividades económicas e infraestructura expuesta dentro del área de influencia del peligro, identificando los elementos expuestos vulnerables y no vulnerables para incorporar el análisis de fragilidad y resiliencia. Del mismo modo, se identifican como **factores económicos las viviendas, la red vial de comunicación y los puentes.**

Tabla 73. Ponderación de factores para el cálculo de la vulnerabilidad económica.

Factores de análisis	Descripción	Obtención	Peso
<b>Exposición (0.33)</b>			
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 01)	1
Red vial	Carreteras en funcionamiento que unifican y comunican las localidades de la provincia de Ocros.	Información obtenida del D.S. N° 011-2016-MTC publicado el 20/04/2017 (Mapa 02)	1

Factores de análisis	Descripción	Obtención	Peso
Puentes	Puentes en funcionamiento ubicados en la red vial de carreteras dentro de la jurisdicción de la provincia de Ochos.	Información obtenida del D.S. N° 011-2016-MTC publicado el 20/04/2017 (Mapa 02)	1
<b>Fragilidad (0.33)</b>			
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 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 Modelo de Elevación Digital – DEM ALOS PALSAR con equidistancia de curvas cada 12.5 m (Mapa 07).	1
<b>Resiliencia (0.33)</b>			
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-MPB, 2023.

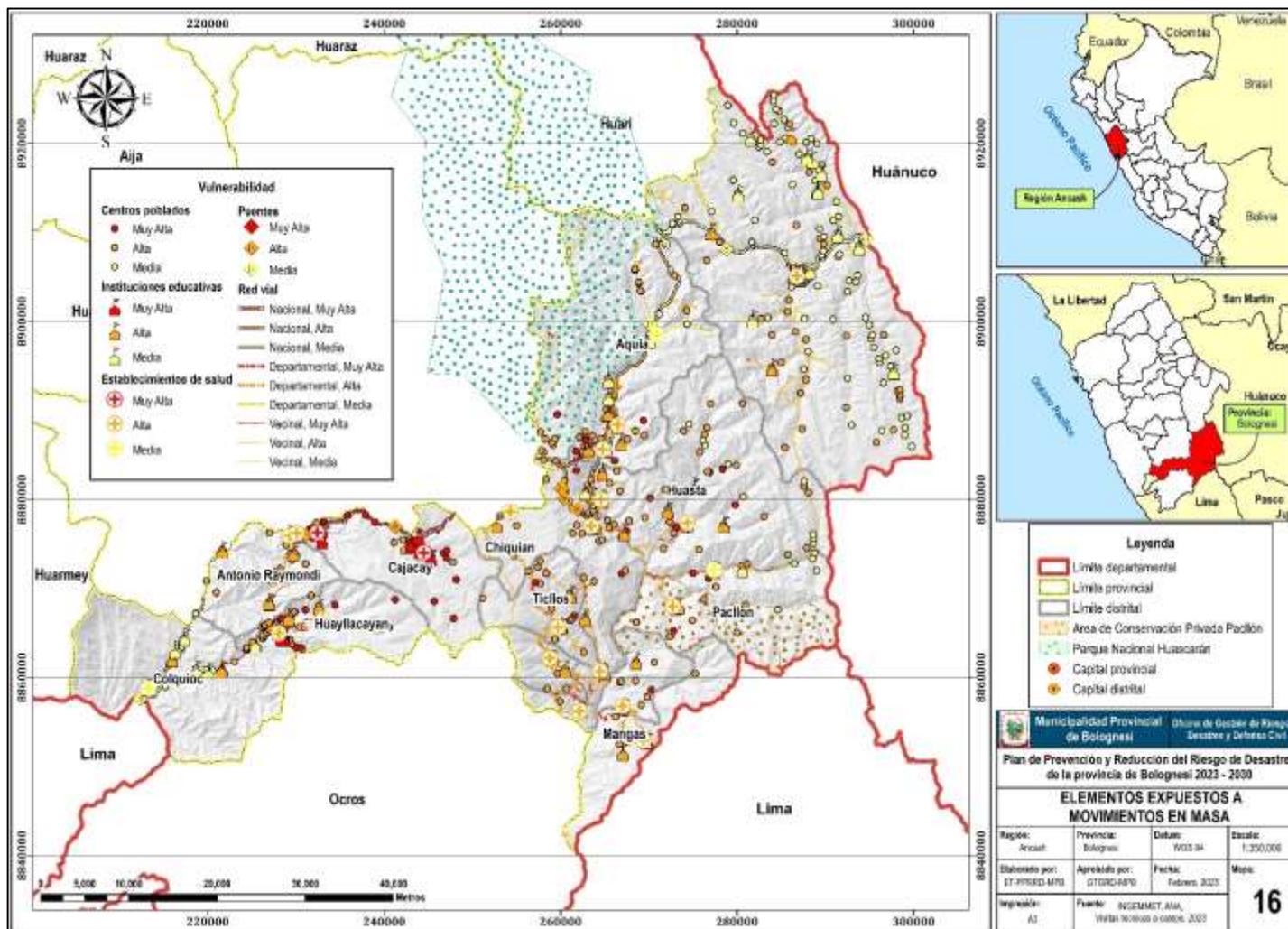
Teniendo en cuenta la ponderación establecida en las tablas 72 y 73, se realizó el cálculo de la vulnerabilidad obteniendo rangos de media, alta y muy alta de acuerdo con las características detalladas en la tabla siguiente.

Tabla 74. Niveles de vulnerabilidad a movimientos en masa.

Nivel de vulnerabilidad	Características
<b>Muy Alta</b>	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.
<b>Alta</b>	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.
<b>Media</b>	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%. 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-MPB, 2023.

Mapa 17. Elementos expuestos a movimientos en masa de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 2.2.3.4. Niveles de riesgo por movimientos en masa

El escenario de riesgo por movimientos en masa se elaboró en base al análisis de susceptibilidad, elementos expuestos y vulnerabilidad.

En ese contexto se determinó que se encuentran expuestos a nivel de riesgo muy alto 62 localidades, 1,049 personas, 357 viviendas, 13 instituciones educativas, 2 establecimientos de salud, 1 puente y 117.03 km de red vial; a nivel de riesgo alto, se encuentran expuestas 237 localidades, 7,090 personas, 2,512 viviendas, 91 instituciones educativas, 18 establecimientos de salud, 7 puentes y 541.23 km de red vial; y a nivel de riesgo medio, 132 localidades, 15,658 personas, 3,944 viviendas, 70 instituciones educativas, 3 establecimientos de salud, 7 puentes y 169.19 km de red vial.

Tabla 75. Niveles de riesgo por movimientos en masa.

Nivel de riesgo		Muy alto	Alto	Medio
Elementos expuestos	Localidades	62	237	132
	Población	1,049	7,090	15,658
	Viviendas	357	2,512	3,944
	Instituciones educativas	13	91	70
	Establecimiento de salud	2	18	3
	Red vial (Km)	117.03	541.23	169.19
	Puentes	1	7	7

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

A nivel distrital, con relación a las localidades, se encuentran expuestas a nivel de riesgo alto 3 del distrito Abelardo Pardo Lezameta, 15 del distrito de Antonio Raimondi, 42 del distrito de Aquia, 6 del distrito de Cajacay, 2 de Canis, 21 del distrito de Chiquián, 2 de Colquioc, 36 de Huallanca, 35 de Huasta, 34 de Huayllacayan, 8 de La Primavera, 5 de Mangas, 8 de Pacllon, 6 de San Miguel de Corpanqui y 14 de Ticllos; mientras que, 8 localidades del distrito de Aquia, 28 de Cajacay, 3 de Chiquian, 7 de Huasta, 14 de Huayllacayan, 1 de La Primavera (Huampay), 3 de Pacllon y 2 de Ticllos, se encuentran a nivel de riesgo muy alto. (Ver tabla 75)

Tabla 76. Localidades, población y viviendas por niveles de riesgo por movimientos en masa.

Distrito	Centro poblado	Población	0 a 17 años	17 a 59 años	60 años a más	Viviendas	Nivel de riesgo
Abelardo Pardo Lezameta	Yanajirca	2	0	1	1	2	Alto
Abelardo Pardo Lezameta	Cusi	40	9	23	8	26	Alto
Abelardo Pardo Lezameta	Llaclla	202	70	95	37	94	Alto
Antonio Raimondi	Jarachacra	84	30	33	21	30	Alto
Antonio Raimondi	Cutatambo	4	1	3	0	2	Alto
Antonio Raimondi	Chamana	76	25	40	11	20	Alto
Antonio Raimondi	Yamor (Pueblo Nuevo)	140	22	50	68	63	Alto
Antonio Raimondi	Puclla	2	0	0	2	1	Alto
Antonio Raimondi	Llacuy	1	0	0	1	1	Alto
Antonio Raimondi	Yucupun	14	6	4	4	4	Alto
Antonio Raimondi	Ticlla	24	8	12	4	7	Alto

Distrito	Centro poblado	Población	0 a 17 años	17 a 59 años	60 años a más	Viviendas	Nivel de riesgo
Antonio Raymondi	Mallao	63	21	26	16	22	Alto
Antonio Raymondi	Pomay	78	17	40	21	33	Alto
Antonio Raymondi	Paraiso	23	7	12	4	7	Alto
Antonio Raymondi	Ucrup Bajo	13	4	7	2	3	Alto
Antonio Raymondi	Apac	92	24	37	31	39	Alto
Antonio Raymondi	Raquia	344	89	179	76	105	Alto
Antonio Raymondi	Coricoto	9	0	4	5	4	Alto
Aquia	Sanca	6	1	2	3	4	Muy Alto
Aquia	Mojon	21	7	12	2	5	Alto
Aquia	Marey Cancha	1	0	0	1	1	Alto
Aquia	Ranrash	3	1	2	0	1	Muy Alto
Aquia	Ragapampa	1	0	1	0	1	Alto
Aquia	Yacumuachanga	10	4	3	3	3	Alto
Aquia	Pampa Wayi	4	2	2	0	1	Alto
Aquia	Putga	5	1	4	0	1	Muy Alto
Aquia	Huacurioj	1	0	1	0	1	Alto
Aquia	Villanueva	41	16	21	4	13	Alto
Aquia	Mulahuatanan	3	1	2	0	1	Alto
Aquia	Agucancho	2	0	0	2	1	Alto
Aquia	Gayancancho	2	0	2	0	1	Alto
Aquia	Vista Alegre	30	13	13	4	10	Alto
Aquia	Geshgui	1	0	1	0	1	Muy Alto
Aquia	Regrishpampa	3	2	1	0	1	Alto
Aquia	Pila Puquio	2	0	0	2	1	Alto
Aquia	San Miguel	31	14	15	2	5	Alto
Aquia	Regriscuta	2	0	2	0	1	Alto
Aquia	Luychus	3	0	0	3	2	Alto
Aquia	Cunuc	1	0	1	0	1	Alto
Aquia	Iscu	2	0	2	0	1	Alto
Aquia	Rogobotija	1	0	0	1	1	Alto
Aquia	Queruragra	4	0	2	2	1	Alto
Aquia	Shauca	1	0	1	0	1	Alto
Aquia	Huagrupampa	8	3	3	2	4	Muy Alto
Aquia	Racrachaca	309	72	196	41	65	Alto
Aquia	Yanacocha	1	0	0	1	1	Muy Alto
Aquia	Uranayacu	120	50	57	13	33	Alto
Aquia	Llaguir	2	0	0	2	1	Alto
Aquia	Bay Pass	11	5	6	0	3	Alto
Aquia	Establo (Tambo)	6	2	3	1	2	Alto
Aquia	Tallenga	8	3	4	1	3	Alto
Aquia	Isco	1	0	1	0	1	Muy Alto
Aquia	Chaupichira	1	0	1	0	1	Muy Alto
Aquia	Chira	2	1	1	0	1	Alto
Aquia	Santa Rosa	100	33	38	29	39	Alto
Aquia	Pachapaqui	10	3	7	0	3	Alto
Aquia	Minapata	1	0	0	1	1	Alto
Aquia	Aparipashga	1	0	0	1	1	Alto
Aquia	Yanagarcu	2	0	2	0	1	Alto
Aquia	Huara Pasca	2	0	0	2	1	Alto

Distrito	Centro poblado	Población	0 a 17 años	17 a 59 años	60 años a más	Viviendas	Nivel de riesgo
Aquia	Huayancancha	1	0	0	1	1	Alto
Aquia	Piccha Paccha	1	0	0	1	1	Alto
Aquia	Tuna Cancha	4	0	0	4	2	Alto
Aquia	Supej	2	0	2	0	1	Alto
Aquia	Pincullo	4	2	2	0	1	Alto
Aquia	Putaca Grande	2	0	1	1	1	Alto
Aquia	Antacallanga	2	0	1	1	1	Alto
Aquia	Cajonragra	4	2	2	0	1	Alto
Cajacay	Huarco	84	0	82	2	1	Muy Alto
Cajacay	Pampacancha	1	0	1	0	1	Muy Alto
Cajacay	Moyapata	4	2	2	0	1	Muy Alto
Cajacay	Carhuac	5	0	5	0	3	Muy Alto
Cajacay	Cutatinya	3	0	2	1	1	Alto
Cajacay	Ibarra	12	0	11	1	8	Muy Alto
Cajacay	Cachirpayoc	52	24	20	8	16	Muy Alto
Cajacay	Condorpata	4	3	1	0	1	Muy Alto
Cajacay	Tejawayi	2	0	0	2	2	Muy Alto
Cajacay	Camaquishqui	2	0	2	0	2	Muy Alto
Cajacay	Illau	2	0	0	2	1	Muy Alto
Cajacay	Santa Rosa	320	126	168	26	96	Muy Alto
Cajacay	Chupancayan	5	3	2	0	1	Muy Alto
Cajacay	Sequespampa	201	58	120	23	66	Muy Alto
Cajacay	Lamrashpampa	1	0	1	0	1	Muy Alto
Cajacay	Ahuayanca	6	2	3	1	3	Alto
Cajacay	Huamarquin	5	0	2	3	3	Alto
Cajacay	Huaroimpa	8	4	2	2	3	Muy Alto
Cajacay	Punta	6	1	3	2	5	Muy Alto
Cajacay	Paucar	5	2	1	2	2	Muy Alto
Cajacay	Colca	201	60	109	32	56	Alto
Cajacay	Cajacay	671	186	375	110	229	Alto
Cajacay	Ramada	10	3	6	1	7	Muy Alto
Cajacay	Ueush	5	1	4	0	3	Muy Alto
Cajacay	Carancayoc	3	0	1	2	3	Muy Alto
Cajacay	Pishantac	1	0	1	0	1	Alto
Cajacay	Tapacocha	3	1	1	1	1	Muy Alto
Cajacay	Shillpo	10	3	5	2	4	Muy Alto
Cajacay	Vinuc	32	10	19	3	14	Muy Alto
Cajacay	Puquioyacu	13	1	9	3	7	Muy Alto
Canis	Canis	301	69	161	71	105	Alto
Canis	Pacocha	11	1	6	4	4	Alto
Chiquian	Cuspon	52	12	20	20	25	Alto
Chiquian	Matara	10	5	2	3	3	Alto
Chiquian	Parapara	4	0	2	2	2	Alto
Chiquian	Huancacocha	4	0	3	1	3	Muy Alto
Chiquian	Pancal	5	0	3	2	3	Alto
Chiquian	Jachiragra	6	3	2	1	2	Alto
Chiquian	Torrepatá	1	0	0	1	1	Alto
Chiquian	Chaclapata	1	0	0	1	1	Alto
Chiquian	Tanaz	2	0	2	0	2	Alto

Distrito	Centro poblado	Población	0 a 17 años	17 a 59 años	60 años a más	Viviendas	Nivel de riesgo
Chiquian	Buena Vista Shulcajato	2	0	2	0	1	Alto
Chiquian	Cochapata	1	0	0	1	1	Alto
Chiquian	Gosupampa	2	0	0	2	1	Alto
Chiquian	Pampa de Lampas Alto	93	25	62	6	12	Alto
Chiquian	Huancar	1	0	0	1	1	Alto
Chiquian	Mesapampa	15	6	8	1	5	Alto
Chiquian	Comun	2	0	0	2	1	Alto
Chiquian	Pashpa	2	0	0	2	1	Alto
Chiquian	Chinchupuquio	15	7	5	3	5	Alto
Chiquian	Upayacu	2	0	2	0	1	Alto
Chiquian	Jonash	3	1	2	0	1	Alto
Chiquian	Pachachaca	3	2	1	0	1	Muy Alto
Chiquian	Shincush	6	2	4	0	2	Alto
Chiquian	Tica	4	3	1	0	1	Alto
Chiquian	Lamog	3	1	2	0	1	Muy Alto
Colquioc	Llampa	190	32	130	28	49	Alto
Colquioc	Cajamachay	9	3	2	4	3	Alto
Huallanca	Buenavista	6	0	6	0	5	Alto
Huallanca	Nian Cocha	1	0	0	1	1	Alto
Huallanca	Rachacancha Chico	1	0	1	0	1	Alto
Huallanca	Patococha	1	0	0	1	1	Alto
Huallanca	Pampacancha	3	0	3	0	2	Alto
Huallanca	Toro Machai	1	0	1	0	1	Alto
Huallanca	Chayhua Chayhua	1	0	1	0	1	Alto
Huallanca	Casacancha	3	0	0	3	3	Alto
Huallanca	Cachina Pampa	2	0	2	0	2	Alto
Huallanca	Pacha Machay	1	0	1	0	1	Alto
Huallanca	Ichigmonte	1	0	1	0	1	Alto
Huallanca	Chiuruco	11	0	5	6	11	Alto
Huallanca	Gochahuain	3	0	3	0	3	Alto
Huallanca	Chupa	2	0	2	0	2	Alto
Huallanca	Huagrahuain	1	0	1	0	1	Alto
Huallanca	Verdicancha	12	6	6	0	3	Alto
Huallanca	Colla	7	0	3	4	7	Alto
Huallanca	Ganturagra	1	0	1	0	1	Alto
Huallanca	Jatunragra	1	0	1	0	1	Alto
Huallanca	Ayras	4	0	2	2	3	Alto
Huallanca	Homillos	5	0	2	3	3	Alto
Huallanca	Huapipata	2	0	1	1	1	Alto
Huallanca	Chashin	78	33	31	14	26	Alto
Huallanca	Cajun Puquio	2	0	0	2	1	Alto
Huallanca	Shipan	5	0	3	2	2	Alto
Huallanca	Chuspic	19	9	9	1	6	Alto
Huallanca	Coriac	6	0	3	3	4	Alto
Huallanca	Tanash Huayi	11	5	6	0	2	Alto
Huallanca	Quinuash	3	0	3	0	1	Alto
Huallanca	Masuaragra	1	0	1	0	1	Alto
Huallanca	Retama	2	0	2	0	1	Alto
Huallanca	Jogo	3	0	1	2	1	Alto

Distrito	Centro poblado	Población	0 a 17 años	17 a 59 años	60 años a más	Viviendas	Nivel de riesgo
Huallanca	Ututupampa	13	1	6	6	6	Alto
Huallanca	Lirio	6	3	2	1	2	Alto
Huallanca	Jatunpatac	9	6	3	0	2	Alto
Huallanca	Ranrapata	7	2	3	2	2	Alto
Huasta	Pocpa	117	27	63	27	47	Alto
Huasta	Cruz Punta	2	0	2	0	1	Alto
Huasta	Pallca	2	0	1	1	1	Alto
Huasta	Wishca	1	0	0	1	1	Alto
Huasta	Huacacorrall	1	0	0	1	1	Alto
Huasta	Segseg	3	0	2	1	1	Alto
Huasta	Canca	2	0	0	2	2	Alto
Huasta	San Antonio de Quisipata	63	22	29	12	21	Muy Alto
Huasta	Caico	2	0	1	1	1	Muy Alto
Huasta	Machcus	11	0	5	6	8	Muy Alto
Huasta	Mahuay	101	21	48	32	47	Alto
Huasta	Carapatay	3	0	1	2	2	Alto
Huasta	Santa Rosa	7	4	2	1	2	Alto
Huasta	Quero	41	15	21	5	12	Alto
Huasta	Villa Alta	6	0	3	3	2	Alto
Huasta	Pucush	10	2	6	2	2	Alto
Huasta	Curcus (Chururo)	1	0	1	0	1	Alto
Huasta	Limpin	5	2	3	0	2	Alto
Huasta	Rodeo	3	0	2	1	3	Alto
Huasta	La Merced	52	19	25	8	14	Alto
Huasta	Jatun Masma	2	0	2	0	2	Muy Alto
Huasta	Chalet	2	0	1	1	1	Muy Alto
Huasta	Pampan	289	115	138	36	87	Alto
Huasta	Nawinyacu	2	0	2	0	1	Alto
Huasta	Ultucocha	2	0	2	0	1	Alto
Huasta	Ocorin	2	0	2	0	1	Alto
Huasta	Pomapata	123	31	71	21	56	Alto
Huasta	Sharpan	2	0	2	0	1	Alto
Huasta	Targuy	2	0	1	1	1	Alto
Huasta	San Isidro	6	2	4	0	1	Alto
Huasta	Tranca	1	0	1	0	1	Muy Alto
Huasta	Licupata	3	1	2	0	1	Alto
Huasta	Rampon	45	13	22	10	15	Alto
Huasta	Wishca	1	0	1	0	1	Alto
Huasta	Quimahuaye	2	1	1	0	1	Muy Alto
Huasta	Cutahuaye	3	1	1	1	2	Alto
Huasta	Toclla	1	0	1	0	1	Alto
Huasta	Collota	3	1	2	0	1	Alto
Huasta	Lansha	3	1	2	0	1	Alto
Huasta	Wishca	1	0	1	0	1	Alto
Huasta	Contaycocha	1	0	1	0	1	Alto
Huasta	Punta Huaye	4	0	3	1	2	Alto
Huayllacayan	Vinuc	13	3	7	3	5	Alto
Huayllacayan	Quero	5	1	4	0	2	Alto
Huayllacayan	Iscapana	14	1	10	3	6	Alto

Distrito	Centro poblado	Población	0 a 17 años	17 a 59 años	60 años a más	Viviendas	Nivel de riesgo
Huayllacayan	Pasca	3	0	3	0	1	Muy Alto
Huayllacayan	Chuychuy	5	0	2	3	3	Alto
Huayllacayan	Pucuhuayllan	6	0	2	4	2	Muy Alto
Huayllacayan	Lucmapampa	3	1	1	1	1	Alto
Huayllacayan	Picuaye Alto	14	6	8	0	3	Alto
Huayllacayan	Mucoc	5	0	3	2	3	Muy Alto
Huayllacayan	Macu	3	2	1	0	1	Alto
Huayllacayan	Paquian	5	1	2	2	2	Muy Alto
Huayllacayan	Churap	1	0	1	0	1	Muy Alto
Huayllacayan	Santa Úrsula	6	0	2	4	3	Alto
Huayllacayan	Patup	5	1	2	2	2	Muy Alto
Huayllacayan	Chinchamarca	63	17	33	13	21	Muy Alto
Huayllacayan	Colcap	14	0	6	8	9	Alto
Huayllacayan	Huancacocha	27	13	12	2	7	Alto
Huayllacayan	Huayal	17	5	7	5	6	Alto
Huayllacayan	Yumpe	197	49	118	30	63	Alto
Huayllacayan	Cruz Jircan	8	1	4	3	5	Alto
Huayllacayan	Cuchupa	9	2	5	2	3	Alto
Huayllacayan	Quirum Churumba	3	0	2	1	3	Muy Alto
Huayllacayan	Colca	2	0	1	1	1	Alto
Huayllacayan	Queminjan	7	5	2	0	1	Muy Alto
Huayllacayan	Chacupampa	7	3	3	1	2	Alto
Huayllacayan	Huacap	5	0	2	3	3	Alto
Huayllacayan	Corcobado	16	8	5	3	3	Alto
Huayllacayan	Chihuip Bajo	6	1	3	2	2	Alto
Huayllacayan	Shucshupampa	4	2	2	0	1	Alto
Huayllacayan	Curcuy	5	0	3	2	2	Alto
Huayllacayan	Chiui Alto	14	7	5	2	3	Alto
Huayllacayan	Pucur	80	26	37	17	26	Alto
Huayllacayan	Patay	27	8	7	12	10	Alto
Huayllacayan	Micuychacra	9	2	4	3	3	Alto
Huayllacayan	Huayllacayan	340	76	168	96	107	Alto
Huayllacayan	Mantajoc	8	2	2	4	2	Alto
Huayllacayan	Collahuasi	4	0	3	1	1	Muy Alto
Huayllacayan	Cumpa	22	5	10	7	10	Alto
Huayllacayan	Buena Vista	91	27	50	14	28	Alto
Huayllacayan	Atocshay	24	4	11	9	8	Alto
Huayllacayan	Catoparan	9	4	2	3	3	Muy Alto
Huayllacayan	Quirpas	4	1	0	3	2	Alto
Huayllacayan	Coturan	5	3	2	0	1	Alto
Huayllacayan	Huanchuc	6	0	2	4	2	Muy Alto
Huayllacayan	Huajip	33	13	15	5	8	Alto
Huayllacayan	Caupis	2	0	2	0	1	Muy Alto
Huayllacayan	Taullac	4	0	4	0	2	Muy Alto
Huayllacayan	Yuncaca	4	1	2	1	2	Alto
La Primavera	Gorgorillo	348	93	172	83	125	Alto
La Primavera	Chajchag	1	0	1	0	1	Alto
La Primavera	Minajirca	4	1	3	0	1	Alto
La Primavera	Huampay	2	0	1	1	1	Muy Alto

Distrito	Centro poblado	Población	0 a 17 años	17 a 59 años	60 años a más	Viviendas	Nivel de riesgo
La Primavera	Huantar	8	3	3	2	2	Alto
La Primavera	Quichua	7	0	4	3	2	Alto
La Primavera	Pauran	9	3	4	2	3	Alto
La Primavera	Turcaca	5	1	3	1	1	Alto
La Primavera	Tauripon	73	23	32	18	29	Alto
Mangas	Chamas	50	13	19	18	21	Alto
Mangas	Nuevo Nanis	65	18	23	24	25	Alto
Mangas	Muchcas	2	0	0	2	1	Alto
Mangas	Gorgor	1	0	1	0	1	Alto
Mangas	Visca	2	0	1	1	2	Alto
Pacllon	Huancaspata	4	0	2	2	3	Alto
Pacllon	Turpa	2	0	2	0	1	Alto
Pacllon	Callan	1	0	1	0	1	Muy Alto
Pacllon	Huipac	1	0	0	1	1	Alto
Pacllon	Tuctun	2	0	0	2	2	Alto
Pacllon	Pacllon	453	152	171	130	178	Alto
Pacllon	Rupashcancha	2	0	0	2	1	Alto
Pacllon	Huauyan	2	0	2	0	1	Alto
Pacllon	Pampa Llamac	1	0	1	0	1	Alto
Pacllon	Miguel Huain	3	1	2	0	1	Muy Alto
Pacllon	Huarangallo	2	1	1	0	1	Muy Alto
San Miguel de Corpanqui	Carhuajara	35	4	19	12	16	Alto
San Miguel de Corpanqui	Pumacocha	4	0	3	1	1	Alto
San Miguel de Corpanqui	Huancos	12	3	7	2	2	Alto
San Miguel de Corpanqui	Huanchay	22	5	13	4	10	Alto
San Miguel de Corpanqui	Charco	4	2	2	0	1	Alto
San Miguel de Corpanqui	Colmacson	2	0	1	1	2	Alto
Ticlos	Quichua	7	2	3	2	4	Alto
Ticlos	Cachir	1	0	0	1	1	Alto
Ticlos	Santo Domingo Sabio	7	3	4	0	1	Alto
Ticlos	San Vicente de Paul	31	13	17	1	7	Alto
Ticlos	Saucan	2	1	1	0	1	Alto
Ticlos	Huayal	3	1	2	0	1	Alto
Ticlos	Rancon	4	1	2	1	2	Muy Alto
Ticlos	Huecog	5	0	5	0	1	Alto
Ticlos	Shinuac	1	0	1	0	1	Alto
Ticlos	Roca	171	41	73	57	82	Alto
Ticlos	Huantuy	2	0	0	2	2	Alto
Ticlos	Ascacorral	5	0	1	4	3	Muy Alto
Ticlos	Humarin	1	0	0	1	1	Alto
Ticlos	Runtog	1	0	0	1	1	Alto
Ticlos	Lampas	8	0	1	7	4	Alto
Ticlos	Muyacuta	5	0	1	4	2	Alto

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Con relación a las instituciones educativas, se encuentran expuestos a nivel de riesgo alto 3 en el distrito de Abelardo Pardo Lezameta, 11 en Antonio Raimondi, 9 en Aquia, 3 en Cajacay, 2 en Canis, 6 en Chiquián, 3 en Colquioc, 4 en Huallanca, 18 en Huasta, 10 en Huayllacayan, 4 en La Primavera, 4 en

Mangas, 5 en Paillon, 3 en San Miguel de Corpanqui y 4 en Ticlos; mientras que, 12 del distrito de Cajacay y 2 de Huayllacayan, se encuentran en nivel de riesgo muy alto. (Ver tabla 76)

**Tabla 77.** Instituciones educativas por niveles de riesgo por movimientos en masa.

Distrito	Institución educativa	Nivel		Nivel de riesgo
		Código	Descripción	
Abelardo Pardo Lezameta	86243 Víctor Andrés Belaunde	B0	Primaria	Alto
Abelardo Pardo Lezameta	86243 Víctor Andrés Belaunde	F0	Secundaria	Alto
Abelardo Pardo Lezameta	25	A2	Inicial - Jardín	Alto
Antonio Raymondi	86267	B0	Primaria	Alto
Antonio Raymondi	Los Retoños	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Antonio Raymondi	86246	A2	Inicial - Jardín	Alto
Antonio Raymondi	86246	B0	Primaria	Alto
Antonio Raymondi	86245	B0	Primaria	Alto
Antonio Raymondi	1650	A2	Inicial - Jardín	Alto
Antonio Raymondi	Las Trinitarias	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Antonio Raymondi	86966	B0	Primaria	Alto
Antonio Raymondi	86244 Luis Pardo Novoa	B0	Primaria	Alto
Antonio Raymondi	86244 Luis Pardo Novoa	F0	Secundaria	Alto
Antonio Raymondi	451	A2	Inicial - Jardín	Alto
Aquia	86256	B0	Primaria	Alto
Aquia	309	A2	Inicial - Jardín	Alto
Aquia	Blanca Nieves	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Aquia	86715	B0	Primaria	Alto
Aquia	Las begonias	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Aquia	1647	A2	Inicial - Jardín	Alto
Aquia	86218	B0	Primaria	Alto
Aquia	1648	A2	Inicial - Jardín	Alto
Aquia	86255	B0	Primaria	Alto
Cajacay	48	A2	Inicial - Jardín	Alto
Cajacay	460	A2	Inicial - Jardín	Muy Alto
Cajacay	616	A2	Inicial - Jardín	Alto
Cajacay	1649	A2	Inicial - Jardín	Muy Alto
Cajacay	86920	B0	Primaria	Muy Alto
Cajacay	86221 San Agustín	B0	Primaria	Muy Alto
Cajacay	86221 San Agustín	F0	Secundaria	Muy Alto
Cajacay	86258	B0	Primaria	Alto
Cajacay	86259	B0	Primaria	Muy Alto
Cajacay	86260	B0	Primaria	Alto
Cajacay	86261	B0	Primaria	Muy Alto
Cajacay	86974 Isabel Flores de Oliva	B0	Primaria	Muy Alto
Cajacay	86974 Isabel Flores de Oliva	F0	Secundaria	Muy Alto
Cajacay	Los Lirios	A5	Inicial no escolarizado	Muy Alto
Cajacay	Sagrado Corazón de Jesús	A5	Inicial no escolarizado	Muy Alto
Canis	86247	A2	Inicial - Jardín	Alto
Canis	86247	B0	Primaria	Alto
Chiquian	86214 Guillermo Bracale Ramos	B0	Primaria	Alto

Distrito	Institución educativa	Nivel		Nivel de riesgo
Chiquian	86214 Guillermo Bracale Ramos	F0	Secundaria	Alto
Chiquian	86217	B0	Primaria	Alto
Chiquian	Chiquian	K0	Superior Pedagógica - ISP	Alto
Chiquian	Chiquian	L0	Técnico Productiva - CETPRO	Alto
Chiquian	Las Orquídeas	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Colquioc	20851	B0	Primaria	Alto
Colquioc	20851	F0	Secundaria	Alto
Colquioc	86597	B0	Primaria	Alto
Colquioc	Las Naranjitas	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Huallanca	32576	B0	Primaria	Alto
Huallanca	32583	B0	Primaria	Alto
Huallanca	Los Girasoles	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Huallanca	88367 Palmadera	B0	Primaria	Alto
Huasta	455	A2	Inicial - Jardín	Alto
Huasta	456	A2	Inicial - Jardín	Alto
Huasta	457	A2	Inicial - Jardín	Alto
Huasta	1542	A2	Inicial - Jardín	Alto
Huasta	86223 Santa María	B0	Primaria	Alto
Huasta	86223 Santa María	F0	Secundaria	Alto
Huasta	86224	B0	Primaria	Alto
Huasta	86226	B0	Primaria	Alto
Huasta	86227 - CPED	F0	Secundaria	Alto
Huasta	86227 Alejandro Sánchez Arteaga	B0	Primaria	Alto
Huasta	86228	B0	Primaria	Alto
Huasta	86229	B0	Primaria	Alto
Huasta	86253	F0	Secundaria	Alto
Huasta	86253	B0	Primaria	Alto
Huasta	86262	B0	Primaria	Alto
Huasta	Las Abejitas	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Huasta	Los Claveles	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Huasta	Los Geranios	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Huayllacayan	458	A2	Inicial - Jardín	Alto
Huayllacayan	86230	A2	Inicial - Jardín	Alto
Huayllacayan	86230	B0	Primaria	Alto
Huayllacayan	86232	B0	Primaria	Alto
Huayllacayan	86713 José María Arguedas	A2	Inicial - Jardín	Alto
Huayllacayan	86713 José María Arguedas	B0	Primaria	Alto
Huayllacayan	86713 José María Arguedas	F0	Secundaria	Alto
Huayllacayan	86804	B0	Primaria	Alto
Huayllacayan	86822	B0	Primaria	Muy Alto
Huayllacayan	Las Hormiguitas	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Huayllacayan	Las Petunias	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Huayllacayan	Los Quenuales	A5	Inicial no escolarizado	Muy Alto
La Primavera	454	A2	Inicial - Jardín	Alto
La Primavera	86235	B0	Primaria	Alto

Distrito	Institución educativa	Nivel		Nivel de riesgo
La Primavera	86237 José Andrés Razuri	A2	Inicial - Jardín	Alto
La Primavera	86237 José Andrés Razuri	B0	Primaria	Alto
Mangas	86234 San Francisco	B0	Primaria	Alto
Mangas	86234 San Francisco	F0	Secundaria	Alto
Mangas	86236 José Olaya Balandra	B0	Primaria	Alto
Mangas	Los Tulipanes	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Pacllon	290	A2	Inicial - Jardín	Alto
Pacllon	86238	B0	Primaria	Alto
Pacllon	86239 Nuestra Señora de Guadalupe	B0	Primaria	Alto
Pacllon	86239 Nuestra Señora de Guadalupe	F0	Secundaria	Alto
Pacllon	Túpac Amaru	F0	Secundaria	Alto
San Miguel de Corpanqui	86242 Agustín Dextre Córdoba	A2	Inicial - Jardín	Alto
San Miguel de Corpanqui	86242 Agustín Dextre Córdoba	B0	Primaria	Alto
San Miguel de Corpanqui	86266	B0	Primaria	Alto
Ticlos	301	A2	Inicial - Jardín	Alto
Ticlos	86240	B0	Primaria	Alto
Ticlos	86240	F0	Secundaria	Alto
Ticlos	86241 Túpac Amaru	B0	Primaria	Alto

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Existen 2 establecimientos de salud en el distrito de Cajacay que se encuentra expuestos a nivel de riesgo muy alto, el puesto de salud Santa Rosa y el centro de salud Cajacay. Así mismo, 17 se encuentran a nivel de riesgo alto, mientras que sólo 3 se encuentran a nivel de riesgo medio (puesto de salud Pachapaqui, Chasquitambo y Llamac). (Ver tabla 77)

Tabla 78. Establecimientos de salud por niveles de riesgo por movimientos en masa.

Distrito	Establecimiento de salud	Microrred	Latitud	Longitud	Nivel de riesgo
Abelardo Pardo Lezameta	Puesto de salud Llaclla	Corpanqui	-10.29933	-77.15085	Alto
Antonio Raymondi	Puesto de salud Raquia	Cajacay	-10.1571	-77.4632	Alto
Aquia	Puesto de salud Aquia	Chiquian	-10.0742	-77.1465	Alto
Aquia	Puesto de salud Racrachaca	Chiquian	-10.04926	-77.1306	Alto
Aquia	Puesto de salud Pachapaqui	Chiquian	-9.95794	-77.08991	Medio
Cajacay	Puesto de salud Colca	Cajacay	-10.15984	-77.47061	Alto
Cajacay	Puesto de salud Santa Rosa	Cajacay	-10.17781	-77.33196	Muy Alto
Cajacay	Centro de salud Cajacay	Cajacay	-10.15663	-77.44208	Muy Alto
Canis	Puesto de salud Canis	Corpanqui	-10.33967	-77.17212	Alto
Chiquian	Centro de salud Chiquian	Chiquian	-10.1519	-77.15876	Alto
Chiquian	Puesto de salud Pampa de Lampas	Cátac	-10.13706	-77.24209	Alto
Colquioc	Centro de salud Chasquitambo	Chasquitambo	-10.31356	-77.61744	Medio
Huallanca	Centro de salud Huallanca	Huallanca	-9.89945	-76.94466	Alto
Huasta	Puesto de salud Quero	Chiquian	-10.14912	-77.05927	Alto
Huasta	Puesto de salud Huasta	Chiquian	-10.12513	-77.14846	Alto
Huayllacayan	Puesto de salud Yumpe	Chasquitambo	-10.25852	-77.48245	Alto
Huayllacayan	Puesto de salud Huayllacayan	Chasquitambo	-10.24478	-77.43673	Alto
La Primavera	Puesto de salud Gorgorillo	Corpanqui	-10.33483	-77.12749	Alto

Distrito	Establecimiento de salud	Microrred	Latitud	Longitud	Nivel de riesgo
Mangas	Puesto de salud Mangas	Corpanqui	-10.37018	-77.10631	Alto
Pacllon	Puesto de salud Pacllon	Chiquian	-10.2341	-77.07483	Alto
Pacllon	Puesto de salud Llamac	Chiquian	-10.19737	-77.03222	Medio
San Miguel de Corpanqui	Puesto de salud Corpanqui	Corpanqui	-10.28572	-77.20247	Alto
Ticlos	Puesto de salud Ticlos	Corpanqui	-10.25438	-77.19395	Alto

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Finalmente, con relación a los puentes, sólo uno se encuentra a nivel de riesgo muy alto, el puente Santa Rosa en la ruta PE-16, mientras que las carreteras se encuentran a niveles de riesgo entre alto y muy alto, tal como se describe en las tablas 78 y 79.

Tabla 79. Puentes por niveles de riesgo por movimientos en masa.

Código de ruta	Puente	Este	Norte	Nivel de riesgo
PE-16	Ponton Paucar	231086.5587	8875996.9621	Alto
PE-16	Puente Mellizo	241280.0808	8876956.0627	Alto
PE-3N	Ponton	261831.7160	8878918.6966	Alto
PE-3N	Aynin	263545.8700	8880044.1712	Alto
PE-3N	Ponton	260388.2694	8880151.7973	Alto
PE-3N	Ponton	260075.6168	8881274.4101	Alto
PE-3N	Ponton Santa Rosa	266157.0772	8892718.9418	Alto
PE-16	San Marcos	212384.2255	8857616.6754	Medio
PE-16	Puente Chasquitambo	213573.6214	8859022.2382	Medio
PE-3N	Ponton	264901.3376	8885637.6792	Medio
PE-3N	Puente Pachapaqui	270120.9888	8899669.8826	Medio
PE-3N	San Juan Huallanca	287240.5263	8905038.8540	Medio
PE-3N	Huanzala	278812.4538	8908123.3196	Medio
PE-3N	Charan	294596.4205	8909225.7528	Medio
PE-16	Puente Santa Rosa	244099.4552	8874191.3107	Muy alto

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

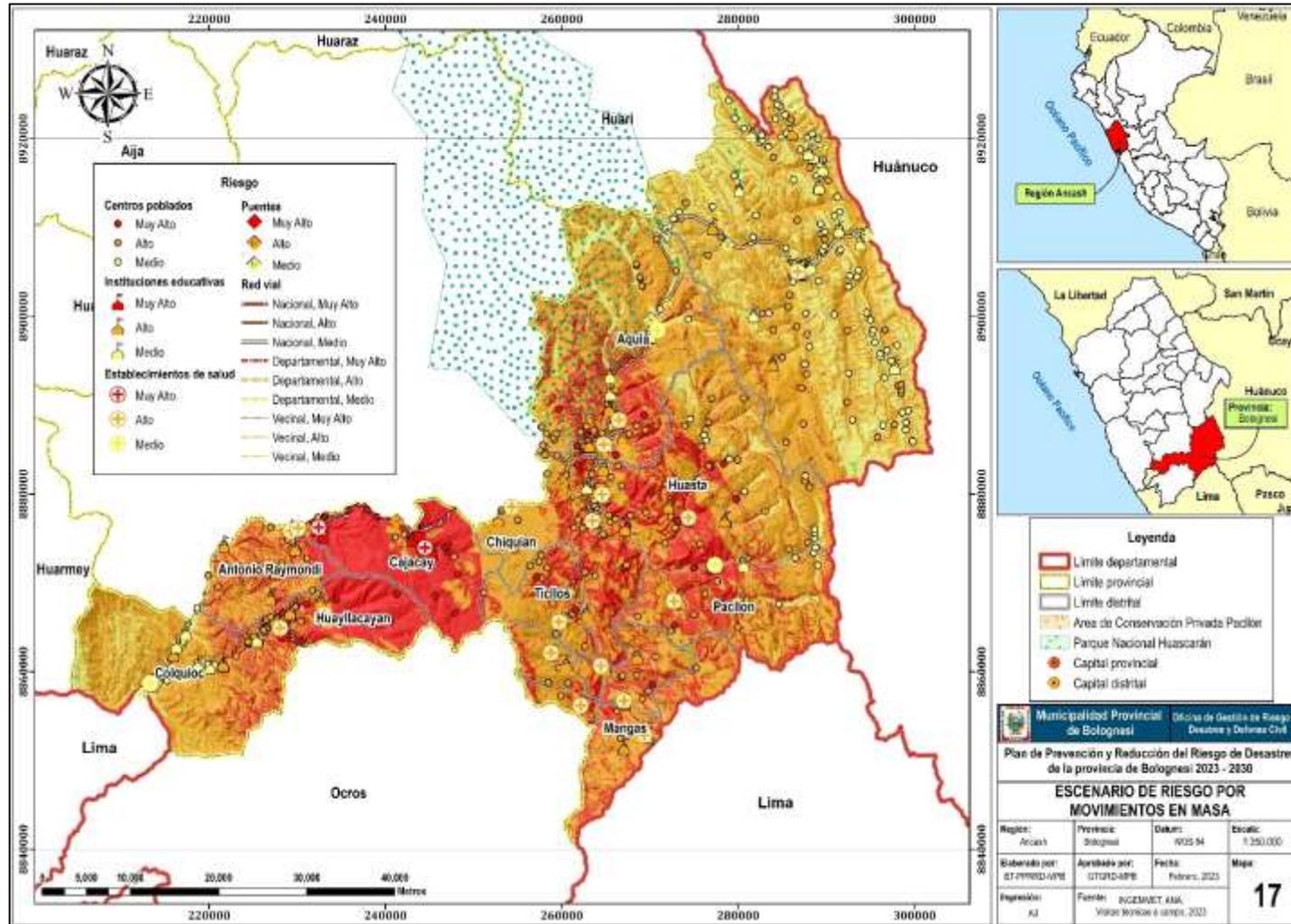
Tabla 80. Red vial por niveles de riesgo por movimientos en masa.

Código de ruta	Trayectoria	Longitud (km)	Nivel de riesgo
AN-1241	Emp. AN-1240 (Mallao) - Pta. Carretera.	1.46	Alto
AN-1241	Emp. AN-1240 (Mallao) - Pta. Carretera.	1.38	Muy Alto
AN-1241	Emp. AN-1240 (Mallao) - Pta. Carretera.	0.89	Alto
AN-1257	Emp. AN-1256 - Pta. Carretera.	0.86	Alto
AN-1261	Emp. AN-1260 - Bramadero.	1.65	Alto
AN-1261	Emp. AN-1260 - Bramadero.	0.96	Alto
AN-1264	Emp. AN-1263 - Pta. Carretera.	2.08	Alto
AN-1265	Emp. AN-1263 - Pta. Carretera	4.87	Alto
AN-1266	Emp. AN-1263 (Ayras)- Pta. Carretera.	4.11	Alto
AN-1267	Emp. AN-1263 - Pta. Carretera.	1.64	Alto
AN-1268	Emp. AN-1263 - Pta. Carretera.	4.13	Alto
AN-1269	Emp. AN-1263 - Pta. Carretera.	3.46	Alto
AN-1296	Emp. AN-112 - Pta. Carretera.	1.56	Alto
AN-1297	Emp. AN-112 - Emp. AN-112 (Prov. De Ocros).	0.04	Muy Alto

Código de ruta	Trayectoria	Longitud (km)	Nivel de riesgo
AN-1297	Emp. AN-112 - Emp. AN-112 (Prov. De Ocros).	17.89	Alto
AN-1298	Emp. AN-112 (Hually) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera	4.58	Muy Alto
AN-1298	Emp. AN-112 (Hually) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera	24.66	Alto
AN-1299	Emp. AN-1298 - Matara.	0.61	Muy Alto
AN-1299	Emp. AN-1298 - Matara.	2.66	Alto
AN-1300	Emp. AN-112 - Ticlos - Pta. Carretera.	0.11	Muy Alto
AN-1300	Emp. AN-112 - Ticlos - Pta. Carretera.	8.54	Alto
AN-1301	Emp. AN-112 - Emp. AN-1302.	1.37	Muy Alto
AN-1301	Emp. AN-112 - Emp. AN-1302.	8.33	Alto
AN-1302	Emp. AN-112 (Huanchay) - Canis - Cusi - Llaclla - Pta. Carretera.	7.56	Muy Alto
AN-1302	Emp. AN-112 (Huanchay) - Canis - Cusi - Llaclla - Pta. Carretera.	13.56	Alto
AN-1303	Emp. AN-1302 - Canis - Emp. AN-1302.	0.11	Muy Alto
AN-1303	Emp. AN-1302 - Canis - Emp. AN-1302.	2.27	Alto
AN-1304	Emp. LM-592 (Dptal. Ancash) - Mangas - Nanis - Chamas - Dv. AN-1350 - Gorgorillo - Pta. Carretera.	6.26	Muy Alto
AN-1304	Emp. LM-592 (Dptal. Ancash) - Mangas - Nanis - Chamas - Dv. AN-1350 - Gorgorillo - Pta. Carretera.	23.66	Alto
AN-1305	Emp. AN-1304 - Mangas - Emp. AN-1304.	0.58	Muy Alto
AN-1305	Emp. AN-1304 - Mangas - Emp. AN-1304.	9.37	Alto
AN-1306	Emp. AN-1305 - Pta. Carretera	2.95	Alto
AN-1307	Emp. AN-112 (Dsv. Lipa) - Rajan - Nuevo Rajan -Llipa Viejo - Llipa - Emp. PE-16 A.	0.04	Muy Alto
AN-1307	Emp. AN-112 (Dsv. Lipa) - Rajan - Nuevo Rajan -Llipa Viejo - Llipa - Emp. PE-16 A.	2.30	Alto
AN-1316	Emp. AN-1314 (Yumpe) - Patup - Lucmapampa - Emp. AN-1317.	1.92	Muy Alto
AN-1316	Emp. AN-1314 (Yumpe) - Patup - Lucmapampa - Emp. AN-1317.	3.18	Alto
AN-1318	Emp. AN-1317 - Yumpe - Buena Vista.	1.84	Muy Alto
AN-1318	Emp. AN-1317 - Yumpe - Buena Vista.	4.56	Alto
AN-1319	Emp. AN-1318 - Buena Vista - Pucur - Patay.	0.31	Muy Alto
AN-1319	Emp. AN-1318 - Buena Vista - Pucur - Patay.	1.44	Alto
AN-1321	Emp. AN-1320 - Pta. Carretera.	0.54	Alto
HU-1146	Emp. HU-109 (Queropalca) - Machaycancha - Millo - Caliente y Tranca - Pta. Carretera.	0.90	Alto
AN-1282	Emp. AN-1281 - Pta. Carretera.	0.05	Muy Alto
AN-1282	Emp. AN-1281 - Pta. Carretera.	1.56	Alto
AN-1283	Emp. AN-1280 - Pta. Carretera.	0.54	Muy Alto
AN-1283	Emp. AN-1280 - Pta. Carretera.	2.94	Alto
AN-1286	Emp. AN-1285 - Pta. Carretera.	0.25	Muy Alto
AN-1286	Emp. AN-1285 - Pta. Carretera.	3.31	Alto
AN-1294	Emp. AN-1293 (Prov. De Bolognesi)- Dv. AN-1295 - Lim. Provincial.	0.33	Alto

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Mapa 18. Escenario de riesgo por movimientos en masa de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Por otra parte, a nivel distrital se cuenta con el escenario de riesgo para los distritos de Colquioc, Aquia, Antonio Raymondi y Huasta que fueron presentados en sus respectivos Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.

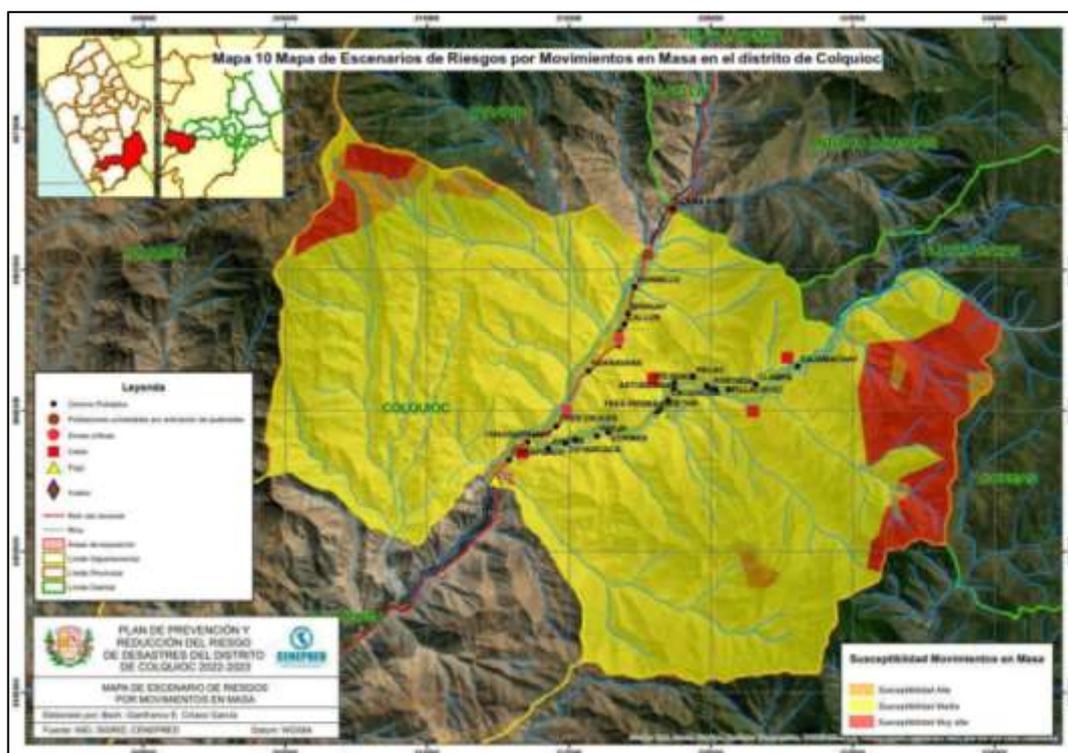
**Distrito de Colquioc:** Se encuentran expuestos a nivel de riesgo medio 5 centros poblados, 368 personas, 101 viviendas, 4 instituciones educativas, 1 establecimiento de salud, 1 puente y 2.87 km de carreteras según el detalle de las siguientes ilustraciones.

**Ilustración 120.** Niveles de riesgo por movimientos en masa en el distrito de Colquioc.

Nivel de riesgo		Alto	Medio	Bajo
Elementos Expuestos	Centros Poblados	Ninguno	✓ Chasquitambo ✓ Tres Cruces ✓ Callun ✓ Hornillos ✓ Lllamarumi	Ninguno
	Instituciones educativas	Ninguno	✓ 20850 Mariscal Cáceres ✓ I.E. 20852 ✓ IEI N° 028 ✓ I.E. 88334	Ninguno
	Establecimiento de salud	Ninguno	✓ Centro de Salud Chasquitambo	Ninguno
	Puentes	Ninguno	✓ Purísima	Ninguno

**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Colquioc 2022 – 2023 (movimientos en masa e inundación) – Municipalidad distrital de Colquioc, 2022.

**Ilustración 121.** Mapa de escenario de riesgo por movimientos en masa en el distrito de Colquioc.



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Colquioc 2022 – 2023 (movimientos en masa e inundación) – Municipalidad distrital de Colquioc, 2022.

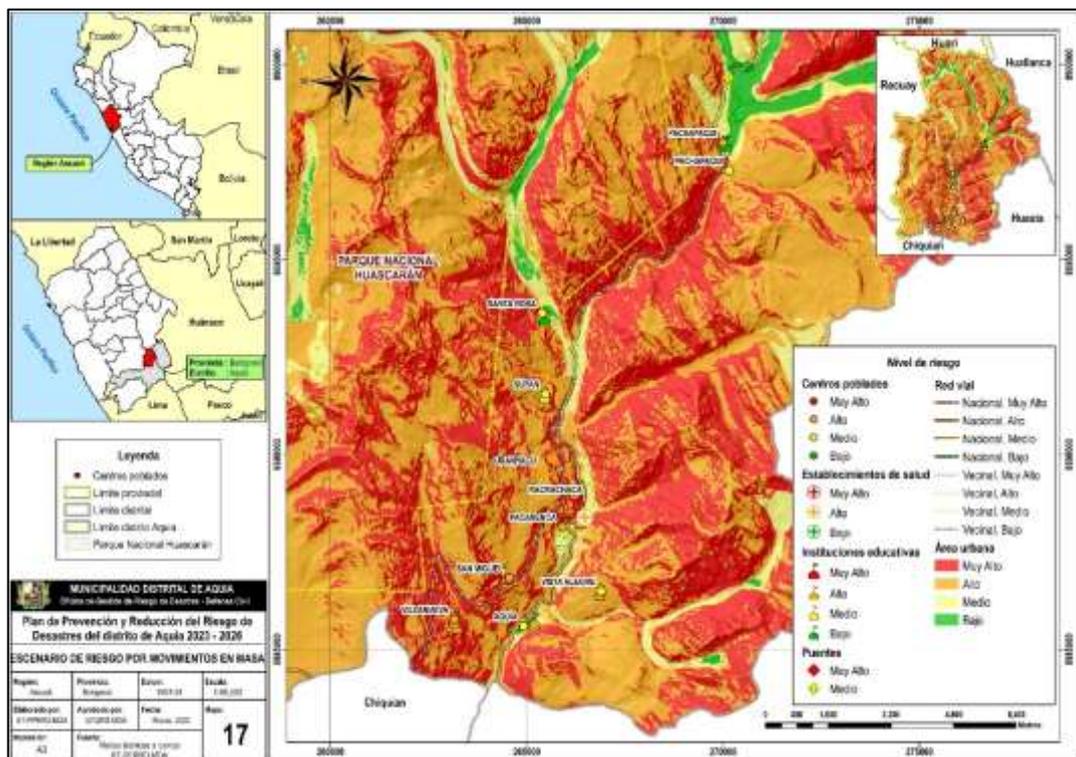
**Distrito de Aquia:** se determinó que 2 localidades, 429 habitantes, 98 viviendas, 2 instituciones educativas, 1 establecimiento de salud, 1 puente y 26.18 km de carreteras se encuentran expuestos a nivel de riesgo muy alto; mientras que, 4 localidades, 204 habitantes, 60 viviendas, 6 instituciones educativas, 1 establecimiento de salud, 1 puente y 28.95 km de carreteras se encuentran expuestos a nivel de riesgo alto.

Ilustración 122. Niveles de riesgo por movimientos en masa en el distrito de Aquia.

Nivel de riesgo		Muy alto	Alto	Medio
Elementos expuestos	Localidades	2	4	5
	Población	429	204	1,285
	Viviendas	98	60	396
	Instituciones educativas	2	6	6
	Establecimiento de salud	1	1	0
	Red vial (Km)	26.18	28.95	6.57
	Puentes	1	1	1

Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030 (movimientos en masa e inundación) – Municipalidad distrital de Aquia, 2023.

Ilustración 123. Mapa de escenario de riesgo por movimientos en masa en el distrito de Aquia.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030 (movimientos en masa e inundación) – Municipalidad distrital de Aquia, 2023.

**Distrito de Antonio Raymondi:** 03 anexos, 213 habitantes y 74 viviendas se encuentran expuestos a riesgo Alto. Asimismo, se encuentran expuestos a riesgo Medio 02 anexos, 165 habitantes y 71 viviendas. Además, el análisis de estructuras importantes para el desarrollo de sus actividades determinó que existe 2.11 km lineales de carreteras y 01 institución educativa expuestos a riesgo muy alto; 21.59 km lineales de carreteras, 02 instituciones educativas y 01 establecimiento de salud

expuestos a riesgo alto; mientras que 26.32 km lineales de carreteras y 02 instituciones educativas expuestos a riesgo medio.

Ilustración 124. Elementos expuestos por niveles de riesgo por movimientos en masa en el distrito de Aquia.

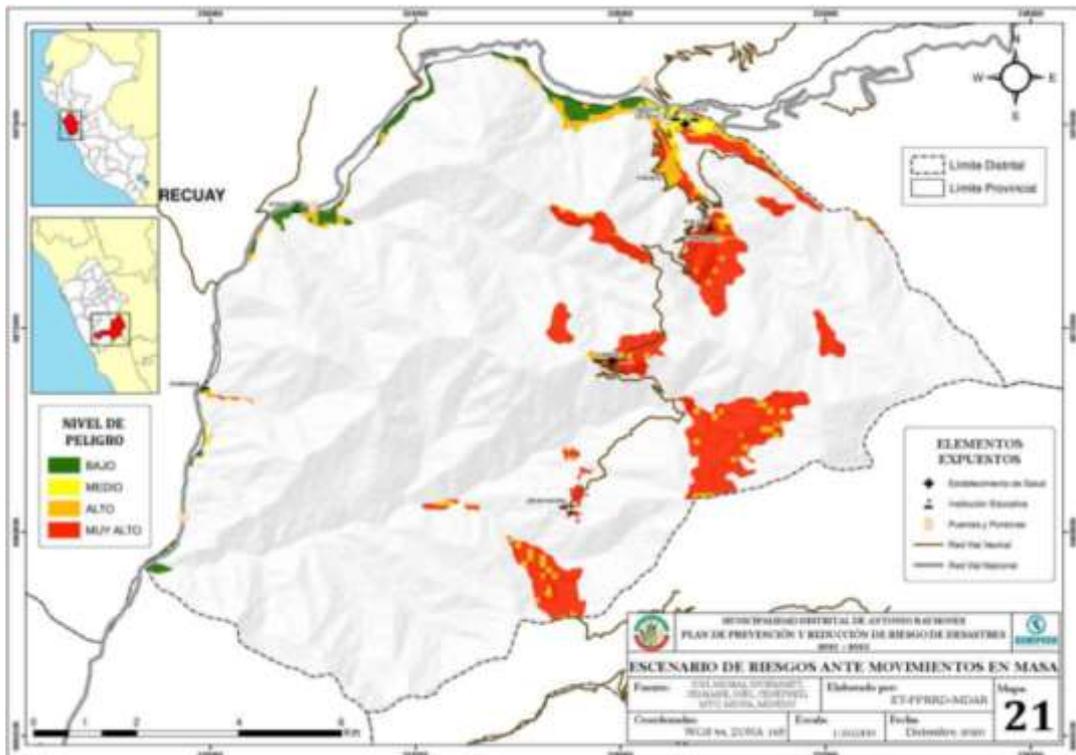
Nivel de riesgo	Muy alto			Alto			Medio		
	RVV (km)	I.E.	E.S.	RVV (km)	I.E.	E.S.	RVV (km)	I.E.	E.S.
Cantidad	2.11	1	0	21.59	2	1	26.32	2	0

ELEMENTOS EXPUESTOS	NIVEL DE RIESGO		
	MUY ALTO	ALTO	MEDIO
CENTROS POBLADOS*		JARACHACRA PAMPOMAS MALLAO	YAMOR PARAÍSO
EE.SS.		POSTA MÉDICA YAMOR	
II.EE.	N°86267	N°1650 N°86245	N°86246 LOS RETOÑOS

Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Antonio Raymondi 2021 – 2023 – Municipalidad distrital de Antonio Raymondi, 2021.

Ilustración 125. Mapa de escenario de riesgo por movimientos en masa en el distrito de Antonio Raymondi.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Antonio Raymondi 2021 – 2023 – Municipalidad distrital de Antonio Raymondi, 2021.

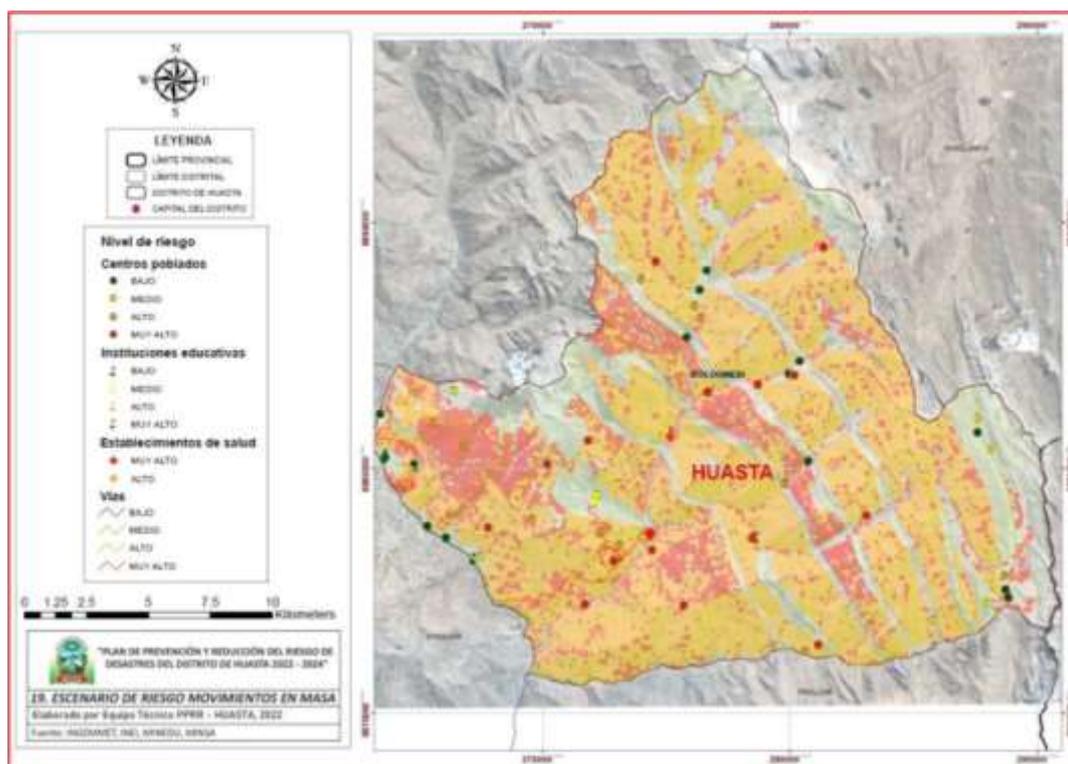
**Distrito de Huasta:** 7 centros poblados con 181 habitantes, 42 viviendas, 06 instituciones educativas con 71 alumnos y 10 docentes, 02 establecimientos de salud y 30.55 Km de carretera se encuentran expuestos a riesgo muy alto; mientras que 13 centros poblados con 343 habitantes y 65 viviendas, 03 instituciones educativas, 01 establecimiento de salud y 16.85 km de carretera, se encuentran expuestos a riesgo alto, según el detalle de las siguientes ilustraciones.

Ilustración 126. Niveles de riesgo por movimientos en masa en el distrito de Huasta.

NIVEL DE RIESGO	ELEMENTOS				
	CENTROS POBLADOS	POB.	II.EE	EE.SS.	VÍAS
MUY ALTO	Mahuay, Quero, Pucush, Punta Huaye, Segseg, Rodeo, Licupata, Cancal, Caico, Chimahuaye, Ocorin, Chalet, Tingo, Cruz Punta, Tranca, Wishca.	181	CPED 86227 (16,4), Los Geraneos (3,0), I.E 86226 primaria (26,3), I.E 86227 ALEJANDRO SANCHEZ ARTEAGA (6,1), I.E 456 Jardin	PUESTO DE SALUD QUERO (I-1), PUESTO DE SALUD QUERO (I-1).	RVV AN-1277 (3.50 km), RVV AN-1275 (4.80 km), RVV AN-1273 (4.15 km), RVV AN-1272 (9.60 km) y RVV
			(10,1), I.E 455 Jardin (10,1).		AN-1263 (8.50 km)
ALTO	Pomapata, Pocpa, Rampon, Machcus, Villa Alta, Limpin, Lansha, Ultucocha, Jatun Masma, Huaye, Targuy, Cunuc, Pata Cuncush.	343	I.E 86223 SANTA MARIA primaria (72,7), I.E 86262 primaria (3,1), I.E 86223 SANTA MARIA secundaria (56,9).	PUESTO DE SALUD HUASTA (I-2)	RVV AN-1277 (4.20 km), RVV AN-1275 (4.50 km), RVV AN-1273 (0.55 km), RVV AN-1272 (4.40 km) y RVV AN-1263 (3.20 km).
MEDIO	San Antonio de Quisipata, La Merced, Santa Rosa, Pallica, Liwyapampa, Nawinyacu, Wishca, Huacacorral, Contaycocha.	121	Las Abejitas (5,0), I.E 86228 primaria (10,1).		RVV AN-1277 (0.80 km), RVV AN-1273 (0.45 km), RVV AN-1272 (2.10 km) y RVV AN-1263 (18.50 km).
BAJO	Huasta, Pampam, San Isidro, Ichic Masma, Carapatay, Cutahuaye, Collota, Patacorral, Sharpan, Curcus, Matacancha, Toclia, Wishca, Chicchipampa.	800	Los Claveles (5,0), I.E 86253 Secundaria (47,8), 86253 primaria (63,4), I.E 86224 primaria (28,3), I.E 86229 primaria (0,0), I.E 1542 jardin (41,2).		RVV AN-1277 (0.70 km), RVV AN-1276 (0.0181 km), RVV AN-1275 (1.37 km), RVV AN-1272 (1.90 km), RVV AN-1271 (0.45 km) y RVV AN-1263 (3 km) y la RVN PE-3N (3.90 km).

Fuente: Plan de prevención y reducción de riesgo de desastres ante inundación pluvial y movimientos en masa del distrito de Huasta 2023 – 2025, Municipalidad distrital de Huasta, 2023.

Ilustración 127. Mapa de escenario de riesgo por movimientos en masa en el distrito de Huasta.



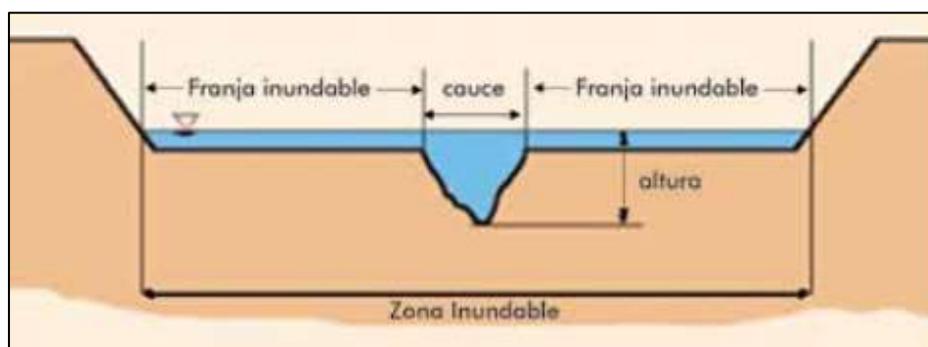
Fuente: Plan de prevención y reducción de riesgo de desastres ante inundación pluvial y movimientos en masa del distrito de Huasta 2023 – 2025, Municipalidad distrital de Huasta, 2023.

### 2.2.3.5. Caracterización del peligro inundación

La **inundación** se produce cuando las lluvias intensas o continuas sobrepasan la capacidad de campo del suelo, las **zonas con mayor vulnerabilidad** se conocen como **llanuras de inundación**, que son áreas de superficie adyacente a ríos o riachuelos, sujetas a inundaciones recurrentes. (CENEPRED, 2014)

- ❖ **Inundación pluvial**, se produce por acumulación de agua de lluvia en un determinado lugar o área geográfica, sin que este fenómeno coincide necesariamente con el desbordamiento de un cauce fluvial. Se genera tras un régimen de lluvias intensas persistente debido a la concentración de un elevado volumen de lluvia en un intervalo de tiempo muy breve o por la incidencia de una precipitación moderada y persistente durante un amplio periodo de tiempo sobre un suelo poco permeable.

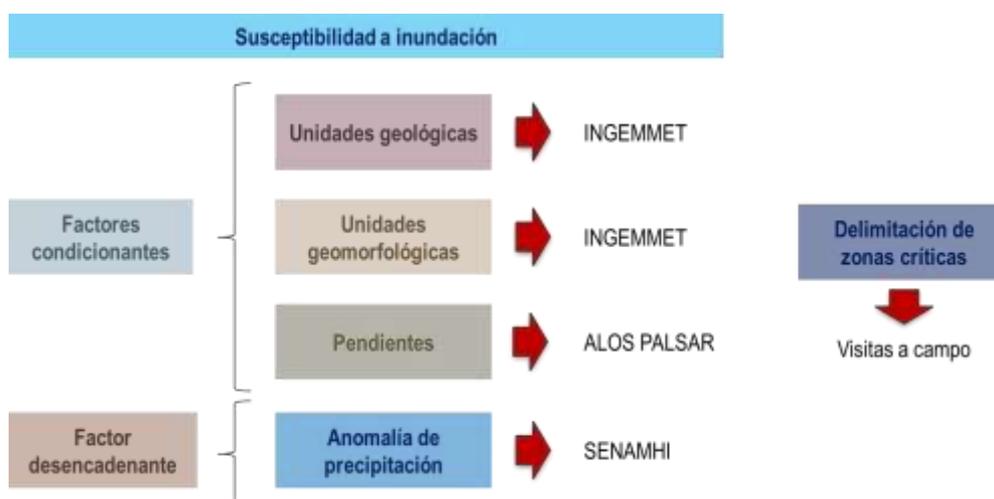
Ilustración 128. Corte del cauce de un río.



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

- ❖ **Inundación fluvial**, es causada por el desbordamiento de ríos y arroyos, se atribuye al aumento brusco de volumen de agua más allá de lo que un lecho o cauce es capaz de transportar sin desbordarse durante lo que se denomina crecida.

Ilustración 129. Metodología para el análisis de la susceptibilidad a inundación.



Fuente: Adaptado del Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales, 02 versión – CENEPRED, 2014. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

En ese sentido, para el análisis de susceptibilidad se determinaron como factores condicionantes las pendientes, unidades geomorfológicas y unidades geológicas; asimismo, como factor desencadenante, se consideran las anomalías de precipitación. Así, los factores condicionantes fueron caracterizados en el diagnóstico del territorio, mientras que el factor desencadenante durante el análisis de la susceptibilidad a movimientos en masa.

Teniendo ya caracterizado los factores de análisis, en la tabla siguiente se presenta la descripción, fuente y peso para cada uno de ellos, necesarios para la elaboración del mapa de susceptibilidad a inundación.

**Tabla 81.** Ponderación de factores para la elaboración del mapa de susceptibilidad a inundación.

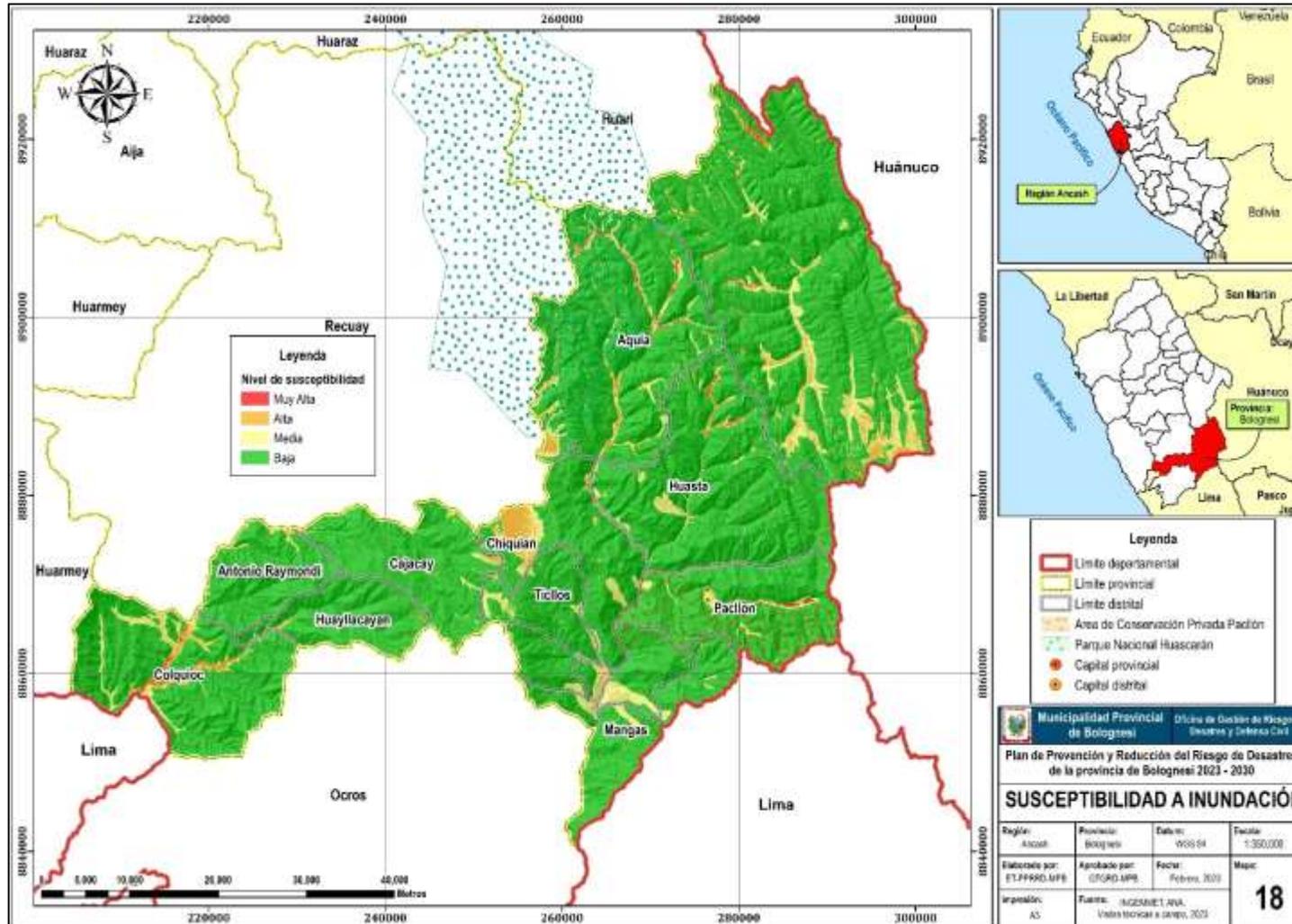
Factores de análisis	Descripción	Obtención	Peso
<b>Factores condicionantes (P = 0.60)</b>			
<b>Pendiente</b>	Cinco rangos de pendiente de los terrenos, expresado en grados (0° a > 45°).	Modelo digital de elevaciones, elaborado con SIG a partir de Modelo de Elevación Digital ALOS PALSAR con equidistancia de curvas cada 12.5 m (Mapa 07).	0.40
<b>Geomorfología</b>	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 <b>corregido en base a la delimitación de zonas críticas</b> a partir de las visitas de campo. (Mapa 10)	0.30
<b>Geología</b>	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 09).	0.30
<b>Factor desencadenante (P = 0.40)</b>			
<b>Anomalías de precipitación</b>	Precipitación anómala durante el período enero – marzo de 2017, correspondiente al llamado “Niño Costero”.	En base al mapeo elaborado por SENAMHI, 2017 (Ilustración 69)	1

**Fuente:** Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Teniendo como base, la ponderación establecida en la tabla anterior, se realizó el análisis correspondiente, determinando los niveles de susceptibilidad a inundación 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, el 0.35% del territorio (quebradas principalmente) se encuentran en nivel de susceptibilidad muy alto y el 2.64% a nivel alto. En la tabla 82 y el mapa 18 se detallan las características de los niveles de susceptibilidad de mayor significancia y su distribución territorial.

Mapa 19. Susceptibilidad a inundación de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Elaborado por el ET-PPRD-MPB, 2023.

Tabla 82. Niveles de susceptibilidad a inundación y extensión territorial.

Nivel de susceptibilidad	Características	Área (km <sup>2</sup> )	Porcentaje (%)
Muy Alta	<b>Unidad geológica:</b> Depósitos aluviales - Gravas y arenas mal seleccionados en matriz, limoarenosa, Depósitos aluviales - Gravas y arenas mal seleccionados en matriz, limoarenosa, Grupo Calipuy, Cuaternario holoceno glacio-fluvial, Gpo. Goyllarisquiza, Fm. Chimú, Dep. morrénicos-Bloques angulosos. / <b>Unidad geomorfológica:</b> Abanico de piedemonte, Llanura o planicie inundable, Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial, Valle glaciario con laguna, Vertiente glacio-fluvial. / <b>Pendiente:</b> Menor a 5°.	10.99	0.35%
Alta	<b>Unidad geológica:</b> Grupo Oriente - Areniscas masivas, cuarzosas, blancas a marrones, mal seleccionadas, Fm. Oyón, Cuaternario holoceno glacio-fluvial, Depósitos aluviales - Gravas y arenas mal seleccionados en matriz, limoarenosa, Dep. Glaciofluviales, Fm. Chulec - Calizas arenosas, areniscas calcáreas en capas medianas, coloraciones parduzcas a beige. / <b>Unidad geomorfológica:</b> Abanico de piedemonte, Llanura o planicie inundable, Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial, Valle glaciario con laguna, Vertiente glacio-fluvial, Montaña estructural en roca sedimentaria. / <b>Pendiente:</b> de 5° a 20°.	82.45	2.64%

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 2.2.3.6. Elementos expuestos a inundación

De igual modo, a los movimientos en masa, se identificaron los elementos expuestos por priorización; es decir, de las zonas críticas por inundación.

Tabla 83. Elementos expuestos por puntos críticos a inundación.

Distrito	Código	Punto crítico	Peligro	Elementos expuestos	Prioridad
<b>Inundación - erosión fluvial</b>					
Abelardo Pardo Lezameta	PC_01	Llaclla	Inundación - erosión fluvial	Población: 202 aprox. Viviendas: 94. Institución educativa: 025 (nivel inicial) y 86243 Víctor Andrés Belaunde (nivel primaria y secundaria). Vías: Emp. AN-112 (Huallay) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera. Áreas de cultivo.	I
Aquia	PC_03	Vista Alegre	Inundación	Población: 30 aprox. Viviendas: 13. Institución educativa: 86715 (nivel primaria). Captación y reservorios de agua, canales de riego. Áreas de cultivo y zonas ganaderas.	II
Aquia	PC_07	Aquia (Río Pativilca)	Inundación - erosión fluvial	Población: 120. Viviendas: 50. Vías: Carretera Conococha - Dv. Chiquian - Aquia - Pachapaqui. Puentes: 01. Terrenos de cultivos.	I
Aquia	PC_10	Pacarenca (río Pativilca)	Inundación - erosión fluvial	Población: 50 aprox. Viviendas: 10. Tramo de carretera PE-3N Conococha - Dv. Chiquian - Aquia - Pachapaqui.	I
Aquia	PC_12	Racrachaca (río Partivilca)	Inundación - erosión fluvial	Población: 309 aprox. Viviendas: 60. Puesto de salud de Racrachaca. Institución educativa: 1647 (nivel inicial) y 86218 (nivel primaria). Captación y reservorios de agua, canales de riego. Áreas de cultivo. Tramo de carretera PE-3N Conococha - Dv. Chiquian - Aquia - Pachapaqui.	I

Distrito	Código	Punto crítico	Peligro	Elementos expuestos	Prioridad
Aquia	PC_20	Pachapaqui (río Pativilca)	Inundación - erosión fluvial	Población: 501 aprox. Viviendas: 147. Puesto de salud de Pachapaqui. Institución educativa: 338 (nivel inicial) y 86220 (nivel primaria y secundaria). Captación y reservorios de agua, PTAR, canales de riego. Áreas de cultivo.	I
Huallanca	PC_40	Carmen Alto	Inundación - erosión fluvial	Población: 200 aprox. Viviendas: 50. Líneas de conducción de agua potable.	I
Huallanca	PC_42	Huallanca (río San Juan)	Inundación - erosión fluvial	Población: 350 aprox. Viviendas: 80. Institución educativa: 459 (nivel inicial). Captación y reservorios de agua, PTAR, canales de riego y línea de conducción de agua potable. Defensa ribereña artesanal (pircas).	II
Pacllon	PC_51	Quebrada Cochay	Flujos - Inundación fluvial	Población: 45 aprox. Viviendas: 15. Captación y reservorios de agua, canales de riego y línea de conducción de agua potable.	I

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 2.2.3.7. Análisis de la vulnerabilidad a inundación

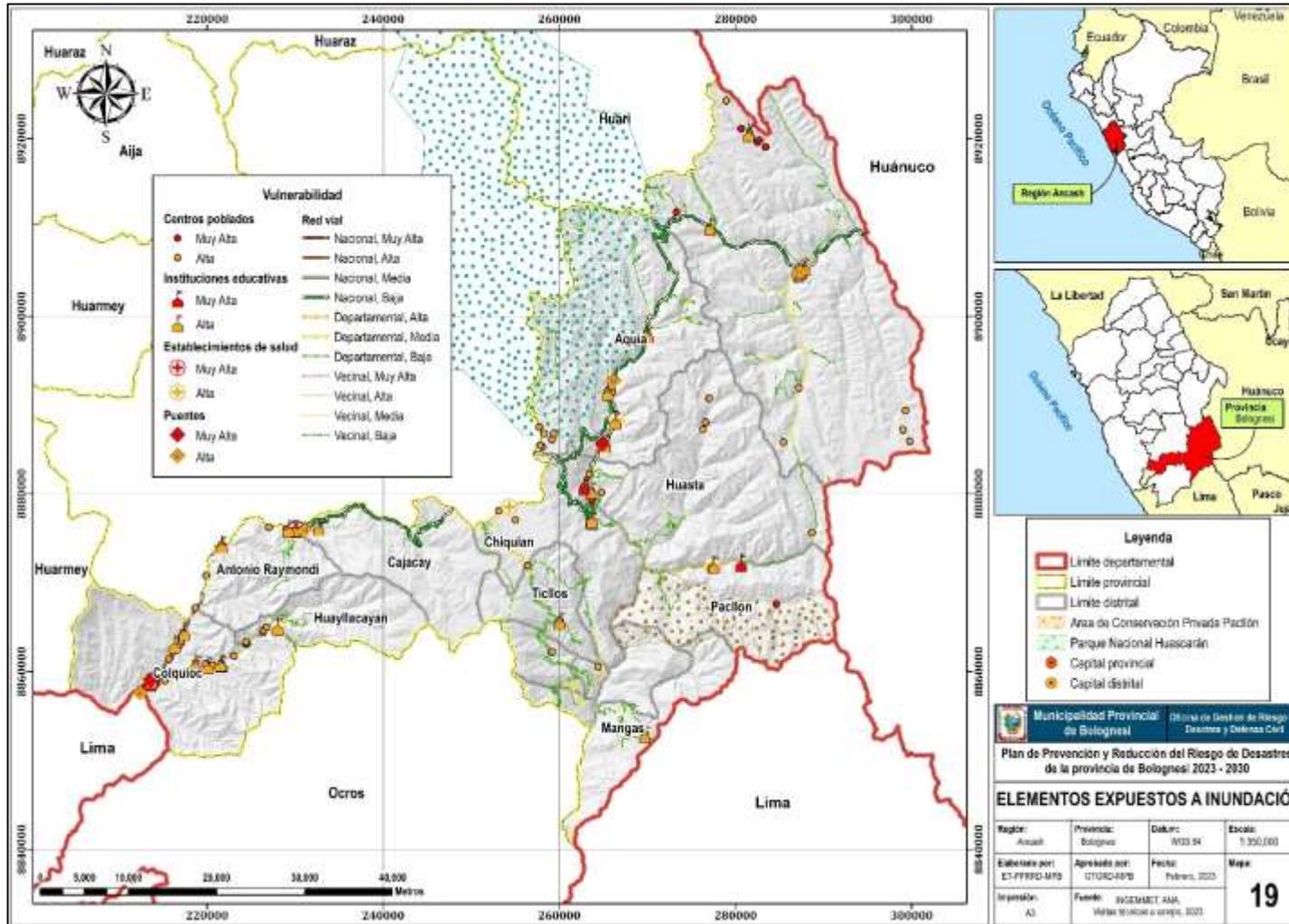
El análisis de la vulnerabilidad aplica la misma metodología empleada para la de movimientos en masa, descrita en el ítem 2.2.4.3 en las tablas 73 y 74. En ese sentido los niveles de vulnerabilidad y sus características varían en la medida que cambian las características de la topografía (pendiente) respecto al peligro inundación. Así, se presentan los niveles de vulnerabilidad en la tabla 84.

Tabla 84. Niveles de vulnerabilidad a inundación.

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.
Media	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%. 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-MPB, 2023.

Mapa 20. Elementos expuestos a inundación de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 2.2.3.8. Niveles de riesgo por inundación

Se elaboró el escenario de riesgo por inundación en base al análisis de susceptibilidad, elementos expuestos y vulnerabilidad.

En ese sentido, 12 localidades, 2,986 personas, 735 viviendas, 9 instituciones educativas, 1 establecimiento de salud, 2 puentes y 4.81 km de carreteras se encuentran expuestos a nivel de riesgo muy alto; mientras que, 65 localidades, 13,416 personas, 3,537 viviendas, 50 instituciones educativas, 5 establecimientos de salud, 4 puentes y 64.69 km de carreteras se encuentran expuestos a nivel de riesgo alto.

Tabla 85. Niveles de riesgo por inundación.

Nivel de riesgo		Muy alto	Alto
Elementos expuestos	Localidades	12	65
	Población	2,986	13,416
	Viviendas	735	3,537
	Instituciones educativas	9	50
	Establecimiento de salud	1	5
	Red vial (Km)	4.81	64.69
	Puentes	2	4

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Con relación a las localidades, se encuentran expuestas a nivel de riesgo alto Cusi del distrito de Abelardo Pardo Lezameta; 5 del distrito de Antonio Raymondi (Chamana, Pomay, Apac, Raquia y Coricoto), 11 del distrito de Aquia (principalmente Pachapaqui y Pacarenca), Colca del distrito de Cajacay, 4 del distrito de Chiquian (Chiquian, Pampas de Lampas Alto, Mesapampa y Carcas), 17 del distrito de Colquioc, 8 del distrito de Huallanca, 7 de Huasta, 7 de Huayllacayan, Mangas del distrito de Mangas, Corpanqui de San Miguel de Corpanqui y; Ticlos y Runtog del distrito de Ticlos.

Por otra parte, se encuentran expuestos a nivel de riesgo muy alto, Aquia y Racrachaca del distrito de Aquia; Obraje del distrito de Chiquian; Julcan y Chasquitambo del distrito de Colquioc; Chacuatana, Geshgi, Rodeopampa y Rumirumi del distrito de Huallanca y; Incahuain y Llamac del distrito de Pacllon. (Ver tabla 86)

Tabla 86. Localidades, población y viviendas por niveles de riesgo por inundación.

Distrito	Centro poblado	Población	0 a 17 años	17 a 59 años	60 años a más	Viviendas	Nivel de riesgo
Abelardo Pardo Lezameta	Cusi	40	9	23	8	26	Alto
Antonio Raymondi	Chamana	76	25	40	11	20	Alto
Antonio Raymondi	Pomay	78	17	40	21	33	Alto
Antonio Raymondi	Apac	92	24	37	31	39	Alto
Antonio Raymondi	Raquia	344	89	179	76	105	Alto
Antonio Raymondi	Coricoto	9	0	4	5	4	Alto
Aquia	Pampa Wayi	4	2	2	0	1	Alto
Aquia	Huacurioj	1	0	1	0	1	Alto
Aquia	Aquia	599	199	290	110	176	Muy Alto

Distrito	Centro poblado	Población	0 a 17 años	17 a 59 años	60 años a más	Viviendas	Nivel de riesgo
Aquia	Agucancha	2	0	0	2	1	Alto
Aquia	Pila Puquio	2	0	0	2	1	Alto
Aquia	Regriscuta	2	0	2	0	1	Alto
Aquia	Rogoboyija	1	0	0	1	1	Alto
Aquia	Pacarenca	102	41	41	20	32	Alto
Aquia	Racrachaca	309	72	196	41	65	Muy Alto
Aquia	Bay Pass	11	5	6	0	3	Alto
Aquia	Suyan	55	9	21	25	24	Alto
Aquia	Tallenga	8	3	4	1	3	Alto
Aquia	Pachapaqui	501	177	265	59	147	Alto
Cajacay	Colca	201	60	109	32	56	Alto
Chiquian	Chiquian	3514	1299	1685	530	887	Alto
Chiquian	Pampa de Lampas Alto	93	25	62	6	12	Alto
Chiquian	Mesapampa	15	6	8	1	5	Alto
Chiquian	Obraje	9	0	2	7	5	Muy Alto
Chiquian	Carcas	261	85	122	54	98	Alto
Colquioc	Carapunco	62	17	36	9	14	Alto
Colquioc	Julcan	2	0	1	1	2	Muy Alto
Colquioc	Chasquitambo	1661	406	1041	214	363	Muy Alto
Colquioc	Santa Rosa	1	0	0	1	1	Alto
Colquioc	Tres Cruces	23	8	10	5	6	Alto
Colquioc	Crusircan	3	0	2	1	3	Alto
Colquioc	Shinquipampa	16	2	10	4	7	Alto
Colquioc	Pillacayoc	5	1	4	0	2	Alto
Colquioc	Astupampa	9	2	7	0	2	Alto
Colquioc	Portada	3	0	1	2	1	Alto
Colquioc	Corihuanca	19	5	13	1	7	Alto
Colquioc	Llampa	190	32	130	28	49	Alto
Colquioc	Colquioc	20	0	18	2	4	Alto
Colquioc	Huanavana	4	1	3	0	2	Alto
Colquioc	Cajamachay	9	3	2	4	3	Alto
Colquioc	Callun	1	0	1	0	1	Alto
Colquioc	Shihuay	26	8	16	2	8	Alto
Colquioc	Hornillos	120	24	75	21	27	Alto
Colquioc	Llama Rumi	139	41	80	18	34	Alto
Huallanca	Buenavista	6	0	6	0	5	Alto
Huallanca	Cayrenga	1	0	1	0	1	Alto
Huallanca	Chanpa Huayi	1	0	0	1	1	Alto
Huallanca	Allish Pata	1	0	1	0	1	Alto
Huallanca	Casacancha	3	0	0	3	3	Alto
Huallanca	Huallanca	5064	1959	2655	450	1138	Alto
Huallanca	Pucarraju	25	3	20	2	2	Muy Alto
Huallanca	Chacuantana	4	1	3	0	1	Muy Alto
Huallanca	Geshgi	2	1	0	1	1	Muy Alto
Huallanca	Rodeopampa	9	5	4	0	1	Muy Alto
Huallanca	Santa Rosa de Huachwa	35	12	20	3	8	Alto
Huallanca	Rumirumi	6	4	2	0	1	Muy Alto
Huallanca	Yanacocha	1	0	0	1	1	Alto

Distrito	Centro poblado	Población	0 a 17 años	17 a 59 años	60 años a más	Viviendas	Nivel de riesgo
Huasta	Cunuc	1	0	1	0	1	Alto
Huasta	Huasta	482	191	195	96	149	Alto
Huasta	Pampan	289	115	138	36	87	Alto
Huasta	San Isidro	6	2	4	0	1	Alto
Huasta	Collota	3	1	2	0	1	Alto
Huasta	Wishca	1	0	1	0	1	Alto
Huasta	Contaycocha	1	0	1	0	1	Alto
Huayllacayan	Vinuc	13	3	7	3	5	Alto
Huayllacayan	Iscapana	14	1	10	3	6	Alto
Huayllacayan	Chuychuy	5	0	2	3	3	Alto
Huayllacayan	Santa Úrsula	6	0	2	4	3	Alto
Huayllacayan	Colcap	14	0	6	8	9	Alto
Huayllacayan	Huayal	17	5	7	5	6	Alto
Huayllacayan	Yumpe	197	49	118	30	63	Alto
Mangas	Mangas	372	93	188	91	122	Alto
Pacllon	Incahuain	1	0	1	0	1	Muy Alto
Pacllon	Llamac	359	136	163	60	117	Muy Alto
San Miguel de Corpanqui	Corpanqui	416	104	225	87	114	Alto
Ticlos	Ticlos	404	132	201	71	135	Alto
Ticlos	Runtog	1	0	0	1	1	Alto

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Con relación a las instituciones educativas, las que se encuentran a nivel de riesgo muy alto son 375 y 452 (nivel inicial – jardín) del distrito de Chiquian; 1646 (nivel inicial – jardín), 20850 Mariscal Cáceres (nivel primaria y secundaria), CETPRO Chasquitambo y Los Palillos (inicial no escolarizado) del distrito de Colquioc y; 86225 (nivel inicial – jardín y primaria) del distrito de Pacllon. (Ver tabla 87)

Tabla 87. Instituciones educativas por niveles de riesgo por inundación.

Distrito	Institución educativa	Nivel		Nivel de riesgo
		Código	Descripción	
Antonio Raymondi	451	A2	Inicial - Jardín	Alto
Antonio Raymondi	86244 Luis Pardo Novoa	B0	Primaria	Alto
Antonio Raymondi	86244 Luis Pardo Novoa	F0	Secundaria	Alto
Antonio Raymondi	86966	B0	Primaria	Alto
Antonio Raymondi	Las Trinitarias	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Aquia	309	A2	Inicial - Jardín	Alto
Aquia	86216 San Miguel	B0	Primaria	Alto
Aquia	86216 San Miguel	F0	Secundaria	Alto
Aquia	1647	A2	Inicial - Jardín	Alto
Aquia	86218	B0	Primaria	Alto
Aquia	Los Ruiseñores	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Aquia	86219	B0	Primaria	Alto
Aquia	86220	B0	Primaria	Alto
Aquia	86220	F0	Secundaria	Alto
Cajacay	48	A2	Inicial - Jardín	Alto

Distrito	Institución educativa	Nivel		Nivel de riesgo
Cajacay	616	A2	Inicial - Jardín	Alto
Cajacay	86260	B0	Primaria	Alto
Chiquian	47	A2	Inicial - Jardín	Alto
Chiquian	375	A2	Inicial - Jardín	Muy Alto
Chiquian	452	A2	Inicial - Jardín	Alto
Chiquian	86215 Marcelo Garro Ocospoma	B0	Primaria	Muy Alto
Chiquian	Chiquian	L0	Técnico Productiva - CETPRO	Alto
Colquioc	28	A2	Inicial - Jardín	Alto
Colquioc	357	A2	Inicial - Jardín	Alto
Colquioc	1646	A2	Inicial - Jardín	Muy Alto
Colquioc	20850 Mariscal Cáceres	B0	Primaria	Muy Alto
Colquioc	20850 Mariscal Cáceres	F0	Secundaria	Muy Alto
Colquioc	20851	B0	Primaria	Alto
Colquioc	20851	F0	Secundaria	Alto
Colquioc	20852	B0	Primaria	Alto
Colquioc	86963	B0	Primaria	Alto
Colquioc	88356	B0	Primaria	Alto
Colquioc	Chasquitambo	L0	Técnico Productiva - CETPRO	Muy Alto
Colquioc	Las Azucenas	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Colquioc	Los Gladiolos	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Colquioc	Los Loritos	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Colquioc	Los Palillos	A5	Inicial no escolarizado	Muy Alto
Colquioc	Pulgarcito	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Huallanca	459	A2	Inicial - Jardín	Alto
Huallanca	32787	B0	Primaria	Alto
Huallanca	86904 Santa Rosa	B0	Primaria	Alto
Huallanca	CEBA - Miguel Grau Seminario	D2	Básica Alternativa - Avanzado	Alto
Huallanca	CEBA - Miguel Grau Seminario	D1	Básica Alternativa - Avanzado	Alto
Huallanca	Mundo Creativo	A2	Inicial - Jardín	Alto
Huallanca	Estrellitas del Ingenio y Travesuras	A2	Inicial - Jardín	Alto
Huallanca	Huachwa	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Huallanca	José Carlos Mariátegui	F0	Secundaria	Alto
Huallanca	Las Tunas	A5	Inicial no escolarizado	Alto
Huasta	457	A2	Inicial - Jardín	Alto
Huayllacayan	86713 José María Arguedas	A2	Inicial - Jardín	Alto
Huayllacayan	86713 José María Arguedas	B0	Primaria	Alto
Huayllacayan	86713 José María Arguedas	F0	Secundaria	Alto
Mangas	376	A2	Inicial - Jardín	Alto
Pacllon	453	A2	Inicial - Jardín	Alto
Pacllon	86225	A2	Inicial - Jardín	Muy Alto
Pacllon	86225	B0	Primaria	Muy Alto
Pacllon	86239 Nuestra Señora de Guadalupe	B0	Primaria	Alto
Pacllon	86239 Nuestra Señora de Guadalupe	F0	Secundaria	Alto
Ticlos	274	A2	Inicial - Jardín	Alto

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Los establecimientos de salud expuestos a nivel de riesgo muy alto son el puesto de salud Santa Rosa y el centro de salud Cajacay del distrito de Cajacay. (Ver tabla 88)

**Tabla 88.** Establecimientos de salud por niveles de riesgo por inundación.

Distrito	Establecimiento de salud	Microrred	Latitud	Longitud	Nivel de riesgo
Abelardo Pardo Lezameta	Puesto de salud Llaclla	Corpanqui	-10.29933	-77.15085	Alto
Antonio Raymondi	Puesto de salud Raquia	Cajacay	-10.1571	-77.4632	Alto
Aquia	Puesto de salud Aquia	Chiquian	-10.0742	-77.1465	Alto
Aquia	Puesto de salud Racrachaca	Chiquian	-10.04926	-77.1306	Alto
Aquia	Puesto de salud Pachapaqui	Chiquian	-9.95794	-77.08991	Medio
Cajacay	Puesto de salud Colca	Cajacay	-10.15984	-77.47061	Alto
Cajacay	Puesto de salud Santa Rosa	Cajacay	-10.17781	-77.33196	Muy Alto
Cajacay	Centro de salud Cajacay	Cajacay	-10.15663	-77.44208	Muy Alto
Canis	Puesto de salud Canis	Corpanqui	-10.33967	-77.17212	Alto
Chiquian	Centro de salud Chiquian	Chiquian	-10.1519	-77.15876	Alto
Chiquian	Puesto de salud Pampa de Lampas	Cátac	-10.13706	-77.24209	Alto
Colquioc	Centro de salud Chasquitambo	Chasquitambo	-10.31356	-77.61744	Medio
Huallanca	Centro de salud Huallanca	Huallanca	-9.89945	-76.94466	Alto
Huasta	Puesto de salud Quero	Chiquian	-10.14912	-77.05927	Alto
Huasta	Puesto de salud Huasta	Chiquian	-10.12513	-77.14846	Alto
Huayllacayan	Puesto de salud Yumpe	Chasquitambo	-10.25852	-77.48245	Alto
Huayllacayan	Puesto de salud Huayllacayan	Chasquitambo	-10.24478	-77.43673	Alto
La Primavera	Puesto de salud Gorgorillo	Corpanqui	-10.33483	-77.12749	Alto
Mangas	Puesto de salud Mangas	Corpanqui	-10.37018	-77.10631	Alto
Pacllon	Puesto de salud Pacllon	Chiquian	-10.2341	-77.07483	Alto
Pacllon	Puesto de salud Llamac	Chiquian	-10.19737	-77.03222	Medio
San Miguel de Corpanqui	Puesto de salud Corpanqui	Corpanqui	-10.28572	-77.20247	Alto
Ticlos	Puesto de salud Ticlos	Corpanqui	-10.25438	-77.19395	Alto

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Tabla 89.** Puentes por niveles de riesgo por inundación.

Código de ruta	Puente	Este	Norte	Nivel de riesgo
PE-16	Ponton Paucar	231086.5587	8875996.9621	Alto
PE-16	Puente Mellizo	241280.0808	8876956.0627	Alto
PE-3N	Ponton	261831.7160	8878918.6966	Alto
PE-3N	Aynin	263545.8700	8880044.1712	Alto
PE-3N	Ponton	260388.2694	8880151.7973	Alto
PE-3N	Ponton	260075.6168	8881274.4101	Alto
PE-3N	Ponton Santa Rosa	266157.0772	8892718.9418	Alto
PE-16	San Marcos	212384.2255	8857616.6754	Medio
PE-16	Puente Chasquitambo	213573.6214	8859022.2382	Medio
PE-3N	Ponton	264901.3376	8885637.6792	Medio
PE-3N	Puente Pachapaqui	270120.9888	8899669.8826	Medio
PE-3N	San Juan Huallanca	287240.5263	8905038.8540	Medio
PE-3N	Huanzala	278812.4538	8908123.3196	Medio
PE-3N	Charan	294596.4205	8909225.7528	Medio
PE-16	Puente Santa Rosa	244099.4552	8874191.3107	Muy alto

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

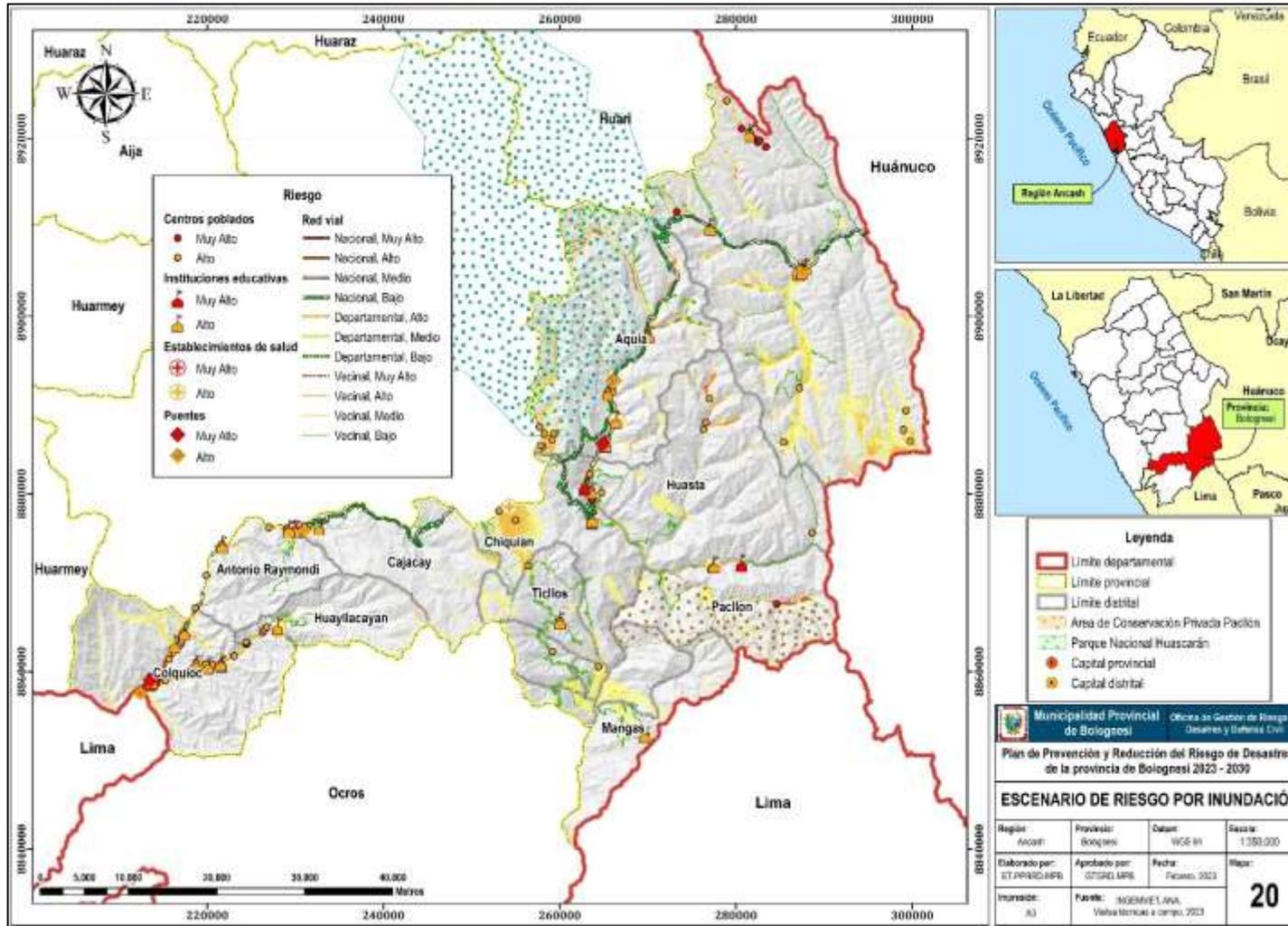
Tabla 90. Red vial por niveles de riesgo por inundación.

Código de ruta	Trayectoria	Longitud (km)	Nivel de riesgo
PE-3N	Emp. PE-3N (Dv. Aquia) - Mojon - Emp. PE-3N	0.28	Alto
AN-111	Emp. PE-3N - Hda. Palmar - Mashra - Llaullina - Collachico - Dv. Llata - Minas Antamina - Carhuayoc - Emp. AN- 110 (San Marcos).	0.07	Alto
AN-112	Emp. PE-16 (Dv. Ocros) - Ticllos - Corpanqui - Cajamarquilla - Rajan - Tacra - Ocros - Rinconada - Huanchay Emp. PE-16 A (Dv. Rinconada).	1.65	Alto
AN-1240	Emp. PE-16 (Raquia) - Dv.AN-1269 - Mallao - Yamor.	0.49	Alto
AN-1240	Emp. PE-16 (Raquia) - Dv.AN-1269 - Mallao - Yamor.	0.01	Muy Alto
AN-1241	Emp. AN-1240 (Mallao) - Pta. Carretera.	0.03	Alto
AN-1242	Emp. PE-16 - Cajacay - Pta. Carretera.	0.16	Alto
AN-1251	Emp. PE-3N (Pachacoto) - Carpa - Emp. PE-3N	0.11	Alto
AN-1253	Emp. PE-3N - Retama.	0.05	Alto
AN-1253	Emp. PE-3N - Retama.	0.08	Muy Alto
AN-1254	Emp. PE-3N - Pta. Carretera.	0.01	Alto
AN-1258	Emp. PE-3N (Huallanca) - Llacuash - Dv. AN-1259 - Pta. Carretera.	0.46	Alto
AN-1263	Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N.	7.69	Alto
AN-1263	Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N.	0.12	Muy Alto
AN-1265	Emp. AN-1263 - Pta. Carretera	0.03	Alto
AN-1266	Emp. AN-1263 (Ayras)- Pta. Carretera.	0.07	Alto
AN-1267	Emp. AN-1263 - Pta. Carretera.	0.02	Alto
AN-1268	Emp. AN-1263 - Pta. Carretera.	0.42	Alto
AN-1269	Emp. AN-1263 - Pta. Carretera.	0.24	Alto
AN-1271	Emp. AN-1263 - Pacllon - Pta. Carretera.	0.32	Alto
AN-1274	Emp. AN-1263 (Chiquian) - Pta. Carretera.	0.05	Alto
AN-1275	Emp. PE-3N (Aquia) - Huasta - Emp. PE-3N (Pampam)	0.74	Alto
AN-1276	Emp. PE-3N (Pampam) - Carcas - Shapash - Pta. Carretera.	1.39	Alto
AN-1276	Emp. PE-3N (Pampam) - Carcas - Shapash - Pta. Carretera.	0.20	Muy Alto
AN-1278	Emp. PE-3N (Aquia) - Pta. Carretera	0.63	Alto
AN-1278	Emp. PE-3N (Aquia) - Pta. Carretera	0.68	Muy Alto
AN-1279	Emp. PE-3N - Pachapaqui - Emp. PE-3N	0.71	Alto
AN-1279	Emp. PE-3N - Pachapaqui - Emp. PE-3N	0.20	Muy Alto
AN-1280	Emp. PE-3N (Pte. Pachapaqui) - Pta. Carretera.	0.14	Alto
AN-1280	Emp. PE-3N (Pte. Pachapaqui) - Pta. Carretera.	0.55	Muy Alto
AN-1281	Emp. AN-1280 - Pta. Carretera.	0.03	Alto
AN-1281	Emp. AN-1280 - Pta. Carretera.	0.01	Muy Alto
AN-1283	Emp. AN-1280 - Pta. Carretera.	0.01	Muy Alto
AN-1285	Emp. PE-3N (Pachapaqui) - Paripash - Pta. Carretera.	0.03	Alto
AN-1285	Emp. PE-3N (Pachapaqui) - Paripash - Pta. Carretera.	0.02	Muy Alto
AN-1287	Emp. PE-3N - Tallenga - Santa Rosa - Pta. Carretera.	0.69	Alto
AN-1287	Emp. PE-3N - Tallenga - Santa Rosa - Pta. Carretera.	0.17	Muy Alto
AN-1289	Emp. PE-3N E - Suyan - Pta. Carretera.	0.21	Alto
AN-1293	Emp. PE-3N - Mojon - Mina Tuco - Pta. Carretera.	0.39	Alto
AN-1294	Emp. AN-1293 (Prov. De Bolognesi)- Dv. AN-1295 - Lim. Provincial.	0.08	Alto
AN-1297	Emp. AN-112 - Emp. AN-112 (Prov. De Ocros).	0.50	Alto
AN-1298	Emp. AN-112 (Hually) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera	0.37	Alto
AN-1300	Emp. AN-112 -Ticllos - Pta. Carretera.	0.03	Alto
AN-1302	Emp. AN-112 (Huanchay) - Canis - Cusi - Llaclla - Pta. Carretera.	1.34	Alto

Código de ruta	Trayectoria	Longitud (km)	Nivel de riesgo
AN-1304	Emp. LM-592 (Dptal. Ancash) - Mangas - Nanis - Chamas - Dv. AN-1350 - Gorgorillo - Pta. Carretera.	0.14	Alto
AN-1305	Emp. AN-1304 - Mangas - Emp. AN-1304.	0.20	Alto
AN-1307	Emp. AN-112 (Dsv. Lipa) - Rajan - Nuevo Rajan -Llipa Viejo - Llipa - Emp. PE-16 A.	0.01	Alto
AN-1316	Emp. AN-1314 (Yumpe) - Patup - Lucmapampa - Emp. AN-1317.	0.46	Alto
AN-1316	Emp. AN-1314 (Yumpe) - Patup - Lucmapampa - Emp. AN-1317.	0.02	Muy Alto
AN-1317	Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llampa - Huayllacayan.	14.96	Alto
AN-1317	Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llampa - Huayllacayan.	0.60	Muy Alto
AN-1318	Emp. AN-1317 - Yumpe - Buena Vista.	1.11	Alto
AN-1320	Emp. PE-16 - Pocor - Pta. Carretera.	1.11	Alto
AN-1320	Emp. PE-16 - Pocor - Pta. Carretera.	0.07	Muy Alto
AN-1321	Emp. AN-1320 - Pta. Carretera.	1.36	Alto
AN-1321	Emp. AN-1320 - Pta. Carretera.	0.40	Muy Alto
LSI_S3	Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha)	16.38	Alto
LSI_S3	Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha)	0.64	Muy Alto
LSI_S33	Repartición La Oroya (PE-22) - Huánuco (PE-18 A) - Conococha (PE-16) - Huaraz (PE-14 y PE-14 A) - Santiago de Chuco - Cajabamba - Cajamarca (PE-08 y PE-08 B) - Bambamarca - Cutervo (PE-3N C) - Huancabamba (PE-02 A) - Vado Grande (Fr. Ecuador)	9.85	Alto
LSI_S33	Repartición La Oroya (PE-22) - Huánuco (PE-18 A) - Conococha (PE-16) - Huaraz (PE-14 y PE-14 A) - Santiago de Chuco - Cajabamba - Cajamarca (PE-08 y PE-08 B) - Bambamarca - Cutervo (PE-3N C) - Huancabamba (PE-02 A) - Vado Grande (Fr. Ecuador)	1.01	Muy Alto
R	Emp. R10 - Pta. Carretera	0.08	Alto

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Mapa 21. Escenario de riesgo por inundación de la provincia de Bolognesi.



Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Por otra parte, a nivel distrital se cuenta con el escenario de riesgo para los distritos de Colquioc, Aquia, Antonio Raymondi y Huasta que fueron presentados en sus respectivos Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.

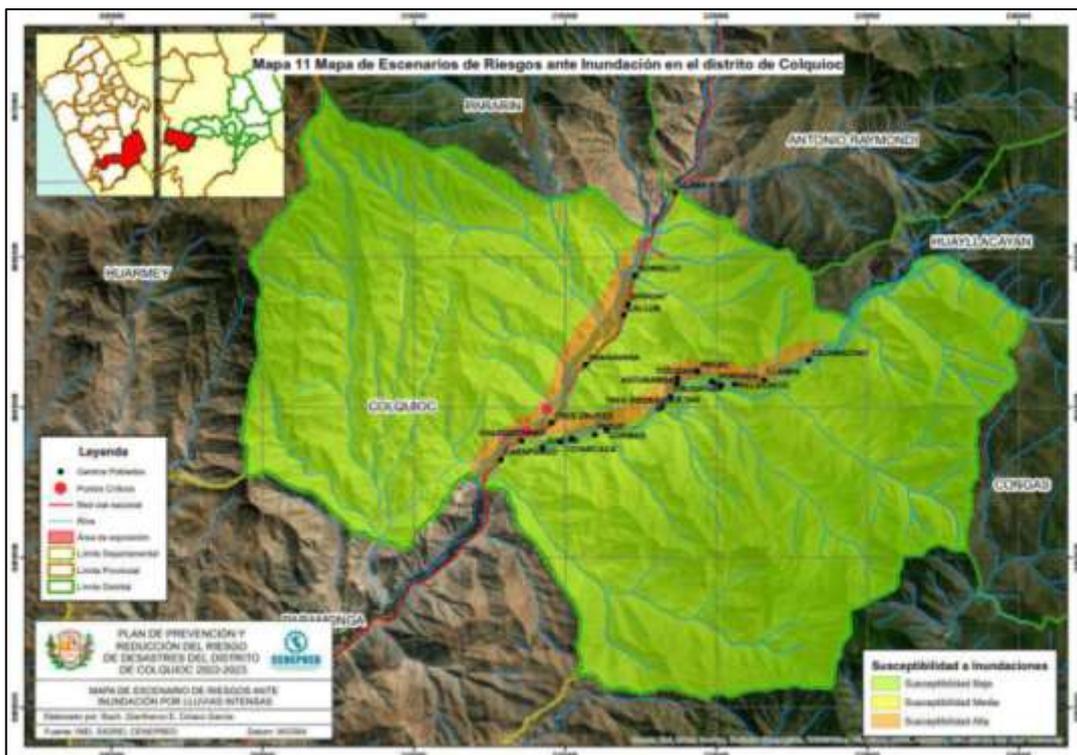
**Distrito de Colquioc:** Se encuentran expuestos a nivel de riesgo alto 03 centros poblados, 260 personas, 86 viviendas, 4 instituciones educativas según el detalle de las siguientes ilustraciones.

Ilustración 130. Niveles de riesgo por inundación en el distrito de Colquioc.

Nivel de riesgo		Alto	Medio	Bajo
Elementos Expuestos	Centros Poblados	✓ Chasquitambo ✓ Llampa ✓ Colquioc	✓ Hornillos	Ninguno
	Instituciones educativas	✓ 20850 Mariscal Cáceres ✓ I.E. 88356 ✓ I.E. 20851 ✓ IEI 1646	✓ I.E. 20852 ✓ IEI N° 028	Ninguno
	Establecimiento de salud	✓ Centro de Salud Chasquitambo	Ninguno	Ninguno

Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Colquioc 2022 – 2023 (movimientos en masa e inundación) – Municipalidad distrital de Colquioc, 2022.

Ilustración 131. Mapa de escenario de riesgo por inundación en el distrito de Colquioc.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Colquioc 2022 – 2023 (movimientos en masa e inundación) – Municipalidad distrital de Colquioc, 2022.

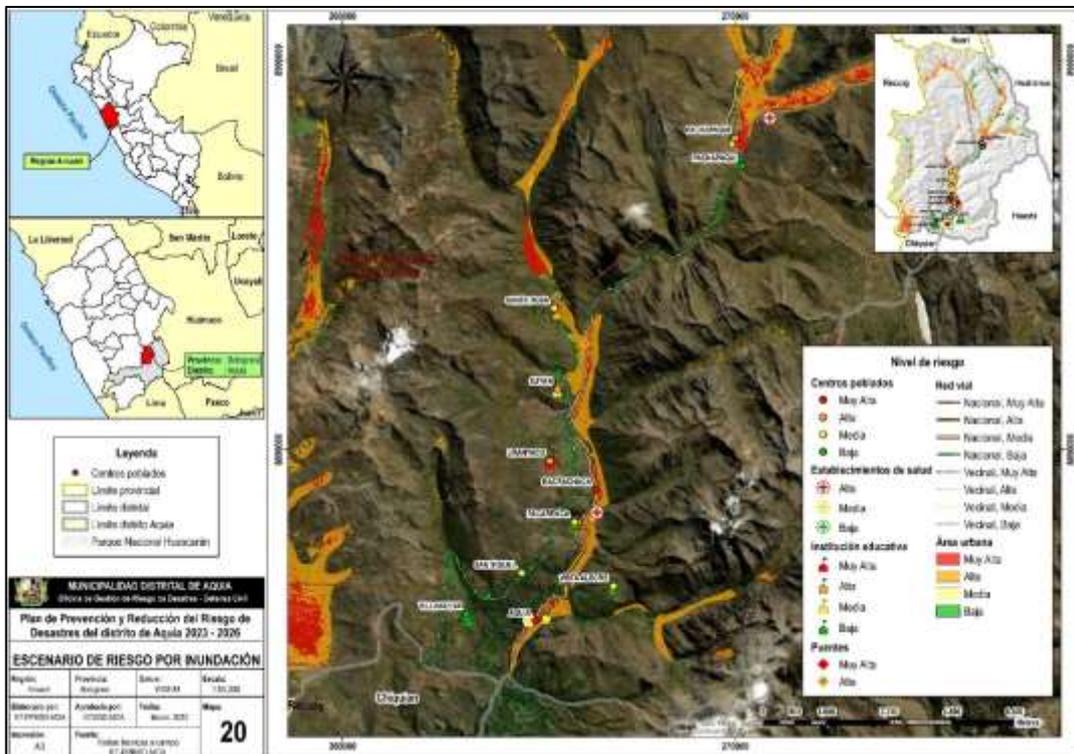
**Distrito de Aquia:** se determinó que 2 localidades, 908 habitantes, 241 viviendas, 4 instituciones educativas, 1 puente y 3.06 km de carreteras se encuentran expuestos a nivel de riesgo muy alto; mientras que, 3 localidades, 676 habitantes, 204 viviendas, 4 instituciones educativas 2 establecimientos de salud, 2 puentes y 13.21 km de carreteras se encuentran expuestos a nivel de riesgo alto.

Ilustración 132. Niveles de riesgo por inundación en el distrito de Aquia.

Nivel de riesgo		Muy alto	Alto	Medio
Elementos expuestos	Localidades	2	3	4
	Población	908	676	263
	Viviendas	241	204	86
	Instituciones educativas	4	4	7
	Establecimiento de salud	0	2	1
	Red vial (Km)	3.06	13.21	17.06
	Puentes	1	2	0

Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030 (movimientos en masa e inundación) – Municipalidad distrital de Aquia, 2023.

Ilustración 133. Mapa de escenario de riesgo por inundación en el distrito de Aquia.



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Aquia 2023 – 2030 (movimientos en masa e inundación) – Municipalidad distrital de Aquia, 2023.

**Distrito de Antonio Raymondi:** 05 Centros Poblados, 681 habitantes y 228 viviendas se encuentran expuestos a riesgo muy alto; mientras que 01 Centro Poblado, 142 habitantes y 64 viviendas se encuentran expuestos a riesgo medio. Además, el análisis de estructuras importantes para el desarrollo de sus actividades determinó que existe .67 km lineales de la red vial nacional, 2.73 km lineales de redes viales vecinales, 05 instituciones educativas y 01 establecimiento de

salud, se encuentran expuestos a riesgo muy alto y 1.12 km lineales de carreteras y 02 instituciones educativas a riesgo medio.

**Ilustración 134.** Elementos expuestos por niveles de riesgo por inundación en el distrito de Antonio Raymondi.

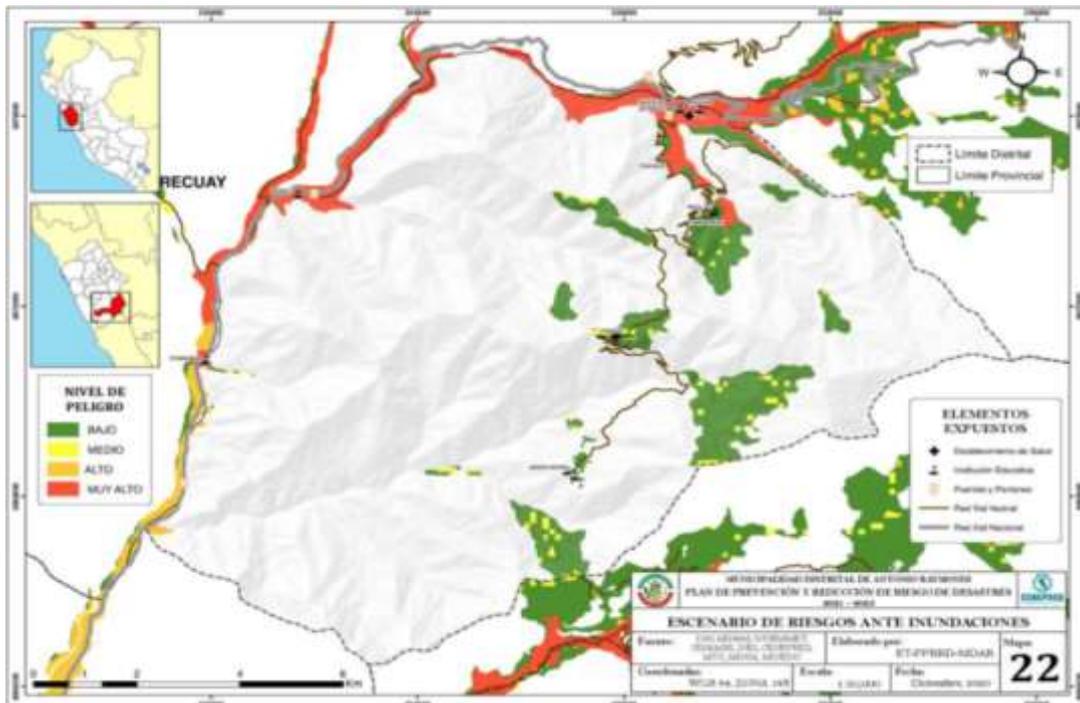
NIVEL DE RIESGO	MUY ALTO				MEDIO			
	REDES VIALES (KM)		I.E.	E.S.	REDES VIALES (KM)		I.E.	E.S.
	RVN	RVV			RVN	RVV		
<b>CANTIDAD</b>	3.67	2.73	5	1	0	1.12	2	0

ELEMENTOS EXPUESTOS	NIVEL DE RIESGO	
	MUY ALTO	MEDIO
CENTROS POBLADOS*	CHAMANA PAMPOMAS POMAY PARAÍSO SAN JOSÉ DE ÁPAC	YAMOR
EE SS.	PUESTO DE SALUD RAQUIA	
I.EE.	N°451 N°86966 N°86244 "LUIS PARDO NOVOA" LAS TRINITARIAS BELLA DURMIENTE	N°86246 LOS RETOÑOS

**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Antonio Raymondi 2021 – 2023 – Municipalidad distrital de Antonio Raymondi, 2021.

**Ilustración 135.** Mapa de escenario de riesgo por inundación en el distrito de Antonio Raymondi.



**Fuente:** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Antonio Raymondi 2021 – 2023 – Municipalidad distrital de Antonio Raymondi, 2021.

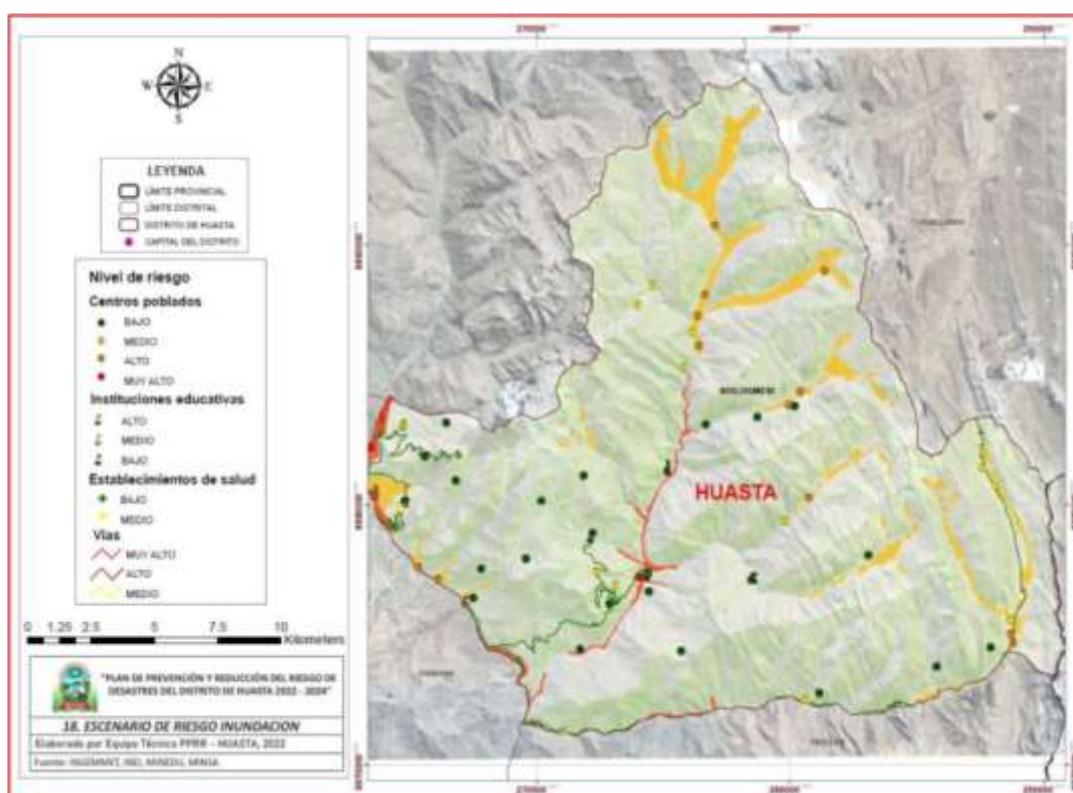
**Distrito de Huasta:** 02 centros poblados con 13 habitantes, 05 viviendas 14.1181 km de carretera se encuentran expuestos a riesgo muy alto; mientras que 13 centros poblados, 315 habitantes, 75 viviendas, 04 instituciones educativas con 115 alumnos y 12 docentes y 3.7 km de carretera se encuentran expuestos a riesgo alto, según el detalle de las siguientes ilustraciones.

Ilustración 136. Niveles de riesgo por inundación pluvial en el distrito de Huasta.

NIVEL DE RIESGO	ELEMENTOS				
	CENTROS POBLADOS	POB.	II.EE	EE.SS.	VÍAS
<b>MUY ALTO</b>	Santa Rosa, San Isidro.	13	-	-	RVV AN-1277 (2.15 km) RVV AN-1276 (0.0181 km), RVV AN-1275 (3.80 km), RVV AN-1273 (1.25 km), RVV AN-1263 (3.00 km y la RVN PE-3N (3.90 km).
<b>ALTO</b>	Pampan, Punta Huaye, Ichic Masma, Carapatay, Cutahuaye, Collota, Patacorral, Curcus, Matacancha, Wishca, Chicchipampa, Contaycocha, Patacuncush.	315	Los Claveles (5,0), I.E 86253 Secundaria (47,8), 86253 primaria (63,4), I.E 86229 primaria (0,0).	-	RVV AN-1275 (1.50 km) y RVV AN-1263 (2.20 km)
<b>MEDIO</b>	Pomapata, Pocpa, Rampón, Machcus, Villa Alta, Lansha, Jatun Masma, Huaye, Tingo, Liwyapampa, Nawinyacu, Sharpan, Toclia, Cunuc.	319	I.E 86223 SANTA MARIA primaria (72,7), I.E 86262 primaria (3,1), I.E 86223 SANTA MARIA secundaria (56,9).	PUESTO DE SALUD HUASTA (I-2)	RVV AN-1277 (2.15 km), RVV AN-1275 (0.20 km), RVV AN-1273 (0.30 km), RVV AN-1272 (1.50 km), RVV AN-1271
					(0.45 km) y RVV AN-1263 (1.80 km)
<b>BAJO</b>	Huasta, Mahuay, San Antonio de Quispata, La Merced, Quero, Pucush, Limpin, Segseg, Rodeo, Licupata, Ultucocha, Cancal, Caico, Pallica, Quimahuaye, Ocorin, Chalet, Targuy, Cruz Punta, Tranca, Wishca, Huacacorral, Wishca.	785	CPED 86227 (16,4), Los Geraneos (3,0), Las Abejitas (5,0), I.E 86224 primaria (28,3), I.E 86226 primaria (26,3), I.E 86227 ALEJANDRO SANCHEZ ARTEAGA (6,1), I.E 86228 primaria (10,1), I.E 1542 jardín (41,2), I.E 456 Jardín (10,1), I.E 455 Jardín (10,1) e I.E 457 Jardín (21,1).	PUESTO DE SALUD QUERO (I-1), PUESTO DE SALUD QUERO (I-1).	RVV AN-1277 (8.30 km), RVV AN-1275 (5.90 km), RVV AN-1273 (3.60 km), RVV AN-1272 (14.50 km) y RVV AN-1263 (24 km)

**Fuente:** Plan de prevención y reducción de riesgo de desastres ante inundación pluvial y movimientos en masa del distrito de Huasta 2023 – 2025, Municipalidad distrital de Huasta, 2023.

Ilustración 137. Mapa de escenario de riesgo por inundación pluvial en el distrito de Huasta.



**Fuente:** Plan de prevención y reducción de riesgo de desastres ante inundación pluvial y movimientos en masa del distrito de Huasta 2023 – 2025, Municipalidad distrital de Huasta, 2023.



# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI

## PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE BOLOGNESI 2023 -2030

(Movimientos en masa e inundación)

### CAPÍTULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES



## CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

### 3.1. Objetivos

#### 3.1.1. Objetivo General

Tabla 91. Objetivo general del PPRRD de la provincia de Bolognesi.

Objetivo general	Indicador	Responsables	Medio de verificación
Prevenir el riesgo de desastres y reducir la vulnerabilidad a través de medidas, actividades y proyectos en beneficio de la población y sus medios de vida de la provincia de Bolognesi.	% de población en condiciones de vulnerabilidad.	Grupo de Trabajo para la GRD.	Informe técnico semestral de la GRD.

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

#### 3.1.2. Objetivos Estratégicos

Tabla 92. Objetivos estratégicos del PPRRD de la provincia de Bolognesi.

N°	Objetivos estratégicos	Indicador	Responsables	Medio de verificación
OE1	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	N° de convenios firmados / N° de informes EVAR publicados	Gerencia Municipal / Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / OGRDyDC	Convenio firmado / Informe de EVAR aprobado.
OE2	Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en la provincia de Bolognesi.	N° de instrumentos de planificación y normativos formulados e implementados / N° de proyectos de inversión programados	Gerencia Municipal / Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / OGRDyDC	Instrumentos de planificación y normativos formulados e implementados / Proyectos de inversión programados
OE3	Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en la provincia de Bolognesi.	N° de resoluciones emitidas / N° Capacitaciones realizadas	OGRDyDC	Resoluciones emitidas / Informe de desarrollo de capacitaciones

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 3.2. Articulación del Plan

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Bolognesi, considera la correspondencia de roles y objetivos con las políticas nacionales y se articula a los objetivos estratégicos del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2023 – 2030 según el detalle presentado en la tabla 91.

**Tabla 93.** Articulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Bolognesi 2023 – 2030.

POLÍTICAS DE ESTADO - ACUERDO NACIONAL		POLÍTICA NACIONAL DE GRD AL 2050		PLAN NACIONAL DE GRD 2023 - 2030			OBJETIVOS DEL PPRD DE LA PROVINCIA DE BOLOGNESI 2023 - 2030	
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
<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>OP1: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado.</p>	<p>Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio.</p>	Estimación	<p>OP1: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado.</p>	<p>Prevenir el riesgo de desastres y reducir la vulnerabilidad a través de medidas, actividades y proyectos en beneficio de la población y sus medios de vida de la provincia de Bolognesi.</p>	<p>OE 1: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.</p>
			<p>OP2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.</p>		Prevenición - Reducción	<p>OP2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.</p>		<p>OE 2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en la provincia de Bolognesi.</p>
			<p>OP3: Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.</p>			<p>OP3: Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.</p>		<p>OE 3: Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en la provincia de Bolognesi.</p>

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 3.3. Estrategias

Acorde a las acciones pertinentes de los componentes prospectivo y correctivo de la gestión del riesgo de desastres, se establecieron las estrategias para el cumplimiento de los objetivos articulados al PLANGERD 2023 – 2030.

**Tabla 94.** Definición de estrategias para el cumplimiento de Objetivos estratégicos del PPRRD de la provincia de Bolognesi.

N°	Objetivos estratégicos	N°	Estrategia
OE1	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	E1.1	Los convenios interinstitucionales con entidades técnico científicas y otras especializadas permitirán disponer de información para la elaboración de evaluaciones de riesgo en las zonas críticas identificadas.
		E1.2	Elaboración de informes de evaluación de riesgos (EVAR) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa e inundación.
		E1.3	Estrategia de comunicación para la difusión de estudios, planes u otros referidos a la gestión del riesgo de desastres mediante la implementación de medidas de acceso para la población.
OE2	Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en la provincia de Bolognesi.	E2.1	Incorporación del enfoque de gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de planificación y gestión territorial con la finalidad de demarcar y custodiar las áreas identificadas como nivel de riesgo muy alto o no mitigable; además, establecer comunicación con la población.
		E2.2	Incorporación e implementación del enfoque de gestión del riesgo de desastres en el marco normativo de ocupación y uso de territorios de la provincia de Bolognesi teniendo en cuenta las áreas identificadas como nivel de riesgo muy alto o no mitigable.
		E2.3	Programación, formulación y ejecución de proyectos de inversión para el tratamiento integral de los problemas de riesgo en las zonas críticas identificadas.
OE3	Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en la provincia de Bolognesi.	E3.1	Coordinación, articulación y participación en gestión del riesgo de desastres en todas las áreas de la municipalidad provincial de Bolognesi.

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

#### 3.3.1. Roles institucionales

Para la correcta implementación del diseño y aplicación de 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 los cuales pertenece.

En ese sentido, la municipalidad provincial de Bolognesi, 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.

Además, el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, establece en el artículo 11 que son funciones de la municipalidad provincial de Bolognesi las siguientes:

- ❖ Incorpora en sus procesos de planificación, de ordenamiento territorial, de gestión ambiental y de inversión pública, la Gestión del Riesgo de Desastres. Para esto se realizará un análisis de los proyectos de desarrollo e inversión con el fin de asegurar que se identifica: a. La vulnerabilidad potencial de los proyectos y el modo de evitarla o reducirla. b. La vulnerabilidad que los proyectos pueden crear a la sociedad, la infraestructura o el entorno y las medidas necesarias para su prevención, reducción y/o control. c. La capacidad de los proyectos de reducir vulnerabilidades existentes en su ámbito de acción.
- ❖ Incorpora en el Plan de Desarrollo Urbano, así como en las zonificaciones que se realicen las consideraciones pertinentes de existencia de amenazas y condiciones de vulnerabilidad, siguiendo los lineamientos y el apoyo técnico del CENEPRED y de las instituciones competentes.
- ❖ Identifica el nivel de riesgo existente y establece un plan de gestión correctiva del riesgo, en el cual se establecen medidas de carácter permanente en el contexto del desarrollo e inversión.
- ❖ Prioriza, dentro de su estrategia financiera para la Gestión del Riesgo de Desastres, los aspectos de peligro inminente, que permitan proteger a la población de desastres con alta probabilidad de ocurrencia, proteger las inversiones y evitar los gastos por impactos recurrentes previsibles.
- ❖ Genera información sobre peligros vulnerabilidades y riesgo de acuerdo con los lineamientos emitidos por el ente rector del SINAGERD, la cual será sistematizada e integrada para la gestión prospectiva y correctiva.
- ❖ El Alcalde constituye y preside el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres, como espacio interno de articulación para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres. Este grupo coordinará y articulará la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en el marco del SINAGERD.
- ❖ Los órganos y unidades orgánicas deberán incorporar e implementar en su gestión, los procesos de estimación, prevención, reducción de riesgo, reconstrucción, preparación, respuesta y rehabilitación, transversalmente en el ámbito de sus funciones.

**Tabla 95.** Responsables de implementar las estrategias del PPRRD de la provincia de Bolognesi.

<b>OE1</b>	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	<b>Acciones, programas y/o proyectos</b>	<b>Responsable</b>
<b>Estrategia</b>			
<b>E1.1.</b>	Los convenios interinstitucionales con entidades técnico científicas y otras especializadas permitirán disponer de información para la elaboración de evaluaciones de riesgo en las zonas críticas identificadas.	Establecer convenios institucionales con entidades técnico científicas y entidades privadas para fortalecer y desarrollar el conocimiento del riesgo en la provincia de Bolognesi.	Gerencia Municipal / OGRDyDC
<b>E1.2.</b>	Elaboración de informes de evaluación de riesgos (EVAR) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa e inundación.	Elaborar informes de evaluación de riesgos (EVAR) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa e inundación en la provincia de Bolognesi.	OGRDyDC
<b>E1.3.</b>	Estrategia de comunicación para la difusión de estudios, planes u otros referidos a la gestión del riesgo de desastres mediante la implementación de medidas de acceso para la población.	Implementar medidas de acceso a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población.	OGRDyDC
<b>OE2</b>	Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en la provincia de Bolognesi.	<b>Acciones, programas y/o proyectos</b>	<b>Responsable</b>
<b>Estrategia</b>			
<b>E2.1.</b>	Incorporación del enfoque de gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de planificación y gestión territorial con la finalidad de demarcar y custodiar las áreas identificadas como nivel de riesgo muy alto o no mitigable; además, establecer comunicación con la población.	Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en la provincia de Bolognesi.	Gerencia Municipal / Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
<b>E2.2.</b>	Incorporación e implementación del enfoque de gestión del riesgo de desastres en el marco normativo de ocupación y uso de territorios de la provincia de Bolognesi teniendo en cuenta las áreas identificadas como nivel de riesgo muy alto o no mitigable.	Fortalecer la incorporación e implementación de la GRD en el marco normativo de ocupación y uso de territorios de la provincia de Bolognesi.	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / OGRDyDC
<b>E2.3.</b>	Programación, formulación y ejecución de proyectos de inversión para el tratamiento integral de los problemas de riesgo en las zonas críticas identificadas.	Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.	Gerencia de Planificación y Presupuesto / Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
<b>OE3</b>	Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en la provincia de Bolognesi.	<b>Acciones, programas y/o proyectos</b>	<b>Responsable</b>
<b>Estrategia</b>			
<b>E3.1.</b>	Coordinación, articulación y participación en gestión del riesgo de desastres en todas las áreas de la municipalidad provincial de Bolognesi.	Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de la municipalidad provincial de Bolognesi.	OGRDyDC

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 3.3.2. Ejes y prioridades

Teniendo en cuenta las estrategias planteadas, se implementarán acciones específicas con relación a los 2 componentes fundamentales de la gestión de riesgo de desastres, la gestión prospectiva y la gestión correctiva. Además, se debe tener en cuenta la priorización de acciones de acuerdo con su relevancia (zonas críticas con prioridad 1 y 2).

Tabla 96. Ejes y prioridades del PPRRD de la provincia de Bolognesi.

<b>OE1 Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.</b>			
<b>Acciones, programas y/o proyectos</b>		<b>Prioridad</b>	<b>Eje de la GRD</b>
<b>1.1.</b>	<b>Establecer convenios institucionales con entidades técnico científicas y entidades privadas para fortalecer y desarrollar el conocimiento del riesgo en la provincia de Bolognesi.</b>		
1.1.1	Suscribir convenio con la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo - UNASAM para la elaboración de los informes de EVAR, diagnóstico del territorio e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.	2	Prospectivo
1.1.2	Establecer convenio institucional con el SENAMHI para el estudio hidrológico de zonas críticas por inundación e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.	2	Prospectivo
1.1.3	Establecer convenio institucional con el INGEMMET para el estudio de los peligros de geodinámica externa e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.	2	Prospectivo
1.1.4	Establecer convenio institucional con el IGP para el estudio de los peligros de geodinámica interna (estudios geotécnicos de zonas críticas como desencadenante de movimientos en masa) e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.	2	Prospectivo
1.1.5	Establecer convenio institucional con el CENEPRED para el desarrollo de EVAR's e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.	2	Prospectivo
1.1.6	Establecer convenio con la empresa minera Antamina S.A. para el intercambio de información sobre el monitoreo de deslizamientos dentro de su área de influencia.	2	Prospectivo
<b>1.2.</b>	<b>Elaborar informes de evaluación de riesgos (EVAR) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa e inundación en la provincia de Bolognesi.</b>		
1.2.1	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Lllamarumi, distrito de Antonio Raymondi, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
1.2.2	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector Santa Rosa, distrito de Cajacay, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
1.2.3	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en la carretera Chiquian - Llamac, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
1.2.4	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en el sector de Huayalpampa (quebrada Putu), distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
1.2.5	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación pluvial en la ciudad de Chasquitambo, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
1.2.6	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Hornillos, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
1.2.7	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en el sector Tres Cruces, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
1.2.8	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector de la laguna Contaycocha, distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
1.2.9	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en la ciudad de Huallanca, distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
1.2.10	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el centro poblado de Gorgorillo, distrito de La Primavera, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
1.2.11	Elaborar una evaluación de riesgo por aluvión en la laguna Barrosococha, distrito de Pacllon, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
1.2.12	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Pogroroche, distrito de Ticlos, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
1.2.13	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación fluvial en el centro poblado de Llacla, distrito de Abelardo Pardo Lezameta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo

<b>1.3.</b>	<b>Implementar medidas de acceso a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población.</b>		
1.3.1	Elaborar el Plan de Educación Comunitaria (PEC) para la provincia de Bolognesi.	2	Prospectivo
1.3.2	Conformar brigadas para la GRD que promuevan el conocimiento de las zonas críticas y la importancia del conocimiento de peligros, vulnerabilidad y riesgo.	2	Prospectivo
1.3.3	Difundir los estudios públicos u otros instrumentos vinculados a la Gestión del Riesgo de Desastres.	3	Prospectivo
1.3.4	Desarrollar un programa de capacitación para la reducción de la vulnerabilidad de sistemas constructivos, uso de materiales y otros, dirigidos a maestros de obra.	3	Prospectivo
<b>OE2</b>	<b>Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en la provincia de Bolognesi.</b>		
	<b>Acciones, programas y/o proyectos</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Eje de la GRD</b>
<b>2.1.</b>	<b>Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en la provincia de Bolognesi.</b>		
2.1.1	Actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado de la provincia de Bolognesi que incorpore el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres.	1	Prospectivo
2.1.2	Elaborar el Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT) de la provincia de Bolognesi que incorpore el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres.	1	Prospectivo
2.1.3	Promover la elaboración del Plan Estratégico Institucional que incorpore la gestión prospectiva y correctiva de la GRD de la municipalidad provincial de Bolognesi.	1	Prospectivo
2.1.4	Promover la incorporación de la gestión prospectiva y correctiva de la GRD en el Plan Operativo Institucional anual de la municipalidad provincial de Bolognesi.	1	Prospectivo
<b>2.2.</b>	<b>Fortalecer la incorporación e implementación de la GRD en el marco normativo de ocupación y uso de territorios de la provincia de Bolognesi.</b>		
2.2.1	Establecer normas, procedimientos e instrumentos estandarizados elaborados e implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras.	1	Correctivo
<b>2.3.</b>	<b>Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.</b>		
2.3.1	Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Lllamarumi, distrito de Antonio Raimondi, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
2.3.2	Limpieza y encauzamiento de la quebrada Puquiyoacu, distrito de Cajacay, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
2.3.3	Limpieza y encauzamiento de la quebrada Ragracocha, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
2.3.4	Construcción de canales de coronación y sistema de drenaje pluvial para la carretera Chiquian - Llamac, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
2.3.5	Limpieza de cauce de la quebrada Putu, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
2.3.6	Construcción de muro de contención para estabilización de talud en el sector Portada Yerupaja, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
2.3.7	Ampliación de la defensa ribereña en el río Purísima en la ciudad de Chasquitambo, distrito Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
2.3.8	Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Hornillos, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
2.3.9	Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Shihuay, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
2.3.10	Limpieza y encauzamiento de la quebrada Cancal y reforestación de laderas en el caserío Cancal, distrito de Huasta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo

2.3.11	Construcción de muro de contención para estabilización de talud en el centro poblado de Corpanqui, distrito de San Miguel de Corpanqui, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
2.3.12	Limpieza de cauce de la quebrada Pogroroche, distrito de Ticllos, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
2.3.13	Construcción del sistema de defensa ribereña en la margen izquierda del río Llacma en el distrito de Pacllon, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
2.3.14	Implementación de mallas de protección a modo de barrera contra desprendimientos en el sector Vinuc del distrito de Cajacay, provincia Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
2.3.15	Implementación de mallas de protección a modo de barrera contra desprendimientos en el sector Sequespampa del distrito de Cajacay, provincia Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
2.3.16	Construcción del sistema de defensa ribereña en la margen derecha del río Llaclla en el distrito de Abelardo Pardo Lezameta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
2.3.17	Construcción del sistema de defensa ribereña en ambas márgenes del río Pativilca en el centro poblado de Racrachaca, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
<b>OE3</b>	<b>Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en la provincia de Bolognesi.</b>		<b>Prioridad</b>
	<b>Acciones, programas y/o proyectos</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Eje de la GRD</b>
<b>3.1.</b>	<b>Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de la municipalidad provincial de Bolognesi.</b>		
3.1.1	Promover la reconfiguración del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la municipalidad provincial de Bolognesi y elaborar el reglamento de funcionamiento interno y plan anual de actividades.	1	Prospectivo
3.1.2	Programa de capacitación a los funcionarios del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres para transversalizar la GRD en los componentes de la gestión prospectiva y correctiva, así como los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción en los procesos económicos, sociales, ambientales y de inversión pública.	1	Prospectivo
3.1.3	Fortalecer las capacidades en gestión prospectiva y correctiva mediante un programa de sensibilización a las organizaciones sociales y población en general de la provincia de Bolognesi.	1	Prospectivo

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 3.3.3. Implementación de medidas estructurales

La implementación de medidas estructurales abarca a todas aquellas construcciones que reducen o evitan el posible daño. Si bien se han de contemplar actividades para las 55 zonas críticas identificadas, se han considerado que 14 de ellas son de prioridad 1. Por otra parte, existen zonas que requieren de este tipo de medidas; sin embargo, al ser consideradas de riesgo alto y muy alto, se requiere de un estudio previo para poder determinar con exactitud las medidas a implementar. En ese sentido, para el presente plan, como parte de las actividades consideradas dentro del OE2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en la provincia de Bolognesi, en el ítem 2.3: Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas e identificadas de la provincia de Bolognesi, se han considerado 14 acciones estructurales en el marco de la del componente correctivo de la gestión del riesgo, los cuales se detallan en la tabla 97.

**Tabla 97.** Medidas estructurales programadas y recomendadas del PPRD de la provincia de Bolognesi.

Distrito	Código	Sector	Acciones, programas y/o proyectos	Prioridad	Eje de la GRD
<b>Movimientos en masa</b>					
Antonio Raymondi	PC_02	Llamarumi*	Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Llamarumi, distrito de Antonio Raimondi, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Aquia	PC_06	Quebrada Pomay	Limpieza y encauzamiento de la quebrada Pomay, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Aquia	PC_09	Callao - Aquia	Implementación de mallas de protección a modo de barrera contra desprendimientos en el barrio Huacnin del distrito de Aquia, provincia Bolognesi, región Ancash.	3	Correctivo
Aquia	PC_16	Km 27 +500 al 28+800 Conococha - Antamina (Uranyacu)	Mantenimiento del sistema de drenaje de la carretera Conococha - Antamina entre el Km. 27+500 al Km. 28+800, centro poblado Racrachaca - caserío Uranyacu, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Aquia	PC_18	Villanueva	Implementación de mallas de protección a modo de barrera contra desprendimientos en el caserío Villanueva del distrito de Aquia, provincia Bolognesi, región Ancash.	2	Correctivo
Cajacay	PC_21	Quebrada Huarosimpa	Construcción de un sistema de drenaje pluvial para la carretera Cajacay - Huarosimpa, distrito de Cajacay, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Cajacay	PC_22	Quebrada Puquiuyacu*	Limpieza y encauzamiento de la quebrada Puquiuyacu, distrito de Cajacay, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Cajacay	PC_23	Vinuc	Implementación de mallas de protección a modo de barrera contra desprendimientos en el sector Vinuc del distrito de Cajacay, provincia Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Cajacay	PC_24	Sequespampa	Implementación de mallas de protección a modo de barrera contra desprendimientos en el sector Sequespampa del distrito de Cajacay, provincia Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Chiquian	PC_26	Quebrada Ragrachocha*	Limpieza y encauzamiento de la quebrada Ragrachocha, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Chiquian	PC_27	Carretera Conococha - Roca - Llaclla*	Construcción de muro de gaviones en la ladera de la carretera Conococha - Roca - Llaclla, sector de Cuspon, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Chiquian	PC_28	Carretera Chiquian - Llamac*	Construcción de canales de coronación y sistema de drenaje pluvial para la carretera Chiquian - Llamac, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	2	Correctivo
Chiquian	PC_29	Huayalpampa*	Limpieza de cauce de la quebrada Putu, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Chiquian	PC_30	Chiquian*	Construcción de muro de contención para estabilización de talud en el sector Portada Yerupaja, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Chiquian	PC_31	Portada Yerupaja*		1	Correctivo
Colquioc	PC_32	Chasquitambo*	Ampliación de la defensa ribereña en el río Purísima en la ciudad de Chasquitambo, distrito Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Colquioc	PC_33	Hornillos*	Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Hornillos, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Colquioc	PC_34	Shihuay*	Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Shihuay, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Colquioc	PC_35	Colquioc	Construcción de defensa ribereña en ambas márgenes del río Purísima en el centro poblado de Colquioc, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Huallanca	PC_39	Quebrada Huayronga	Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Huayronga, distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Huallanca	PC_43	Carretera Huallanca - La Unión	Construcción de canales de coronación tipo espina de pescado para el drenaje pluvial de la carretera Huallanca - La Unión, distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, región Ancash.	2	Correctivo

Distrito	Código	Sector	Acciones, programas y/o proyectos	Prioridad	Eje de la GRD
Huasta	PC_44	Quebrada Tampuran	Limpieza y encauzamiento de la quebrada Tampuran, distrito de Huasta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	2	Correctivo
Huasta	PC_45	Caserío Cancal*	Limpieza y encauzamiento de la quebrada Cancal y reforestación de laderas en el caserío Cancal, distrito de Huasta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	2	Correctivo
Huasta	PC_46	Villalta	Implementación de mallas de protección a modo de barrera contra desprendimientos en el sector Villalta del distrito de Huasta, provincia Bolognesi, región Ancash.	2	Correctivo
San Miguel de Corpanqui	PC_53	Corpanqui*	Construcción de muro de contención para estabilización de talud en el centro poblado de Corpanqui, distrito de San Miguel de Corpanqui, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Ticlos	PC_55	Quebrada Pogroroche*	Limpieza de cauce de la quebrada Pogroroche, distrito de Ticlos, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
<b>Inundación</b>					
Abelardo Pardo Lezameta	PC_01	Llacla	Construcción del sistema de defensa ribereña en la margen derecha del río Llacla en el distrito de Abelardo Pardo Lezameta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Aquia	PC_03	Vista Alegre	Implementación de un sistema de drenaje pluvial en el caserío de Vista Alegre, distrito de Aquia, provincia Bolognesi, región Ancash.	2	Correctivo
Aquia	PC_07	Aquia (Río Pativilca)	Construcción del sistema de defensa ribereña en ambas márgenes del río Pativilca en el distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Aquia	PC_12	Racrachaca (río Partivilca)	Construcción del sistema de defensa ribereña en ambas márgenes del río Pativilca en el centro poblado de Racrachaca, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Aquia	PC_20	Pachapaqui (río Pativilca)	Construcción del sistema de defensa ribereña en ambas márgenes del río Pativilca en el centro poblado de Pachapaqui, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Huallanca	PC_40	Carmen Alto	Construcción del sistema de defensa ribereña en ambas márgenes del río Santa Rosa en el distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo
Huallanca	PC_42	Huallanca (río San Juan)	Construcción del sistema de defensa ribereña en ambas márgenes del río San Juan en el distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, región Ancash.	2	Correctivo
Pacllon	PC_51	Quebrada Cochay*	Construcción del sistema de defensa ribereña en la margen izquierda del río Llacma en el distrito de Pacllon, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo

\* Medidas estructurales priorizadas y programadas en el cronograma de inversiones del PPRRD.

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 3.3.4. Implementación de medidas no estructurales

Este tipo de medidas pueden ser permanentes, de control y de reducción.

#### Medidas permanentes.

- ❖ Convenios con entidades públicas o privadas con la finalidad de fortalecer las capacidades de las autoridades de la municipalidad provincial de Bolognesi y los profesionales técnicos para el desarrollo del conocimiento del riesgo.
- ❖ Medidas de acceso a información y conocimiento en materia de gestión de riesgo de desastres para lo cual se plantea la elaboración del plan de educación comunitaria en GRD, la

conformación de brigadas para la GRD, difusión de estudios públicos y programas de capacitación para la reducción de la vulnerabilidad.

### Medidas de control y reducción.

- ❖ Articulación de instrumentos de gestión institucional y territorial con un enfoque de gestión de 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 de riesgo y proponer medidas óptimas para la reducción de la vulnerabilidad de población y sus medios de vida.

Tabla 98. Medidas no estructurales programadas del PPRD de la provincia de Bolognesi.

Distrito	Código	Sector	Acciones, programas y/o proyectos	Prioridad	Eje de la GRD
<b>Movimientos en masa</b>					
Antonio Raymondi	PC_02	Llamarumi*	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Llamarumi, distrito de Antonio Raymondi, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
Aquia	PC_04	Manantial Pachampuqui – Vista Alegre	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en la zona del manantial Pachampuqui, caserío Vista Alegre, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	3	Prospectivo
Aquia	PC_05	Quebrada Kikash – Vista Alegre	Elaborar una evaluación de riesgo por flujo de lodos en la quebrada Kikash en el sector de Vista Alegre, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	2	Prospectivo
Aquia	PC_06	Quebrada Pomay	Elaborar una evaluación de riesgo por flujo de lodos en la quebrada Pomay, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
Aquia	PC_08	Aquiacruz	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector Aquiacruz (salida de Aquia) - Carretera Aquia - Chiquian, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
Aquia	PC_11	Canal de coronación Km 24+800 al 25+800 Carretera Conococha - Antamina (Pacarenca)	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el caserío de Pacarenca, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
Aquia	PC_13	Santa Rosa	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el caserío de Santa Rosa, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	2	Prospectivo
Aquia	PC_14	Uranayacu	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el caserío de Uranayacu, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
Aquia	PC_16	Km 27 +500 al 28+800 Conococha - Antamina (Uranayacu)		1	Prospectivo
Aquia	PC_15	Racrachaca - Hidroeléctrica Pacarenca (canal de aducción)	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamientos en el centro poblado de Racrachaca, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
Aquia	PC_17	Km 23+700 al Km 24+100 Conococha – Antamina (San Miguel)	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el caserío de San Miguel, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	2	Prospectivo
Aquia	PC_19	Km 18+520 al 20+460 Conococha – Antamina (Villanueva)	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el caserío de Villanueva, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	2	Prospectivo

Cajacay	PC_21	Quebrada Huarosimpa	Estudio hidrológico para la implementación de un adecuado sistema de drenaje pluvial para la carretera Cajacay - Huarosimpa.	1	Prospectivo
Cajacay	PC_25	Santa Rosa*	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector Santa Rosa, distrito de Cajacay, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
Chiquian	PC_28	Carretera Chiquian - Llamac*	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en la carretera Chiquian - Llamac, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	2	Prospectivo
Chiquian	PC_29	Huayalpampa*	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en el sector de Huayalpampa (quebrada Putu), distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
Colquioc	PC_32	Chasquitambo*	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación pluvial en la ciudad de Chasquitambo, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
Colquioc	PC_33	Hornillos*	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Hornillos, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
Colquioc	PC_35	Colquioc	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación fluvial en los sectores de Colquioc y Shinquipampa, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
Colquioc	PC_36	Shinquipampa		1	Prospectivo
Colquioc	PC_37	Tres Cruces*	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en el sector Tres Cruces, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
Huallanca	PC_38	Laguna Contaycocha*	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector de la laguna Contaycocha, distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, región Ancash.	2	Prospectivo
Huallanca	PC_41	Huallanca (ladera inestable) *	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en la ciudad de Huallanca, distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
Huasta	PC_44	Quebrada Tampuran	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Tampuran, distrito de Huasta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	2	Prospectivo
Huayllacayan	PC_47	La Esperanza	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en el sector La Esperanza, distrito de Huayllacayan, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
Huayllacayan	PC_48	Yumpe	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en el sector Yumpe, distrito de Huayllacayan, provincia de Bolognesi, región Ancash.	2	Prospectivo
La Primavera	PC_49	Gorgorillo*	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el centro poblado de Gorgorillo, distrito de La Primavera, provincia de Bolognesi, región Ancash.	2	Prospectivo
Pacllon	PC_50	Carretera Chiquian - Llamac Km. 007+180	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la carretera Chiquian - Llamac Km 007+180 (Llacma), distrito de Pacllon, provincia de Bolognesi, región Ancash.	2	Prospectivo
Pacllon	PC_52	Laguna Barrosococha*	Elaborar una evaluación de riesgo por aluvión en la laguna Barrosococha, distrito de Pacllon, provincia de Bolognesi, región Ancash.	3	Prospectivo
Ticlos	PC_54	Carretera Conococha – Lampas – Roca	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la carretera Conococha – Lampas – Roca, distrito de Ticlos, provincia de Bolognesi, región Ancash.	2	Prospectivo
Ticlos	PC_55	Quebrada Pogroroche*	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Pogroroche, distrito de Ticlos, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
<b>Inundación*</b>					
Abelardo Pardo Lezameta	PC_01	Llacla*	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación fluvial en el centro poblado de Llacla, distrito de Abelardo Pardo Lezameta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
Aquia	PC_03	Vista Alegre	Estudio hidrológico para la implementación de un adecuado sistema de drenaje pluvial para el caserío de Vista Alegre.	2	Prospectivo
Aquia	PC_07	Aquia (Río Pativilca)	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación fluvial en el centro poblado de Aquia, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo

Aquia	PC_10	Pacarenca (río Pativilca)	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación fluvial en el caserío de Pacarenca, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
Aquia	PC_12	Racrachaca (río Partivilca)	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación fluvial en el centro poblado de Racrachaca, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
Aquia	PC_20	Pachapaqui (río Pativilca)	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación fluvial en el centro poblado de Pachapaqui, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
Huallanca	PC_40	Carmen Alto	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación fluvial en el barrio Carmen Alto, distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo
* Además para las zonas críticas por inundación fluvial, se ha de solicitar a la ANA la delimitación de la faja marginal del río Purísima con la finalidad de emprender acciones normativas respecto al uso de estas áreas.					
* Medidas no estructurales priorizadas y programadas en el cronograma de inversiones del PPRRD.					

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 3.4. Programación

#### 3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables

La programación de acciones establece tiempos de ejecución y planificación, de metas e indicadores y responsables para, en un futuro, poder monitorear y evaluar el avance y la efectividad de la implementación del presente documento.

Tabla 99. Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables del PPRRD de la provincia de Bolognesi.

OE1 Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.						
	Acciones, programas y/o proyectos	Prioridad	Eje de la GRD	Meta estimada	Indicador	Responsable
1.1.	Establecer convenios institucionales con entidades técnico científicas y entidades privadas para fortalecer y desarrollar el conocimiento del riesgo en la provincia de Bolognesi.	2	Prospectivo	05 Convenio firmados	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / OGRDyDC
1.1.1	Suscribir convenio con la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo - UNASAM para la elaboración de los informes de EVAR, diagnóstico del territorio e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.	2	Prospectivo	01 Convenio firmado	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / OGRDyDC
1.1.2	Establecer convenio institucional con el SENAMHI para el estudio hidrológico de zonas críticas por inundación e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.	2	Prospectivo	01 Convenio firmado	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / OGRDyDC
1.1.3	Establecer convenio institucional con el INGEMMET para el estudio de los peligros de geodinámica externa e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.	2	Prospectivo	01 Convenio firmado	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / OGRDyDC
1.1.4	Establecer convenio institucional con el IGP para el estudio de los peligros de geodinámica interna (estudios geotécnicos de zonas críticas como desencadenante de movimientos en masa) e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.	2	Prospectivo	01 Convenio firmado	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / OGRDyDC
1.1.5	Establecer convenio institucional con el CENEPRED para el desarrollo de EVAR's e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.	2	Prospectivo	01 Convenio firmado	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / OGRDyDC
1.1.6	Establecer convenio con la empresa minera Antamina S.A. para el intercambio de información sobre el monitoreo de deslizamientos dentro de su área de influencia.	2	Prospectivo	01 Convenio firmado	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / OGRDyDC
1.2.	Elaborar informes de evaluación de riesgos (EVAR) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa e inundación en la provincia de Bolognesi.	1	Prospectivo	13 Informes EVAR publicados	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC
1.2.1	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Lllamarumi, distrito de Antonio Raymondi, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC

1.2.2	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector Santa Rosa, distrito de Cajacay, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC
1.2.3	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en la carretera Chiquian - Llamac, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC
1.2.4	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en el sector de Huayalpampa (quebrada Putu), distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC
1.2.5	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación pluvial en la ciudad de Chasquitambo, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC
1.2.6	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Hornillos, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC
1.2.7	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en el sector Tres Cruces, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC
1.2.8	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector de la laguna Contaycocha, distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC
1.2.9	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en la ciudad de Huallanca, distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC
1.2.10	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el centro poblado de Gorgorillo, distrito de La Primavera, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC
1.2.11	Elaborar una evaluación de riesgo por aluvión en la laguna Barrosococha, distrito de Pacllon, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC
1.2.12	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Pogroroche, distrito de Ticlos, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC
1.2.13	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación fluvial en el centro poblado de Llaclla, distrito de Abelardo Pardo Lezameta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Prospectivo	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC
<b>1.3.</b>	<b>Implementar medidas de acceso a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población.</b>	<b>2</b>	<b>Prospectivo</b>	<b>80% de actividades ejecutadas</b>	<b>% de actividades ejecutadas</b>	<b>OGRDyDC</b>
1.3.1	Elaborar el Plan de Educación Comunitaria (PEC) para la provincia de Bolognesi.	2	Prospectivo	1 PEC aprobado	N° de PEC aprobado	OGRDyDC
1.3.2	Conformar brigadas para la GRD que promuevan el conocimiento de las zonas críticas y la importancia del conocimiento de peligros, vulnerabilidad y riesgo.	2	Prospectivo	05 brigadistas registrados	N° de brigadistas registrados	OGRDyDC
1.3.3	Difundir los estudios públicos u otros instrumentos vinculados a la Gestión del Riesgo de Desastres.	3	Prospectivo	02 Campañas realizadas	N° de campañas realizadas	OGRDyDC
1.3.4	Desarrollar un programa de capacitación para la reducción de la vulnerabilidad de sistemas constructivos, uso de materiales y otros, dirigidos a maestros de obra.	3	Prospectivo	50 maestros de obra capacitados	N° de maestros de obra capacitados	OGRDyDC

OE2	Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en la provincia de Bolognesi.					
	Acciones, programas y/o proyectos	Prioridad	Eje de la GRD	Meta estimada	Indicador	Responsable
2.1.	<b>Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en la provincia de Bolognesi.</b>	1	Prospectivo	100% de instrumentos de gestión actualizados	N° de instrumentos de gestión actualizados	Gerencia Municipal / Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
2.1.1	Actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado de la provincia de Bolognesi que incorpore el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres.	1	Prospectivo	1 PDLC aprobado y publicado	N° PDLC aprobado	Gerencia Municipal
2.1.2	Elaborar el Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT) de la provincia de Bolognesi que incorpore el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres.	1	Prospectivo	01 PAT aprobado y publicado.	N° PDU aprobado	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
2.1.3	Promover la elaboración del Plan Estratégico Institucional que incorpore la gestión prospectiva y correctiva de la GRD de la municipalidad provincial de Bolognesi.	1	Prospectivo	01 Eje estratégico en GRD incluido en el PEI	N° de ejes estratégicos en GRD incluidos en el PEI	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
2.1.4	Promover la incorporación de la gestión prospectiva y correctiva de la GRD en el Plan Operativo Institucional anual de la municipalidad provincial de Bolognesi.	1	Prospectivo	10 actividades anuales programadas con enfoque en GRD dentro del POI	N° de actividades programadas con enfoque en GRD dentro del POI	Gerencia Municipal / OGRDyDC
2.2.	<b>Fortalecer la incorporación e implementación de la GRD en el marco normativo de ocupación y uso de territorios de la provincia de Bolognesi.</b>	1	Correctivo	01 Norma y su procedimiento aprobado	N° de normas y procedimientos aprobados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / OGRDyDC
2.2.1	Establecer normas, procedimientos e instrumentos estandarizados elaborados e implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras.	1	Correctivo	01 Norma y su procedimiento aprobado	N° de normas y procedimientos aprobados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / OGRDyDC
2.3.	<b>Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.</b>	1	Correctivo	2 proyectos de inversión anuales	N° de proyectos de inversión programados	Gerencia de Planificación y Presupuesto / Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
2.3.1	Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Lllamarumi, distrito de Antonio Raimondi, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
2.3.2	Limpieza y encauzamiento de la quebrada Puquiyacu, distrito de Cajacay, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
2.3.3	Limpieza y encauzamiento de la quebrada Ragracocha, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
2.3.4	Construcción de canales de coronación y sistema de drenaje pluvial para la carretera Chiquian - Lllamac, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
2.3.5	Limpieza de cauce de la quebrada Putu, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural

2.3.6	Construcción de muro de contención para estabilización de talud en el sector Portada Yerupaja, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
2.3.7	Ampliación de la defensa ribereña en el río Purísima en la ciudad de Chasquitambo, distrito Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
2.3.8	Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Hornillos, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
2.3.9	Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Shihuay, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
2.3.10	Limpieza y encauzamiento de la quebrada Canca y reforestación de laderas en el caserío Canca, distrito de Huasta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
2.3.11	Construcción de muro de contención para estabilización de talud en el centro poblado de Corpanqui, distrito de San Miguel de Corpanqui, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
2.3.12	Limpieza de cauce de la quebrada Pogroroche, distrito de Ticlos, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
2.3.13	Construcción del sistema de defensa ribereña en la margen izquierda del río Llacma en el distrito de Pacllon, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
2.3.14	Implementación de mallas de protección a modo de barrera contra desprendimientos en el sector Vinuc del distrito de Cajacay, provincia Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
2.3.15	Implementación de mallas de protección a modo de barrera contra desprendimientos en el sector Sequespampa del distrito de Cajacay, provincia Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
2.3.16	Construcción del sistema de defensa ribereña en la margen derecha del río Llacla en el distrito de Abelardo Pardo Lezameta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
2.3.17	Construcción del sistema de defensa ribereña en ambas márgenes del río Pativilca en el centro poblado de Racrachaca, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1	Correctivo	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
<b>OE3</b>	<b>Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en la provincia de Bolognesi.</b>					
	<b>Acciones, programas y/o proyectos</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Eje de la GRD</b>	<b>Meta estimada</b>	<b>Indicador</b>	<b>Responsable</b>
<b>3.1.</b>	<b>Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de la municipalidad provincial de Bolognesi.</b>	<b>1</b>	<b>Prospectivo</b>	<b>100% de actividades ejecutadas</b>	<b>% de actividades ejecutadas</b>	<b>OGRDyDC</b>
<b>3.1.1</b>	Promover la reconfiguración del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la municipalidad provincial de Bolognesi y elaborar el reglamento de funcionamiento interno y plan anual de actividades.	1	Prospectivo	03 Resoluciones emitidas	N° de Resoluciones emitidas	OGRDyDC

3.1.2	Programa de capacitación a los funcionarios del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres para transversalizar la GRD en los componentes de la gestión prospectiva y correctiva, así como los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción en los procesos económicos, sociales, ambientales y de inversión pública.	1	Prospectivo	02 capacitaciones anuales	N° de capacitaciones	OGRDyDC
3.1.3	Fortalecer las capacidades en gestión prospectiva y correctiva mediante un programa de sensibilización a las organizaciones sociales y población en general de la provincia de Bolognesi.	1	Prospectivo	02 capacitaciones anuales	N° de capacitaciones	OGRDyDC

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

### 3.4.2. Programación de inversiones.

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Bolognesi prevé un horizonte del año 2023 al 2030 con la finalidad de lograr el cumplimiento de los objetivos, actividades y proyectos programados, así como la optimización de recursos públicos. En ese sentido, se elaboró la programación de inversiones, detallando el programa de inversiones de manera anual, a fin de fortalecer la gestión de riesgo de desastres en sus componentes, prospectivo y correctivo.

Tabla 100. Programación de inversiones del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Bolognesi 2023 – 2030.

OE1	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.					Años								Costo estimado S/.
	Acciones, programas y/o proyectos	Meta estimada	Indicador	Responsables	Fuente de financiamiento	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1.1	<b>Establecer convenios institucionales con entidades técnico científicas y entidades privadas para fortalecer y desarrollar el conocimiento del riesgo en la provincia de Bolognesi.</b>					1,100.00	1,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,500.00
1.1.1	Suscribir convenio con la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo - UNASAM para la elaboración de los informes de EVAR, diagnóstico del territorio e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.	01 Convenio firmado	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / OGRDyDC	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300.00
1.1.2	Establecer convenio institucional con el SENAMHI para el estudio hidrológico de zonas críticas por inundación e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.	01 Convenio firmado	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / OGRDyDC	PP 0068 / Recursos ordinarios	500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	500.00

1.1.3	Establecer convenio institucional con el INGENMET para el estudio de los peligros de geodinámica externa e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.	01 Convenio firmado	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / OGRDyDC	PP 0068 / Recursos ordinarios	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300.00
1.1.4	Establecer convenio institucional con el IGP para el estudio de los peligros de geodinámica interna (estudios geotécnicos de zonas críticas como desencadenante de movimientos en masa) e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.	01 Convenio firmado	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / OGRDyDC	PP 0068 / Recursos ordinarios	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300.00
1.1.5	Establecer convenio institucional con el CENEPRED para el desarrollo de EVAR'es e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.	01 Convenio firmado	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / OGRDyDC	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300.00
1.1.6	Establecer convenio con la empresa minera Antamina S.A. para el intercambio de información sobre el monitoreo de deslizamientos dentro de su área de influencia.	01 Convenio firmado	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / OGRDyDC	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	800.00
<b>1.2.</b>	<b>Elaborar informes de evaluación de riesgos (EVAR) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa e inundación en la provincia de Bolognesi.</b>					<b>40,000.00</b>	<b>160,000.00</b>	<b>40,000.00</b>	<b>20,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>260,000.00</b>
1.2.1	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Lllamarumi, distrito de Antonio Raymondi, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.2	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector Santa Rosa, distrito de Cajacay, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00

1.2.3	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en la carretera Chiquian - Llamac, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.4	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en el sector de Huayalpampa (quebrada Putu), distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.5	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación pluvial en la ciudad de Chasquitambo, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.6	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Hornillos, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.7	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en el sector Tres Cruces, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.8	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector de la laguna Contaycocha, distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.9	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en la ciudad de Huallanca, distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00

1.2.10	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el centro poblado de Gorgorillo, distrito de La Primavera, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.11	Elaborar una evaluación de riesgo por aluvión en la laguna Barrosococha, distrito de Pacllon, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.12	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Pogroroche, distrito de Ticlos, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.13	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación fluvial en el centro poblado de Llacla, distrito de Abelardo Pardo Lezameta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
<b>1.3.</b>	<b>Implementar medidas de acceso a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población.</b>					<b>2,300.00</b>	<b>6,000.00</b>	<b>1,300.00</b>	<b>0.00</b>	<b>2,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,000.00</b>	<b>1,000.00</b>	<b>13,600.00</b>
1.3.1	Elaborar el Plan de Educación Comunitaria (PEC) para la provincia de Bolognesi.	1 PEC aprobado	N° de PEC aprobado	OGRD-DC	PP 0068	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00
1.3.2	Conformar brigadas para la GRD que promuevan el conocimiento de las zonas críticas y la importancia del conocimiento de peligros, vulnerabilidad y riesgo.	05 brigadistas registrados	N° de brigadistas registrados	OGRD-DC	PP 0068	300.00	0.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	600.00
1.3.3	Difundir los estudios públicos u otros instrumentos vinculados a la Gestión del Riesgo de Desastres.	02 Campañas realizadas	N° de campañas realizadas	OGRD-DC / Imagen institucional	PP 0068	0.00	1,000.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00	1,000.00	3,000.00

1.3.4	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	OGRD-DC	PP 0068	2,000.00	0.00	1,000.00	0.00	1,000.00	0.00	1,000.00	0.00	5,000.00
<b>OE2</b>	<b>Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en la provincia de Bolognesi.</b>					<b>Años</b>								<b>Costo estimado S/.</b>
<b>Acciones, programas y/o proyectos</b>		<b>Meta estimada</b>	<b>Indicador</b>	<b>Responsables</b>	<b>Fuente de financiamiento</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	
<b>2.1</b>	<b>Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en la provincia de Bolognesi.</b>					<b>15,000.00</b>	<b>25,300.00</b>	<b>25,300.00</b>	<b>300.00</b>	<b>300.00</b>	<b>300.00</b>	<b>300.00</b>	<b>300.00</b>	<b>67,100.00</b>
2.1.1	Actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado de la provincia de Bolognesi que incorpore el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres.	1 PDLC aprobado y publicado	N° PDLC aprobado	Gerencia Municipal	Canon minero y sobre canon	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00
2.1.2	Elaborar el Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT) de la provincia de Bolognesi que incorpore el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres.	01 PDU aprobado y publicado.	N° PDU aprobado	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Canon minero y sobre canon	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00
2.1.3	Promover la elaboración del Plan Estratégico Institucional que incorpore la gestión prospectiva y correctiva de la GRD de la municipalidad provincial de Bolognesi.	01 Eje estratégico en GRD incluido en el PEI	N° de ejes estratégicos en GRD incluidos en el PEI	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Canon minero y sobre canon	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00
2.1.4	Promover la incorporación de la gestión prospectiva y correctiva de la GRD en el Plan Operativo Institucional anual de la municipalidad provincial de Bolognesi.	10 actividades anuales programadas con enfoque en GRD dentro del POI	N° de actividades programadas con enfoque en GRD dentro del POI	Gerencia Municipal / OGRDyDC	Recursos ordinarios	0.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	2,100.00

2.2	<b>Fortalecer la incorporación e implementación de la GRD en el marco normativo de ocupación y uso de territorios de la provincia de Bolognesi.</b>					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	Establecer normas, procedimientos e instrumentos estandarizados elaborados e implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras.	01 Norma y su procedimiento aprobado	N° de normas y procedimientos aprobados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / OGRDyDC	Recursos ordinarios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	<b>Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.</b>					625,000.00	3,800,000.00	4,250,000.00	1,575,000.00	2,700,000.00	250,000.00	0.00	0.00	13,200,000.00
2.3.1	Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Llamarumi, distrito de Antonio Raimondi, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	900,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	900,000.00
2.3.2	Limpieza y encauzamiento de la quebrada Puquioyacu, distrito de Cajacay, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150,000.00
2.3.3	Limpieza y encauzamiento de la quebrada Ragracochoa, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150,000.00
2.3.4	Construcción de canales de coronación y sistema de drenaje pluvial para la carretera Chiquian – Llamac, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	1,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000,000.00
2.3.5	Limpieza de cauce de la quebrada Putu, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00
2.3.6	Construcción de muro de contención para estabilización de talud en el sector Portada Yerupaja, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	0.00	1,500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,500,000.00

2.3.7	Ampliación de la defensa ribereña en el río Purísima en la ciudad de Chasquitambo, distrito Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000,000.00	0.00	0.00	0.00	1,000,000.00
2.3.8	Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Homillos, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	2,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,000,000.00
2.3.9	Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Shihuay, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	900,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	900,000.00
2.3.10	Limpieza y encauzamiento de la quebrada Cancal y reforestación de laderas en el caserío Cancal, distrito de Huasta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	75,000.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150,000.00
2.3.11	Construcción de muro de contención para estabilización de talud en el centro poblado de Corpanqui, distrito de San Miguel de Corpanqui, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	750,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	750,000.00
2.3.12	Limpieza de cauce de la quebrada Pogroroche, distrito de Ticlos, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150,000.00
2.3.13	Construcción del sistema de defensa ribereña en la margen izquierda del río Llacma en el distrito de Paclon, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	1,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000,000.00
2.3.14	Implementación de mallas de protección a modo de barrera contra desprendimientos en el sector Vinuc del distrito de Cajacay, provincia Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00

2.3.15	Implementación de mallas de protección a modo de barrera contra desprendimientos en el sector Sequespampa del distrito de Cajacay, provincia Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	250,000.00	0.00	0.00	250,000.00
2.3.16	Construcción del sistema de defensa ribereña en la margen derecha del río Llaclla en el distrito de Abelardo Pardo Lezameta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon / FONDES	0.00	0.00	0.00	0.00	1,500,000.00	0.00	0.00	0.00	1,500,000.00
2.3.17	Construcción del sistema de defensa ribereña en ambas márgenes del río Pativilca en el centro poblado de Racrachaca, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon / FONDES	0.00	0.00	1,500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,500,000.00
<b>OE3</b>	<b>Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en la provincia de Bolognesi.</b>					<b>Años</b>								<b>Costo estimado S/.</b>
<b>Acciones, programas y/o proyectos</b>		<b>Meta estimada</b>	<b>Indicador</b>	<b>Responsables</b>	<b>Fuente de financiamiento</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	
<b>3.1</b>	<b>Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de la municipalidad provincial de Bolognesi.</b>					<b>0.00</b>	<b>3,000.00</b>	<b>21,000.00</b>						
3.1.1	Promover la reconfiguración del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la municipalidad provincial de Bolognesi y elaborar el reglamento de funcionamiento interno y plan anual de actividades.	03 Resoluciones emitidas	N° de Resoluciones emitidas	OGRDyDC	Recursos ordinarios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Programa de capacitación a los funcionarios del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres para transversalizar la GRD en los componentes de la gestión prospectiva y correctiva, así como los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción en los procesos económicos.	01 capacitación anual	N° de capacitaciones	OGRDyDC	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	10,500.00

	sociales, ambientales y de inversión pública.													
3.1.3	Fortalecer las capacidades en gestión prospectiva y correctiva mediante un programa de sensibilización a las organizaciones sociales y población en general de la provincia de Bolognesi.	01 capacitación anual	N° de capacitaciones	OGRDyDC	Recursos ordinarios	0.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	10,500.00
<b>Total, de presupuesto estimado S/.</b>						<b>683,400.00</b>	<b>3,995,700.00</b>	<b>2,819,600.00</b>	<b>1,598,300.00</b>	<b>1,005,300.00</b>	<b>3,300.00</b>	<b>4,300.00</b>	<b>4,300.00</b>	<b>13,564,200.00</b>

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.



# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI

## PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE BOLOGNESI 2023 -2030

(Movimientos en masa e inundación)

### CAPÍTULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN



## CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Bolognesi 2023 – 2030, será incorporado en los instrumentos de gestión institucional, planificación y de territorio, con la finalidad de incorporar el eje de gestión del riesgo de desastres.

**Tabla 101.** Resumen del presupuesto estimado del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Bolognesi 2023 – 2030.

N°	Acciones, programas y/o proyectos	Fuente de financiamiento	Años								Costo estimado S/.
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
<b>OE1</b>	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	PP 0068 / Recursos ordinarios / Inversión privada	<b>43,400.00</b>	<b>167,400.00</b>	<b>41,300.00</b>	<b>20,000.00</b>	<b>2,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,000.00</b>	<b>1,000.00</b>	<b>276,100.00</b>
1.1	Establecer convenios institucionales con entidades técnico científicas y entidades privadas para fortalecer y desarrollar el conocimiento del riesgo en la provincia de Bolognesi.		1,100.00	1,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,500.00
1.2.	Elaborar informes de evaluación de riesgos (EVAR) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa e inundación en la provincia de Bolognesi.		40,000.00	160,000.00	40,000.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	260,000.00
1.3.	Implementar medidas de acceso a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población.		2,300.00	6,000.00	1,300.00	0.00	2,000.00	0.00	1,000.00	1,000.00	13,600.00
<b>OE2</b>	Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en la provincia de Bolognesi.	PP 0068 / Recursos determinados / Canon y sobrecanon / FONDES	<b>640,000.00</b>	<b>3,825,300.00</b>	<b>4,275,300.00</b>	<b>1,575,300.00</b>	<b>2,700,300.00</b>	<b>250,300.00</b>	<b>300.00</b>	<b>300.00</b>	<b>13,267,100.00</b>
2.1	Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en la provincia de Bolognesi.		15,000.00	25,300.00	25,300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	67,100.00
2.2	Fortalecer la incorporación e implementación de la GRD en el marco normativo de ocupación y uso de territorios de la provincia de Bolognesi.		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.		625,000.00	3,800,000.00	4,250,000.00	1,575,000.00	2,700,000.00	250,000.00	0.00	0.00	13,200,000.00
<b>OE3</b>	Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en la provincia de Bolognesi.	PP 0068 / Recursos ordinarios	<b>0.00</b>	<b>3,000.00</b>	<b>3,000.00</b>	<b>3,000.00</b>	<b>3,000.00</b>	<b>3,000.00</b>	<b>3,000.00</b>	<b>3,000.00</b>	<b>21,000.00</b>
3.1	Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de la municipalidad provincial de Bolognesi.		0.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	21,000.00
<b>Total, de presupuesto estimado S/.</b>			<b>683,400.00</b>	<b>3,995,700.00</b>	<b>4,319,600.00</b>	<b>1,598,300.00</b>	<b>2,705,300.00</b>	<b>253,300.00</b>	<b>4,300.00</b>	<b>4,300.00</b>	<b>13,564,200.00</b>

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023

#### 4.1. Financiamiento

Los recursos financieros para la implementación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Bolognesi se prevé hacer uso de las siguientes fuentes:

- ❖ Priorización de proyectos de reducción de riesgo a incluirse en el programa Presupuestal estratégico 0068 sobre reducción de vulnerabilidad.
- ❖ Buscar apoyo de la cooperación internacional, fondo de intervenciones ante la ocurrencia de desastres – FONDES.
- ❖ Programa de incentivos municipales.
- ❖ Gestiones con otras instancias. Empresa privada.
- ❖ Recursos propios.

Finalmente, de acuerdo con la **Ley N° 316338 – Ley de presupuesto del sector público para el año fiscal 2023**, en su artículo 54 menciona que **se autoriza para efectuar modificaciones presupuestarias** en el nivel funcional programático, con cargo a los recursos de su presupuesto institucional por las fuentes de financiamiento Recursos Ordinarios, Recursos Determinados en el rubro canon y sobrecanon, regalías, rentas de aduanas y participaciones, y Recursos Directamente Recaudados, a fin **de financiar intervenciones ante el peligro inminente o la atención oportuna e inmediata y/o la rehabilitación en las zonas en desastre** producto del impacto de peligros generados por fenómenos de origen natural o inducidos por acción humana, de los niveles 4 y 5.

Además, en el artículo 55, se menciona que **se autoriza, de forma excepcional**, en el Año Fiscal 2023, 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).

#### 4.2. Seguimiento y Monitoreo

El seguimiento es la función continua mediante el cual se utilizará la recolección y el análisis sistemático de datos sobre los indicadores específicos de los programas y proyectos y actividades

del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres con la finalidad de controlar el cumplimiento de la ejecución correcta del plan para proporcionar información sobre el avance y el logro de las metas en relación con lo planificado.

El monitoreo permitirá determinar el nivel de cumplimiento del objetivo del Plan a través de los Objetivos estratégicos, planteados mediante las estrategias propuestas en relación con sus programas, proyectos y/o actividades respectivas.

Por la naturaleza del Plan se registra información para el seguimiento de manera trimestral y estará a cargo del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres; además, debe ser respaldado en informes técnicos de las acciones realizadas por las áreas responsables de acciones prioritarias correspondientes, incluyendo todos los registros y medios de verificación establecidos y a las medidas correctivas aplicadas en caso de ser necesario.

#### 4.3. Evaluación

El plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la provincia de Bolognesi para los peligros de movimientos en masa e inundación será materia de evaluación por parte de la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres y 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.



# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI

## PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE BOLOGNESI 2023 -2030

(Movimientos en masa e inundación)

### 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 Bolognesi fueron los movimientos en masa e inundación, puesto que son los que tienen mayor recurrencia en el territorio, lo cual fue comprobado después del análisis de datos meteorológicos y características del territorio, determinando riesgo alto y muy alto en ambos casos.
- ❖ La provincia de Bolognesi reúne condiciones territoriales, climáticas y prácticas sociales que dan el origen a los peligros de movimientos en masa e inundación, principalmente en las decisiones referentes a la ubicación de sus viviendas (faja marginal de ríos y quebradas).
- ❖ Se identificaron 55 zonas críticas, de las cuales se priorizaron 26 actividades para 16 zonas críticas: 13 evaluaciones de riesgo por movimientos en masa e inundación y 17 medidas estructurales.
- ❖ La población de la provincia de Bolognesi 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.
- ❖ Los escenarios de riesgo determinados fueron por movimientos en masa e inundación. El escenario de riesgo por movimientos en masa muestra que un 4.4% de la población se encuentra expuesta a riesgo muy alto y el 29.8% a riesgo alto; mientras que, el escenario de riesgo por inundación muestra que el 12.6% de la población de la provincia de Bolognesi se encuentra expuesta a riesgo muy alto, y el 56.4% a riesgo alto.
- ❖ El presente plan propone establecer convenios con 6 instituciones, elaborar 13 evaluaciones de riesgo (EVAR's), 4 actividades relacionadas al acceso y difusión de la información para la reducción de la vulnerabilidad, 4 actividades de incorporación de la gestión del riesgo, 2 actividad de gestión del territorio y 17 proyectos de control del peligro.
- ❖ 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.

## 5.2. Recomendaciones

- ❖ 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 elaborar una estimación del riesgo respecto al peligro de sismos, ya que debido a las características físicas, sociales y económicas es un peligro para la población de la provincia de Bolognesi como posible desencadenante de movimientos en masa.
- ❖ Se recomienda elaborar en primera instancia las evaluaciones de riesgo antes de ejecutar proyectos de inversión tales como las defensas ribereñas y sistema de drenaje pluvial.

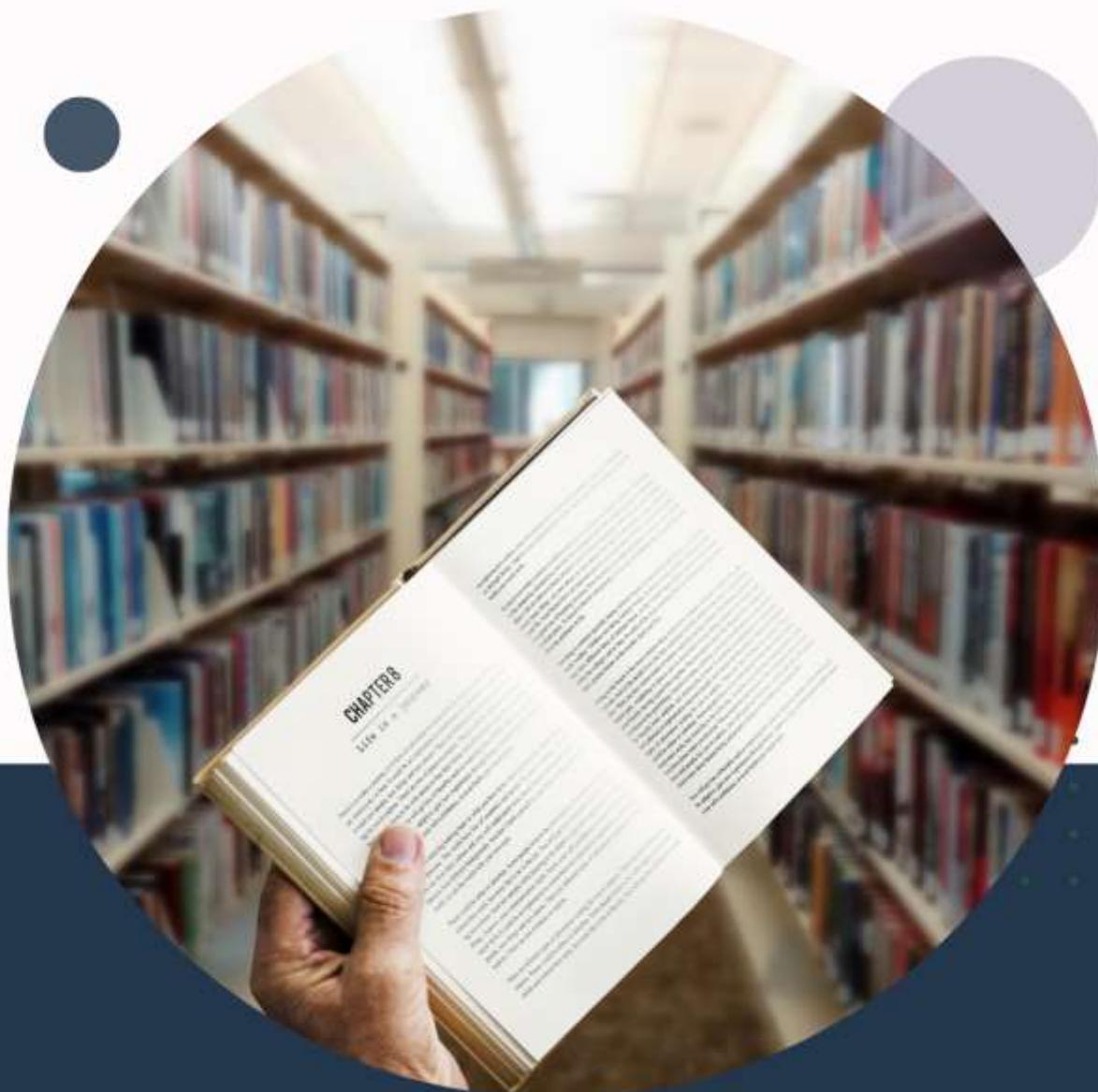


# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI

## PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE BOLOGNESI 2023 -2030

(Movimientos en masa e inundación)

### ANEXOS



## ANEXOS

### Anexos N° 1: Fuentes de información

- ❖ ANA. (2016). Mapa de ubicación de poblaciones vulnerables por activación de la quebrada s/n del centro poblado Carmen Alto, departamento de Ancash. Consultado en: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/6007>
- ❖ ANA. (2016). Mapa de ubicación de poblaciones vulnerables por activación de la quebrada Capellania del centro poblado Hornillos, departamento de Ancash. Consultado en: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/6000>
- ❖ ANA. (2016). Mapa de ubicación de poblaciones vulnerables por activación de la quebrada Lllamarumi del centro poblado Lllamarumi, departamento de Ancash. Consultado en: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/5999>
- ❖ ANA. (2016). Mapa de ubicación de poblaciones vulnerables por activación de la quebrada Chamana del centro poblado Chamana, departamento de Ancash. Consultado en: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/5998>
- ❖ 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](http://app.ceplan.gob.pe/Consultas/ceplan_dnse/Modulo/Brecha/wfBrecha.aspx)
- ❖ COEN – INDECI. (2023). Informe de emergencia N° 1886-08/06/2023/COEN-INDECI. Consultado en: <https://portal.indeci.gob.pe/emergencias/reporte-preliminar-no-450-21-2-2023-coen-indeci-0020-horas-deslizamiento-en-el-distrito-de-ranrahirca-ancash/>
- ❖ 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.
- ❖ DRA – Ancash. (2008). I Censo Departamental Ganado vacuno Lechero.

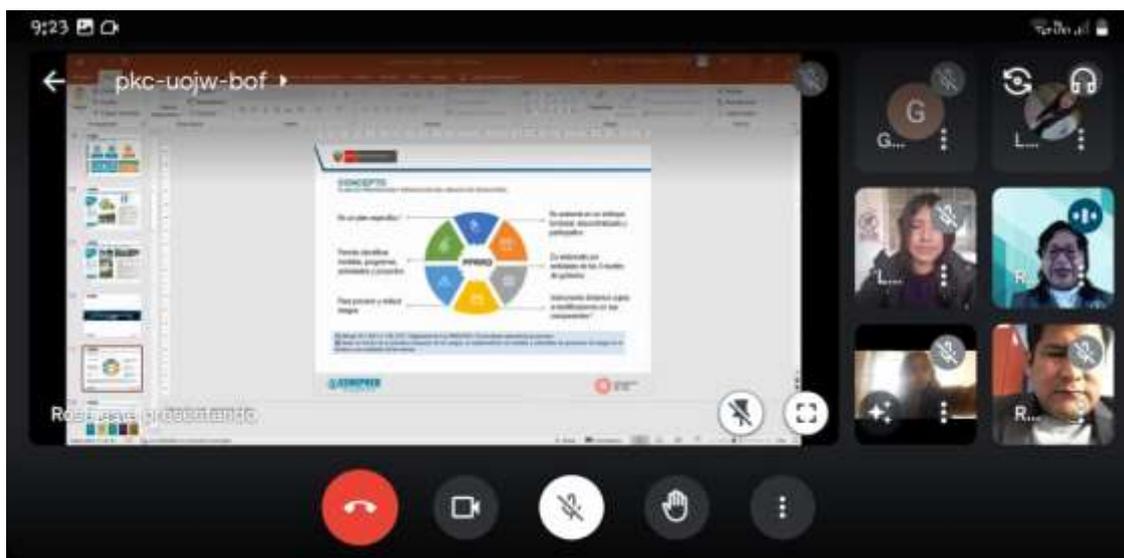
- ❖ DIRESA. (2022). Sala situacional COVID-19 Ancash. Consultado en: <https://diresancash.gob.pe/covid19/>
- ❖ ENFEN. (2017). Informe Técnico Extraordinario N° 0001-2017/ENFEN: El Niño Costero – Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño”
- ❖ Geociencias para las Comunidades Andinas. (2007). Movimientos en masa en la región andina: una guía para la evaluación de amenazas – Proyecto Multinacional Andino.
- ❖ Google Earth. (2022). Imágenes satelitales referidas a las zonas críticas de la provincia de Bolognesi.
- ❖ INEI. (2012). IV Censo Nacional Agropecuario, consultado en: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrjoiNzVIYWlxNTYtZjE2MC00ODU4LTljZDgtNGI5ZGUxODk1ZjhjliwidCI6IjdmMDg0NjI3LTdmNDAtNDg3OS04OTE3LTk0YjY2ZmQzNWYzZiJ9>
- ❖ 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.
- ❖ INGEMMET. (2009). Riesgos Geológicos en la Región Ancash. Lima: INGEMMET.
- ❖ INGEMMET. (2014). Informe Técnico A6665 Evaluación geológica y geodinámica del deslizamiento de Contaycocha Huallanca – Ancash. Consultado en: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/234>
- ❖ INGEMMET. (2017). Mapa Geológico de los cuadrángulos 20i, 20j, 21i, 21j y 21g que conforman la provincia de Bolognesi Serie A: Carta Geológica Nacional – Escala 1:100 000.
- ❖ INGEMMET. (2018). Informe Técnico N° A6838 Deslizamiento – Flujo de detritos en el Sector Cancal, Distrito Huasta, Provincia Bolognesi, Región Ancash. Consultado en: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/5937>
- ❖ INGEMMET. Mapa Geomorfológico del Perú, obtenido del Sistema de Información Geológico y Catastral Minero – GEOCATMIN. Consultado en: <https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/>
- ❖ INGEMMET. (2023). Registro de concesiones mineras.
- ❖ MEF. (2023). Reporte Departamental y Distrital de Indicadores de Brechas, Ministerio de Economía y Finanzas. Consultado en: <https://ofi5.mef.gob.pe/brechas/>
- ❖ MEF. (2023). Programación Multianual Presupuestaria 2023-2025 del PP0068: Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres. Consultado en: [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publica/capacita/2022/01042022\\_CRIT\\_PROG\\_PROG\\_PRES\\_UP\\_GEST\\_RIESGO\\_DESAST\\_PP0068.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publica/capacita/2022/01042022_CRIT_PROG_PROG_PRES_UP_GEST_RIESGO_DESAST_PP0068.pdf)
- ❖ MIDAGRI. (2020). Mapa nacional de superficie agrícola del Perú.

- ❖ MIDIS. (2023). 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.
- ❖ 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-iiie>
- ❖ MINEDU. (2022). Censo educativo 2022: Patrón nacional de instituciones educativas.
- ❖ MINISTER. (2023). Registro y ubicación a nivel nacional de comisarías. <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.
- ❖ Municipalidad provincial de Bolognesi. (2020). Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la provincia de Bolognesi 2020 – 2022. Consultado en: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/9799>
- ❖ Municipalidad provincial de Bolognesi. (2023). Reglamento de Organización y Funciones – ROF.
- ❖ Municipalidad distrital de Antonio Raimondi. (2021). Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito Antonio Raymondi 2021 – 2023. Consultado en: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/11269>
- ❖ Municipalidad distrital de Colquioc. (2022). Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Colquioc 2022-2023 (movimientos en masa e inundación). Consultado en: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/14512>
- ❖ Municipalidad distrital de Huasta. (2023). Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante inundación pluvial y movimientos en masa del distrito de Huasta. Consultado en: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/biblioteca?c=%20PPRRD>
- ❖ NASA – EARTHDATA. (2011). Modelo de Elevación Digital – DEM ALOS PALSAR. Obtenido de: [https://www.earthdata.nasa.gov/?\\_ga=2.23805370.189156916.1683516492-1853342093.1676403884](https://www.earthdata.nasa.gov/?_ga=2.23805370.189156916.1683516492-1853342093.1676403884)
- ❖ 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 Chiquian, obtenidos de la plataforma digital <https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=ancash&p=estaciones>

- ❖ Servicio Nacional de Geología y Minería. (2007). Proyecto Multinacional Andino: Geociencias para las Comunidades Andinas. Movimientos en Masa en la Región Andina: Una guía para la evaluación de amenazas. Publicación Geológica Multinacional.
- ❖ 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://sinpad2.indeci.gob.pe/sinpad2/faces/public/listSinpadEnviadosPubli.xhtml>
- ❖ 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>
- ❖ PCM. (2022). Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2022 – 2030.

## Anexos N° 2: Registro fotográfico

**Ilustración 138.** Primera reunión de capacitación al Equipo Técnico por parte del Cenepred y presentación del Plan de Trabajo para la elaboración del PPRRD.



Fuente: Captura tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Ilustración 139.** Visita a las municipalidades distritales para la recopilación de información con relación a zonas críticas de su jurisdicción.



Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

**Ilustración 140.** Visita técnica a zonas críticas y entrevista a pobladores.



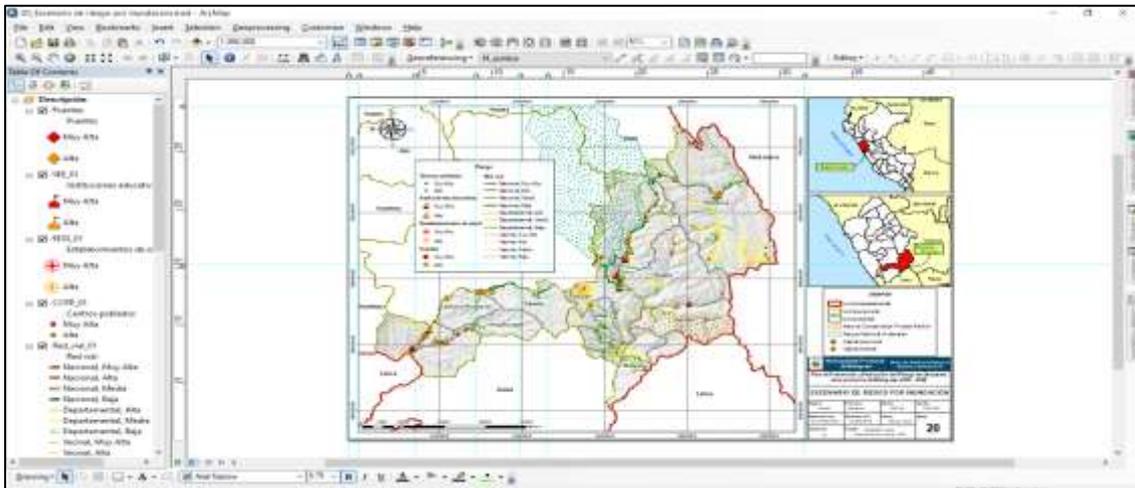
Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Ilustración 141. Delimitación de zonas críticas identificadas.



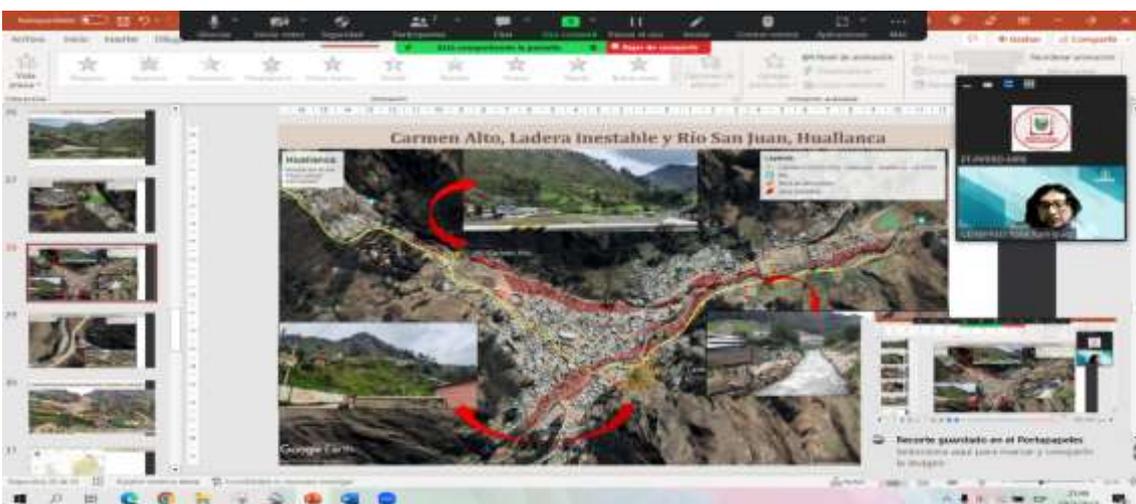
Fuente: Imagen satelital, Google Earth. Elaborado por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Ilustración 142. Procesamiento GIS para la elaboración de los mapas de susceptibilidad, elementos expuestos y escenarios de riesgo.



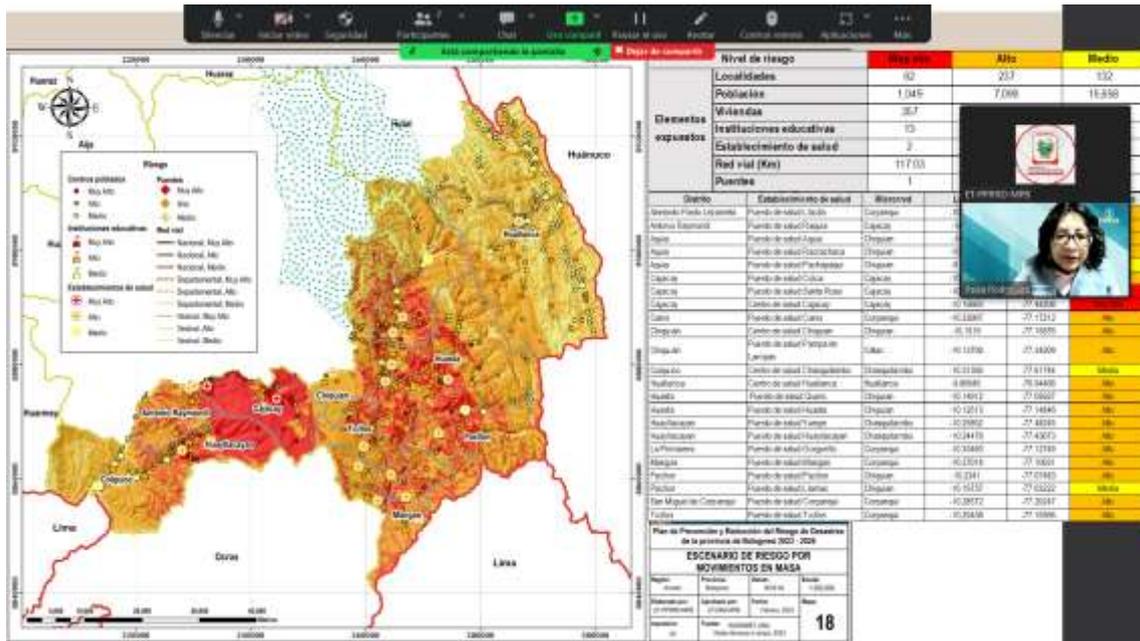
Fuente: Captura tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Ilustración 143. Segunda reunión virtual de socialización con el Grupo de Trabajo para la GRD y el Cenepred.



Fuente: Captura tomada por el ET-PPRRD-MPB, 2023.

Ilustración 144. Tercera reunión virtual de socialización del diagnóstico final del PPRD.



Fuente: Captura tomada por el ET-PPRD-MPB, 2023.

Ilustración 145. Reunión de socialización final del PPRD de la provincia de Bolognesi con la Plataforma de Defensa Civil.



Fuente: Fotografía tomada por Imagen Institucional de la municipalidad provincial de Bolognesi.

3.1. Resolución de conformación de Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI  
ANCASH - PERÚ**

*Resolución de Alcaldía*  
N° 0038 - 2023-MPB/A

Chiquián, 01 de febrero de 2023

**EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI**

**VISTO:**

Informe N° 022-2023-MPB/GM, de fecha 01 de febrero de 2023, presentado por la secretaria técnica de defensa civil, donde solicita la conformación del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres, 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 del 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, por su parte, el artículo 17° del Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, señala que la máxima autoridad ejecutiva de cada entidad pública de nivel Nacional, los Presidentes Regionales y los Alcaldes, constituyen y presiden los grupos de trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres para la formulación de normas y planes, evaluación, organización, supervisión, fiscalización y ejecución de los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia, esta función es indelegable. Los grupos de trabajo están integrados por funcionarios de los niveles directivos superiores de cada entidad pública o gobierno subnacional;

Que, a través de la Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, se aprueba la Directiva N° 001-2012-PCM/SINAGERD que establece "Los lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno", lineamientos que son de aplicación para las Entidades Públicas del Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales;

Que, en tal sentido, corresponde aprobar mediante Resolución de Alcaldía, la Conformación del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial de Bolognesi;

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;

Página 1 de 2

www.munibolognesi.gob.pe Teléf. 043-612792  
muni.bolognesi@hotmail.com Facebook: Muni.Bolognesi.Chiquián



## MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI ANCASH - PERÚ

### RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.- CONFORMAR;** a partir de la fecha el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial de Bolognesi, el mismo que estará integrado de la manera siguiente:

#### PRESIDENTE:

- ❖ Alcalde de la Municipalidad Provincia de Bolognesi

#### MIEMBROS:

- ❖ Gerente Municipal (**Secretaría Técnica**)
- ❖ Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
- ❖ Gerencia de Planificación y Presupuesto
- ❖ Gerencia de Desarrollo Económico y Social
- ❖ División de Gestión Ambiental y Recursos Naturales

**ARTÍCULO SEGUNDO.- PONER;** en conocimiento de la presente resolución a los integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial de Bolognesi, designados en el Artículo primero.

**ARTÍCULO TERCERO.- ENCARGAR;** el cumplimiento de la presente Resolución al Presidente del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.

**ARTÍCULO CUARTO.- ENCARGAR;** la publicación de la presente resolución a la Secretaría General en los paneles de la Municipalidad, Responsable de Imagen Institucional en el Portal Institucional.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI  
REGION ANCASH  
*Robert Marquez Quispe*  
DNI N° 46164670  
ALCALDE

CHIQUIÁN



### 3.2. Resolución de conformación de Equipo Técnico



# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI ANCASH - PERÚ

## Resolución de Alcaldía

Nº 0037 - 2023-MPB/A

Chiquián, 01 de febrero de 2023

**EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI**

**VISTO:**

El Informe N° 022-2023-MPB/GM, de fecha 01 de febrero de 2023, presentado Gerencia Municipal, donde solicita la conformación del Equipo Técnico para la elaboración de instrumentos técnicos en los procesos de estimación, prevención, reducción, y reconstrucción de la Municipalidad Provincial de Bolognesi y;

**CONSIDERANDO:**

Que, el Artículo 194° de la Constitución Política del Perú, concordante con el Artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades, establece que los Gobiernos Locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. La autonomía que la Constitución Política del Perú establece para las municipalidades radica en ejercer actos de gobierno y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico;

Que, el Artículo 20°, numeral 6 de la Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades, establece que, son atribuciones del alcalde dictar decretos y resoluciones de alcaldía, con sujeción a las leyes y ordenanzas;

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 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 locales;

Que, por su parte, el artículo 17° del Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, señala que la máxima autoridad ejecutiva de cada entidad pública de nivel Nacional, los Presidentes Regionales y los Alcaldes, constituyen y presiden los grupos de trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres para la formulación de normas y planes, evaluación, organización, supervisión, fiscalización y ejecución de los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia, esta función es indelegable. Los grupos de trabajo están integrados por funcionarios de los niveles directivos superiores de cada entidad pública o gobierno subnacional;

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 locales identifican el nivel de riesgo existentes en sus áreas de jurisdicción y establece 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

---

Página 1 de 2

www.munibolognesi.gob.pe Telef. 043-612792

muni.bolognesi@hotmail.com Facebook: Muni Bolognesi Chiquian

Calle de la Libertad 3899 Plaza de Armas Chiquián Bolognesi

*Por un Bolognesi Verde y Sostenible...!!*



## MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI ANCASH - PERÚ

competentes. Asimismo, el numeral 11.6 refiere que los Gobiernos Regionales 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;

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 el Informe N° 022-2023-MPB/GM, de fecha 01 de febrero de 2023, de la Gerencia Municipal, 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 ese 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, en tal sentido, corresponde aprobar mediante Resolución de Alcaldía, la Conformación del Equipo Técnico encargado de la elaboración de instrumentos técnicos en los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción de la Municipalidad Provincial de Bolognesi;

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 Bolognesi, el mismo que estará integrado de la manera siguiente:

- ❖ Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
- ❖ Gerencia de Planificación y Presupuesto
- ❖ Gerencia de Desarrollo Económico y Social
- ❖ Jefe de la Oficina de Gestión de riesgos del desastre y Defensa Civil

**ARTÍCULO SEGUNDO: NOTIFICAR;** la presente resolución a los integrantes del Equipo Técnico encargado de la elaboración de instrumentos técnicos en los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción de la Municipalidad Provincial de Bolognesi designados en el Artículo primero, para su conocimiento y fines pertinentes.

**ARTÍCULO TERCERO: ENCARGAR;** el cumplimiento de la presente Resolución al presidente del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.

**ARTÍCULO CUARTO: ENCARGAR;** la publicación de la presente resolución al responsable de Imagen Institucional en el Portal Institucional.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI  
REGION ANCASH  
ALCALDE  
Chiquian  
DHLN° 46164620  
ALCALDE

### 3.3. Acta de socialización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres



Municipalidad Provincial de Bolognesi  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

#### ACTA N°01- 2023/DGRD

#### 1. FECHA Y HORA:

FECHA:	03/02/2023	HORA DE INICIO:	9:00 HRS	HORA DE TERMINO:	10:30 HRS
--------	------------	-----------------	----------	------------------	-----------

#### 2. RESPONSABLES:

ENTIDAD ASISTIDA	Municipalidad Provincial de Bolognesi
FUNCIONARIO RESPONSABLE	Ing. Callupe Loli Leydi
CARGO	Coordinadora de GRD

ENTIDAD QUE ASISTE	CENEPRED
FUNCIONARIO RESPONSABLE	Ing. Rosa Rodríguez Anaya
CARGO	Coordinadora de enlace Regional Ancash

#### 3. MEDIOS DE LA ASISTENCIA TÉCNICA:

PRESENCIAL	VIRTUAL	X	TELÉFONO FIJO/CELULAR
INSTALACIÓN:	ZOOM		
	GOOGLE meet	Asistencia Técnica de CENEPRED Viernes, 3 de febrero - 9:00 – 11:00am Información para unirse a Google Meet Enlace a la videollamada: <a href="https://meet.google.com/pkc-uojw-bof">https://meet.google.com/pkc-uojw-bof</a>	
	Microsoft teams		

#### 4. CONTENIDO DEL TEMA DESARROLLADO:

ACTIVIDAD OPERATIVA	FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DEL DESASTRE
TAREA OPERATIVA	1. Asistencia Técnica de CENEPRED
TEMA DESARROLLADO	- Fase del Diagnóstico: Recopilación de información estadística e histórica - Identificación de Zonas Críticas con la información recopilada.
<b>ACUERDOS (ACCIONES Y COMPROMISOS)</b>	
Siendo las 9:11 am se dio inicio a la primera sesión de la Asistencia Técnica de CENEPRED, la apertura de la reunión estuvo a cargo de la Coordinadora de GRD Ing. Callupe Loli Leydi quien dio el agradecimiento por la presencia del Equipo Técnico para empezar con las actividades para el Plan de Prevención y Reducción de Riesgos, seguidamente cedió la palabra a la Ing. Rosa Rodríguez Anaya para que pueda presentarse y dar los saludos fraternos al Equipo Técnico, concluida su presentación se otorgo la palabra al Alcalde de la MPB Ing. Robert Aldo Márquez Quispe lo cual expreso su saludo, compromiso y	



Municipalidad Provincial de Bolognesi  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

consideración con el Equipo Técnico para poder formular el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo del Desastre, también se tuvo la participación del Gerente de Planificación y Presupuesto con un saludo fraterno a todo el equipo y recalcando su compromiso. Finalmente se presentó a la especialista Ing. Stefanie Graza Solano quien elaborará el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo del Desastre.

Se dio inicio con la presentación por parte de la Ing. Rosa Rodríguez Anaya, de manera introductoria para el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo del desastre tomando puntos como:

- Como se elabora el PPRRD
- Cuales son las Fases del PPRD
- Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
- Funcionamiento del Grupo de Trabajo de GRD, etc

Terminada la intervención de la representante de CENEPRED, se inició con la presentación del plan de Trabajo a cargo de la Especialista en Gestión de Riesgos del Desastre donde también mostró el cronograma de actividades para el PPRRD.

Concluida la Sesión se hicieron algunas intervenciones por parte del Gerente de Planificación y presupuesto, terminando de esta manera y agradeciendo con la presencia de cada uno de los involucrados.

**COMPROMISOS:**

- Realizar la 2ª Asistencia Técnica por parte de CENEPRED
- Realizar como avance del PPRRD la Fase de Diagnostico por parte de la Especialista de acuerdo al cronograma mostrado.

5. EN SEÑAL DE CONFORMIDAD FIRMAN LAS AUTORIDADES Y/O FUNCIONARIOS PRESENTES ENCONTRÁNDOSE SUJETOS A LAS ACCIONES DE SEGUIMIENTO

AUTORIDADES Y/O FUNCIONARIOS PRESENTES			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
1	Ing. Robert Aldo Márquez Quispe	Alcalde de la MPB	
2	Ing. Rosa Rodríguez Anaya	Coord. de enlace Regional Ancash de CENEPRED	
3	Ing. Stefanie Graza Solano	Especialista en GRD	
4	Lic. Giancalos Gamarra	Gerente de Planificación presupuesto- MPB	
5	Ing. Leydi Callupe Loli	Coord. GRD-MPB	



**ACTA N°03 - 2023/DGRD**

1. FECHA Y HORA:

FECHA:	10/02/2023	HORA DE INICIO:	10:00 HRS	HORA DE TERMINO:	11:00 HRS
--------	------------	-----------------	-----------	------------------	-----------

2. RESPONSABLES:

ENTIDAD ASISTIDA	Municipalidad Provincial de Bolognesi
FUNCIONARIO RESPONSABLE	Ing. Callupe Loli Leydi
CARGO	Coordinadora de GRD

ENTIDAD QUE ASISTE	CENEPRED
FUNCIONARIO RESPONSABLE	Ing. Rosa Rodríguez Anaya
CARGO	Coordinadora de enlace Regional Ancash

3. MEDIOS DE LA ASISTENCIA TÉCNICA:

PRESENCIAL	<input type="checkbox"/>	VIRTUAL	<input checked="" type="checkbox"/>	TELÉFONO FIJO/CELULAR	<input type="checkbox"/>
INSTALACIÓN:		ZOOM			
		GOOGLE meet		<a href="https://meet.google.com/qwm-gqrm-bhi">https://meet.google.com/qwm-gqrm-bhi</a>	
		Microsoft teams			

4. CONTENIDO DEL TEMA DESARROLLADO:

ACTIVIDAD OPERATIVA	FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DEL DESASTRE
TAREA OPERATIVA	1. Asistencia Técnica de CENEPRED
TEMA DESARROLLADO	- Fase del Diagnóstico: Recopilación de información estadística e histórica - Identificación de Zonas Críticas con la información recopilada.
<b>ACUERDOS (ACCIONES Y COMPROMISOS)</b>	
Siendo las 10:00 am, se abrió la sala de Sesión 2, donde se recibió la asistencia Técnica por parte de CENEPRED, se inició con la participación de la Ing. Rosa Rodríguez Anaya con una pequeña introducción de conocimientos básicos en relación a la elaboración del Plan de Prevención, seguidamente se hizo la intervención por parte de la Coordinadora GRD Ing. Leydi Callupe para a conocer la agenda del día y poder dar pase a la Consultora en Gestión de Riesgos Ing. Stefanie Graza Sevallos, lo cual hizo su presentación del avance del PPRD en la Fase de Diagnóstico, mostrándonos con la recopilación de información informática y estadística la identificación de las zonas Críticas de los distritos de la Provincia de Bolognesi.	



Municipalidad Provincial de Bolognesi  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Durante la presentación se unió a la sala de reunión el Gerente de Planificación y presupuestos Lic. Giancalos Gamarra Ibarra de manera que en representación del Equipo técnico dio respaldo.

**COMPROMISOS:**

- Realizar las visitas a las zonas críticas con la Ing. Stefani Graza Sevallos en compañía con la Coord. GRD, definiendo las fechas para realizar las coordinaciones respectivas.
- Para la elaboración de los mapas de Zonas críticas, después de la salida a campo se hará la presentación una semana después, ya que tomará en realizarse 10 días según los acuerdos tomados por la consultora a cargo.

5. EN SEÑAL DE CONFORMIDAD FIRMAN LAS AUTORIDADES Y/O FUNCIONARIOS PRESENTES ENCONTRÁNDOSE SUJETOS A LAS ACCIONES DE SEGUIMIENTO

AUTORIDADES Y/O FUNCIONARIOS PRESENTES			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
1	Ing. Rosa Rodriguez Anaya	Repre. CENEPRED	
2	Ing. Stefanie Graza Sevallos	Especialista en GRD	
3	Lic. Giancalos Gamarra	Gerente de Planificación y presupuesto- MPB	
4	Ing. Leydi Callupe Loli	Coord. GRD-MPB	
5			





**ACTA N°05- 2023/OGRD-DC**

1. FECHA Y HORA:

FECHA:	10/05/2023	HORA DE INICIO:	10:00 HRS	HORA DE TERMINO:	11:00 HRS
--------	------------	-----------------	-----------	------------------	-----------

2. RESPONSABLES:

ENTIDAD QUE ASISTE	Municipalidad Provincial de Bolognesi
FUNCIONARIO RESPONSABLE	Bach. Arq. Jonatan Arnold Albornoz Atachagua
CARGO	Jefe de Gestión de Riesgos del Desastre y Defensa Civil

3. MEDIOS DE LA ASISTENCIA TÉCNICA:

PRESENCIAL	x	VIRTUAL		TELÉFONO FIJO/CELULAR	
INSTALACIÓN:		ZOOM			
		GOOGLE meet			
Auditorio de la Municipalidad Provincial de Bolognesi		Microsoft teams			

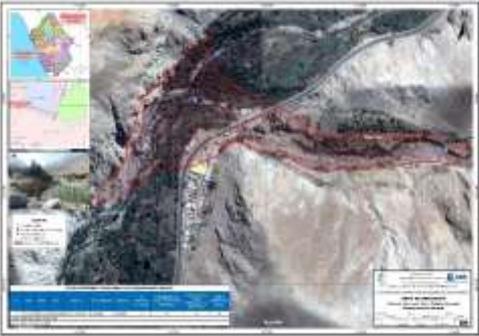
4. CONTENIDO DEL TEMA DESARROLLADO:

ACTIVIDAD DESARROLLADA	SOCIALIZACIÓN DE PPRRD-MPB-2023.
<b>ACUERDOS (ACCIONES Y COMPROMISOS)</b>	
<p>Siendo las 10:19 am, se dio inicio a la Reunión de Socialización del PPRRD- MPB-2023 en el auditorio de la Municipalidad Provincial de Bolognesi contando con la participación de los Alcaldes de los Distrito Aquia y Cajacay, contando también con la participación de los responsables de Gestión de Riesgos del Desastre y Defensa civil de los Distritos de Antonio Raymondí, Huasta, también se tuvo la participación de Gerente de Desarrollo Económico y Social, el responsable de la División de Gestión Ambiental y Recursos Naturales, la Especialista de Gestión de Riesgos del Desastre y la Coordinadora de enlace de la Región-CENEPRED, lo cual se inicio con el saludo correspondiente a cada autoridad, también se dio el pase a la Ingeniera Rosa Coordinadora de Cenepred para que dirigía sus saludos a los presentes e iniciar con la presentación de manera virtual ya que no pudo estar presente. Terminada la presentación se tuvo la participación del Alcalde de Cajacay donde menciona que Mayorarca no formaba parte de su jurisdicción sino de Recuay y que se corrija, también añadir la Quebrada de Huarosimpa.</p> <p>Finalizada se tomo como acuerdo que el Plan de tendrá que entregar a cada alcalde para que pueda tener mayor conocimiento y dar aportes y/o sugerencias.</p> <p>Para el cierre de la Reunión se tuvo la participación del alcalde Robert, por motivos externos no pudo estar presente al inicio, dio las gracias por la participación y sugirió que cada distrito realice el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo del Desastre.</p>	



Anexos N° 4: Fichas de identificación de zonas críticas

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_01
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Abelardo Pardo Lezameta		Llaclla		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Río Llaclla	2,083	WGS84	18L	265137.99 E 8860600.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de las vías Conococha (PE-16) - Huaraz (PE-14 y PE-14 A) - Santiago de Chuco – Cajabamba hasta Conococha, luego por Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) hasta el desvío a Ocros por Emp. PE-16 (Dv. Ocros) - Ticllos - Corpanqui - Cajamarquilla - Rajan - Tacra - Ocros - Rinconada - Huanchay - Emp. PE-16 A (Dv. Rinconada), Emp. AN-112 - Emp. AN-1302 y por último por la vía AN-112 (Huanchay) - Canis - Cusi - Llaclla - Pta. Carretera hasta el centro poblado de Llaclla, siendo un tramos entre carretera asfaltada y afirmada de 84 Km (3 horas en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>DESLIZAMIENTO – FLUJOS – EROSIÓN FLUVIAL</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Este sector se encuentra emplazado sobre la margen derecha del río Llaclla, entre las quebradas Yaroq y Succharajra. Asimismo, sobre la margen derecha del río Llaclla se observa zonas de deslizamiento que constantemente colmatan el río generando flujos de rocas que afectan la carretera Emp. AN-112 (Hually) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera, la cual es una vía principal de ingreso a los distritos de Mangas y La Primavera. Del mismo modo, existe el peligro de erosión fluvial que debilita el talud sobre el que se emplaza el centro poblado de Llaclla					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 202 aprox. Viviendas: 94.					
	Instituciones educativas: 025 de nivel inicial – jardín y 86243 Víctor Andrés Belaunde de nivel primaria y secundaria)					
	Tramo de Carretera Emp. AN-112 (Hually) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	Marzo de 2023	Debido a las lluvias intensas				
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
	X					
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.				Sello y Firma: 		
				Fecha: 31/05/2023		

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_02
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Antonio Raymondi		Llamarumi		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Quebrada Llamarumi	1,092	WGS84	18L	218731.99 E 8867305.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de las vías Conococha (PE-16) - Huaraz (PE-14 y PE-14 A) - Santiago de Chuco - Cajabamba hasta Conococha, luego por Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) hasta el sector de Llamarumi, siendo un tramo de carretera asfaltada de 94 Km (2 horas en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>FLUJOS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Se encuentra emplazada sobre el lado izquierdo de la vía Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y la margen izquierda de la quebrada Llamarumi, siendo esta última vulnerable a la ocurrencia de flujos (huaicos), siendo el último evento registrado en el mes de marzo durante la temporada de lluvias anormales ocasionadas por el huracán Yaku.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 139 aprox. Viviendas: 34.					
	Instituciones educativas: 030 de nivel inicial y 88334 de nivel primaria.					
	Canales de riego, red de conducción de agua potable, áreas agrícolas					
	Tramo de 300 m de la Carretera Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha).					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	Marzo de 2023	A causa de las lluvias intensas producidas por el huracán Yaku, se produjo un flujo de lodos que cubrió gran parte de áreas de cultivo y frutales; además afectó algunas viviendas y se vio interrumpido el tránsito vehicular en la vía Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha).			COEN – INDECI, 2023	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
	X					
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 31/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_03
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>					<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
Ancash	Bolognesi	Aquia		Vista Alegre		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Vista Alegre	3,871.0	WGS84	18L	266868.09 E		
				8886465.60 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
Accesibilidad	Desde el distrito de Aquia se accede a través del camino de herradura al norte del pueblo faldeando la ladera de la margen derecha de la quebrada Pomay, a 1 hora de distancia en caballo.					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	<b>INUNDACIÓN PLUVIAL</b>					
	<b>Descripción</b>					
	El caserío de Vista Alegre al no contar con sistema de drenaje pluvial, el agua de escorrentía pluvial se acumula en las coordenadas 266868.09 E – 8886465.60 N donde se ubica la institución educativa 86175 (educación primaria), afectando la infraestructura de viviendas, debilitando los cimientos y paredes.					
Elementos Expuestos	Población: 30 aprox. Viviendas: 13.					
	Institución educativa: 86715 (nivel primaria).					
	Captación y reservorios de agua, canales de riego.					
	Áreas de cultivo y zonas ganaderas.					
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
	Marzo de 2023	Debido a las lluvias intensas, el agua de escorrentía pluvial ingresa a las viviendas deteriorando la estructura y enseres de la población. Además, la institución educativa 86715 de nivel primaria posee una estructura muy vulnerable.			Fichas EDAN - Municipalidad distrital de Aquia.	
Nivel de peligro	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	BAJO	
				X		
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma:	
					Fecha: 29/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_04
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Aquia		Vista Alegre		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Manantial Pachampuqui	3,510.1	WGS84	18L	267327.00 E 8886880.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde el distrito de Aquia se accede a través del camino de herradura al norte del pueblo faldeando la ladera de la margen derecha de la quebrada Pomay, a 1 hora de distancia en caballo.					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>FLUJO DE DETRITOS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Este manantial al no contar con canalización se encuentra saturando la ladera en la cual se evidencian algunos deslizamientos y caída de rocas sueltas sobre el caserío y caminos de herradura.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 30 aprox. Viviendas: 13.					
	Institución educativa: 86715 (nivel primaria).					
	Captación y reservorios de agua, canales de riego. Áreas de cultivo y zonas ganaderas.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma:	
					Fecha: 29/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_05
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Aquia		Vista Alegre		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Quebrada Kikash	4,135.0	WGS84	18L	267608.00 E 8887566 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde el distrito de Aquia se accede a través del camino de herradura al norte del pueblo faldeando la ladera de la margen derecha de la quebrada Pomay, a 1 hora de distancia en caballo.					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>FLUJO DE DETRITOS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	en el caserío de Vista Alegre. En esta quebrada se ubica la captación de agua potable para el caserío Vista Alegre; asimismo, si bien ya no existe una laguna que sea de peligro, se observa un área considerable de morrenas acumuladas en el área de desglaciación que necesita ser estudiado para determinar si representa un peligro inminente para la población.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 30 aprox. Viviendas: 13.					
	Captación de agua potable. Canales de riego.					
	Camino de herradura Vista Alegre - Racrachaca. Áreas de cultivo y zonas ganaderas.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>		<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 29/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_06
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>					<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>	
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Aquia		Aquia		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Quebrada Pomay	3,412.8	WGS84	18L	265630.00 E 8885966.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	A través del camino de herradura Aquia - Vista Alegre, a una distancia aproximada de 810 m a pie desde la plaza de armas de Aquia hasta el puente peatonal cerca del reservorio de agua potable en la margen izquierda de la quebrada Pomay.					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>FLUJOS – EROSIÓN FLUVIAL</b>					
	<b>Descripción</b>					
	De acuerdo con el Sr. Donato Asencio, en el año 1981 se produjo un flujo de lodos que cubrió gran parte del poblado de Aquia afectando viviendas, áreas de cultivo y cabezas de ganado vacuno; en ese sentido, continúa siendo una quebrada con probabilidades de desborde o flujo de lodos ante un escenario de lluvias intensas anormal.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 599 aprox. Viviendas: 176.					
	Puesto de salud de Aquia / Instituciones educativas 309 (nivel inicial) y 86216 San Miguel (nivel primaria y secundaria).					
	Tramo de Carretera Conococha - Dv. Chiquian - Aquia - Pachapaqui. Puente Aquia y 2 puentes peatonales.					
	Reservorio y captación de agua potable. Áreas de cultivo y pastoreo.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	1981	A causa de las lluvias intensas se produjo un flujo de lodos que cubrió gran parte del poblado de Aquia afectando viviendas, áreas de cultivo y cabezas de ganado vacuno			Sr. Donato Asencio.	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
	X					
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 29/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_07
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>					<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>	
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Aquia		Aquia		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Río Pativilca	3,348.0	WGS84	18L	265888.12 E / 264237.65 E		
				8886820.08 N / 8884852.83 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	A través del camino de herradura Aquia - Vista Alegre, a una distancia aproximada de 810 m a pie desde la plaza de armas de Aquia hasta el puente peatonal cerca del reservorio de agua potable en la margen izquierda de la quebrada Pomay.					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>INUNDACIÓN FLUVIAL / EROSIÓN</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Esta zona es vulnerable al peligro de inundación en algunos tramos y erosión fluvial en otros, puesto que frente a escenarios de lluvias intensas la crecida del río ha ido socavando y deteriorando la defensa ribereña convencional, la plataforma de la carretera nacional PE-3N Conococha – Chiquian – Aquia – Huallanca y el puente principal (Aquia).					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 120. Viviendas: 50.					
	Tramo de Carretera Conococha - Dv. Chiquian - Aquia - Pachapaqui. Puente Aquia y 2 puentes peatonales.					
	Reservorio y captación de agua potable. Áreas de cultivo y pastoreo.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>				<b>Fuente</b>
<b>Nivel de peligro</b>	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	BAJO	
	X					
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma:	
					Fecha:	29/05/2023

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_08
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>					<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>	
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Aquia		Aquia		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Aquiacruz	3,350.0	WGS84	18L	264435.68 E / 264312.04 E		
				8885039.68 N / 8884553.26 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	A través de la carretera PE-3N Conococha - Chiquian - Aquia con dirección sur a 914 m del puente de Aquia.					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>DESLIZAMIENTO</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Se evidencian desniveles y rajaduras en la carretera; además de pequeños deslizamientos, áreas propensas a avalanchas de rocas y escarpas con desniveles de hasta 3 m de altura. En ese sentido, esta zona se considera como un deslizamiento activo que requiere un estudio de evaluación de riesgo para determinar las medidas a implementar. Por otra parte, de existir un deslizamiento de gran volumen existe el riesgo de formación de un embalse del río Pativilca siendo ello un peligro para la población de Aquia.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 599 aprox. Viviendas: 176.					
	Puesto de salud de Aquia. Instituciones educativas 309 (nivel inicial) y 86216 San Miguel (nivel primaria y secundaria).					
	Tramo de Carretera Conococha - Dv. Chiquian - Aquia - Pachapaqui. Puente Aquia y 2 puentes peatonales.					
	Reservorio y captación de agua potable. Áreas de cultivo y pastoreo.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>				<b>Fuente</b>
	Enero 2023	Se evidenciaron desniveles y rajaduras en la carretera; además de pequeños deslizamientos, estos hechos conllevaron a realizar una inspección donde se observó, en la parte alta del cerro Aquiacruz, áreas propensas a avalanchas de rocas y escarpas con desniveles de hasta 3 m de altura.				Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres - Defensa Civil - MDA.
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
	X					
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 29/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_09
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>					<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>	
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Aquia		Aquia		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Callao	3,343.0	WGS84	18L	265630.00 E		
				8885357.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	A través del Jr. Simón Bolívar al sur de Aquia a unos 5 minutos a pie desde la plaza de armas.					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>CAÍDA DE ROCAS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Se ubica al lado este del poblado de Aquia comenzando en la losa deportiva en el barrio Huacnin, Jr. Simón Bolívar, se observan rocas sueltas sobre un promedio de 15 viviendas, las cuales se encuentran expuestas a caída de rocas, sobre todo ante los escenarios de lluvias intensas.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 60 aprox.					
	Viviendas: 15.					
	Tramo del Jr. Simón Bolívar.					
	Losa deportiva.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>				<b>Fuente</b>
<b>Nivel de peligro</b>	MUY ALTO		ALTO		MEDIO	
	X					
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma:	
					Fecha:	29/05/2023

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_10
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>					<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
Ancash	Bolognesi	Aquia		Pacarenca		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Río Pativilca	3,510.0	WGS84	18L	265907.00 E 8888141.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
Accesibilidad	A través de la carretera PE-3N Conococha - Antamina hasta el cruce By Pass y luego por la carretera PE-3N Conococha - Chiquian - Aquia hasta el caserío de Pacarenca, a una distancia de 33 Km de Conococha, en camioneta a 40 minutos.					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	<b>EROSIÓN FLUVIAL</b>					
	<b>Descripción</b>					
	En esta zona, desde la hidroeléctrica hasta la salida del caserío, se encuentra expuesta a erosión fluvial, lo cual se evidencia en el debilitamiento y derrumbe en varios tramos de la plataforma de la carretera PE-3N Conococha – Chiquian – Aquia – Pachapaqui – Huallanca.					
Elementos Expuestos	Población: 50 aprox. Viviendas: 10.					
	Tramo de carretera PE-3N Conococha - Dv. Chiquian - Aquia - Pachapaqui.					
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
Nivel de peligro	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	BAJO	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma:	
					Fecha:	29/05/2023

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_11
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Aquia		Pacarenca		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Canal de coronación Km 24+800 Carretera Conococha - Antamina	3,678.0	WGS84	18L	265199.00 E / 265618.95 E		
				8887359.00 N / 8888540.99 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	A través de la carretera PE-3N Conococha - Antamina hasta el Km 24+800 donde inicia el canal de coronación hasta el Km. 25+800; luego hasta By Pass por la carretera PE-3N Pachapaqui - Aquia - Chiquian hasta el caserío de Pacarenca a una distancia de 33.4 Km de Conococha, en camioneta a 40 minutos.					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>DESLIZAMIENTO</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Durante la construcción de la carretera Conococha – Dv. Mojón – Antamina se realizaron las obras de drenaje para lo cual se construyeron canales coronación de tipo espina de pescado, este sistema actualmente se ve superado en su capacidad de carga por lo que se desborda e inunda la carretera; además, esta se acumula y cae en cantidades considerables sobre la ladera de la plataforma de la carretera a la altura del km 25+800 en su canal de recolección hacia el caserío de Pacarenca, este hecho y en la medida del deterioro de los canales de riego de la población y el canal de aducción de la Hidroeléctrica Pacarenca de la empresa Hidrandina S.A., generan saturación hídrica debilitando el suelo y generando pequeños derrumbes que interrumpen el libre flujo de agua por los canales, existiendo el riesgo de desborde hacia la población y sus medios de vida.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 102 aprox. Viviendas: 32.					
	Institución educativa: 86935 (nivel inicial y primaria).					
	Tramo de carretera PE-3N Conococha - Dv. Chiquian - Aquia - Pachapaqui. / Tramo entre Km 27 +500 al 28+800 de la carretera Conococha-Antamina.					
	Hidroeléctrica Pacarenca y sus componentes. Áreas de cultivo.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	Marzo de 2023	Debido al humedecimiento de la ladera se vienen registrando pequeños derrumbes sobre el canal de riego del caserío de Pacarenca.			Entrevista a pobladores del caserío de Pacarenca.	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma:	
					Fecha: 29/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_12
---	--	--	--	--	--------	-------

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRAFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
Ancash	Bolognesi	Aquia		Racrachaca		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Río Pativilca	3,511.0	WGS84	18L	266461.00 E 8888945.00 N		
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad	A través de la carretera PE-3N Conococha - Antamina hasta el cruce By Pass y luego por la carretera PE-3N Conococha - Chiquian - Aquia hasta el centro poblado de Racrachaca, a una distancia de 32.4 Km de Conococha, en camioneta a 37 minutos.					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	<b>INUNDACIÓN FLUVIAL / EROSIÓN</b>					
	<b>Descripción</b>					
Racrachaca se ubica en mayor parte sobre la margen derecha del río Pativilca y en algunas zonas sobre la izquierda; sin embargo, la margen derecha se encuentra sobre áreas al nivel del cauce del río siendo susceptibles a inundarse. Asimismo, algunas zonas son propensas a procesos de erosión que han debilitado la plataforma sobre la que se emplazan viviendas, puentes y la carretera principal PE-3N Conococha – Chiquian – Aquia – Pachapaqui.						
Elementos Expuestos	Población: 309 aprox. Viviendas: 60.					
	Puesto de salud de Racrachaca. Institución educativa: 1647 (nivel inicial) y 86218 (nivel primaria).					
	Tramo de carretera PE-3N Conococha - Dv. Chiquian - Aquia - Pachapaqui.					
	Captación y reservorios de agua, canales de riego. Áreas de cultivo.					
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
Nivel de peligro	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	BAJO	
			X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma:	
					Fecha: 29/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_13
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>					<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>	
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Aquia		Santa Rosa		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Santa Rosa	3,910.0	WGS84	18L	270020.65 E 8897984.22 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	A través de la carretera PE-3N Conococha - Antamina hasta el puente Santa Rosa y luego hacia el desvío al caserío Santa Rosa, a una distancia de 33.5 Km de Conococha, en camioneta a 43 minutos.					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>INUNDACIÓN PLUVIAL</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Existen 3 canales colectores del canal de coronación de la carretera Conococha – Dv. Mojón – Aquia – Pachapaqui que discurre hacia Pachapaqui, lo cual, contribuye al anegamiento del suelo en ciertas partes, sobre todo alrededor del puesto de Salud; además, ante un escenario de lluvias intensas anormales, el sistema de drenaje supera su capacidad desbordándose y humedeciendo las estructuras de las viviendas.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 55. Viviendas: 24.					
	Institución educativa: 86254 Marcos Lemus Rivas (nivel inicial y primaria).					
	Carretera Conococha - Antamina - Dv. Santa Rosa.					
	Áreas de cultivo. Captación de agua.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	Marzo de 2023	Debido a las lluvias intensas, el agua de escorrentía pluvial ingresa a las viviendas deteriorando la estructura y enseres de la población.			Fichas EDAN - Municipalidad distrital de Aquia.	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma:	
					Fecha: 29/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_14
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>					<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>	
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Aquia		Uranyacu		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Uranyacu	3,910.0	WGS84	18L	265280.00 E 8889706.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	A través de la carretera PE-3N Conococha - Antamina - Dv. Uranyacu (Km. 28 aprox.) a una distancia de 30.4 Km de Conococha, en camioneta a 38 minutos.					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>AVALANCHA DE ROCAS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	El caserío de Uranyacu se ubica en las coordenadas UTM 265280.00 E - 8889706.00 N, a una altitud de 3,910 m.s.n.m. Sobre la ladera del cerro al lado noroeste del caserío de Uranyacu se ubica un área de avalancha de rocas antiguo, el cual es propenso a activarse en escenarios de lluvias intensas anormales.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 120 aprox. Viviendas: 33.					
	Institución educativa: 1648 (nivel inicial) y 86255 (nivel primaria).					
	Carretera Emp. PE-3N E - Uranyacu - Pta. Carretera.					
	Reservorio y captación de agua potable. Áreas de cultivo y pastoreo.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 29/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_15
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>					<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>	
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Aquia		Racrachaca / Pacarenca		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Canal de aducción de la Hidroeléctrica Pacarenca	3,678.0	WGS84	18L	265908.99 E / 265995.49 E 8889918.27 N / 8888508.39 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	A través de la carretera PE-3N Conococha - Antamina hasta By Pass y luego por la carretera PE-3N Pachapaqui - Aquia - Chiquian hasta el centro poblado de Racrachaca a una distancia de 32.4 Km de Conococha, en camioneta a 37 minutos.					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>DESLIZAMIENTO</b>					
	<b>Descripción</b>					
	La Hidroeléctrica Pacarenca para su funcionamiento construyó un canal de aducción que recorre desde el puente Santa Rosa hasta el caserío de Pacarenca; sin embargo, la mayor parte del recorrido de este se ubica sobre el centro poblado de Racrachaca, en años anteriores han ocurrido eventos de desborde del canal lo cual viene siendo una actual preocupación para esta localidad; además esta zona a la altura del km 28+000 de la carretera Conococha – Antamina se considera una zona de deslizamientos activo debido a las evidencias encontradas como asentamiento del suelo, agrietamiento del talud de la carretera, hundimiento y grietas en el asfalto. A ello, se suma un proceso constante de sobresaturación hídrica debido al mal estado del canal de aducción, el cual muestra signos de grietas, dilatación del concreto, pérdida de la capa protectora del suelo. Todo ello se suma para generar inestabilidad en esta zona existiendo el peligro de formación de deslizamientos, flujos no canalizados y el desborde del canal, lo cual pone altamente vulnerable a la población y sus medios de vida.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 309 aprox. Viviendas: 65.					
	Institución educativa: 647 (nivel inicial) y 86218 (nivel primaria)					
	Puesto de salud de Racrachaca.					
	Tramo de carretera PE-3N Conococha - Dv. Chiquian - Aquia - Pachapaqui. / Tramo entre Km 27 +500 al 28+800 de la carretera Conococha-Antamina.					
	Hidroeléctrica Pacarenca y sus componentes. Áreas de cultivo.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>				<b>Fuente</b>
	2015	Se formó un flujo de lodos a causa del desborde del canal de aducción de la Hidroeléctrica Pacarenca que afectó áreas de cultivo y algunas viviendas del centro poblado de Racrachaca.				Entrevista a pobladores del centro poblado de Racrachaca.
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>	<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>		
		X				
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 29/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_16
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>					<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>	
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>	  	
Ancash	Bolognesi	Aquia		Uranyacu / Racrachaca		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Km. 27+500 al Km. 28+800 Carretera Conococha - Antamina	3,350.0	WGS84	18L	265849.18 E / 265747.10 E 8888714.82 N / 8890254.96 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	A través de la carretera PE-3N Conococha - Antamina - Dv. Uranyacu Km. 27+500 al Km. 28+800 a una distancia de 27.6 Km de Conococha, en camioneta a 32 minutos.					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>DESLIZAMIENTO - DERRUMBES</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Se evidencian desniveles y rajaduras en la carretera; además de pequeños deslizamientos, áreas propensas a avalanchas de rocas y escarpas con desniveles de hasta 3 m de altura. En ese sentido, esta zona se considera como un deslizamiento activo que requiere un estudio de evaluación de riesgo para determinar las medidas a implementar. Por otra parte, de existir un deslizamiento de gran volumen existe el riesgo de formación de un embalse del río Pativilca siendo ello un peligro para la población de Aquia.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Uranyacu (Población: 120 aprox. Viviendas: 33) / Racrachaca (Población: 309 aprox. Viviendas: 60)					
	Institución educativa: Uranyacu 1648 (nivel inicial) y 86255 (nivel primaria) / Racrachaca 647 (nivel inicial) y 86218 (nivel primaria)					
	Puesto de salud de Racrachaca.					
	Tramo de carretera PE-3N Conococha - Dv. Chiquian - Aquia - Pachapaqui. / Tramo entre Km 27 +500 al 28+800 de la carretera Conococha-Antamina.					
	Hidroeléctrica Pacarenca y sus componentes. Áreas de cultivo.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	15/3/2023	Afectación del tránsito vehicular de la carretera Conococha - Aquia - Pachapaqui por un flujo de lodos no canalizado sobre la ladera izquierda, el cual formó un abanico de lodos; además afectó la plataforma de la carretera Conococha - Aquia - Pachapaqui - Dv. Uranyacu.			Fichas EDAN - Municipalidad distrital de Aquia.	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 29/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_17	
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>					<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado			
Ancash	Bolognesi	Aquia		San Miguel			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)			
Km 23+700 al Km 24+100 Conococha – Antamina	3,678.0	WGS84	18L	264568.55 E / 265039.25 E			
				8886719.44 N / 8887130.14 N			
<b>II. DATOS GENERALES</b>							
Accesibilidad	A través de la carretera PE-3N Conococha - Antamina hasta el Km 23+700 por el desvío al caserío de San Miguel a una distancia de 24.8 Km de Conococha, en camioneta a 30 minutos.						
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos				
Tipo de Peligro	<b>DESLIZAMIENTO</b>						
	<b>Descripción</b>						
De acuerdo con el informe presentado por el INGENMET (2021), esta zona presenta signos de reactivación de un deslizamiento, el cual se evidenció en el año 2006, puesto que el terreno en el sector San Miguel se produjeron agrietamientos con aperturas de 40 cm y 1.50 m de profundidad visible; además, en la parte baja, el terreno continúa asentándose, siendo una evidencia las grietas en las paredes de las viviendas.							
Elementos Expuestos	Población: 50. Viviendas: 10.						
	Carretera Conococha - Antamina - Dv. San Miguel. Carretera Conococha - Antamina Km 24+000 al Km 25+000.						
	Áreas de cultivo y zonas ganaderas.						
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente		
	Marzo de 2023	Se evidenció un deslizamiento y caída de rocas en el Km. 23+700 aproximadamente, cerca al desvío hacia el caserío de San Miguel. Los puntos 01 y 02 en la ilustración anterior muestran el flujo del agua de escorrentía pluvial, la cual contribuye al proceso de erosión y saturación hídrica debilitando aún más el talud.			Fichas EDAN - Municipalidad distrital de Aquia.		
Nivel de peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO			
		X					
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>							
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma:		
					Fecha: 29/05/2023		

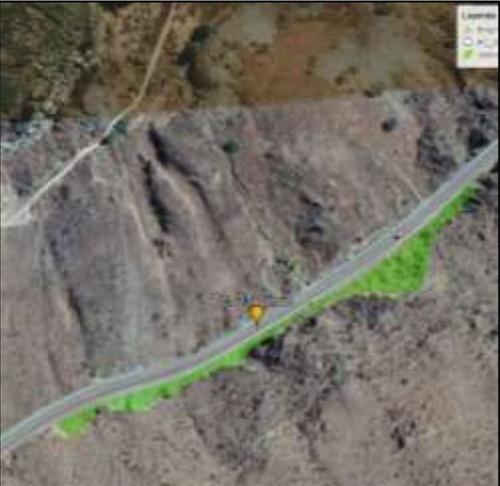
FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_18
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Aquia		Villanueva		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Villanueva	3,838.1	WGS84	18L	263164.61 E / 263123.79 E 8885646.37 N / 8885766.97 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	A través de la carretera PE-3N Conococho - Antamina hasta el Dv. Villanueva hasta el caserío de Villanueva, a una distancia de 22.5 Km de Conococho, en camioneta a 27 minutos.					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>CAÍDA DE ROCAS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Se evidencia una zona de caída de rocas (cuñas y vuelcos) y derrumbes; además, el talud de la carretera donde se emplaza el sector de Villanueva es un área de deslizamiento antiguo, el cual se ha reactivado en caída de rocas y derrumbes debido al corte de talud. Además, en el mismo caserío de Villanueva se ubica una zona de caída de rocas, esta zona es de riesgo para las viviendas emplazadas debajo.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 120 aprox. Viviendas: 33.					
	Institución educativa: Blanca Nieves (nivel inicial) y 86256 (nivel primaria).					
	Captación y reservorios de agua, canales de riego. Áreas de cultivo y zonas ganaderas.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma:	
					Fecha: 29/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_19
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRAFICO		
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
Ancash	Bolognesi	Aquia		Villanueva		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Km 18+520 al 20+460 Conococha - Antamina	3,919.1	WGS84	18L	262541.32 E / 262524.65 E 8885501.16 N / 8886077.84 N		
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad	A través de la carretera PE-3N Conococha - Antamina hasta el tramo Km 18+520 al 20+460, a una distancia de 20 Km de Conococha, en camioneta a 21 minutos.					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>CAÍDA DE ROCAS / DESLIZAMIENTO</b>						
<b>Descripción</b>						
Tipo de Peligro	Se evidencia una zona de caída de rocas (cuñas y vuelcos) y derrumbes; además, el talud de la carretera donde se emplaza el sector de Villanueva es un área de deslizamiento antiguo, el cual se ha reactivado en caída de rocas y derrumbes debido al corte de talud. De acuerdo con el INGEMMET (2021), este movimiento se encuentra estable, pero si se produjera alguna falla en el talud podría afectar 240 m de tramo carretero y las viviendas del sector Villanueva, asentadas en la ladera inferior.					
Población: 120 aprox. Viviendas: 33.						
Institución educativa: Blanca Nieves (nivel inicial) y 86256 (nivel primaria).						
Carretera Km 18+520 al 20+460 Conococha-Antamina / Carretera Dv. Villanueva.						
Captación y reservorios de agua, canales de riego. Áreas de cultivo y zonas ganaderas.						
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
Nivel de peligro	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	BAJO	
			X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma:	
					Fecha: 29/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_20
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>					<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
Ancash	Bolognesi	Aquia		Pachapaqui		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Río Pativilca	3,910.0	WGS84	18L	270020.65 E 8897984.22 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
Accesibilidad	A través de la carretera PE-3N Conococha - Antamina hasta el centro poblado de Pachapaqui, a una distancia de 41.7 Km de Conococha, en camioneta a 47 minutos.					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	<b>INUNDACIÓN FLUVIAL / EROSIÓN</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Este centro poblado se emplaza sobre la margen derecha del río Pativilca, sobre un área inundable; sin embargo, la mayoría de las viviendas se encuentran alejadas del cauce principal, por lo que se encuentran expuestas un aproximado de 20 viviendas, 1 institución educativa y la PTAR.					
Elementos Expuestos	Población: 501 aprox. Viviendas: 147.					
	Puesto de salud de Pachapaqui. Institución educativa: 338 (nivel inicial) y 86220 (nivel primaria y secundaria).					
	Tramo de carretera PE-3N Conococha - Dv. Chiquian - Aquia - Pachapaqui.					
	Captación y reservorios de agua, PTAR.					
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
Nivel de peligro	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	BAJO	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 29/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_21
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Cajacay		Huarosimpa		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Quebrada Huarosimpa	2,588	WGS84	18L	236673.00 E 8878571.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de las vías Conococha (PE-16) - Huaraz (PE-14 y PE-14 A) - Santiago de Chuco - Cajabamba hasta Conococha, luego por Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) hasta Cajacay y luego por el desvío hacia Huarosimpa, siendo un tramo de 64.8 Km (1 hora y 20 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>FLUJOS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Debido a las lluvias intensas, esta quebrada se activa y genera daños a las vías de comunicación; además, al no contar con un sistema de drenaje pluvial, la carretera Cajacay – Huarosimpa se ve afectada por inundación y deslizamientos.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 20 aprox. Viviendas: 4.					
	Pontón Paucar.					
	Tramos de las vías Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y Cajacay – Huarosimpa.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	Marzo de 2023	Debido a la ocurrencia de lluvias intensas se ocasionó el desborde de cunetas, produciendo el deslizamiento del talud inferior de 4 metros aproximado de longitud de la vía y el 50% del ancho de la plataforma de la trocha carrozable tramo Cajacay -Huarosimpa, del distrito de Cajacay.			COER, 2023.	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
	X					
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.				Sello y Firma: 		
				Fecha: 01/06/2023		

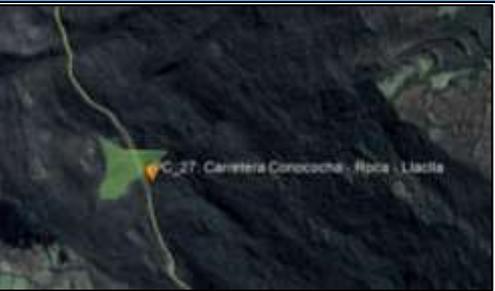
FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_22
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Cajacay		Puquioyacu		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Quebrada Puquioyacu	2,963	WGS84	18L	237836.99 E 8878166.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de las vías Conococha (PE-16) - Huaraz (PE-14 y PE-14 A) - Santiago de Chuco – Cajabamba hasta Conococha, luego por Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) hasta el sector Puquioyacu, siendo un tramo de 55 Km (1 hora y 07 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>FLUJOS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Debido a las lluvias intensas, esta quebrada se activa y genera daños a las vías de comunicación lo cual impide el tránsito vehicular por la vía nacional que conecta las regiones de Ancash y Lima.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 15 aprox. Viviendas: 3.					
	Tramo de Carretera PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha).					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	Marzo de 2023	Debido a la ocurrencia de lluvias intensas ocurrió un flujo de lodos que interrumpió el tránsito por la vía nacional PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y Cajacay – Huarosimpa.			COER, 2023.	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
	X					
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 01/06/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_23
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Cajacay		Vinuc		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Vinuc	2,858	WGS84	18L	236812.18 E 243014.46 E 8878716.62 N 8875049.82 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de las vías Conococha (PE-16) - Huaraz (PE-14 y PE-14 A) - Santiago de Chuco - Cajabamba hasta Conococha, luego por Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) hasta el sector Vinuc, siendo un tramo de 57 Km (1 hora y 09 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>CAÍDA DE ROCAS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Esta zona es propensa a caída de rocas que dificultan el tránsito vehicular, sobre todo en temporada de lluvias por la alta presencia de neblina.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Tramo de Carretera PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha).					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	Temporada de lluvias	Caída de rocas constantes que dificultan el tránsito debido a la presencia de neblina.			COER, 2023.	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 01/06/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_24
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Cajacay		Sequespampa		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Sequespampa	3,453	WGS84	18L	243725.05 E 243014.46 E 8874399.66 N 8875049.82 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de las vías Conococha (PE-16) - Huaraz (PE-14 y PE-14 A) - Santiago de Chuco – Cajabamba hasta Conococha, luego por Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) hasta el sector Sequespampa, siendo un tramo de 47.7 Km (1 hora en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>CAÍDA DE ROCAS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	En el sector de Sequespampa sobre la ladera de la carretera Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y Cajacay – Huarosimpa, se evidencian derrumbes y rastro de caída de rocas, que frecuentemente afectan la transitabilidad por esta vía nacional.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 50 aprox. Viviendas: 15.					
	Tramo de 1 Km de la carretera PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha).					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	Temporada de lluvias	Caída de rocas constantes que dificultan el tránsito debido a la presencia de neblina.			COER, 2023.	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 01/06/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_25
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Cajacay		Santa Rosa		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Santa Rosa	3,514	WGS84	18L	244071.88 E 243908.48 E 8874182.15 N 8874255.16 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de las vías Conococha (PE-16) - Huaraz (PE-14 y PE-14 A) - Santiago de Chuco – Cajabamba hasta Conococha, luego por Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) hasta el sector Santa Rosa, siendo un tramo de 46.4 Km (57 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>CAÍDA DE ROCAS</b>					
	<b>Descripción</b>					
Colinda con el sector de Sequespampa y de igual modo se evidencian áreas de caída de rocas y derrumbes en la ladera sobre la que se emplazan algunas viviendas y recurrentemente dificulta la transitabilidad por la carretera Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y Cajacay – Huarosimpa.						
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 50 aprox. Viviendas: 10.					
	Tramo de Carretera PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha).					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	Temporada de lluvias	Caída de rocas constantes que dificultan el tránsito debido a la presencia de neblina.			COER, 2023.	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
	X					
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.				Sello y Firma: 		
				Fecha: 01/06/2023		

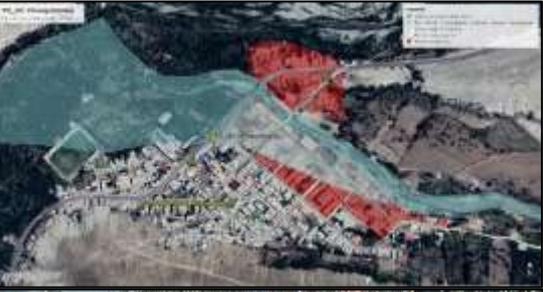
FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_26
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Chiquián		Carcas		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Quebrada Ragracochoa	3,125	WGS84	18L	262939.99 E 8880724.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Aquia hasta el sector Pampan y luego hacia el desvío Carcas, siendo un tramo de 10.5 Km (20 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>FLUJOS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Esta quebrada es vulnerable a la ocurrencia de flujo de lodos y rocas poniendo en riesgo a la población del sector de Carcas.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 50 aprox. Viviendas: 10.					
	Áreas de cultivo. 1 puente peatonal					
	Tramo de carretera de acceso al anexo Carcas.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 30/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_27
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Chiquián		Cuspon		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Carretera Conococha – Roca – Llaclla	3,318	WGS84	18L	263098.00 E 8867857.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Emp. AN-112 (Huallay) - Roca - Cuspon - Pta., siendo un tramo de 55 Km (02 horas en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>AVALANCHA DE ROCAS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Este tramo de la vía Emp. AN-112 (Huallay) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera sufre constantemente avalancha de rocas que impiden la transitabilidad.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Tramo de la carretera Emp. AN-112 (Huallay) - Roca - Cuspon - Pta.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>				<b>Fuente</b>
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 30/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_28
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRAFICO		
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
Ancash	Bolognesi	Chiquián		Carcas		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Carretera Chiquian - Llamac	3,277	WGS84	18L	265375.28 E 265210.50 E 8876406.13 N 8876385.21 N		
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N, siendo un tramo de 2.5 Km (08 minutos en camioneta).					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	<b>DESLIZAMIENTO</b>					
	<b>Descripción</b>					
Se evidencia un deslizamiento en un tramo de 162 m de la vía Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N sobre la ladera y plataforma que han afectado la transitabilidad y elementos expuestos como áreas de cultivo y tuberías de agua para riego.						
Elementos Expuestos	Áreas de cultivo y tuberías de agua para riego					
	Tramo de 162 m de la vía Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N.					
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
	Febrero de 2023	Deslizamiento que dañó tuberías para riego e interrumpió el tránsito por la vía Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N.			MPB, 2023.	
Nivel de peligro	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	BAJO	
			X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 30/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_29	
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>					<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>	 		
Ancash	Bolognesi	Chiquián		Chiquián			
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>			
Canal de riego Huayalpampa	3,766	WGS84	18L	263259.00 E 8875958.00 N			
<b>II. DATOS GENERALES</b>							
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la quebrada Putu hasta el canal de riego Huayalpampa (02 horas a pie).						
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos				
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>FLUJOS</b>						
	<b>Descripción</b>						
	En esta zona se ubica el canal de riego Huayalpampa, el cual durante la temporada de lluvias intensas suele desbordarse y acumular cantidad de agua considerable que discurre hacia el pueblo de Chiquian por la quebrada Putu. En ese sentido, esta quebrada es vulnerable a activarse ante un escenario de lluvias intensas anómalas posibilitando la ocurrencia de un flujo de lodos.						
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 220 aprox. Viviendas: 45.						
	Áreas de cultivo y zonas ganaderas.						
	Canales de riego, tuberías de conducción de agua para riego y agua potable.						
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>				<b>Fuente</b>	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>		
			X				
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>							
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 		
					Fecha: 30/05/2023		

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_30 y 31
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Chiquián		Chiquián		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Portada Yerupajá	3,340	WGS84	18L	264017.51 E 264263.02 E 8877371.58 N 8877318.17 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la quebrada Putu hasta el canal de riego Huayalpampa (02 horas a pie).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>DERRUMBE – DESLIZAMIENTO</b>					
	<b>Descripción</b>					
	En esta zona se observan rastros de deslizamiento en la plataforma sobre la que se emplazan un aproximado de 15 viviendas. En ese sentido, ante un escenario de lluvias intensas esta zona se encuentra en peligro de derrumbe.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 75 aprox. Viviendas: 15.					
	Línea de conducción de agua potable y sistema de drenaje pluvial.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	Marzo de 2023	Ante las lluvias intensas, la ladera se ha venido desestabilizando, generando pequeños derrumbes que cada vez ponen en mayor riesgo las viviendas emplazadas.			MPB, 2023.	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 30/05/2023	

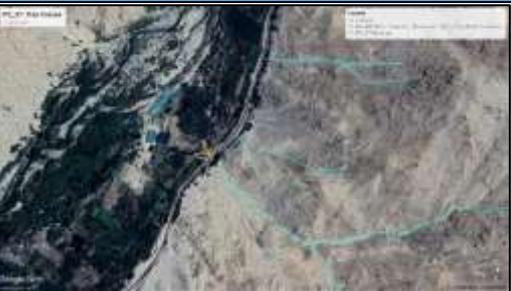
FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_32
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Colquioc		Chasquitambo		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Río Purísima	748	WGS84	18L	213478.00 E 8858901.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Conococha y luego por la carretera Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) hasta la ciudad de Chasquitambo en el río Purísima, un tramo de 105 Km (2 horas en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>FLUJOS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	El sector de Chasquitambo se emplaza sobre el valle formado por el río Purísima, la cual es una quebrada vulnerable ante escenarios de lluvias intensas anormales.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 300 aprox. Viviendas: 60.					
	Áreas de cultivo / Captación y líneas de conducción de agua potable / Canales de riego.					
	Tramos de la vía vecinal Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama – Huayllacayan y 380 m de la vía nacional Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha).					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	Marzo de 2023	Se vieron afectados un aproximado de 30 viviendas, captaciones de agua potable, líneas de conducción de riego y agua potable, la vía vecinal Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama – Huayllacayan y 380 m de la vía nacional Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha).			COEN – INDECI, 2023.	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 02/06/2023	

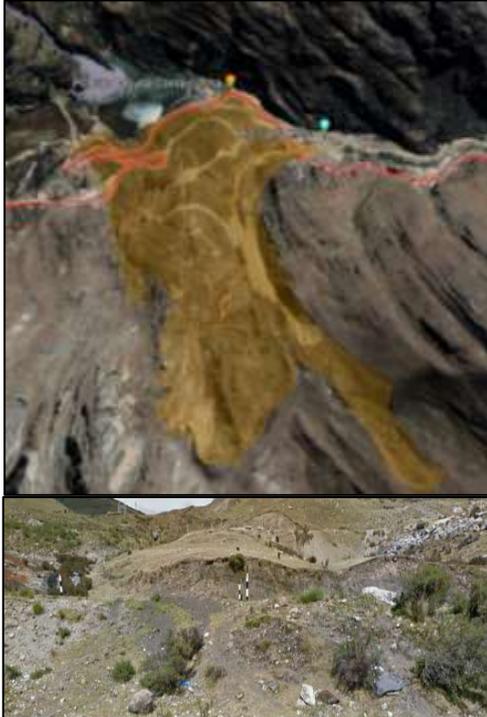
FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_33
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Colquioc		Hornillos		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Quebrada Capellania	976	WGS84	18L	217447.86 E 217234.68 E 8864611.44 N 8864222.11 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Conococha y luego por la carretera Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) hasta el sector Hornillos, un tramo de 97.2 Km (2 horas en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>FLUJOS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	El sector de Hornillos se encuentra emplazado en la margen izquierda del río Fortaleza, colindante a la vía nacional Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha), y en el valle formado por la quebrada seca Capillania. Esta quebrada se activa en temporada de lluvias intensas anormales ocasionando su activación y flujos de lodos y rocas.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 135 aprox. Viviendas: 27.					
	Instituciones educativas: 028 (nivel inicial – jardín) y 20852 (nivel primaria)					
	Áreas de cultivo (agroforestal) / Captación y líneas de conducción de agua potable / Canales de riego.					
	Tramo de 500 m de la vía nacional Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha).					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	Marzo de 2023	Ocurrió un flujo de lodo y rocas que afectaron viviendas y el tránsito vehicular estuvo restringido durante 1 semana por la vía nacional que conecta las regiones de Ancash y Lima.			COEN – INDECI, 2023.	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
	X					
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 02/06/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_34
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Colquioc		Shihuay		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Shihuay	911	WGS84	18L	217101.57 E 8863503.92 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Conococha y luego por la carretera Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) hasta el sector de Shihuay, un tramo de 99.5 Km (2 horas en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>FLUJOS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	En el sector de Shihuay se ubica una pequeña quebrada seca sin encauzamiento que durante temporada de lluvias intensas se activa y afecta zonas de cultivo (agroforestales), algunas viviendas y principalmente la transitabilidad por la vía nacional					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 25 aprox. Viviendas: 5.					
	Áreas de cultivo (agroforestal) / Captación y líneas de conducción de agua potable / Canales de riego.					
	Tramo de 60 m de la vía nacional Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha).					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	Marzo de 2023	Durante la temporada de emergencia del huracán Yaku se activó la quebrada Shihuay y afectó zonas de cultivo (agroforestales), algunas viviendas y principalmente la transitabilidad por la vía nacional (un tramo de 60 m aproximadamente).			COEN – INDECI, 2023.	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
	X					
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 02/06/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_35
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Colquioc		Colquioc		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Río Purísima	1,127	WGS84	18L	218687.00 E 8860952.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Conococha, luego por la carretera Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y finalmente por la vía Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama – Huayllacayan hasta el sector de Colquioc, un tramo de 109 Km (2 horas y 17 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>INUNDACIÓN FLUVIAL</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Esta zona se emplaza en la llanura inundable del río Purísima siendo un riesgo en temporada de lluvias intensas.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 45 aprox. Viviendas: 10.					
	Áreas de cultivo (3 ha de frutales) / Captación y líneas de conducción de agua potable / Canales de riego.					
	Tramos de la vía Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama – Huayllacayan.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 02/06/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_36
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>					<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>	
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Colquioc		Shinquipampa		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Río Purísima	1,232	WGS84	18L	220152.22 E 219519.71 E 8860741.48 N 8861187.09 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Conococha, luego por la carretera Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y finalmente por la vía Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama – Huayllacayan hasta el sector de Shinquipampa, un tramo de 114 Km (2 horas y 30 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>FLUJOS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Esta zona se ubica en el valle del río Purísima en la margen derecha del río, donde debido a las lluvias intensas se sufre el riesgo de ocurrencia de flujo de lodos y desborde del río que ocasionaría daños en la transitabilidad y viviendas de la zona.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 55 aprox. Viviendas: 10.					
	Áreas de cultivo / Captación y líneas de conducción de agua potable / Canales de riego.					
	Tramo de la vía vecinal Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama – Huayllacayan.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 02/06/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_37
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>					<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>	
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Colquioc		Tres Cruces		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Cerro Berraco	775	WGS84	18L	214972.33 E 214714.56 E 8860154.86 N 8859633.73 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Conococha y luego por la carretera Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) hasta la ciudad de Chasquitambo en el río Purísima, un tramo de 105 Km (2 horas en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>CAÍDA DE ROCAS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	El sector Tres Cruces abarca la ladera del cerro conocido como Berraco, donde en el tramo mencionado, ocurren derrumbes, caída de rocas y flujos que inundan la vía nacional Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha).					
<b>Elementos Expuestos</b>	Tramos de 630 m de la vía nacional Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha).					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>				<b>Fuente</b>
	Temporada anual de lluvias	Ocurren derrumbes, caída de rocas y flujos que inundan la vía nacional Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) en un tramo aproximado de 630 m que constantemente en temporada de lluvias impiden la transitabilidad.				ET-PPRRD-MPB, 2023
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma:	
					Fecha:	30/05/2023

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_38
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Huallanca		Contaycocha		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Cerro Ventanilla / Cerro Punta Cuemo	3,895	WGS84	18L	282396.07 E 281761.52 E 8908355.46 N 8908212.35 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Aquia – Huallanca – La Unión hasta la laguna Contaycocha, un tramo de 74.1 Km (1 hora y 36 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>DESLIZAMIENTO</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Entre las coordenadas UTM 282396.07 E - 8908355.46 N y 281761.52 E - 8908212.35 N de la vía nacional Conococha – Dv. Mojón – Huallanca – La Unión en un tramo aproximado de 1.6 km., se identificó un deslizamiento antiguo donde su escarpe principal se ubica aproximadamente a 320 m. por encima de la laguna Contaycocha, en la margen derecha del río Santa Rosa, entre el cerro Ventanilla y el cerro Punta Cuemo. Se trata de un deslizamiento antiguo reactivado de tipo rotacional, cuyo escarpe principal se ubica a 4226 msnm y alcanza una longitud de 1.3 km. (INGEMMET, 2015) Por otra parte, de reactivarse el deslizamiento, este podría caer sobre la laguna y generar un embalse que podría afectar a la ciudad de Huallanca.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 5,064 aprox. Viviendas: 1,138.					
	Captación y líneas de conducción de agua potable / Canales de riego.					
	Institución educativa: 026, 031, 459, 530, 2609, Estrellitas del ingenio y travesuras, Gotitas del saber kids, Mundo creativo (nivel inicial jardín), 32226 Raúl Córdova Alvarado (nivel primaria y secundaria), 32227, 86904 Santa Rosa (nivel primaria), Divina Majestad (nivel inicial y primaria), José Carlos Mariátegui (nivel secundaria) y Miguel Grau Seminario (Básica alternativa-avanzado).					
	Tramo de 1.6 Km de la vía Conococha – Dv. Mojón – Huallanca – La Unión					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	Marzo de 2014	La vía asfaltada de acceso a la ciudad de Huallanca (Carretera 3N tramo Huallanca – Huanzalá) sufrió daños de consideración; así como los muros de contención y dos torres de alta tensión que se encontraban en el cuerpo del deslizamiento.			INGEMMET, 2014	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 01/06/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_39
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Huallanca		Huallanca		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Quebrada Huayronga	3,626	WGS84	18L	285908.00 E 8906103.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Aquia – Huallanca – La Unión hasta la entrada a la ciudad de Huallanca (quebrada Huayronga), un tramo de 80.3 Km (1 hora y 48 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>FLUJOS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Esta quebrada se ubica a la entrada de la ciudad de Huallanca en la zona conocida como Santa Rosa, la cual presenta en la ladera derecha derrumbes y deslizamientos que constantemente colmatan su cauce siendo ello un riesgo ante una posible activación de la quebrada durante un escenario de lluvias intensas anómalas. En ese sentido se ve afectado principalmente la transitabilidad por la vía nacional que conecta Conococha – Aquia – Huallanca y La Unión (Ancash – Huánuco)					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 35 aprox. Viviendas: 5.					
	Tramo de la vía Conococha – Dv. Mojón – Huallanca – La Unión.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	Marzo de 2023	Un flujo de detritos ocasionó la interrupción temporal del tránsito y afectó algunas viviendas.			MDH, 2023.	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 01/06/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_40
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>	 	
Ancash	Bolognesi	Huallanca		Huallanca		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Carmen Alto	3,560	WGS84	18L	286669.00 E 8905638.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Aquia – Huallanca – La Unión hasta la laguna Contaycocha, un tramo de 80.5 Km (1 hora y 48 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>INUNDACIÓN FLUVIAL</b>					
	<b>Descripción</b>					
	El sector de Carmen Alto se emplaza sobre la margen derecha del río Santa Rosa, donde las viviendas se encuentran asentadas dentro de una planicie inundable. En ese sentido, ante escenarios de lluvias intensas, es un riesgo el aumento de caudal del río Santa Rosa y la inundación de esta planicie.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 200 aprox. Viviendas: 50.					
	Captación y reservorios de agua, PTAR, canales de riego y línea de conducción de agua potable. Defensa ribereña artesanal (pircas).					
	Institución educativa: 459 (nivel inicial).					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 01/06/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_41
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Huallanca		Huallanca		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Huallanca	3,554	WGS84	18L	287448.00 E 8905075.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Aquia – Huallanca – La Unión hasta el puente del río San Juan, un tramo de 82.5 Km (1 hora y 54 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>DESLIZAMIENTO</b>						
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>Descripción</b>					
	Este sector se ubica en el cruce entre el Jr. Junín y la vía nacional Huallanca – La Unión, es una ladera que presenta rastros de deslizamiento como escarpas y desniveles, poniendo en riesgo las viviendas asentadas sobre esta. Esta ladera alberga un aproximado de 20 familias, las cuales se ven expuestas ante la posible activación del deslizamiento debido a las condiciones de vulnerabilidad, tales como, la ausencia de un sistema de drenaje pluvial que disminuya la infiltración y saturación hídrica de la ladera, algunas construcciones precarias sin consideraciones técnicas, ausencia de un sistema de estabilización de la ladera (muro de contención).					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 100 aprox. Viviendas: 20.					
	Línea de conducción de agua potable, canales de riego.					
	Vías: Conococha – Aquia – Huallanca y La Unión (Ancash – Huánuco)					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 01/06/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_42
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Huallanca		Huallanca		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Río San Juan	3,539	WGS84	18L	286981.13 E 288518.82 E 8904743.03 N 8905776.12 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Aquia – Huallanca – La Unión hasta el final del Jr. Comercio, un tramo de 82.1 Km (1 hora y 52 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>INUNDACIÓN FLUVIAL</b>					
	<b>Descripción</b>					
	A lo largo de la faja marginal del río San Juan en la ciudad de Huallanca, se han asentado un aproximado de 80 viviendas y 1 institución educativa (459 de nivel inicial – jardín), que, si bien algunos tramos cuentan con una defensa ribereña artesanal, estas ya se ven afectadas por el tiempo y la crecida del caudal del río en temporadas de lluvias intensas.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 350 aprox. Viviendas: 80.					
	Institución educativa: 459 (nivel inicial).					
	Captación y reservorios de agua, PTAR, canales de riego y línea de conducción de agua potable. Defensa ribereña artesanal (pircas).					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 01/06/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_43
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Huallanca		Sheglla		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Carretera Huallanca La Unión	3,511	WGS84	18L	288948.77 E 289110.63 E 8906048.14 N 8906264.51 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Aquia – Huallanca – La Unión hasta el sector Sheglla, un tramo de 84.2 Km (1 hora y 58 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>DERRUMBES – FLUJOS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	En este tramo de 300 m de la vía nacional Repartición La Oroya (PE-22) - Huánuco (PE-18 A) - Conococha (PE-16) - Huaraz (PE-14 y PE-14 A) - Santiago de Chuco - Cajabamba - Cajamarca (PE-08 y PE-08 B) - Bambamarca - Cutervo (PE-3N C) - Huancabamba (PE-02 A) - Vado Grande (Fr. Ecuador) ocurren derrumbes, caída de rocas y flujos que constantemente en temporada de lluvias interrumpen el tránsito por la vía nacional en mención.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Tramo de 300 m de la vía nacional Repartición La Oroya (PE-22) - Huánuco (PE-18 A) - Conococha (PE-16) - Huaraz (PE-14 y PE-14 A) - Santiago de Chuco - Cajabamba - Cajamarca (PE-08 y PE-08 B) - Bambamarca - Cutervo (PE-3N C) - Huancabamba (PE-02 A) - Vado Grande (Fr. Ecuador)					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 01/06/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_44
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Huasta		Pampan		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Quebrada Tamouran	3,216	WGS84	18L	264236.99 E 8880039.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Pampan – Aquia hasta el sector de Pampan, un tramo de 9.5 Km (18 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>FLUJOS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	La quebrada Tampuran se encuentra en el distrito de Huasta entre los centros poblados de Huasta y Pampam, donde se emplazan áreas extensas de cultivos y pastos para ganado vacuno; en ese sentido, en temporada de lluvias, cuando crece el caudal, se vienen ocasionando flujos de detritos que actualmente se encuentran dañando las defensas ribereñas artesanales construidas por los agricultores y ganaderos e ingresando a las áreas cultivadas.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Áreas agrícolas y ganaderas, canales de riego y defensa ribereña artesanal (pircas).					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	Marzo de 2023	El aumento de caudal a causa de las lluvias intensas ha generado el derrumbe de las pircas de protección e ingresado detritos a las áreas de pastos.			MD Huasta, 2023.	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 29/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_45
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Huasta		Canca		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Quebrada Canca	3,222	WGS84	18L	270864.99 E 8875408.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N y luego por la carretera Emp. AN-1263 - La Merced - Dv. AN-1273 (Quero) - Villalta - La Merced hasta el sector de Canca, un tramo de 17 Km (1 hora en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>DESLIZAMIENTO – FLUJOS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	El deslizamiento del cerro Shumac, corresponde a un deslizamiento de tipo rotacional que se desencadenó a finales de marzo del año 2017; sin embargo, los pobladores del caserío Canca, manifestaron que la formación de grietas y la erosión superficial de las laderas, se habrían empezado a formar desde el año 2014. (INGEMMET, 2017)					
<b>Elementos Expuestos</b>	Áreas de cultivo y pastoreo. Corrales de animales de granja (caballos y ganado vacuno).					
	Tramo de 85 m de la vía Emp. AN-1263 - La Merced - Dv. AN-1273 (Quero) - Villalta - La Merced.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	2017	Durante el fenómeno de El Niño Costero, los daños registrados fueron la destrucción de 6 viviendas, cancha de juegos, tanque de consumo humano y reservorio de agua, destrucción de cobertura vegetal y daños a cultivos. Las viviendas del sector Canca, construidas de material de adobe, actualmente se encuentran en estado de inhabilitación, debido a que han sido destruidas y algunas totalmente sepultadas por este fenómeno. Por otra parte, si bien la población se ha reubicado, aún se encuentran expuestas corrales, áreas de pastoreo y cultivos, así como un tramo de 85 m de la vía Emp. AN-1263 - La Merced - Dv. AN-1273 (Quero) - Villalta - La Merced.			INGEMMET, 2017	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 29/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_46
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Huasta		Villalta		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Carretera Canchal - Villalta	3,696	WGS84	18L	272390.91 E 272539.81 E 8876825.20 N 8877088.19 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N y luego por la carretera Emp. AN-1263 - La Merced - Dv. AN-1273 (Quero) - Villalta - La Merced hasta el sector de Villalta, un tramo de 22 Km (1 hora 15 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>CAÍDA DE ROCAS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Este tramo de 430 m de la vía Emp. AN-1263 - La Merced - Dv. AN-1273 (Quero) - Villalta - La Merced, constantemente es propenso a la ocurrencia de derrumbes y caída de rocas, sobre todo en temporada de lluvias, lo cual interrumpe la vía de comunicación entre centros poblados del distrito de Huasta.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Tramo de 430 m de la vía Emp. AN-1263 - La Merced - Dv. AN-1273 (Quero) - Villalta - La Merced					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	Marzo de 2023	A causa de las lluvias intensas hubo diversos derrumbes y caída de rocas que interrumpieron temporalmente el tránsito por la vía Emp. AN-1263 - La Merced - Dv. AN-1273 (Quero) - Villalta - La Merced.			MD Huasta, 2023.	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 29/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_47
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Huayllacayan		La Esperanza		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Río Purísima	1,800	WGS84	18L	225294.99 E		
				8863927.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Conococha, luego por la carretera Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y finalmente por la vía Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama – Huayllacayan hasta el sector de La Esperanza, un tramo de 122 Km (2 horas y 50 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>FLUJOS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Debido a las lluvias intensas la quebrada del río Purísima se activa generando flujo de lodos y rocas que afectan a los poblados asentados en el valle; de ese modo, La Esperanza no es excepción, poniendo en riesgo a la población.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 89 aprox. Viviendas: 35.					
	Áreas agroforestales. Canales y tuberías de conducción para riego.					
	Vías: Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama – Huayllacayan.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 31/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_48
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Huayllacayan		Yumpe		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Carretera entre Yumpe y Huayllacayan	2,151	WGS84	18L	227992.08 E 8865082.56 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Conococha, luego por la carretera Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y finalmente por la vía Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama – Huayllacayan hasta el sector de Yumpe, un tramo de 127 Km (2 horas y 58 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>FLUJOS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	En diversos tramos de la carretera Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama – Huayllacayan, entre los sectores de La Esperanza, Yumpe y Huayllacayan ocurren diversos derrumbes y flujos de lodos que constantemente interrumpen el tránsito entre los sectores del distrito de Huayllacayan.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Tramos de la carretera Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama – Huayllacayan entre los sectores de La Esperanza, Yumpe y Huayllacayan.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	Marzo de 2023	Diversos tramos de la carretera Emp. PE-16 - Chasquitambo - Colquioc - Llama – Huayllacayan entre los sectores de Yumpe y Huayllacayan se vieron afectados por flujos y derrumbes.			MD Huayllacayan, 2023.	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
			X			
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 31/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_49
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	La Primavera		Gorgorillo		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Gorgorillo	2,644	WGS84	18L	267134.99 E		
				8856707.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Conococha, luego por la carretera Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) hasta el cruce a Ocos por la vía Emp. PE-16 (Dv. Ocos) - Ticllos - Corpanqui - Cajamarquilla - Rajan - Tacra - Ocos - Rinconada – Huanchay - Emp. PE-16 A (Dv. Rinconada), después por Emp. AN-112 (Huanchay) - Canis - Cusi - Llacla - Pta. Carretera y finalmente por la vía Emp. LM-592 (Dptal. Ancash) - Mangas - Nanis - Chamas - Dv. AN-1350 - Gorgorillo - Pta. Carretera hasta Gorgorillo, un tramo de 122 Km (6 horas y 42 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>DESLIZAMIENTO</b>					
	<b>Descripción</b>					
	El sector de Gorgorillo se emplaza sobre una ladera que presenta rastros de un deslizamiento antiguo que podría afectar 15 viviendas, 1 institución educativa (86235 de nivel primaria), la plaza de armas y tramos de la vía Emp. LM-592 (Dptal. Ancash) - Mangas - Nanis - Chamas - Dv. AN-1350 - Gorgorillo - Pta. Carretera.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 55 aprox. Viviendas: 15. Institución educativa: 86235 (nivel primaria).					
	Áreas agrícolas. Canales y tuberías de conducción para riego. Plaza de armas.					
	Vías: Emp. LM-592 (Dptal. Ancash) - Mangas - Nanis - Chamas - Dv. AN-1350 - Gorgorillo - Pta. Carretera.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
	X					
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 31/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_50
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Pacllon		Llamac		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Carretera Chiquian - Llamac Km 007+180	3,191	WGS84	18L	276592.00 E 8871818.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Conococha, luego por la carretera Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N hasta la entrada a Llamac, un tramo de 26.2 Km (1 horas y 7 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>DESLIZAMIENTO</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Esta zona presenta diversos deslizamientos y flujos que en temporada de lluvias afectan tramos de la vía Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N en la entrada al sector de Llamac.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Tramos de la vía Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N en la entrada al sector de Llamac.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>				<b>Fuente</b>
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
	X					
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma:	
					Fecha:	31/05/2023

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_51
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Pacllon		Llamac		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Quebrada Cochay	3,229	WGS84	18L	277378.78 E 8872162.36 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Conococha, luego por la carretera Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N hasta Llamac, un tramo de 27 Km (1 horas y 9 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>FLUJOS – INUNDACIÓN FLUVIAL</b>					
	<b>Descripción</b>					
	El sector de Llamac se emplaza sobre la margen izquierda del río Llamac en el tramo donde afluyen las quebradas Cochay y s/n. Estas quebradas son propensas a activarse y ocasionar flujos de detritos que afectarían al sector de Llamac; asimismo, el río Llamac es propenso a desborde ante un escenario de lluvias intensas.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 45 aprox. Viviendas: 15.					
	Captación y reservorios de agua, canales de riego y línea de conducción de agua potable.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
	X					
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 31/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_52
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRAFICO		
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	 	
Ancash	Bolognesi	Pacllon		Inca Huain		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Laguna Barrosococha	4,659	WGS84	18L	287727.99 E 8864827.00 N		
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N y luego por la carretera Emp. AN-1263 - Pacllnn - Pta. Carretera hasta Pacllón luego hasta la laguna Barrosococha, un tramo de 29.9 Km (1 horas y 15 minutos en camioneta) y un tramo de 2 horas a pie.					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	<b>AVALANCHA – ALUVIÓN</b>					
	<b>Descripción</b>					
	El desprendimiento de hielo del nevado Rasac de 12 500 m3 aprox. se deslizó sobre la laguna Barrosococha cubriendo con masas de hielo y rocas de detrito, esta presión generó el colapso del dique morrénico, originándose un inesperado aluvión que generó daños ambientales y a la actividad ganadera en toda la quebrada de Rasac. No se presentaron mayores daños aguas abajo.					
Elementos Expuestos	Áreas de pastoreo y cobertura natural.					
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
	Marzo de 2023	Se produjo un desprendimiento de hielo del nevado Rasac que provocó el desborde de la laguna Barrosococha, ubicada en la cordillera Huayhuash, distrito de Pacllón, provincia de Bolognesi, departamento de Ancash.			COER, 2023.	
Nivel de peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
	X					
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 31/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_53
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	San Miguel de Corpanqui		Corpanqui		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Corpanqui	3,387	WGS84	18L	259060.99 E 8862299.00 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Conococha hasta el cruce a Ocros, luego por Emp. PE-16 (Dv. Ocros) - Ticlos - Corpanqui - Cajamarquilla - Rajan - Tacra - Ocros - Rinconada - Huanchay - Emp. PE-16 A (Dv. Rinconada) hasta Corpanqui, un tramo de 63.8 Km (1 horas y 58 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>DESLIZAMIENTO</b>					
	<b>Descripción</b>					
Esta zona colinda con la vía departamental Emp. PE-16 (Dv. Ocros) - Ticlos - Corpanqui - Cajamarquilla - Rajan - Tacra - Ocros - Rinconada - Huanchay - Emp. PE-16 A (Dv. Rinconada) a la salida del centro poblado de Corpanqui, se trata de una ladera con corte de talud para apertura de la carretera que se encuentra inestable, principalmente en temporada de lluvias.						
<b>Elementos Expuestos</b>	Población: 35 aprox. Viviendas: 6.					
	Vías: 100 m de la carretera Emp. PE-16 (Dv. Ocros) - Ticlos - Corpanqui - Cajamarquilla - Rajan - Tacra - Ocros - Rinconada - Huanchay - Emp. PE-16 A (Dv. Rinconada).					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	Marzo de 2023	Debido a las lluvias intensas ocurrió un deslizamiento que interrumpió el tránsito por la vía que conecta Corpanqui con los demás sectores de la provincia.			MD San Miguel de Corpanqui, 2023.	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
	X					
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma:	
					Fecha: 31/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_54
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Ticlos		Lampas		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Carretera Conococha – Lampas – Roca	4,046	WGS84	18L	257177.27 E 257416.17 E 8872314.14 N 8872409.40 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Conococha hasta el cruce a Ocos, luego por Emp. PE-16 (Dv. Ocos) - Ticlos - Corpanqui - Cajamarquilla - Rajan - Tacra - Ocos - Rinconada - Huanchay - Emp. PE-16 A (Dv. Rinconada) y finalmente por Emp. AN-112 (Hually) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera hasta el sector Lampas, un tramo de 49 Km (1 hora y 18 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>FLUJOS</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Este sector se caracteriza por presentar pequeñas quebradas formadas por erosión pluvial, que en temporada de lluvias se activan generando deslizamientos que colmatan las quebradas y generan flujos de lodos que interrumpen un tramo de 394 m de la vía Emp. AN-112 (Hually) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera.					
<b>Elementos Expuestos</b>	Tramo de 394 m de la vía Emp. AN-112 (Hually) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera entre las coordenadas UTM 257177.27 E - 8872314.14 N y 257416.17 E - 8872409.40 N.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>		<b>MEDIO</b>	
	<b>X</b>					
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 31/05/2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	PC_55
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>		<b>Centro Poblado</b>		
Ancash	Bolognesi	Ticlos		Corpanqui		
<b>Sector/Zona</b>	<b>Altitud (msnm)</b>	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>		
Quebrada Pogroroche	3,896	WGS84	18L	257219.08 E 257235.10 E 8868057.37 N 8868516.11 N		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
<b>Accesibilidad</b>	Desde la plaza de armas de Chiquian a través de la vía Chiquian – Conococha hasta el cruce a Ocros, luego por Emp. PE-16 (Dv. Ocros) - Ticlos - Corpanqui - Cajamarquilla - Rajan - Tacra - Ocros - Rinconada - Huanchay - Emp. PE-16 A (Dv. Rinconada) hasta la quebrada Pogroroche, un tramo de 50 Km (1 horas y 18 minutos en camioneta).					
<b>Clasificación de Peligro según origen</b>	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
<b>Tipo de Peligro</b>	<b>FLUJOS</b>					
	<b>Descripción</b>					
El sector Pogroroche pertenece al distrito de Ticlos y abarca un tramo de 980 m de la vía departamental Emp. PE-16 (Dv. Ocros) - Ticlos - Corpanqui - Cajamarquilla - Rajan - Tacra - Ocros - Rinconada - Huanchay - Emp. PE-16 A (Dv. Rinconada), sobre la cual discurren varias quebradas con material suelto de arena y rocas que en temporada de lluvias se activan interrumpiendo el tránsito por esta vía departamental.						
<b>Elementos Expuestos</b>	Tramo de 980 m de la vía departamental Emp. PE-16 (Dv. Ocros) - Ticlos - Corpanqui - Cajamarquilla - Rajan - Tacra - Ocros - Rinconada - Huanchay - Emp. PE-16 A (Dv. Rinconada) entre las coordenadas 257219.08 E - 8868057.37 N y 257235.10 E - 8868516.11 N.					
<b>Últimos eventos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del Evento</b>			<b>Fuente</b>	
	Marzo de 2023	Debido a las lluvias intensas ocurrió un deslizamiento que interrumpió el tránsito por la vía que conecta Corpanqui con los demás sectores de la provincia.			MD Ticlos, 2023.	
<b>Nivel de peligro</b>	<b>MUY ALTO</b>		<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	
	X					
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: Stephanie Romina Graza Solano.					Sello y Firma: 	
					Fecha: 31/05/2023	

## Anexos N° 5: Fichas técnicas de proyectos/actividades

FICHA TÉCNICA N° 1		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación fluvial en el centro poblado de Llaclla, distrito de Abelardo Pardo Lezameta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Abelardo Pardo Lezameta		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Llaclla	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
<p>Este sector se encuentra emplazado sobre la margen derecha del río Llaclla, entre las quebradas Yaroq y Succharajra. Asimismo, sobre la margen derecha del río Llaclla se observa zonas de deslizamiento que constantemente colmatan el río generando flujos de rocas que afectan la carretera Emp. AN-112 (Hually) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera, la cual es una vía principal de ingreso a los distritos de Mangas y La Primavera. Del mismo modo, existe el peligro de erosión fluvial que debilita el talud sobre el que se emplaza el centro poblado de Llaclla</p>		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por erosión e inundación del río Llaclla, centro poblado de Llaclla, basado en estudios hidrológicos, geotécnicos y geofísicos con ayuda de instituciones técnicas científicas.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
02 Meses	202 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/. 20,000.00	PP0068 / Canon minero y sobrecanon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
Construcción del sistema de defensa ribereña en la margen derecha del río Llaclla en el distrito de Abelardo Pardo Lezameta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2024</b>

FICHA TÉCNICA N° 2-A		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Lllamarumi, distrito de Antonio Raymondi, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Antonio Raymondi		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Lllamarumi	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
Se encuentra emplazada sobre el lado izquierdo de la vía Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y la margen izquierda de la quebrada Lllamarumi, siendo esta última vulnerable a la ocurrencia de flujos (huaicos), siendo el último evento registrado en el mes de marzo durante la temporada de lluvias anormales ocasionadas por el huracán Yaku.		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por flujos en la quebrada Lllamarumi, sector Lllamarumi, basado en estudios hidrológicos, geotécnicos y geofísicos con ayuda de instituciones técnicas científicas.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
02 Meses	139 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/. 20,000.00	PP0068 / Canon minero y sobre canon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Lllamarumi, distrito de Antonio Raimondi, provincia de Bolognesi, región Ancash.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2023</b>

**FICHA TÉCNICA N° 2-B**

**DENOMINACIÓN:** Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Lllamarumi, distrito de Antonio Raimondi, provincia de Bolognesi, región Ancash.

**1. GENERALIDADES**

<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>
<b>1.1.1 Departamento</b>	
Ancash	
<b>1.1.2 Provincia</b>	
Bolognesi	
<b>1.1.3 Distrito</b>	
Antonio Raymondi	
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	
Lllamarumi	

**2. DE LA SITUACIÓN**

<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>
<p>Se encuentra emplazada sobre el lado izquierdo de la vía Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y la margen izquierda de la quebrada Lllamarumi, siendo esta última vulnerable a la ocurrencia de flujos (huaicos), siendo el último evento registrado en el mes de marzo durante la temporada de lluvias anormales ocasionadas por el huracán Yaku.</p>	

**3. DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
<p>Construir presas transversales de sedimentación escalonada para controlar las fuerzas de arrastre de las corrientes que acarrear grandes cantidades de sedimentos durante periodos de lluvia excepcional, cuya finalidad es reducir el transporte de sedimentos gruesos, tales como presas SABO; tipo rejilla; barras flexibles que, debido a la permeabilidad de la red, los flujos se drenan como resultado de la retención del material sólido.</p>	<p>Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.</p>	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
60 Días	Pobladores que se transportan entre las regiones de Lima y Ancash.	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 900,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2024</b>

FICHA TÉCNICA N° 3		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Implementación de un sistema de drenaje pluvial en el caserío de Vista Alegre, distrito de Aquia, provincia Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Aquia		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Vista Alegre	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
<p>El caserío de Vista Alegre al no contar con sistema de drenaje pluvial, el agua de escorrentía pluvial se acumula en las coordenadas 266868.09 E – 8886465.60 N donde se ubica la institución educativa 86175 (educación primaria), afectando la infraestructura de viviendas, debilitando los cimientos y paredes.</p>		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Mejoramiento de los canales colectores de agua pluvial con revestimiento de concreto y capacidad acorde a un estudio hidrológico previo.	Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de a provincia de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
03 Meses	50 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/. 250,000.00	PP0068 / Canon minero y sobrecanon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
Elaborar un estudio hidrológico previo a la implementación del proyecto.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2025</b>

FICHA TÉCNICA N° 4		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en la zona del manantial Pachampuqui, caserío Vista Alegre, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Aquia		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Vista Alegre	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
Se ubica al lado noreste del caserío de Vista Alegre en las coordenadas UTM 267327.00 E – 8886880.00 N, este manantial al no contar con canalización se encuentra saturando la ladera en la cual se evidencian algunos deslizamientos y caída de rocas sueltas sobre el caserío y caminos de herradura.		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de deslizamiento en la ladera donde se ubica el manantial Pachampuqui, caserío Vista Alegre, basado en estudios hidrológicos, geotécnicos y geofísicos con ayuda de instituciones técnicas científicas.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
90 Días	599 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 20,000.00	PP 068	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	2° Prioridad
La evaluación de riesgo por flujos deberá ser realizado por profesionales reconocidos como "evaluadores de riesgo".	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2024</b>

FICHA TÉCNICA N° 5		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por flujo de lodos en la quebrada Kikash en el sector de Vista Alegre, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Aquia		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Vista Alegre – Qda. Kikash	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
<p>En esta quebrada se ubica la captación de agua potable para el caserío Vista Alegre; asimismo, si bien ya no existe una laguna que sea de peligro, se observa un área considerable de morrenas acumuladas en el área de desglaciación que necesita ser estudiado para determinar si representa un peligro inminente para la población.</p>		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de flujos en la quebrada Kikash, basado en estudios hidrológicos y geofísicos con ayuda de instituciones técnicas científicas.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
90 Días	599 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 20,000.00	PP 068	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	2° Prioridad
La evaluación de riesgo por flujos deberá ser realizado por profesionales reconocidos como "evaluadores de riesgo".	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2024</b>

FICHA TÉCNICA N° 6		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por flujo de lodos en la quebrada Pomay, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Aquia		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Aquia	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
<p>En el año 1981 se produjo un flujo de lodos que cubrió gran parte del poblado de Aquia afectando viviendas, áreas de cultivo y cabezas de ganado vacuno; en ese sentido, continúa siendo una quebrada con probabilidades de desborde o flujo de lodos ante un escenario de lluvias intensas anormal. Esta quebrada tiene su nacimiento en la laguna Huaman Hueque, que, si bien no existe registro de un desborde, se ha de tener en cuenta realizar una evaluación de riesgo con el fin de determinar el volumen de esta laguna y si representa un riesgo para el distrito de Aquia; por otra parte, la ausencia de glaciares colgantes hace de esta laguna menos peligrosa.</p>		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de flujos en la quebrada Pomay, basado en estudios hidrológicos y geofísicos con ayuda de instituciones técnicas científicas.</li> <li>Descolmatación de la quebrada, así como el mantenimiento del muro de pirca de protección.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.</li> <li>Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas del distrito de Aquia.</li> </ol>	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
90 Días	599 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 36,000.00	PP 068	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
La evaluación de riesgo por flujos deberá ser realizado por profesionales reconocidos como "evaluadores de riesgo".	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres - Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2024</b>

FICHA TÉCNICA N° 7		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación fluvial en el centro poblado de Aquia, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Aquia		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Aquia	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
Ubicado entre las coordenadas UTM 265888.12 E - 8886820.08 N hasta 264237.65 E - 8884852.83 N. Esta zona es vulnerable al peligro de inundación en algunos tramos y erosión fluvial en otros, puesto que frente a escenarios de lluvias intensas la crecida del río ha ido socavando y deteriorando la defensa ribereña convencional, la plataforma de la carretera nacional PE-3N Conococha - Chiquian - Aquia - Huallanca y el puente principal (Aquia). Este peligro pone en riesgo a un aproximado de 50 viviendas emplazadas en la margen derecha del río; además, otros elementos expuestos como el tramo de la carretera, el puente Aquia, puentes peatonales y las captaciones de agua potable en el sector de Cayac.		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de inundación fluvial en el centro poblado de Aquia, basado en estudios hidrológicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad distrital de Aquia.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
90 Días	599 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/. 20,000.00	PP0068	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
La evaluación de riesgo por flujos deberá ser realizado por profesionales reconocidos como "evaluadores de riesgo".	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2024</b>

**FICHA TÉCNICA N° 8**

<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector Aquiacruz (salida de Aquia) - Carretera Aquia - Chiquian, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.
----------------------	--

**1. GENERALIDADES**

<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>
<b>1.1.1 Departamento</b>	
Ancash	
<b>1.1.2 Provincia</b>	
Bolognesi	
<b>1.1.3 Distrito</b>	
Aquia	
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	
Aquia	

**2. DE LA SITUACIÓN**

<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>
<p>Esta carretera es susceptible a derrumbes constantes; sin embargo, en el mes de enero de 2023 se evidenciaron desniveles y rajaduras en la carretera; además de pequeños deslizamientos, estos hechos conllevaron a realizar una inspección donde se observó, en la parte alta del cerro Aquiacruz, áreas propensas a avalanchas de rocas y escarpas con desniveles de hasta 3 m de altura. En ese sentido, esta zona se considera como un deslizamiento activo que requiere un estudio de evaluación de riesgo para determinar las medidas a implementar.</p>	

**3. DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de deslizamiento, basado en estudios hidrológicos, geotécnicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
90 Días	599 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
-	Empresa Minera Antamina S.A.	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
La evaluación de riesgo por flujos deberá ser realizado por profesionales reconocidos como "evaluadores de riesgo".	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2023</b>

FICHA TÉCNICA N° 9		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Implementación de mallas de protección a modo de barrera contra desprendimientos en el barrio Huacnin del distrito de Aquia, provincia Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Aquia		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Aquia	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
Se ubica al lado este del poblado de Aquia comenzando en la losa deportiva en el barrio Huacnin, Jr. Simón Bolívar, se observan rocas sueltas sobre un promedio de 15 viviendas, las cuales se encuentran expuestas a caída de rocas, sobre todo ante los escenarios de lluvias intensas.		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Consiste en rodear la roca con una malla de acero, reforzada con puntales cables de sujeción, el cual aumentará su estabilidad logrando evitar el volteo, impidiendo que su caída tome velocidad incrementando su energía dinámica y aumentando su capacidad de destrucción.	Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
90 Días	50 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 200,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
Se debe dar conocimiento a la población que esta zona es de riesgo alto para la construcción de viviendas.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2026</b>

**FICHA TÉCNICA N° 10 y 12**

<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación fluvial en el centro poblado de Racrachaca y el caserío de Pacarenca, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.
----------------------	--

**1. GENERALIDADES**

<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>
<b>1.1.1 Departamento</b>	
Ancash	
<b>1.1.2 Provincia</b>	
Bolognesi	
<b>1.1.3 Distrito</b>	
Aquia	
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	
Racrachaca / Pacarenca	

**2. DE LA SITUACIÓN**

<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>
El centro poblado de Racrachaca se ubica en las coordenadas UTM 266461.00 E - 8888945.00 N a una altitud de 3,511 m.s.n.m. y el caserío de Pacarenca se ubica en las coordenadas UTM 265907.00 E - 8888141.00 N. Racrachaca se ubica en mayor parte sobre la margen derecha del río Pativilca y en algunas zonas sobre la izquierda; sin embargo, la margen derecha se encuentra sobre áreas al nivel del cauce del río siendo susceptibles a inundarse. Asimismo, algunas zonas son propensas a procesos de erosión que han debilitado la plataforma sobre la que se emplazan viviendas, puentes y la carretera principal PE-3N Conococha – Chiquian – Aquia – Pachapaqui.	

**3. DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de inundación fluvial en el centro poblado de Racrachaca y el caserío Pacarenca, basado en estudios hidrológicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>
90 Días	359 pobladores
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>
-	Empresa Minera Antamina S.A.
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>
Coordinar con la empresa Antamina el mantenimiento constante del canal de coronación de la carretera.	1° Prioridad
	<b>3.9 Funcionario responsable</b>
	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>
	<b>Año 2023</b>

**FICHA TÉCNICA N° 11**

**DENOMINACIÓN:** Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el caserío de Pacarenca, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.

**1. GENERALIDADES**

<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>
<b>1.1.1 Departamento</b>	
Ancash	
<b>1.1.2 Provincia</b>	
Bolognesi	
<b>1.1.3 Distrito</b>	
Aquia	
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	
Pacarenca	

**2. DE LA SITUACIÓN**

<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>
<p>Durante la construcción de la carretera Conococha – Dv. Mojón – Antamina se realizaron las obras de drenaje para lo cual se construyeron canales coronación de tipo espina de pescado, este sistema actualmente se ve superado en su capacidad de carga por lo que se desborda e inunda la carretera; además, esta se acumula y cae en cantidades considerables sobre la ladera de la plataforma de la carretera a la altura del km 25+800 en su canal de recolección hacia el caserío de Pacarenca, este hecho y en la medida del deterioro de los canales de riego de la población y el canal de aducción de la Hidroeléctrica Pacarenca de la empresa Hidrandina S.A., generan saturación hídrica debilitando el suelo y generando pequeños derrumbes que interrumpen el libre flujo de agua por los canales, existiendo el riesgo de desborde hacia la población y sus medios de vida.</p>	

**3. DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de deslizamiento en el caserío Pacarenca, basado en estudios hidrológicos, geotécnicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
90 Días	102 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
-	Empresa Minera Antamina S.A.	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
Coordinar con la empresa Antamina el mantenimiento constante del canal de coronación de la carretera.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2023</b>

FICHA TÉCNICA N° 13		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el caserío de Santa Rosa, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Aquia		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Santa Rosa	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
<p>El caserío Santa Rosa se ubica en las coordenadas UTM 265402.00 E - 8893606.00 N, a una altitud de 3,838 m.s.n.m. en la quebrada Chira. A lo largo del río Chira se observan áreas inundables donde se desarrollan actividades ganaderas, derrumbes y debilitamiento de talud de la margen izquierda del río por erosión; además, se observan zonas de derrumbes en caminos de herradura y puentes peatonales. Por otra parte, existen zonas de inundación pluvial debido a la falta de canalización del agua de escorrentía pluvial.</p>		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de deslizamiento en el caserío Santa Rosa, basado en estudios hidrológicos, geotécnicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
02 Meses	55 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/. 20,000.00	PP0068 / Canon minero y sobre canon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
Elaborar un estudio hidrológico previo a la implementación del proyecto.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2024</b>

**FICHA TÉCNICA N° 14 y 16**

**DENOMINACIÓN:** Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el caserío de Uranyacu, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.

**1. GENERALIDADES**

<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>
<b>1.1.1 Departamento</b>	
Ancash	
<b>1.1.2 Provincia</b>	
Bolognesi	
<b>1.1.3 Distrito</b>	
Aquia	
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	
Uranyacu	

**2. DE LA SITUACIÓN**

<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>
<p>Se ubica entre las coordenadas UTM 265849.18 E - 8888714.82 N y 265747.10 E - 8890254.96 N que abarca el tramo entre los Km. 26+700 al Km. 28+800 de la carretera Conococha - Dv. Mojon - Aquia - Pachapaqui - Huallanca. En esta zona se distinguen 3 áreas de deslizamiento rotacional reactivado en talud Uranyacu inferior con avance retrogresivo. (INGEMMET, 2021)</p> <p>El INGEMMET identifica que la zona más crítica se localiza entre el km 27+760 al km 28+000, donde el trazo de la carretera corta depósitos de deslizamientos antiguos (cubren un área de 523,155 m<sup>2</sup>), presenta una morfología ondulada y variable, presentando desniveles de 5 m en el terreno.</p>	

**3. DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de deslizamiento en Km 27 +500 al 28+800 Conococha-Antamina (Uranyacu), basado en estudios hidrológicos, geotécnicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
90 Días	429 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
-	Empresa Minera Antamina S.A.	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
Tener en cuenta la elaboración de una evaluación de riesgo por peligro de origen humano (mineroducto).	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2023</b>

**FICHA TÉCNICA N° 15**

**DENOMINACIÓN:** Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamientos en el centro poblado de Racrachaca, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.

**1. GENERALIDADES**

<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>
<b>1.1.1 Departamento</b>	
Ancash	
<b>1.1.2 Provincia</b>	
Bolognesi	
<b>1.1.3 Distrito</b>	
Aquia	
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	
Racrachaca	

**2. DE LA SITUACIÓN**

<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>
<p>La Hidroeléctrica Pacarenca construyó un canal de aducción que recorre desde el puente Santa Rosa hasta el caserío de Pacarenca; sin embargo, la mayor parte del recorrido de este se ubica sobre el centro poblado de Racrachaca, viene siendo una actual preocupación para esta localidad; además esta zona a la altura del km 28+000 de la carretera Conococha – Antamina se considera una zona de deslizamientos activo debido a las evidencias encontradas como asentamiento del suelo, agrietamiento del talud de la carretera, hundimiento y grietas en el asfalto. A ello, se suma un proceso constante de sobresaturación hídrica debido al mal estado del canal de aducción (ilustración 25), el cual muestra signos de grietas, dilatación del concreto, pérdida de la capa protectora del suelo. Todo ello se suma para generar inestabilidad en esta zona existiendo el peligro de formación de deslizamientos, flujos no canalizados y el desborde del canal, lo cual pone altamente vulnerable a la población y sus medios de vida.</p>	

**3. DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de deslizamiento en el centro poblado Racrachaca, basado en estudios hidrológicos, geotécnicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
90 Días	309 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
-	Empresa Minera Antamina S.A.	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
Tener en cuenta la elaboración de una evaluación de riesgo por peligro de origen humano (canal de aducción Hidroeléctrica Pacarenca).	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2023</b>

**FICHA TÉCNICA N° 17**

**DENOMINACIÓN:** Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el caserío de San Miguel, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.

**1. GENERALIDADES**

<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>
<b>1.1.1 Departamento</b>	
Ancash	
<b>1.1.2 Provincia</b>	
Bolognesi	
<b>1.1.3 Distrito</b>	
Aquia	
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	
San Miguel	

**2. DE LA SITUACIÓN**

<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>
<p>Esta zona de deslizamiento se ubica entre las coordenadas UTM 264568.55 E - 8886719.44 N y 265039.25 E - 8887130.14 N, desde el cruce del desvío al caserío de San Miguel hasta el Km. 24+100 de la carretera Conococha – Antamina. De acuerdo con el informe presentado por el INGEMMET (2021), esta zona presenta signos de reactivación de un deslizamiento, el cual se evidenció en el año 2006, puesto que el terreno en el sector San Miguel se produjeron agrietamientos con aperturas de 40 cm y 1.50 m de profundidad visible; además, en la parte baja, el terreno continúa asentándose, siendo una evidencia las grietas en las paredes de las viviendas.</p>	

**3. DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de deslizamiento en el caserío San Miguel, basado en estudios hidrológicos, geotécnicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad distrital de Aquia.
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>
90 Días	50 pobladores
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>
-	Empresa Minera Antamina S.A.
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>
Coordinar con la empresa Antamina el mantenimiento constante del canal de coronación de la carretera.	1° Prioridad
<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres - Defensa Civil
<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2023</b>

**FICHA TÉCNICA N° 18**

**DENOMINACIÓN:** Implementación de mallas de protección a modo de barrera contra desprendimientos en el caserío Villanueva del distrito de Aquia, provincia Bolognesi, región Ancash.

**1. GENERALIDADES**

<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>
<b>1.1.1 Departamento</b>	
Ancash	
<b>1.1.2 Provincia</b>	
Bolognesi	
<b>1.1.3 Distrito</b>	
Aquia	
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	
Villanueva	

**2. DE LA SITUACIÓN**

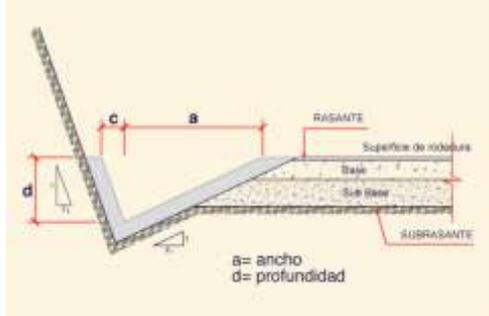
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>
<p>En el caserío de Villanueva al lado oeste entre las coordenadas 263164.61 E - 8885646.37 N hasta 263123.79 E - 8885766.97 N, se ubica una zona de caída de rocas, esta zona es de riesgo para las viviendas emplazadas debajo.</p>	

**3. DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Consiste en rodear la roca con una malla de acero, reforzada con puntales cables de sujeción, el cual aumentará su estabilidad logrando evitar el volteo, impidiendo que su caída tome velocidad incrementando su energía dinámica y aumentando su capacidad de destrucción.	Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
90 Días	120 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 200,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecañon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
Se debe dar conocimiento a la población que esta zona es de riesgo alto para la construcción de viviendas.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2025</b>

FICHA TÉCNICA N° 19		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el caserío de Villanueva, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Aquia		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Villanueva	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
Entre las coordenadas UTM 262541.32 E - 8885501.16 N hasta 262524.65 E - 8886077.84 N a lo largo de la carretera Conococha – Antamina, se evidencia una zona de caída de rocas (cuñas y vuelcos) y derrumbes; además, el talud de la carretera donde se emplaza el sector de Villanueva es un área de deslizamiento antiguo, el cual se ha reactivado en caída de rocas y derrumbes debido al corte de talud. De acuerdo con el INGEMMET (2021), este movimiento se encuentra estable, pero si se produjera alguna falla en el talud podría afectar 240 m de tramo carretero y las viviendas del sector Villanueva, asentadas en la ladera inferior.		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de deslizamiento en el caserío Villanueva, basado en estudios hidrológicos, geotécnicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
90 Días	120 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
-	Empresa Minera Antamina S.A.	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
Coordinar con la empresa Antamina el mantenimiento constante del canal de coronación de la carretera.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2023</b>

FICHA TÉCNICA N° 20		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación fluvial en el centro poblado de Pachapaqui, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Aquia		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Pachapaqui	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
<p>El centro poblado Pachapaqui se ubica en las coordenadas UTM 270020.65 E - 8897984.22 N a una altitud de 3,910 m.s.n.m. Este centro poblado se emplaza sobre la margen derecha del río Pativilca, sobre un área inundable; sin embargo, la mayoría de las viviendas se encuentran alejadas del cauce principal, por lo que se encuentran expuestas un aproximado de 20 viviendas, 1 institución educativa y la PTAR.</p>		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de inundación fluvial en el centro poblado de Pachapaqui, basado en estudios hidrológicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
90 Días	501 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
-	Empresa Minera Antamina S.A.	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
Construcción del sistema de defensa ribereña en ambas márgenes del río Pativilca en el centro poblado de Pachapaqui, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2023</b>

FICHA TÉCNICA N° 21		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Estudio hidrológico para la implementación de un adecuado sistema de drenaje pluvial para la carretera Cajacay - Huarosimpa.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Cajacay		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Huarosimpa	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
Debido a las lluvias intensas, esta quebrada se activa y genera daños a las vías de comunicación; además, al no contar con un sistema de drenaje pluvial, la carretera Cajacay – Huarosimpa se ve afectada por inundación y deslizamientos.		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar el caudal acumulado de escorrentía pluvial para el diseño técnico adecuado de un sistema de drenaje pluvial para la carretera Cajacay – Huarosimpa.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
60 Días	100 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 20,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
Personal profesional para el estudio previo a la implementación del sistema de drenaje pluvial en la carretera.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2024</b>

<b>FICHA TÉCNICA N° 22</b>		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Limpieza y encauzamiento de la quebrada Puquiyoacu, distrito de Cajacay, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
<b>1. GENERALIDADES</b>		
<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Cajacay		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Puquiyoacu	
<b>2. DE LA SITUACIÓN</b>		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
Debido a las lluvias intensas, esta quebrada se activa y genera daños a las vías de comunicación lo cual impide el tránsito vehicular por la vía nacional que conecta las regiones de Ancash y Lima.		
<b>3. DE LA INTERVENCIÓN</b>		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Descolmatación y encauzamiento de la quebrada Puquiyoacu en una longitud de 400 m, una profundidad de 2 m y un ancho de cauce de 10 m, entre las coordenadas: 237833.96 E - 8878183.90 N y 237827.46 E - 8877740.51 N.	Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
15 Días	100 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 150,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2023</b>

**FICHA TÉCNICA N° 23**

<b>DENOMINACIÓN:</b>	Implementación de mallas de protección a modo de barrera contra desprendimientos en el sector Vinuc del distrito de Cajacay, provincia Bolognesi, región Ancash.
----------------------	--

**1. GENERALIDADES**

<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>
<b>1.1.1 Departamento</b>	
Ancash	
<b>1.1.2 Provincia</b>	
Bolognesi	
<b>1.1.3 Distrito</b>	
Cajacay	
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	
Vinuc	

**2. DE LA SITUACIÓN**

<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>
<p>Esta zona es propensa a caída de rocas que dificultan el tránsito vehicular, sobre todo en temporada de lluvias por la alta presencia de neblina.</p>	

**3. DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Consiste en rodear la roca con una malla de acero, reforzada con puntales cables de sujeción, el cual aumentará su estabilidad logrando evitar el volteo, impidiendo que su caída tome velocidad incrementando su energía dinámica y aumentando su capacidad de destrucción.	Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
60 Días	Pobladores que se transportan entre las regiones de Ancash y Lima.	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 200,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobre canon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2027</b>

FICHA TÉCNICA N° 23		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Implementación de mallas de protección a modo de barrera contra desprendimientos en el sector Sequespampa del distrito de Cajacay, provincia Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Cajacay		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Sequespampa	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
En el sector de Sequespampa sobre la ladera de la carretera Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y Cajacay – Huarosimpa, se evidencian derrumbes y rastro de caída de rocas, que frecuentemente afectan la transitabilidad por esta vía nacional.		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Consiste en rodear la roca con una malla de acero, reforzada con puntales cables de sujeción, el cual aumentará su estabilidad logrando evitar el volteo, impidiendo que su caída tome velocidad incrementando su energía dinámica y aumentando su capacidad de destrucción.	Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
60 Días	Pobladores que se transportan entre las regiones de Ancash y Lima.	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 250,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
Se debe dar conocimiento a la población que esta zona es de riesgo alto para la construcción de viviendas.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2025</b>

FICHA TÉCNICA N° 25		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector Santa Rosa, distrito de Cajacay, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Cajacay		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>		
Santa Rosa		
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
Colinda con el sector de Sequespampa y de igual modo se evidencian áreas de caída de rocas y derrumbes en la ladera sobre la que se emplazan algunas viviendas y recurrentemente dificulta la transitabilidad por la carretera Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha) y Cajacay – Huarosimpa.		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de deslizamiento, basado en estudios geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
60 Días	50 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 20,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
El estudio debe ser elaborado por un profesional acreditado como evaluador de riesgo.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2023</b>

FICHA TÉCNICA N° 26		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Limpieza y encauzamiento de la quebrada Ragracocha, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Chiquian		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Carcas	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
Esta quebrada es vulnerable a la ocurrencia de flujo de lodos y rocas poniendo en riesgo a la población del sector de Carcas.		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Descolmatación y encauzamiento de la quebrada Puquiyoacu en una longitud de 1,000 m, una profundidad de 2 m y un ancho de cauce de 4 m, entre las coordenadas: 262051.79 E - 8880591.03 N y 263055.09 E - 8880736.98 N.	Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
15 Días	100 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 150,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2023</b>

FICHA TÉCNICA N° 27		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Construcción de muro de gaviones en la ladera de la carretera Conococha - Roca - Llacla, sector de Cuspon, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Chiquian		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Cuspon	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
Este tramo de la vía Emp. AN-112 (Hually) - Roca - Cuspon - Pta. Carretera sufre constantemente avalancha de rocas que impiden la transitabilidad.		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Implementación de un muro de gaviones a modo de estabilizar la avalancha de rocas en un tramo de 60 m de la carretera Conococha – Roca cerca al sector Cuspon.	Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
15 Días	Pobladores que transitan entre los distritos de Ticlos, Corpanqui, Pacllon.	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 350,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2026</b>

**FICHA TÉCNICA N° 28-A**

<b>DENOMINACIÓN:</b>	<b>Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en la carretera Chiquian - Llamac, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.</b>
----------------------	--

**1. GENERALIDADES**

<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>
<b>1.1.1 Departamento</b>	
Ancash	
<b>1.1.2 Provincia</b>	
Bolognesi	
<b>1.1.3 Distrito</b>	
Chiquian	
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	
Chiquian	

**2. DE LA SITUACIÓN**

<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>
<p>Se evidencia un deslizamiento en un tramo de 162 m de la vía Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N sobre la ladera y plataforma que han afectado la transitabilidad y elementos expuestos como áreas de cultivo y tuberías de agua para riego.</p>	

**3. DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de deslizamiento en la carretera Chiquian - Llamac, basado en estudios hidrológicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
60 Días	Pobladores que se trasladan entre los sectores de Chiquian y Llamac.	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 20,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
El estudio debe ser elaborado por un profesional acreditado como evaluador de riesgo.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2024</b>

FICHA TÉCNICA N° 28-B		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Construcción de canales de coronación y sistema de drenaje pluvial para la carretera Chiquian - Llamac, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Chiquian		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>		
Chiquian		
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
Se evidencia un deslizamiento en un tramo de 162 m de la vía Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N sobre la ladera y plataforma que han afectado la transitabilidad y elementos expuestos como áreas de cultivo y tuberías de agua para riego.		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
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 Emp. PE-3N - Huallanca - Puca Rodeo - Llamac - Chiquian - Emp. PE-3N.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
90 Días	Pobladores que se trasladan entre los sectores de Chiquian y Llamac.	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 1,000,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
El estudio debe ser elaborado por un profesional acreditado como evaluador de riesgo.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2025</b>

FICHA TÉCNICA N° 29		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en el sector de Huayalpampa (quebrada Putu), distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Chiquian		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Chiquian	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
<p>En esta zona se ubica el canal de riego Huayalpampa, el cual durante la temporada de lluvias intensas suele desbordarse y acumular cantidad de agua considerable que discurre hacia el pueblo de Chiquian por la quebrada Putu. En ese sentido, esta quebrada es vulnerable a activarse ante un escenario de lluvias intensas anómalas posibilitando la ocurrencia de un flujo de lodos.</p>		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
<p>1. Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de flujos en el canal de riego Huayalpampa y quebrada Putu, basado en estudios hidrológicos y geofísicos.</p> <p>2. Descolmatación y encauzamiento de la quebrada Puquiyacu en una longitud de 400 m, una profundidad de 2 m y un ancho de cauce de 10 m, entre las coordenadas: 237833.96 E - 8878183.90 N y 237827.46 E - 8877740.51 N.</p>	<p>Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.</p>	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
60 Días	220 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 20,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
El estudio debe ser elaborado por un profesional acreditado como evaluador de riesgo.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2024</b>

**FICHA TÉCNICA N° 30 y 31**

**DENOMINACIÓN:** Construcción de muro de contención para estabilización de talud en el sector Portada Yerupaja, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.

**1. GENERALIDADES**

<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>
<b>1.1.1 Departamento</b>	
Ancash	
<b>1.1.2 Provincia</b>	
Bolognesi	
<b>1.1.3 Distrito</b>	
Chiquian	
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	
Portada Yerupaja	

**2. DE LA SITUACIÓN**

<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>
<p>En esta zona se observan rastros de deslizamiento en la plataforma sobre la que se emplazan un aproximado de 15 viviendas. En ese sentido, ante un escenario de lluvias intensas esta zona se encuentra en peligro de derrumbe.</p>	

**3. DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Construcción de terrazas sucesivas a manera de banquetas, para la estabilización del talud, el material a emplear deberá ser determinado por un ingeniero estructurista para optimizar la efectividad del sistema de estabilización.	Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
120 Días	75 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 1,500,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobre canon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
Estudios de suelos previos para un adecuado diseño técnico del muro de contención.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2026</b>

FICHA TÉCNICA N° 32		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación pluvial en la ciudad de Chasquitambo, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Colquioc		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Chasquitambo	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
<p>El sector de Chasquitambo se emplaza sobre el valle formado por el río Purísima, la cual es una quebrada vulnerable ante escenarios de lluvias intensas anormales.</p>		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
<p>1. Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de inundación pluvial en la ciudad de Chasquitambo, basado en estudios hidrológicos y geofísicos.</p> <p>2. Ampliación de la defensa ribereña en el río Purísima en la ciudad de Chasquitambo.</p>	<p>Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.</p>	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
60 Días	300 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 20,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobre canon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
El estudio debe ser elaborado por un profesional acreditado como evaluador de riesgo.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2024</b>

FICHA TÉCNICA N° 33-A		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Hornillos, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Colquioc		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Hornillos	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
<p>El sector de Hornillos se encuentra emplazado en la margen izquierda del río Fortaleza, colindante a la vía nacional Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha), y en el valle formado por la quebrada seca Capillania. Esta quebrada se activa en temporada de lluvias intensas anormales ocasionando su activación y flujos de lodos y rocas.</p>		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de inundación fluvial en el centro poblado de Pachapaqui, basado en estudios hidrológicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
60 Días	135 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 20,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobre canon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
El estudio debe ser elaborado por un profesional acreditado como evaluador de riesgo.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2023</b>

**FICHA TÉCNICA N° 33-B**

**DENOMINACIÓN:** Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Hornillos, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.

**1. GENERALIDADES**

<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>
<b>1.1.1 Departamento</b>	
Ancash	
<b>1.1.2 Provincia</b>	
Bolognesi	
<b>1.1.3 Distrito</b>	
Colquioc	
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	
Hornillos	

**2. DE LA SITUACIÓN**

<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>
Debido a las lluvias intensas, esta quebrada se activa y genera daños a las vías de comunicación lo cual impide el tránsito vehicular por la vía nacional que conecta las regiones de Ancash y Lima.	

**3. DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>
Construir presas transversales de sedimentación escalonada para controlar las fuerzas de arrastre de las corrientes que acarrear grandes cantidades de sedimentos durante periodos de lluvia excepcional, cuya finalidad es reducir el transporte de sedimentos gruesos, tales como presas SABO; tipo rejilla; barras flexibles que debido a la permeabilidad de la red, los flujos se drenan como resultado de la retención del material sólido.	Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>
90 Días	Pobladores que se transportan entre las regiones de Lima y Ancash.
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>
S/ 2,000,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>
	1° Prioridad
	<b>3.9 Funcionario responsable</b>
	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>
	<b>Año 2024</b>

FICHA TÉCNICA N° 34		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Hornillos, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Colquioc		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Shihuay	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
En el sector de Shihuay se ubica una pequeña quebrada seca sin encauzamiento que durante temporada de lluvias intensas se activa y afecta zonas de cultivo (agroforestales), algunas viviendas y principalmente la transitabilidad por la vía nacional		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Construir presas transversales de sedimentación escalonada para controlar las fuerzas de arrastre de las corrientes que acarrearán grandes cantidades de sedimentos durante periodos de lluvia excepcional, cuya finalidad es reducir el transporte de sedimentos gruesos, tales como presas SABO; tipo rejilla; barras flexibles que debido a la permeabilidad de la red, los flujos se drenan como resultado de la retención del material sólido.	Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
90 Días	Pobladores que se transportan entre las regiones de Lima y Ancash.	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 900,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2024</b>

**FICHA TÉCNICA N° 35 Y 36**

**DENOMINACIÓN:** Elaborar una evaluación de riesgo por inundación fluvial en los sectores de Colquioc y Shinquipampa, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.

**1. GENERALIDADES**

<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>
<b>1.1.1 Departamento</b>	
Ancash	
<b>1.1.2 Provincia</b>	
Bolognesi	
<b>1.1.3 Distrito</b>	
Colquioc	
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	
Colquioc y Shinquipampa	

**2. DE LA SITUACIÓN**

<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>
<p>Esta zona se ubica en el valle del río Purísima en la margen derecha del río, donde debido a las lluvias intensas se sufre el riesgo de ocurrencia de flujo de lodos y desborde del río que ocasionaría daños en la transitabilidad y viviendas de la zona.</p>	

**3. DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de inundación fluvial en los sectores de Colquioc y Shinquipampa, basado en estudios hidrológicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
60 Días	135 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 30,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobre canon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
El estudio debe ser elaborado por un profesional acreditado como evaluador de riesgo.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2023</b>

FICHA TÉCNICA N° 37		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en el sector Tres Cruces, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Aquia		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Pachapaqui	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
El sector Tres Cruces abarca la ladera del cerro conocido como Berraco, donde en el tramo mencionado, ocurren derrumbes, caída de rocas y flujos que inundan la vía nacional Emp. PE-1N (Dv. Conococha) - Chasquitambo - Raquia - Emp. PE-3N (Conococha).		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de flujos en sector Tres Cruces, basado en estudios hidrológicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
60 Días	Pobladores que se trasladan entre las regiones de Lima y Ancash.	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 20,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
El estudio debe ser elaborado por un profesional acreditado como evaluador de riesgo.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2024</b>

FICHA TÉCNICA N° 38		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector de la laguna Contaycocha, distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Huallanca		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Contaycocha	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
El centro poblado Pachapaqui se ubica en las coordenadas UTM 270020.65 E - 8897984.22 N a una altitud de 3,910 m.s.n.m. Este centro poblado se emplaza sobre la margen derecha del río Pativilca, sobre un área inundable; sin embargo, la mayoría de las viviendas se encuentran alejadas del cauce principal, por lo que se encuentran expuestas un aproximado de 20 viviendas, 1 institución educativa y la PTAR.		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de deslizamiento frente a la laguna Contaycocha, basado en estudios hidrológicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
60 Días	Pobladores que se trasladan entre los distritos de la provincia de Bolognesi y la región Huánuco.	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 20,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobre canon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
El estudio debe ser elaborado por un profesional acreditado como evaluador de riesgo.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2025</b>

**FICHA TÉCNICA N° 39**

**DENOMINACIÓN:** Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Huayronga, distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, región Ancash.

**1. GENERALIDADES**

<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>
<b>1.1.1 Departamento</b>	
Ancash	
<b>1.1.2 Provincia</b>	
Bolognesi	
<b>1.1.3 Distrito</b>	
Huallanca	
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Huallanca

**2. DE LA SITUACIÓN**

<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>
<p>Esta quebrada se ubica a la entrada de la ciudad de Huallanca en la zona conocida como Santa Rosa, la cual presenta en la ladera derecha derrumbes y deslizamientos que constantemente colmatan su cauce siendo ello un riesgo ante una posible activación de la quebrada durante un escenario de lluvias intensas anómalas. En ese sentido se ve afectado principalmente la transitabilidad por la vía nacional que conecta Conococha – Aquia – Huallanca y La Unión (Ancash – Huánuco)</p>	

**3. DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
<p>Construir presas transversales de sedimentación escalonada para controlar las fuerzas de arrastre de las corrientes que acarrear grandes cantidades de sedimentos durante periodos de lluvia excepcional, cuya finalidad es reducir el transporte de sedimentos gruesos, tales como presas SABO; tipo rejilla; barras flexibles que, debido a la permeabilidad de la red, los flujos se drenan como resultado de la retención del material sólido.</p>	<p>Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.</p>	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
90 Días	35 pobladores y transeúntes que se trasladan entre las regiones de Ancash y Huánuco.	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 900,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2024</b>

FICHA TÉCNICA N° 40		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación fluvial en el barrio Carmen Alto, distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Huallanca		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>		
Carmen Alto		
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
<p>El sector de Carmen Alto se emplaza sobre la margen derecha del río Santa Rosa, donde las viviendas se encuentran asentadas dentro de una planicie inundable. En ese sentido, ante escenarios de lluvias intensas, es un riesgo el aumento de caudal del río Santa Rosa y la inundación de esta planicie.</p>		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de inundación fluvial en el barrio Carmen Alto, basado en estudios hidrológicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
60 Días	200 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 20,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobre canon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
El estudio debe ser elaborado por un profesional acreditado como evaluador de riesgo.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2025</b>

<b>FICHA TÉCNICA N° 41</b>		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en la ciudad de Huallanca, distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
<b>1. GENERALIDADES</b>		
<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Huallanca		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Huallanca	
<b>2. DE LA SITUACIÓN</b>		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
<p>Este sector se ubica en el cruce entre el Jr. Junín y la vía nacional Huallanca – La Unión, es una ladera que presenta rastros de deslizamiento como escarpas y desniveles, poniendo en riesgo las viviendas asentadas sobre esta. Esta ladera alberga un aproximado de 20 familias, las cuales se ven expuestas ante la posible activación del deslizamiento debido a las condiciones de vulnerabilidad, tales como, la ausencia de un sistema de drenaje pluvial que disminuya la infiltración y saturación hídrica de la ladera, algunas construcciones precarias sin consideraciones técnicas, ausencia de un sistema de estabilización de la ladera (muro de contención).</p>		
<b>3. DE LA INTERVENCIÓN</b>		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de deslizamiento en Huallanca, basado en estudios hidrológicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
60 Días	501 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 20,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobre canon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
El estudio debe ser elaborado por un profesional acreditado como evaluador de riesgo.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2025</b>

FICHA TÉCNICA N° 44		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Tampuran, distrito de Huasta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Huasta		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>		
Pampam		
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
<p>La quebrada Tampuran se encuentra en el distrito de Huasta entre los centros poblados de Huasta y Pampam, donde se emplazan áreas extensas de cultivos y pastos para ganado vacuno; en ese sentido, en temporada de lluvias, cuando crece el caudal, se vienen ocasionando flujos de detritos que actualmente se encuentran dañando las defensas ribereñas artesanales construidas por los agricultores y ganaderos e ingresando a las áreas cultivadas.</p>		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
<p>1. Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de deslizamiento en Huallanca, basado en estudios hidrológicos y geofísicos.</p> <p>2. Descolmatación y encauzamiento de la quebrada Puquiyacu en una longitud de 300 m, una profundidad de 1 m y un ancho de cauce de 3 m.</p>	<p>Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.</p>	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
60 Días	50 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 20,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobre canon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
El estudio debe ser elaborado por un profesional acreditado como evaluador de riesgo.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	Año 2024

FICHA TÉCNICA N° 45		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Limpieza y encauzamiento de la quebrada Cancal y reforestación de laderas en el caserío Cancal, distrito de Huasta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Huasta		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>		
Cancal		
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
Debido a las lluvias intensas, esta quebrada se activa y genera daños a las vías de comunicación lo cual impide el tránsito vehicular por la vía nacional que conecta las regiones de Ancash y Lima.		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Descolmatación y encauzamiento de la quebrada Puquiyacu en una longitud de 300 m, una profundidad de 1 m y un ancho de cauce de 3 m, entre las coordenadas: 270641.15 E - 8875539.43 N y 270899.58 E - 8875364.28 N.	Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
15 Días	Pobladores que se trasladan desde Chiquian a La Merced.	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 150,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2023</b>

**FICHA TÉCNICA N° 46**

<b>DENOMINACIÓN:</b>	Implementación de mallas de protección a modo de barrera contra desprendimientos en el sector Villalta del distrito de Huasta, provincia Bolognesi, región Ancash.
----------------------	--

**1. GENERALIDADES**

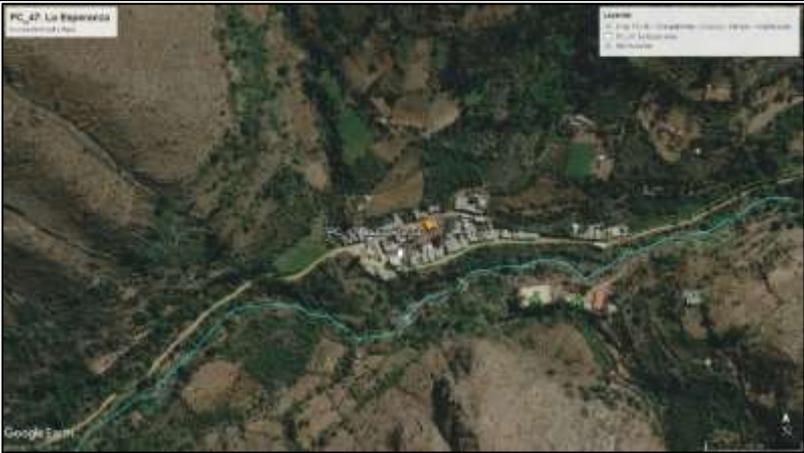
<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>
<b>1.1.1 Departamento</b>	
Ancash	
<b>1.1.2 Provincia</b>	
Bolognesi	
<b>1.1.3 Distrito</b>	
Huasta	
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	
Villalta	

**2. DE LA SITUACIÓN**

<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>
<p>Esta zona es propensa a caída de rocas que dificultan el tránsito vehicular, sobre todo en temporada de lluvias por la alta presencia de neblina.</p>	

**3. DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Consiste en rodear la roca con una malla de acero, reforzada con puntales cables de sujeción, el cual aumentará su estabilidad logrando evitar el volteo, impidiendo que su caída tome velocidad incrementando su energía dinámica y aumentando su capacidad de destrucción.	Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
60 Días	Pobladores que se transportan entre los sectores de Chiquian y La Merced.	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 200,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
Se debe dar conocimiento a la población que esta zona es de riesgo alto para la construcción de viviendas.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2025</b>

FICHA TÉCNICA N° 47		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en el sector La Esperanza, distrito de Huayllacayan, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Huayllacayan		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	La Esperanza	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
Debido a las lluvias intensas la quebrada del río Purísima se activa generando flujo de lodos y rocas que afectan a los poblados asentados en el valle; de ese modo, La Esperanza no es excepción, poniendo en riesgo a la población.		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de flujos en el sector La Esperanza (río Purísima), basado en estudios hidrológicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
60 Días	89 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 20,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
El estudio debe ser elaborado por un profesional acreditado como evaluador de riesgo.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2024</b>

**FICHA TÉCNICA N° 48**

**DENOMINACIÓN:** Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en el sector Yumpe, distrito de Huayllacayan, provincia de Bolognesi, región Ancash.

**1. GENERALIDADES**

<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>
<b>1.1.1 Departamento</b>	
Ancash	
<b>1.1.2 Provincia</b>	
Bolognesi	
<b>1.1.3 Distrito</b>	
Huayllacayan	
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	
Yumpe	

**2. DE LA SITUACIÓN**

<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>
Debido a las lluvias intensas la quebrada del río Purísima se activa generando flujo de lodos y rocas que afectan a los poblados asentados en el valle; de ese modo, La Esperanza no es excepción, poniendo en riesgo a la población.	

**3. DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de flujos en el sector Yumpe, basado en estudios hidrológicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>
60 Días	89 pobladores
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>
S/ 20,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>
El estudio debe ser elaborado por un profesional acreditado como evaluador de riesgo.	1° Prioridad
	<b>3.9 Funcionario responsable</b>
<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2024</b>

FICHA TÉCNICA N° 49		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el centro poblado de Gorgorillo, distrito de La Primavera, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
La Primavera		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Gorgorillo	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
El sector de Gorgorillo se emplaza sobre una ladera que presenta rastros de un deslizamiento antiguo que podría afectar 15 viviendas, 1 institución educativa (86235 de nivel primaria), la plaza de armas y tramos de la vía Emp. LM-592 (Dptal. Ancash) - Mangas - Nanis - Chamas - Dv. AN-1350 - Gorgorillo - Pta. Carretera.		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de deslizamiento en el centro poblado de Gorgorillo, basado en estudios hidrológicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
60 Días	501 pobladores	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 20,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobre canon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
El estudio debe ser elaborado por un profesional acreditado como evaluador de riesgo.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2026</b>

**FICHA TÉCNICA N° 52**

**DENOMINACIÓN:** Elaborar una evaluación de riesgo por aluvión en la laguna Barrosococha, distrito de Pacllon, provincia de Bolognesi, región Ancash.

**1. GENERALIDADES**

<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>
<b>1.1.1 Departamento</b>	
Ancash	
<b>1.1.2 Provincia</b>	
Bolognesi	
<b>1.1.3 Distrito</b>	
Pacllon	
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	
Inca Huain	

**2. DE LA SITUACIÓN**

<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>
<p>El desprendimiento de hielo del nevado Rasac de 12 500 m<sup>3</sup> aprox. se deslizó sobre la laguna Barrosococha cubriendo con masas de hielo y rocas de detrito, esta presión generó el colapso del dique morrénico, originándose un inesperado aluvión que generó daños ambientales y a la actividad ganadera en toda la quebrada de Rasac. No se presentaron mayores daños aguas abajo.</p>	

**3. DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>
Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de aluvión en la laguna Barrosococha, basado en estudios hidrológicos y geofísicos.	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>
60 Días	50 pobladores
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>
S/ 20,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobre canon
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>
El estudio debe ser elaborado por un profesional acreditado como evaluador de riesgo.	1° Prioridad
	<b>3.9 Funcionario responsable</b>
<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2024</b>

**FICHA TÉCNICA N° 53**

**DENOMINACIÓN:** Construcción de muro de contención para estabilización de talud en el sector Portada Yerupaja, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.

**1. GENERALIDADES**

<b>1.1 Ubicación</b>	<b>Croquis de ubicación</b>
<b>1.1.1 Departamento</b>	
Ancash	
<b>1.1.2 Provincia</b>	
Bolognesi	
<b>1.1.3 Distrito</b>	
San Miguel de Corpanqui	
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	
Corpanqui	

**2. DE LA SITUACIÓN**

<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>
<p>En esta zona se observan rastros de deslizamiento en la plataforma sobre la que se emplazan un aproximado de 15 viviendas. En ese sentido, ante un escenario de lluvias intensas esta zona se encuentra en peligro de derrumbe.</p>	

**3. DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>
Construcción de terrazas sucesivas a manera de banquetas, para la estabilización del talud, el material a emplear deberá ser determinado por un ingeniero estructurista para optimizar la efectividad del sistema de estabilización.	Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>
90 Días	35 pobladores
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>
S/ 750,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>
Estudios de suelos previos para un adecuado diseño técnico del muro de contención.	1° Prioridad
	<b>3.9 Funcionario responsable</b>
<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2025</b>

FICHA TÉCNICA N° 55		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Pogroroche, distrito de Ticllos, provincia de Bolognesi, región Ancash.	
1. GENERALIDADES		
<b>1.1 Ubicación</b>	Croquis de ubicación	
<b>1.1.1 Departamento</b>		
Ancash		
<b>1.1.2 Provincia</b>		
Bolognesi		
<b>1.1.3 Distrito</b>		
Ticllos		
<b>1.1.4 Centro poblado</b>	Pogroroche	
2. DE LA SITUACIÓN		
<b>2.1 Descripción</b>	<b>2.2 Foto</b>	
<p>El centro poblado Pachapaqui se ubica en las coordenadas UTM 270020.65 E - 8897984.22 N a una altitud de 3,910 m.s.n.m. Este centro poblado se emplaza sobre la margen derecha del río Pativilca, sobre un área inundable; sin embargo, la mayoría de las viviendas se encuentran alejadas del cauce principal, por lo que se encuentran expuestas un aproximado de 20 viviendas, 1 institución educativa y la PTAR.</p>		
3. DE LA INTERVENCIÓN		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
<p>1. Determinar los niveles de riesgo e identificación de medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por ocurrencia de flujos en la quebrada Pogroroche, basado en estudios hidrológicos y geofísicos.</p> <p>2. Limpieza y encauzamiento de la quebrada Pogroroche, distrito de Ticllos, provincia de Bolognesi, región Ancash.</p>	<p>Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.</p>	
<b>3.3 Plazo de ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
60 Días	Pobladores que se trasladan entre los distritos de Chiquian – Ticllos, Corpanqui y Canis.	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 60,000.00	PP 0068 / Canon minero y sobrecañon	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	1° Prioridad
El estudio debe ser elaborado por un profesional acreditado como evaluador de riesgo.	<b>3.9 Funcionario responsable</b>	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
	<b>3.10 Fecha</b>	<b>Año 2024</b>

## Anexos N° 6: Cronograma de inversiones

OE1	Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad provincial de Bolognesi.					Años								Costo estimado S/.
	Acciones, programas y/o proyectos	Meta estimada	Indicador	Responsables	Fuente de financiamiento	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1.1	<b>Establecer convenios institucionales con entidades técnico científicas y entidades privadas para fortalecer y desarrollar el conocimiento del riesgo en la provincia de Bolognesi.</b>					1,100.00	1,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,500.00
1.1.1	Suscribir convenio con la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo - UNASAM para la elaboración de los informes de EVAR, diagnóstico del territorio e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.	01 Convenio firmado	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / OGRDyDC	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300.00
1.1.2	Establecer convenio institucional con el SENAMHI para el estudio hidrológico de zonas críticas por inundación e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.	01 Convenio firmado	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / OGRDyDC	PP 0068 / Recursos ordinarios	500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	500.00
1.1.3	Establecer convenio institucional con el INGEMMET para el estudio de los peligros de geodinámica externa e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.	01 Convenio firmado	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / OGRDyDC	PP 0068 / Recursos ordinarios	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300.00
1.1.4	Establecer convenio institucional con el IGP para el estudio de los peligros de geodinámica interna (estudios geotécnicos de zonas críticas como desencadenante de movimientos en masa) e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.	01 Convenio firmado	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / OGRDyDC	PP 0068 / Recursos ordinarios	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300.00
1.1.5	Establecer convenio institucional con el CENEPRED para el desarrollo de EVAR'es e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.	01 Convenio firmado	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / OGRDyDC	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300.00

1.1.6	Establecer convenio con la empresa minera Antamina S.A. para el intercambio de información sobre el monitoreo de deslizamientos dentro de su área de influencia.	01 Convenio firmado	N° de convenios firmados	Gerencia Municipal / OGRDyDC	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	800.00
<b>1.2.</b>	<b>Elaborar informes de evaluación de riesgos (EVAR) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa e inundación en la provincia de Bolognesi.</b>					<b>40,000.00</b>	<b>160,000.00</b>	<b>40,000.00</b>	<b>20,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>260,000.00</b>
1.2.1	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Lllamarumi, distrito de Antonio Raymondi, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.2	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector Santa Rosa, distrito de Cajacay, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.3	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en la carretera Chiquian - Llamac, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.4	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en el sector de Huayalpampa (quebrada Putu), distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.5	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación pluvial en la ciudad de Chasquitambo, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.6	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Homillos, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00

1.2.7	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en el sector Tres Cruces, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.8	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector de la laguna Contaycocha, distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.9	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en la ciudad de Huallanca, distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.10	Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el centro poblado de Gorgorillo, distrito de La Primavera, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.11	Elaborar una evaluación de riesgo por aluvión en la laguna Barrosococha, distrito de Pacllon, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.12	Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Pogroroche, distrito de Ticllos, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00
1.2.13	Elaborar una evaluación de riesgo por inundación fluvial en el centro poblado de Llaclla, distrito de Abelardo Pardo Lezameta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 Informe EVAR publicado	N° de informes EVAR publicados	OGRDyDC	PP 0068	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00

1.3.	<b>Implementar medidas de acceso a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población.</b>					2,300.00	6,000.00	1,300.00	0.00	2,000.00	0.00	1,000.00	1,000.00	13,600.00
1.3.1	Elaborar el Plan de Educación Comunitaria (PEC) para la provincia de Bolognesi.	1 PEC aprobado	N° de PEC aprobado	OGRD-DC	PP 0068	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00
1.3.2	Conformar brigadas para la GRD que promuevan el conocimiento de las zonas críticas y la importancia del conocimiento de peligros, vulnerabilidad y riesgo.	05 brigadistas registrados	N° de brigadistas registrados	OGRD-DC	PP 0068	300.00	0.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	600.00
1.3.3	Difundir los estudios públicos u otros instrumentos vinculados a la Gestión del Riesgo de Desastres.	02 Campañas realizadas	N° de campañas realizadas	OGRD-DC / Imagen institucional	PP 0068	0.00	1,000.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00	1,000.00	3,000.00
1.3.4	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	OGRD-DC	PP 0068	2,000.00	0.00	1,000.00	0.00	1,000.00	0.00	1,000.00	0.00	5,000.00
<b>OE2</b>	<b>Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en la provincia de Bolognesi.</b>					<b>Años</b>								<b>Costo estimado S/.</b>
	<b>Acciones, programas y/o proyectos</b>	<b>Meta estimada</b>	<b>Indicador</b>	<b>Responsables</b>	<b>Fuente de financiamiento</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	
2.1	<b>Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en la provincia de Bolognesi.</b>					15,000.00	25,300.00	25,300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	67,100.00
2.1.1	Actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado de la provincia de Bolognesi que incorpore el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres.	1 PDLC aprobado y publicado	N° PDLC aprobado	Gerencia Municipal	Canon minero y sobre canon	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00
2.1.2	Elaborar el Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT) de la provincia de Bolognesi que incorpore el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres.	01 PDU aprobado y publicado.	N° PDU aprobado	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Canon minero y sobre canon	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00

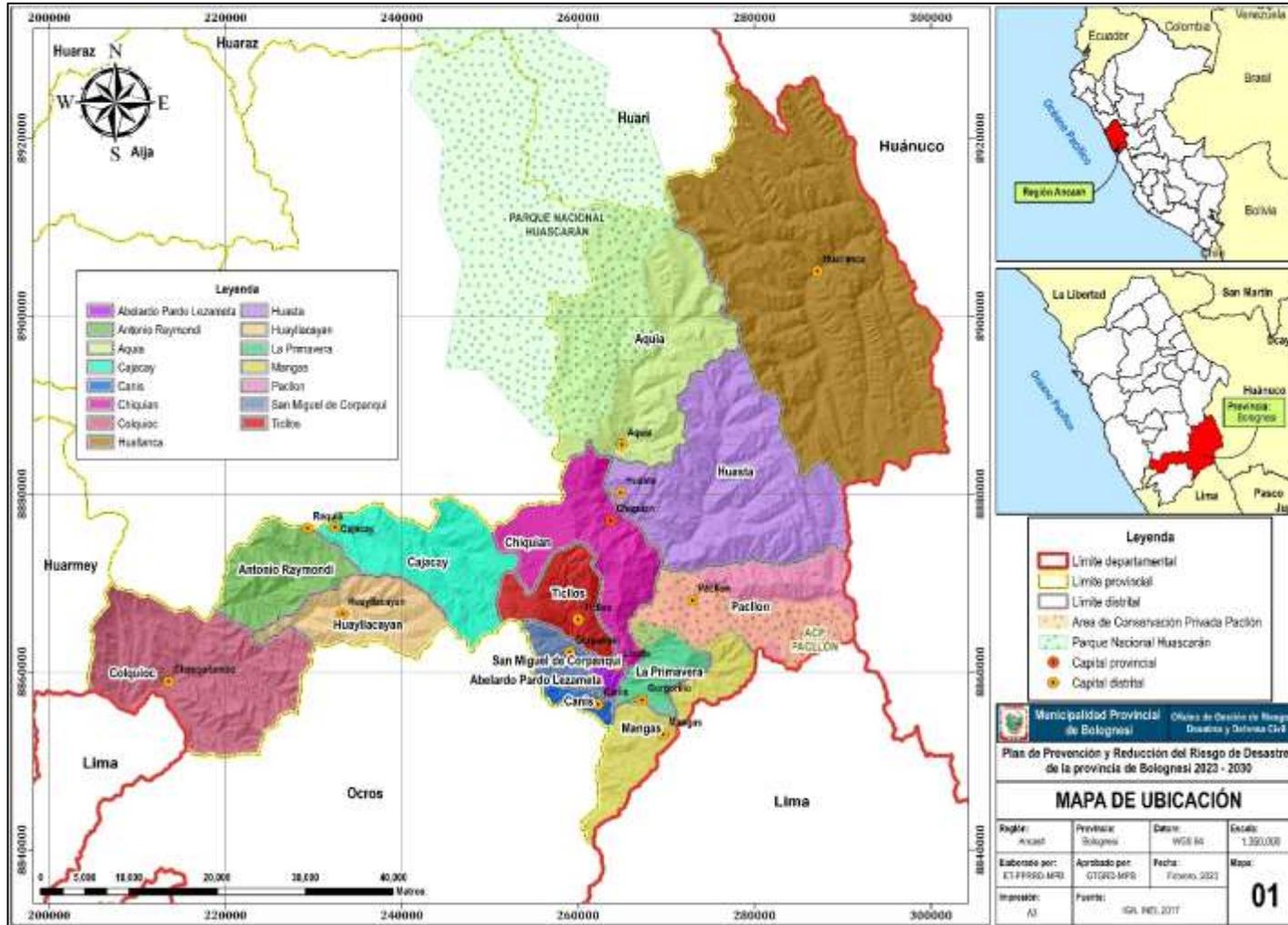
2.1.3	Promover la elaboración del Plan Estratégico Institucional que incorpore la gestión prospectiva y correctiva de la GRD de la municipalidad provincial de Bolognesi.	01 Eje estratégico en GRD incluido en el PEI	N° de ejes estratégicos en GRD incluidos en el PEI	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Canon minero y sobre canon	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00
2.1.4	Promover la incorporación de la gestión prospectiva y correctiva de la GRD en el Plan Operativo Institucional anual de la municipalidad provincial de Bolognesi.	10 actividades anuales programadas con enfoque en GRD dentro del POI	N° de actividades programadas con enfoque en GRD dentro del POI	Gerencia Municipal / OGRDyDC	Recursos ordinarios	0.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	2,100.00
2.2	<b>Fortalecer la incorporación e implementación de la GRD en el marco normativo de ocupación y uso de territorios de la provincia de Bolognesi.</b>					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.1	Establecer normas, procedimientos e instrumentos estandarizados elaborados e implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras.	01 Norma y su procedimiento aprobado	N° de normas y procedimientos aprobados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / OGRDyDC	Recursos ordinarios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	<b>Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas de la provincia de Bolognesi.</b>					625,000.00	3,800,000.00	4,250,000.00	1,575,000.00	2,700,000.00	250,000.00	0.00	0.00	13,200,000.00
2.3.1	Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Lllamarumi, distrito de Antonio Raimondi, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobre canon	0.00	900,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	900,000.00
2.3.2	Limpieza y encauzamiento de la quebrada Puquiyoacu, distrito de Cajacay, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobre canon	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150,000.00
2.3.3	Limpieza y encauzamiento de la quebrada Ragracochoa, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobre canon	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150,000.00
2.3.4	Construcción de canales de coronación y sistema de drenaje pluvial para la carretera Chiquian - Llamac, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobre canon	0.00	0.00	1,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000,000.00

2.3.5	Limpieza de cauce de la quebrada Putu, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00
2.3.6	Construcción de muro de contención para estabilización de talud en el sector Portada Yerupaja, distrito de Chiquian, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	0.00	1,500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,500,000.00
2.3.7	Ampliación de la defensa ribereña en el río Purísima en la ciudad de Chasquitambo, distrito Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000,000.00	0.00	0.00	0.00	1,000,000.00
2.3.8	Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Hornillos, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	2,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,000,000.00
2.3.9	Instalación de mallas geodinámicas en la quebrada Shihuay, distrito de Colquioc, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	900,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	900,000.00
2.3.10	Limpieza y encauzamiento de la quebrada Cancal y reforestación de laderas en el caserío Cancal, distrito de Huasta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	75,000.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150,000.00
2.3.11	Construcción de muro de contención para estabilización de talud en el centro poblado de Corpanqui, distrito de San Miguel de Corpanqui, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	750,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	750,000.00
2.3.12	Limpieza de cauce de la quebrada Pogroroche, distrito de Ticlos, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150,000.00
2.3.13	Construcción del sistema de defensa ribereña en la margen izquierda del río Llacma en el distrito de Pacllon, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	1,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000,000.00

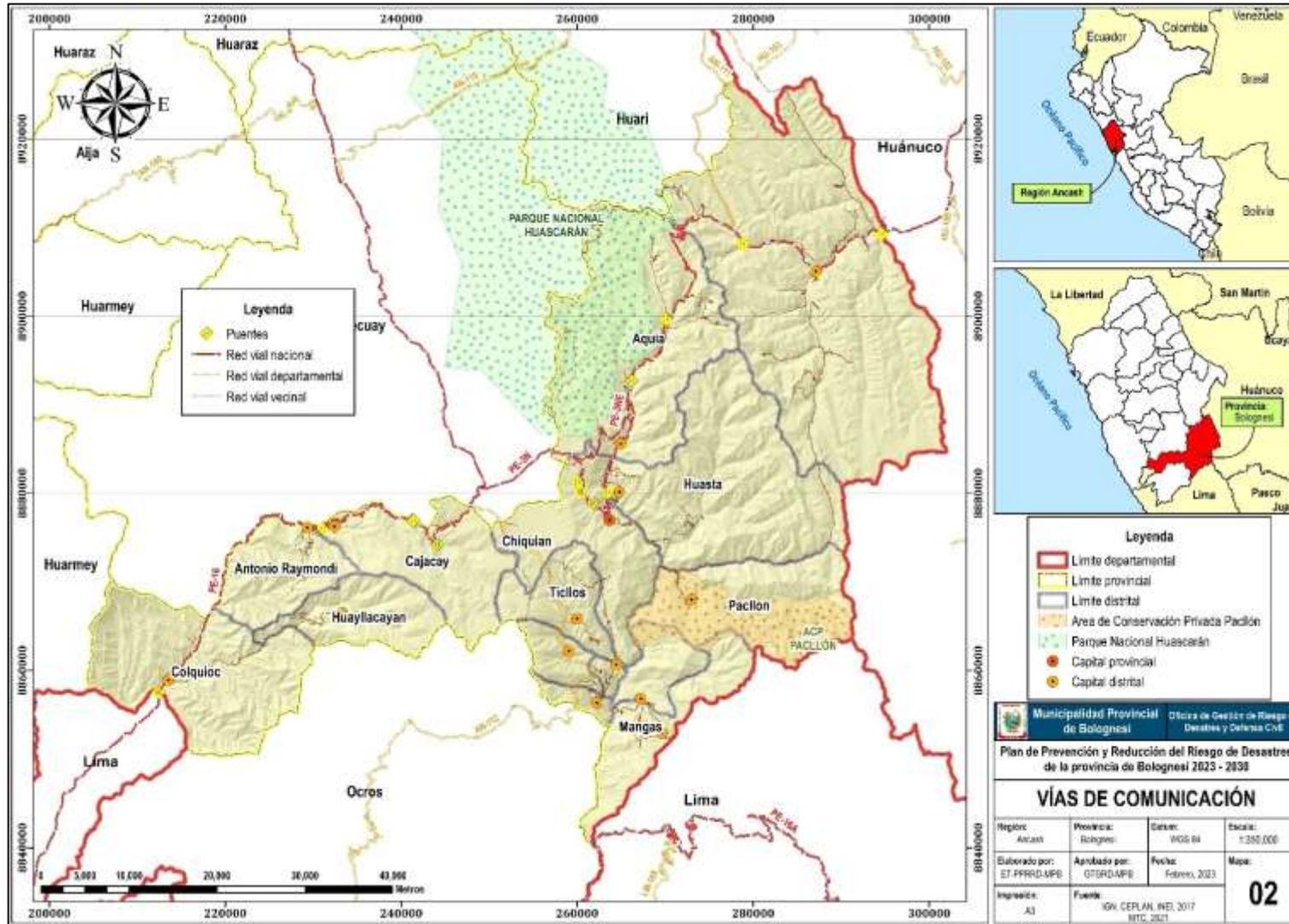
2.3.14	Implementación de mallas de protección a modo de barrera contra desprendimientos en el sector Vinuc del distrito de Cajacay, provincia Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	200,000.00
2.3.15	Implementación de mallas de protección a modo de barrera contra desprendimientos en el sector Sequespampa del distrito de Cajacay, provincia Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	250,000.00	0.00	0.00	250,000.00
2.3.16	Construcción del sistema de defensa ribereña en la margen derecha del río Llacla en el distrito de Abelardo Pardo Lezameta, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	0.00	0.00	1,500,000.00	0.00	0.00	0.00	1,500,000.00
2.3.17	Construcción del sistema de defensa ribereña en ambas márgenes del río Pativilca en el centro poblado de Racrachaca, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, región Ancash.	1 PIP	N° PIP's programados	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	PP 0068 / Canon minero y sobrecanon	0.00	0.00	1,500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,500,000.00
<b>OE3</b>	<b>Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en la provincia de Bolognesi.</b>					<b>Años</b>								<b>Costo estimado S/.</b>
<b>Acciones, programas y/o proyectos</b>		<b>Meta estimada</b>	<b>Indicador</b>	<b>Responsables</b>	<b>Fuente de financiamiento</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	
3.1	<b>Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de la municipalidad provincial de Bolognesi.</b>					0.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	21,000.00
3.1.1	Promover la reconfiguración del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la municipalidad provincial de Bolognesi y elaborar el reglamento de funcionamiento interno y plan anual de actividades.	03 Resoluciones emitidas	N° de Resoluciones emitidas	OGRDyDC	Recursos ordinarios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3.1.2	Programa de capacitación a los funcionarios del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres para transversalizar la GRD en los componentes de la gestión prospectiva y correctiva, así como los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción en los procesos económicos, sociales, ambientales y de inversión pública.	01 capacitación anual	N° de capacitaciones	OGRDyDC	PP 0068 / Recursos ordinarios	0.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	10,500.00
3.1.3	Fortalecer las capacidades en gestión prospectiva y correctiva mediante un programa de sensibilización a las organizaciones sociales y población en general de la provincia de Bolognesi.	01 capacitación anual	N° de capacitaciones	OGRDyDC	Recursos ordinarios	0.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	10,500.00
<b>Total, de presupuesto estimado S/.</b>						<b>683,400.00</b>	<b>3,995,700.00</b>	<b>2,819,600.00</b>	<b>1,598,300.00</b>	<b>1,005,300.00</b>	<b>3,300.00</b>	<b>4,300.00</b>	<b>4,300.00</b>	<b>13,564,200.00</b>

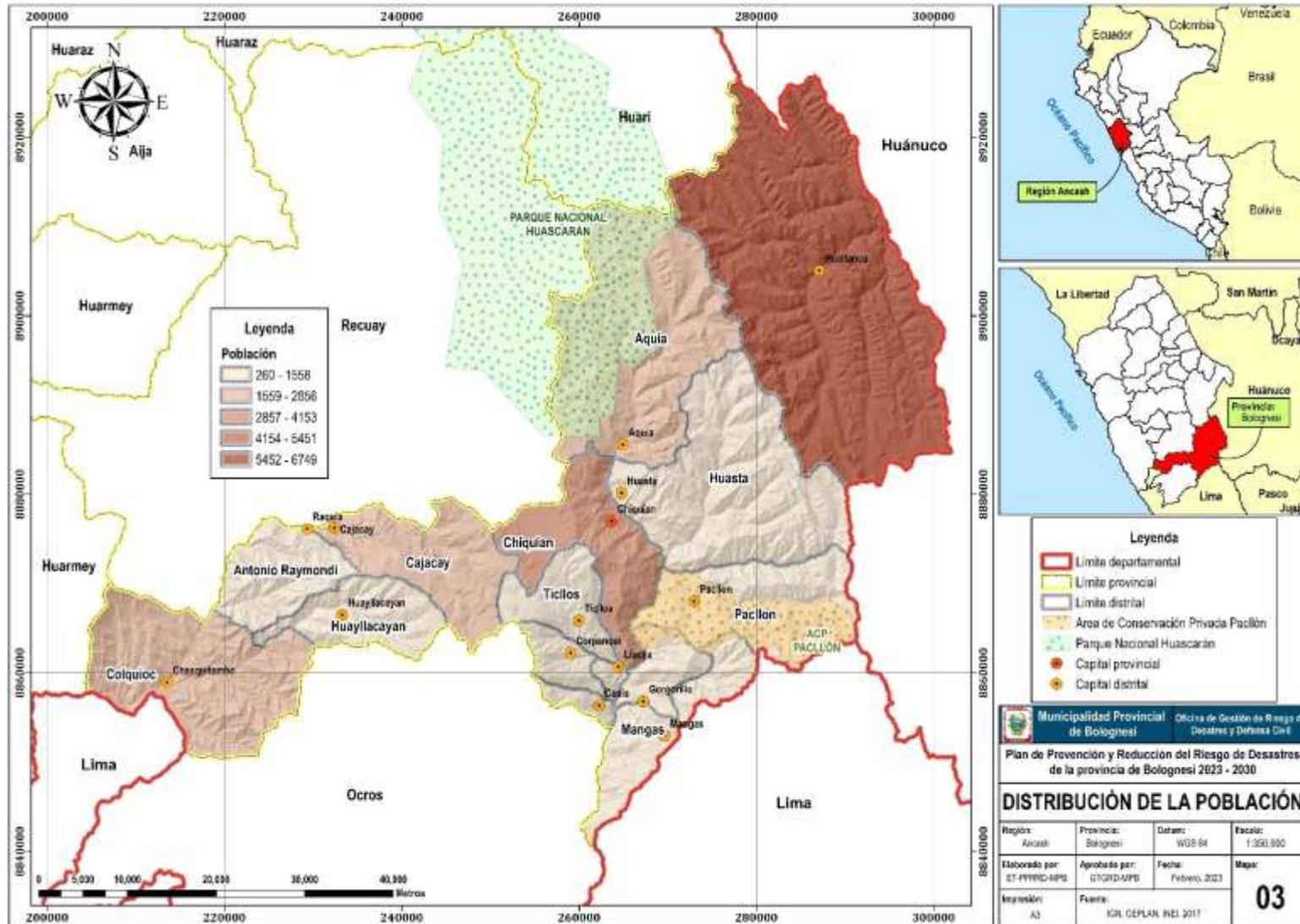
Mapa 1. Ubicación de la provincia de Bolognesi.



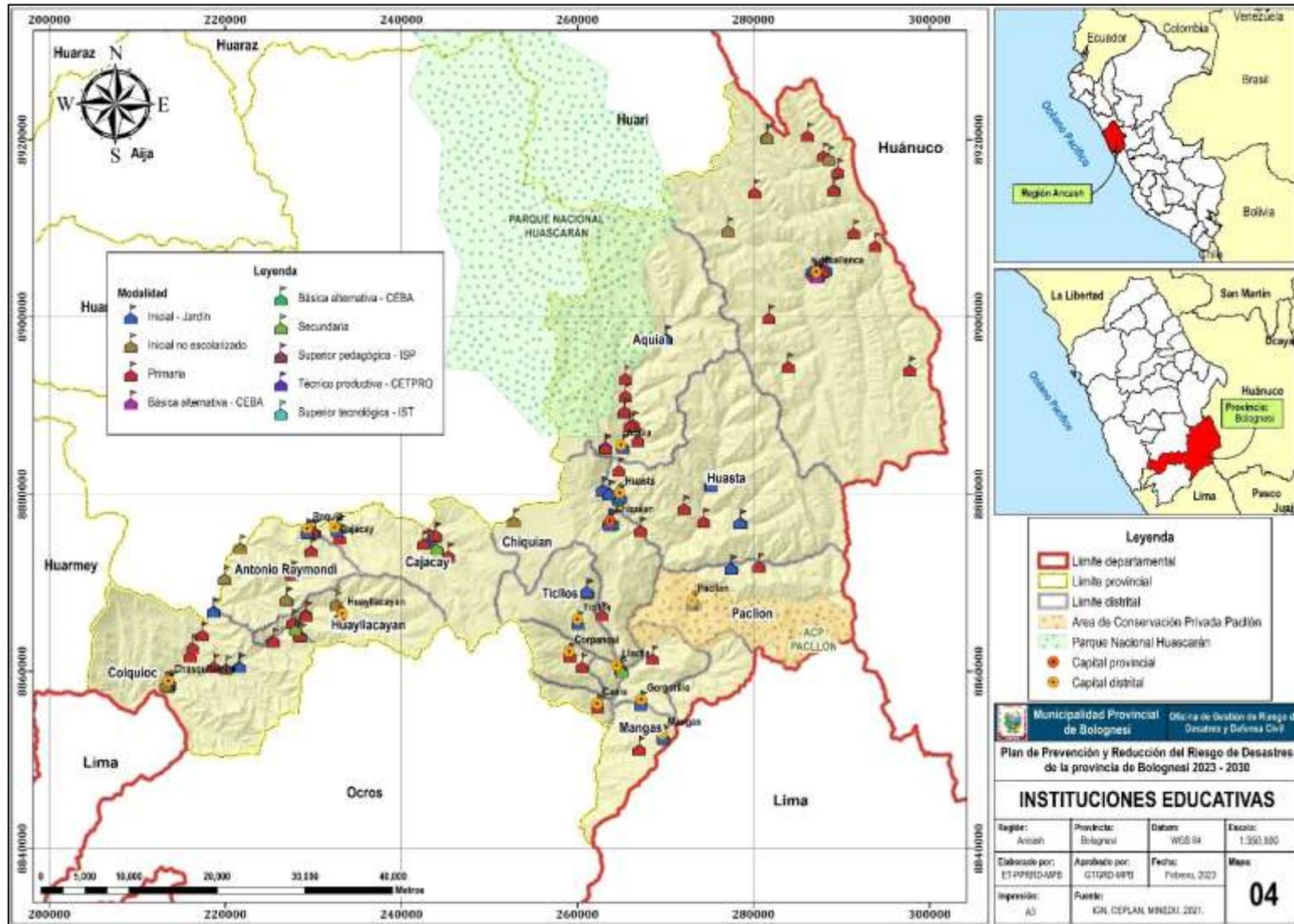
Mapa 2. Vías de comunicación de la provincia de Bolognesi.



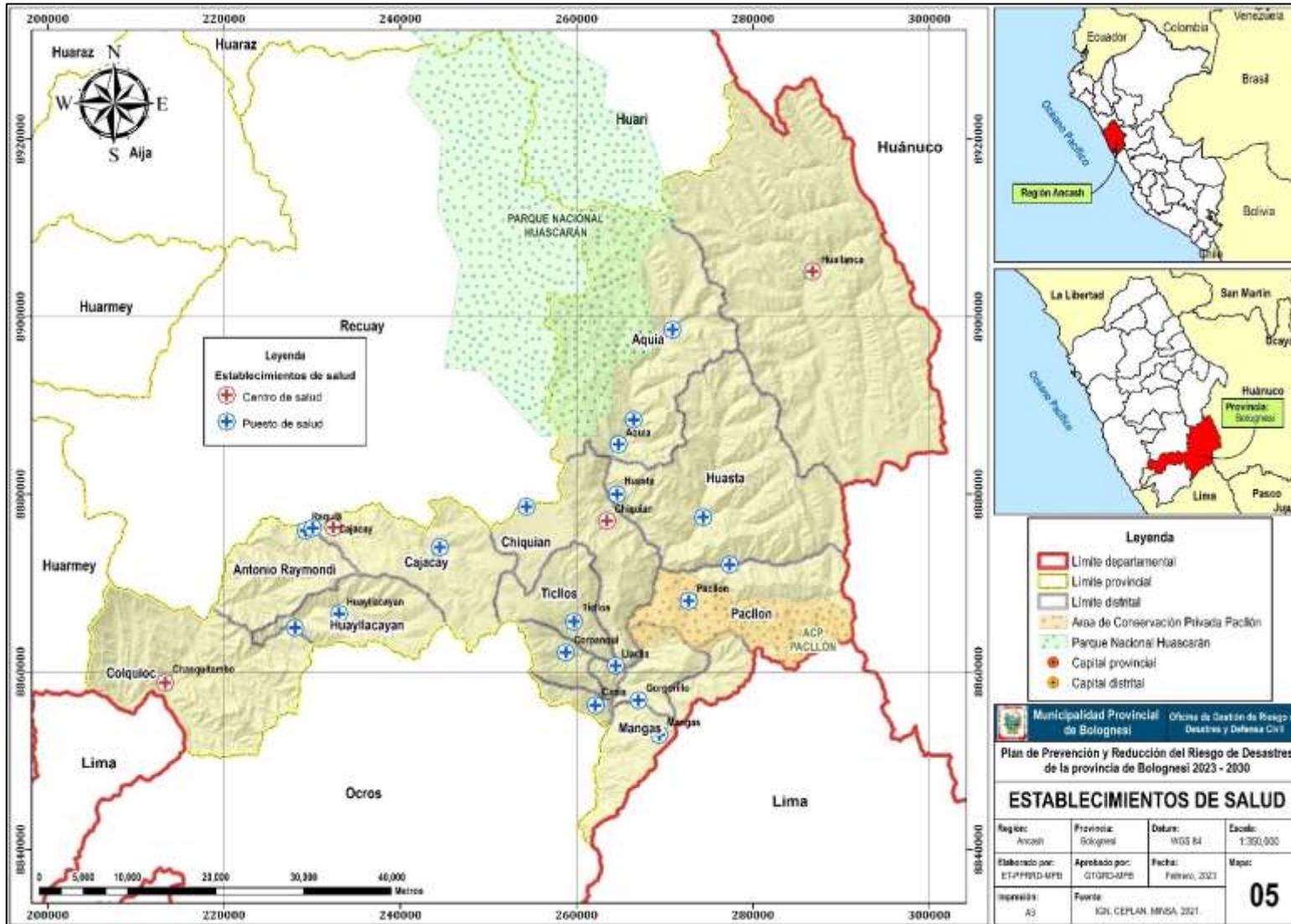
Mapa 3. Distribución de la población de la provincia de Bolognesi.



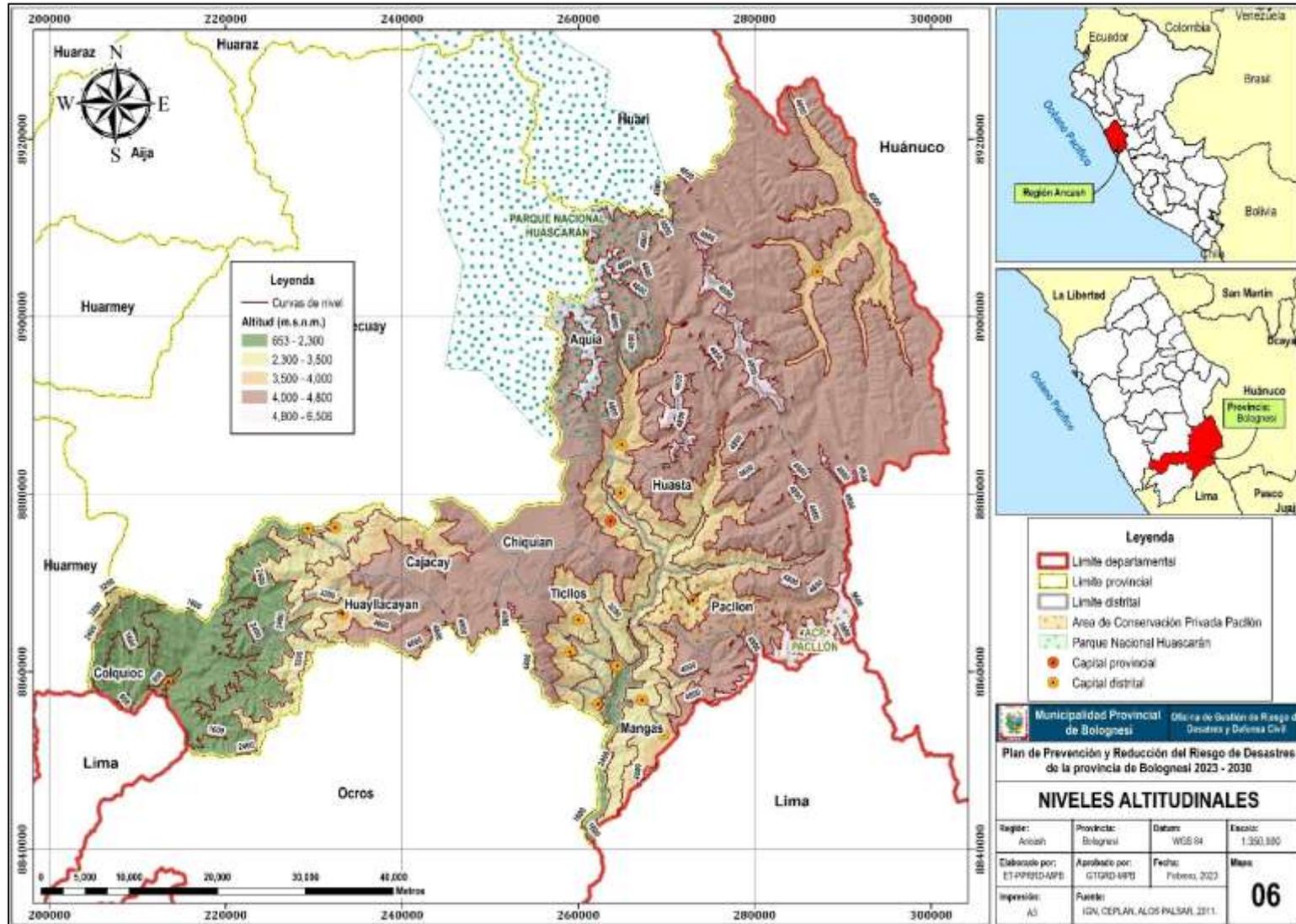
Mapa 4. Instituciones educativas de la provincia de Bolognesi.



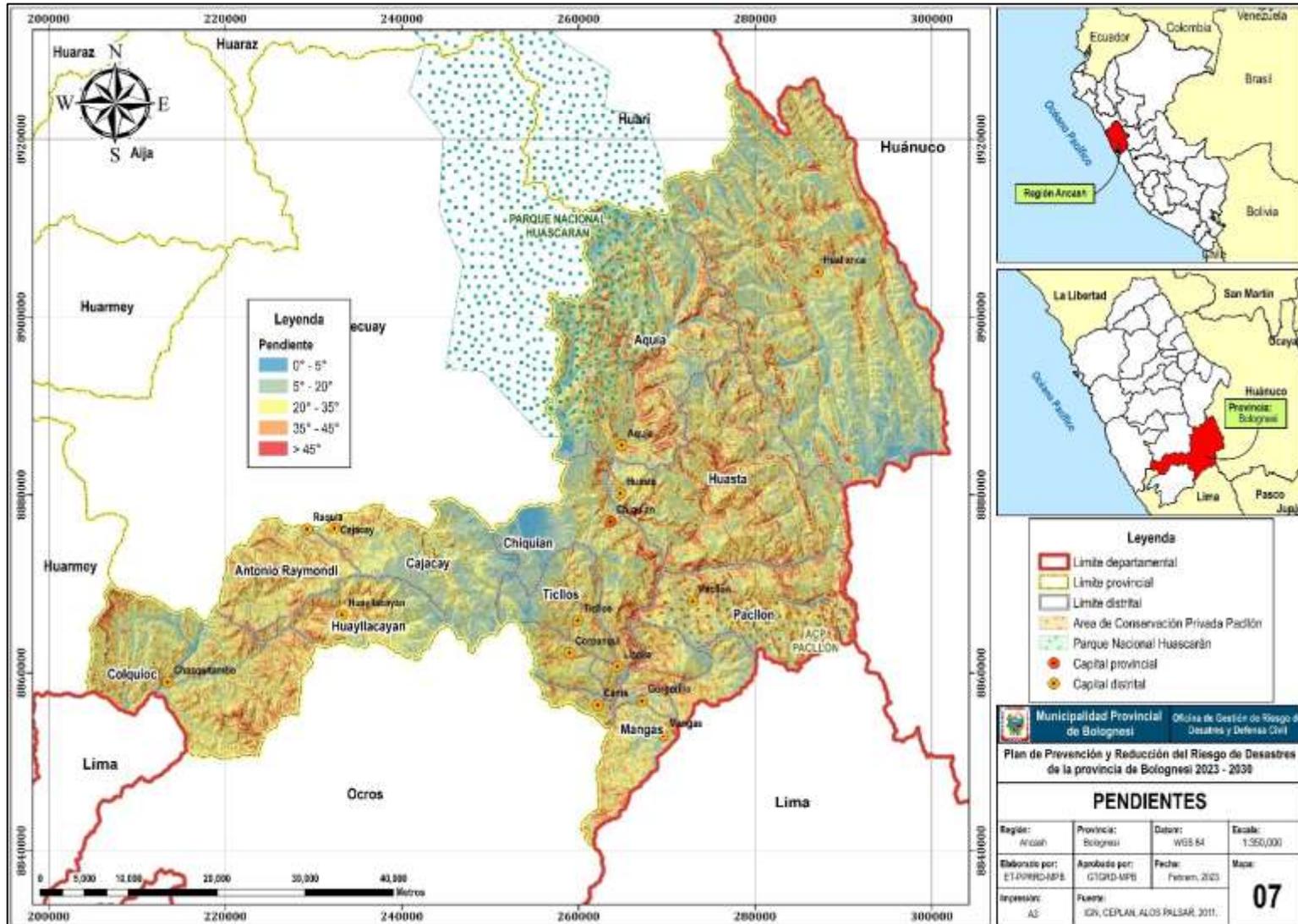
Mapa 5. Establecimientos de salud de la provincia de Bolognesi.



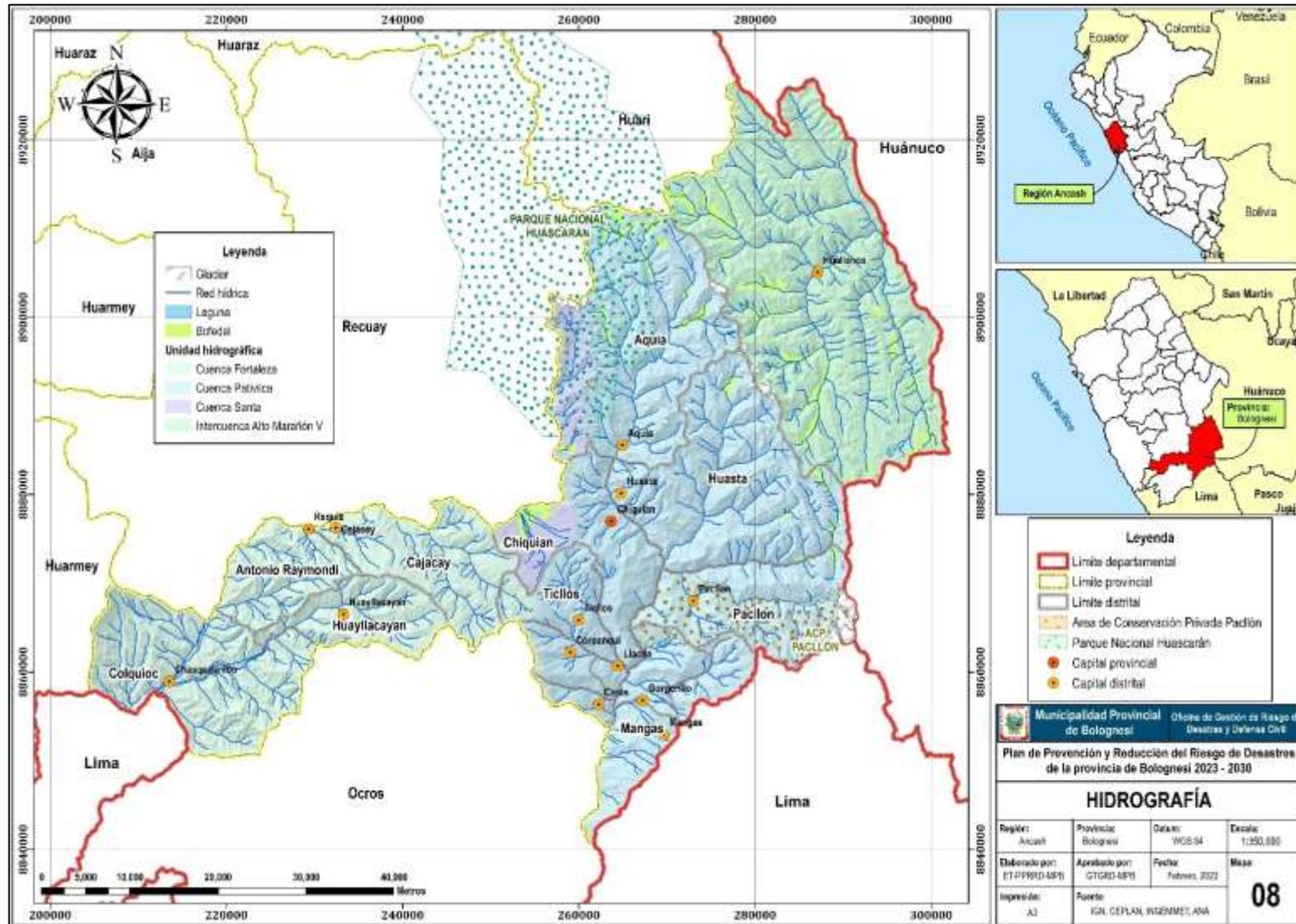
Mapa 6. Niveles altitudinales de la provincia de Bolognesi.



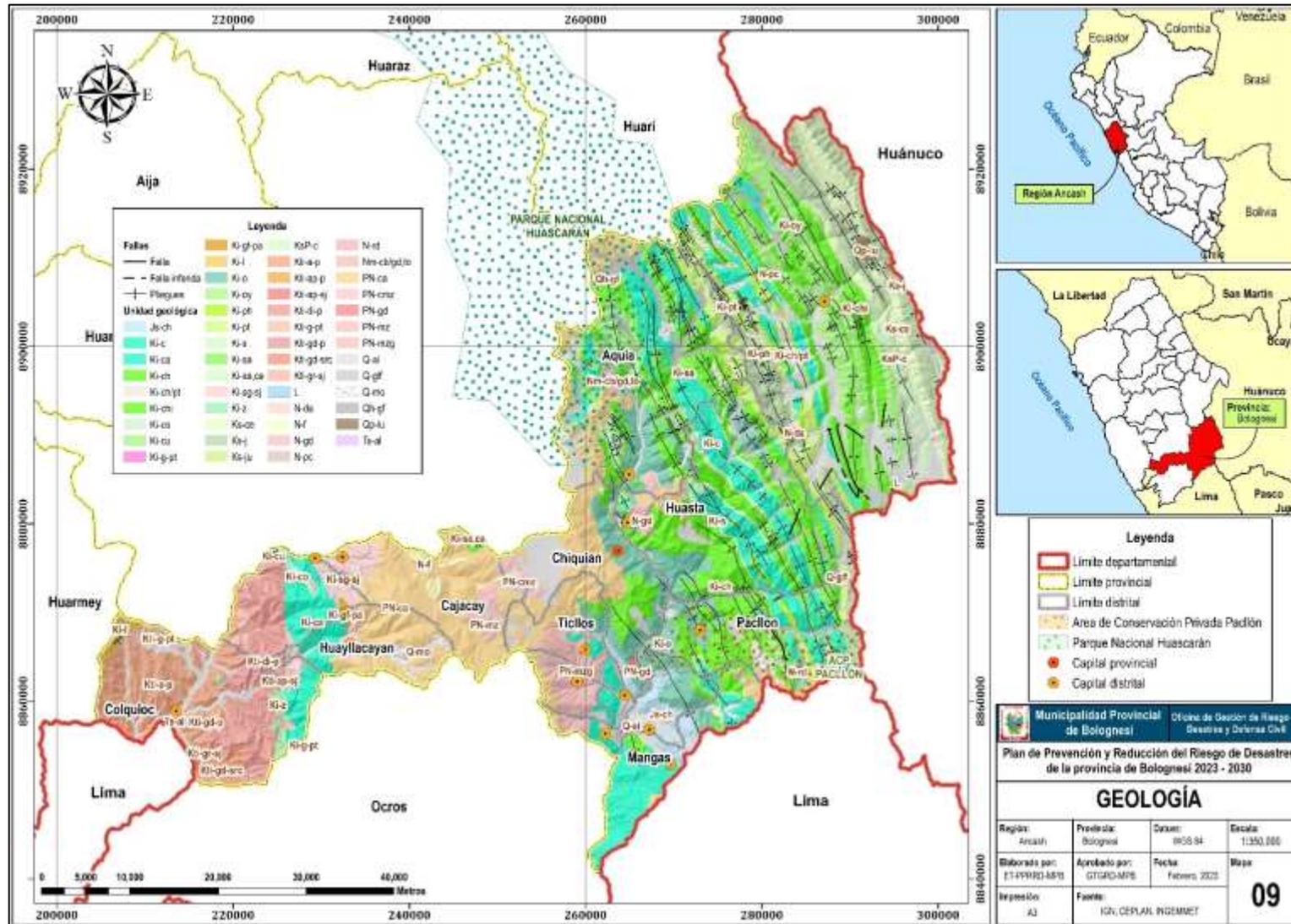
Mapa 7. Pendientes de la provincia de Bolognesi.



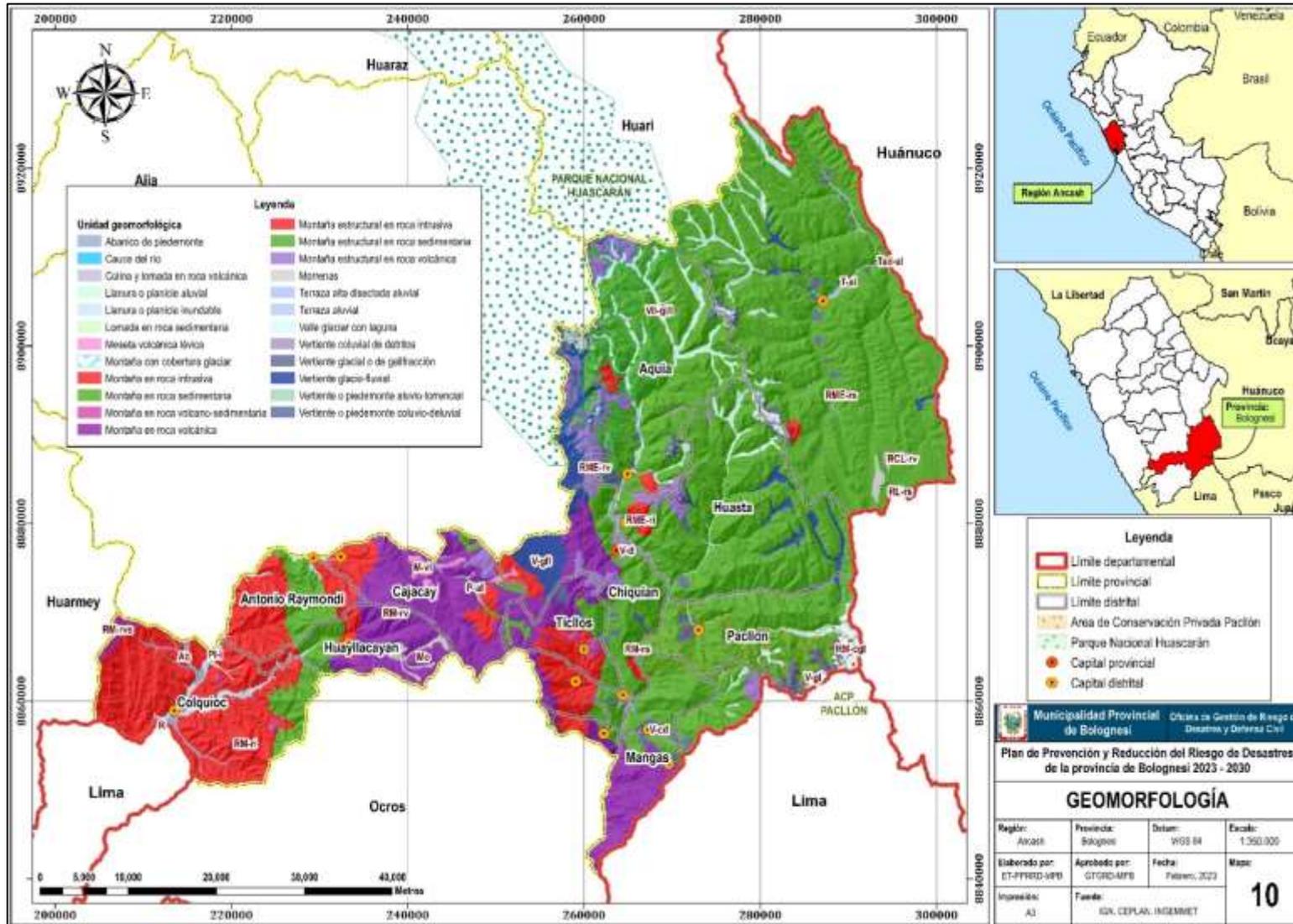
Mapa 8. Hidrografía de la provincia de Bolognesi.



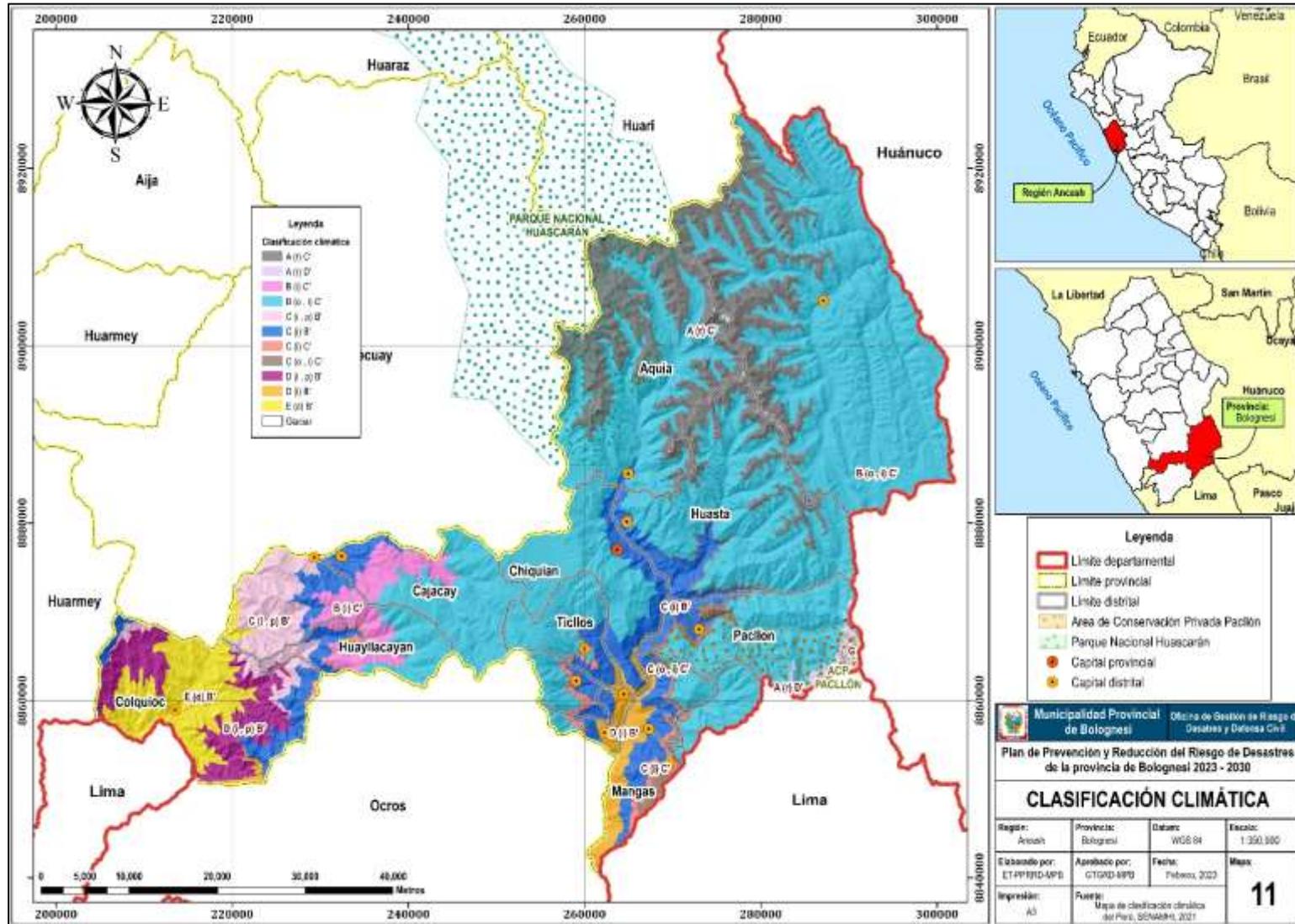
Mapa 9. Geología de la provincia de Bolognesi.



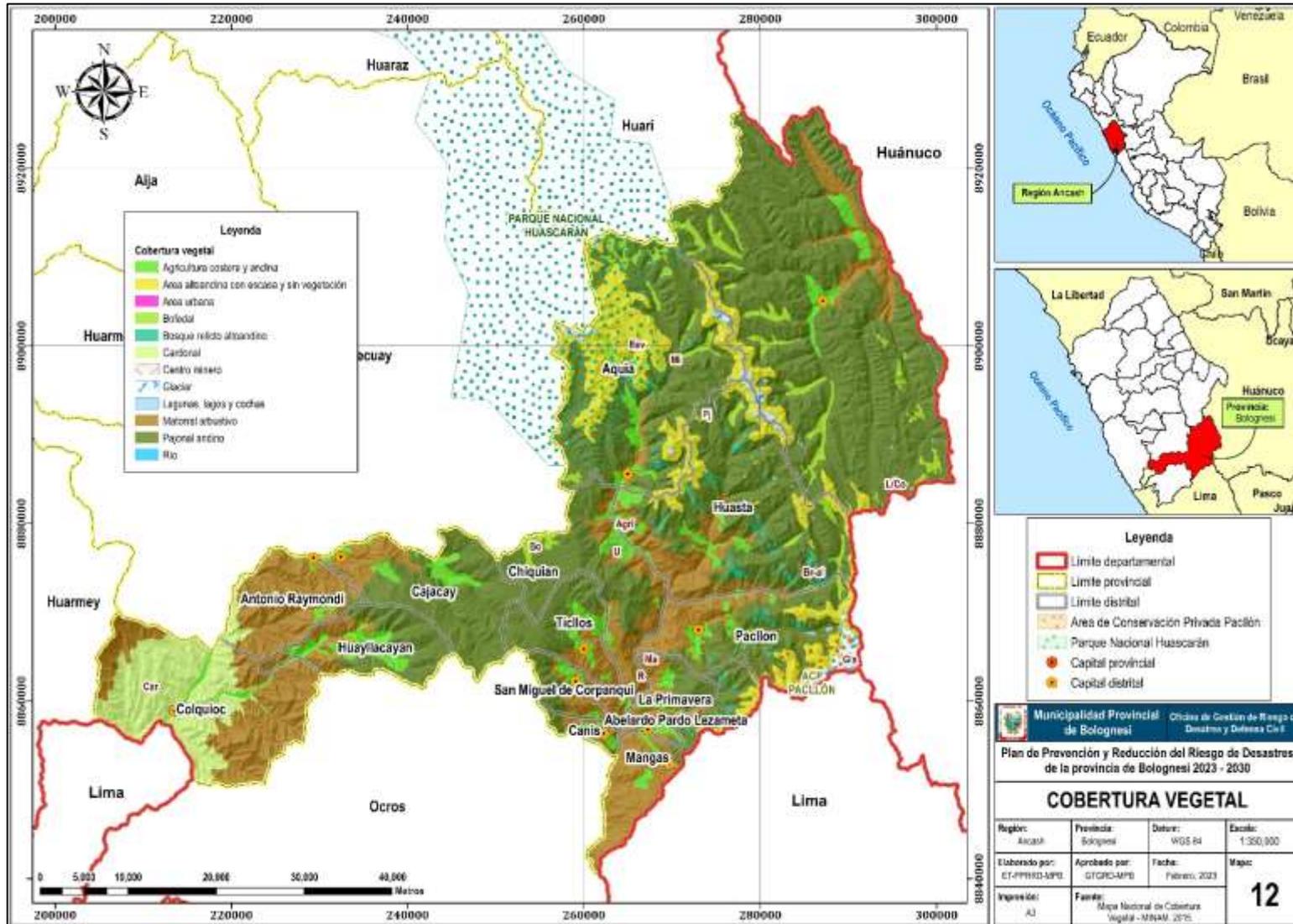
Mapa 10. Geomorfología de la provincia de Bolognesi.



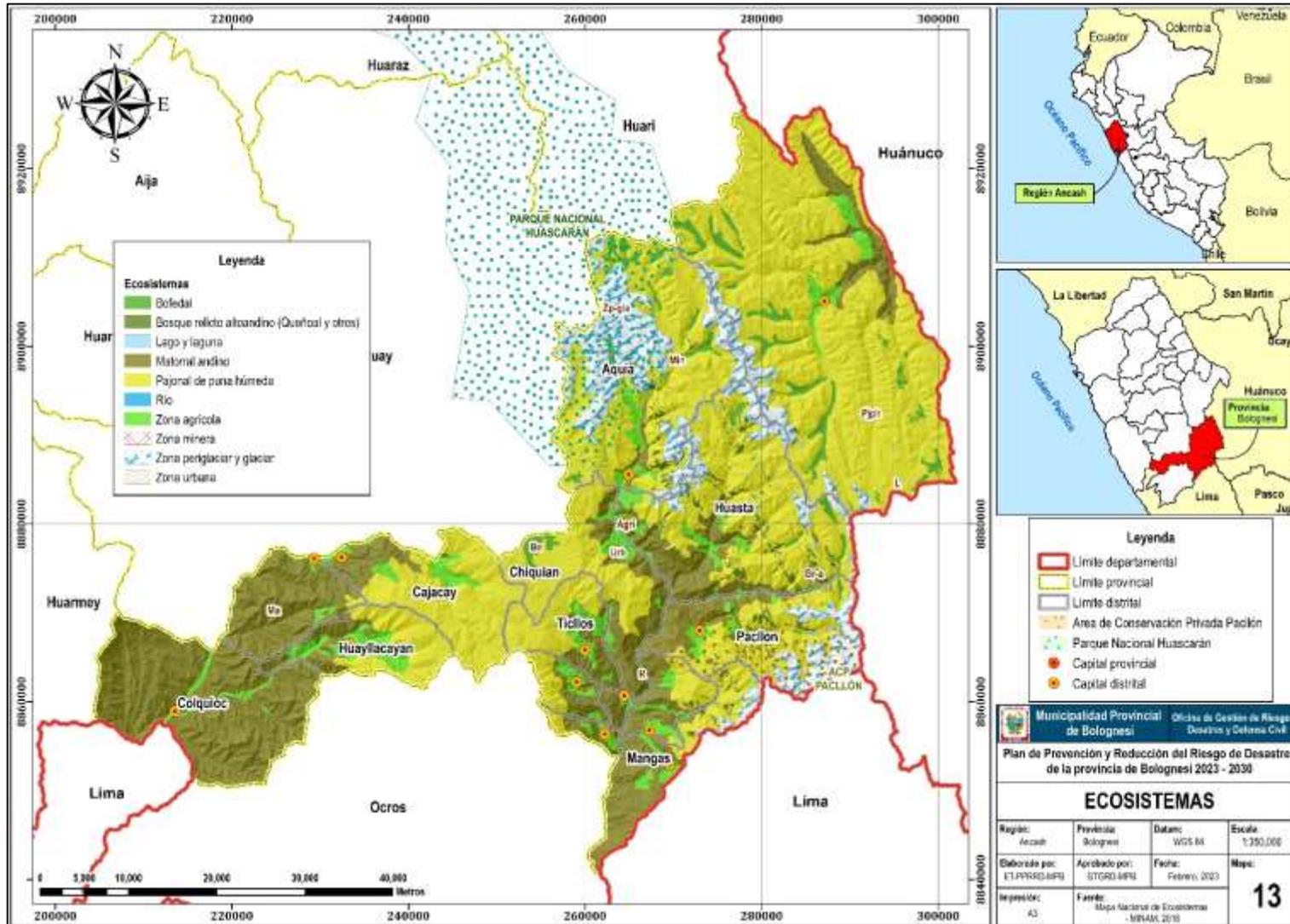
Mapa 11. Clasificación climática de la provincia de Bolognesi.



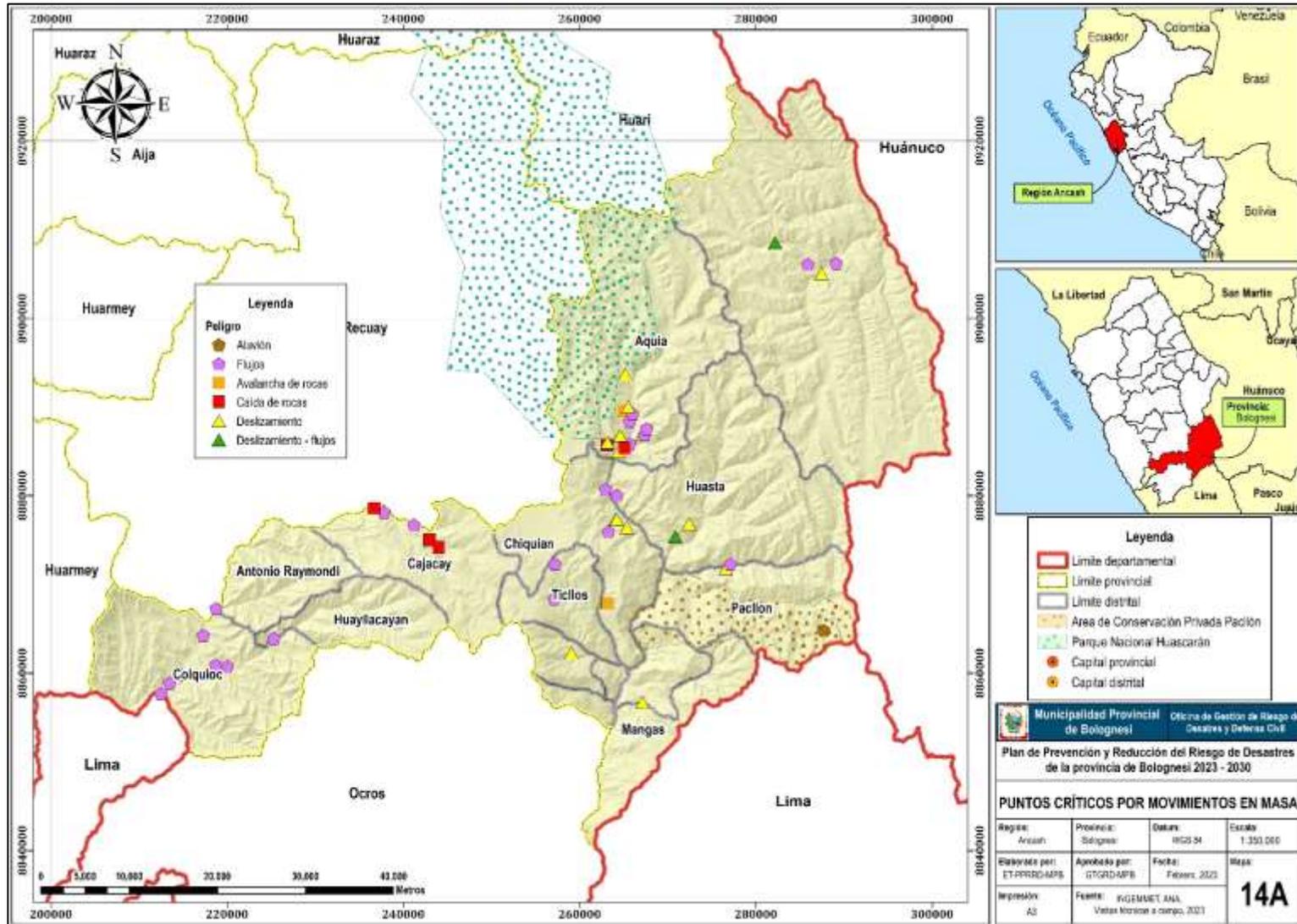
Mapa 12. Cobertura vegetal de la provincia de Bolognesi.



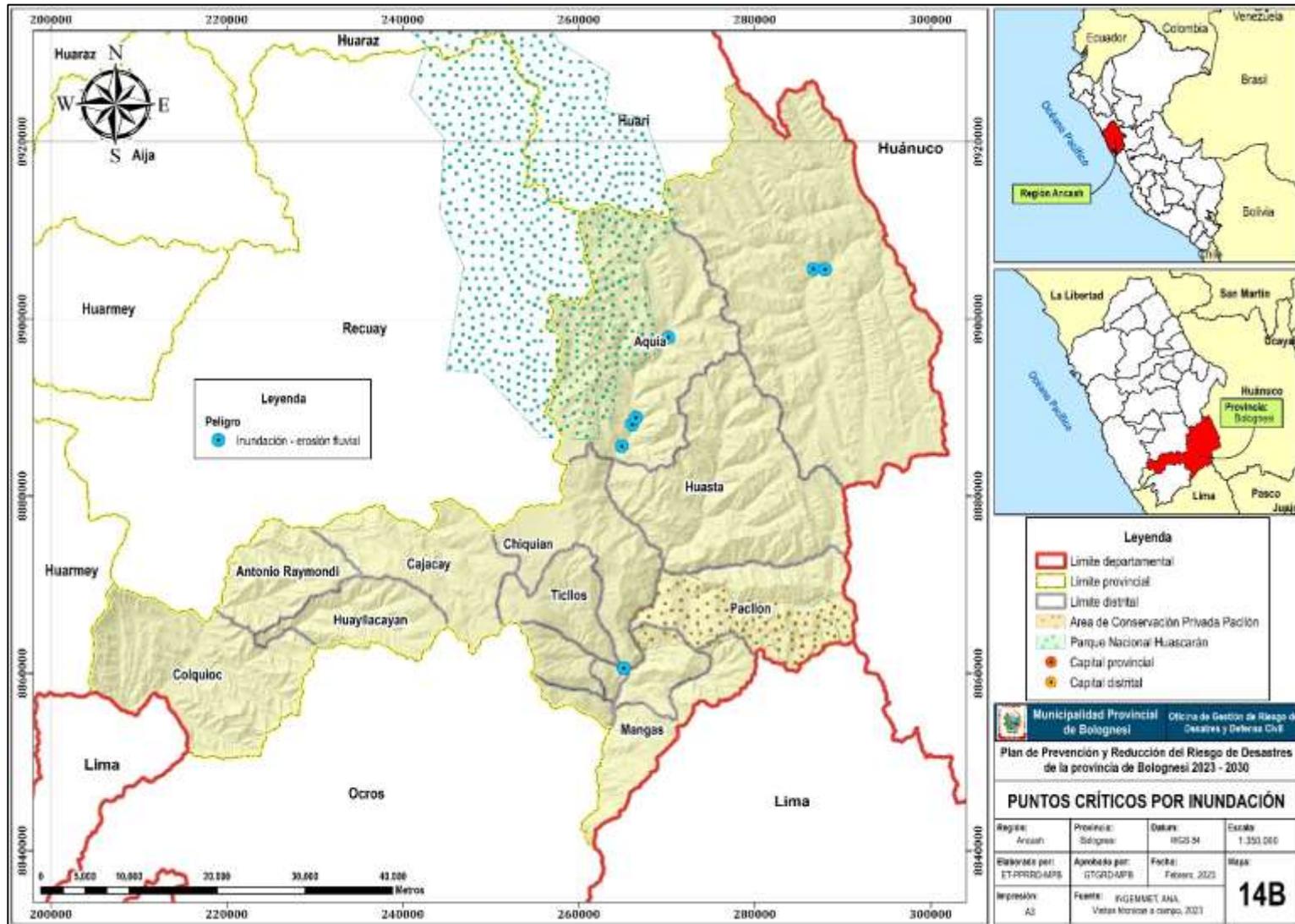
Mapa 13. Ecosistemas de la provincia de Bolognesi.



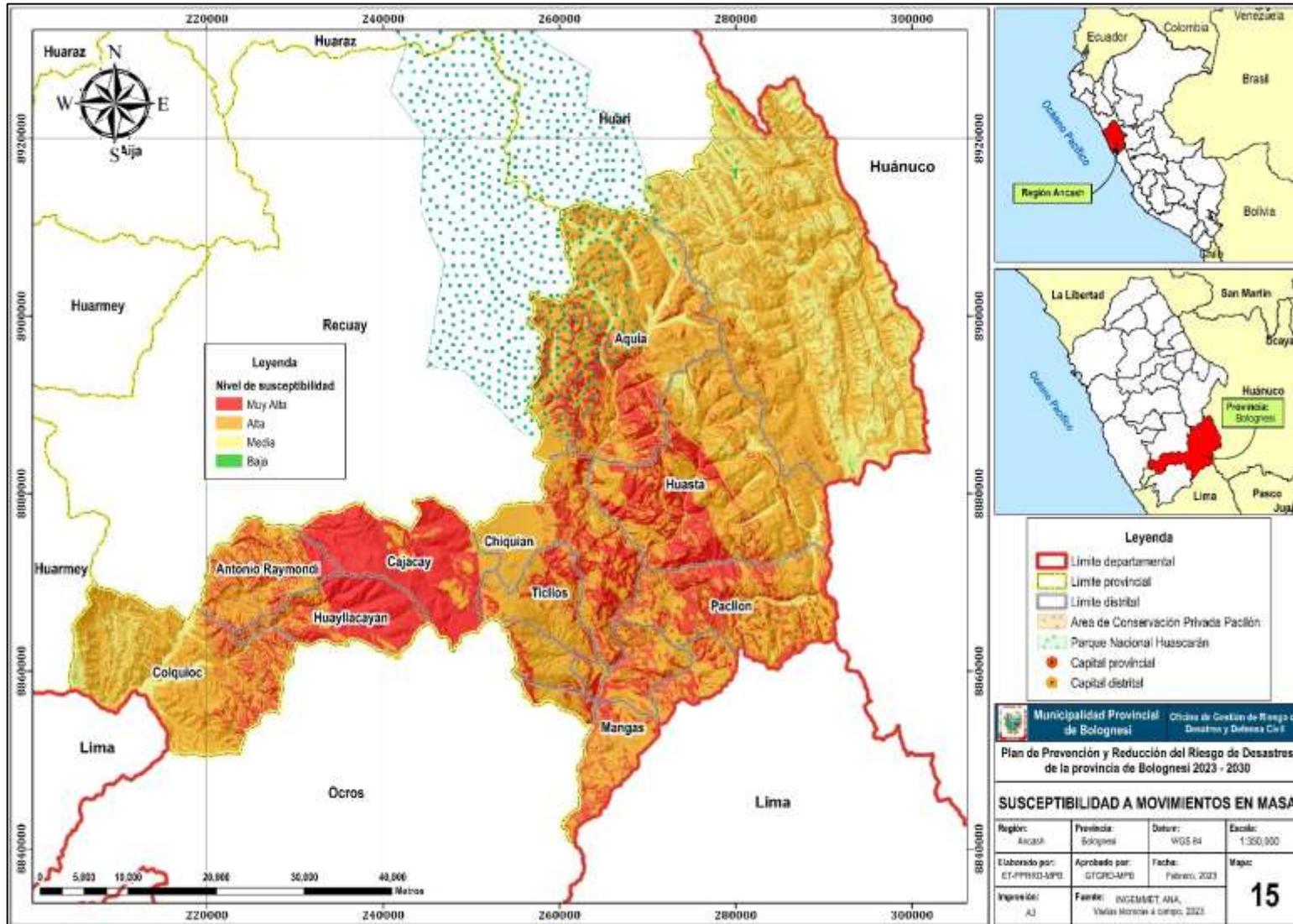
Mapa 14A. Puntos críticos por movimientos en masa de la provincia de Bolognesi.



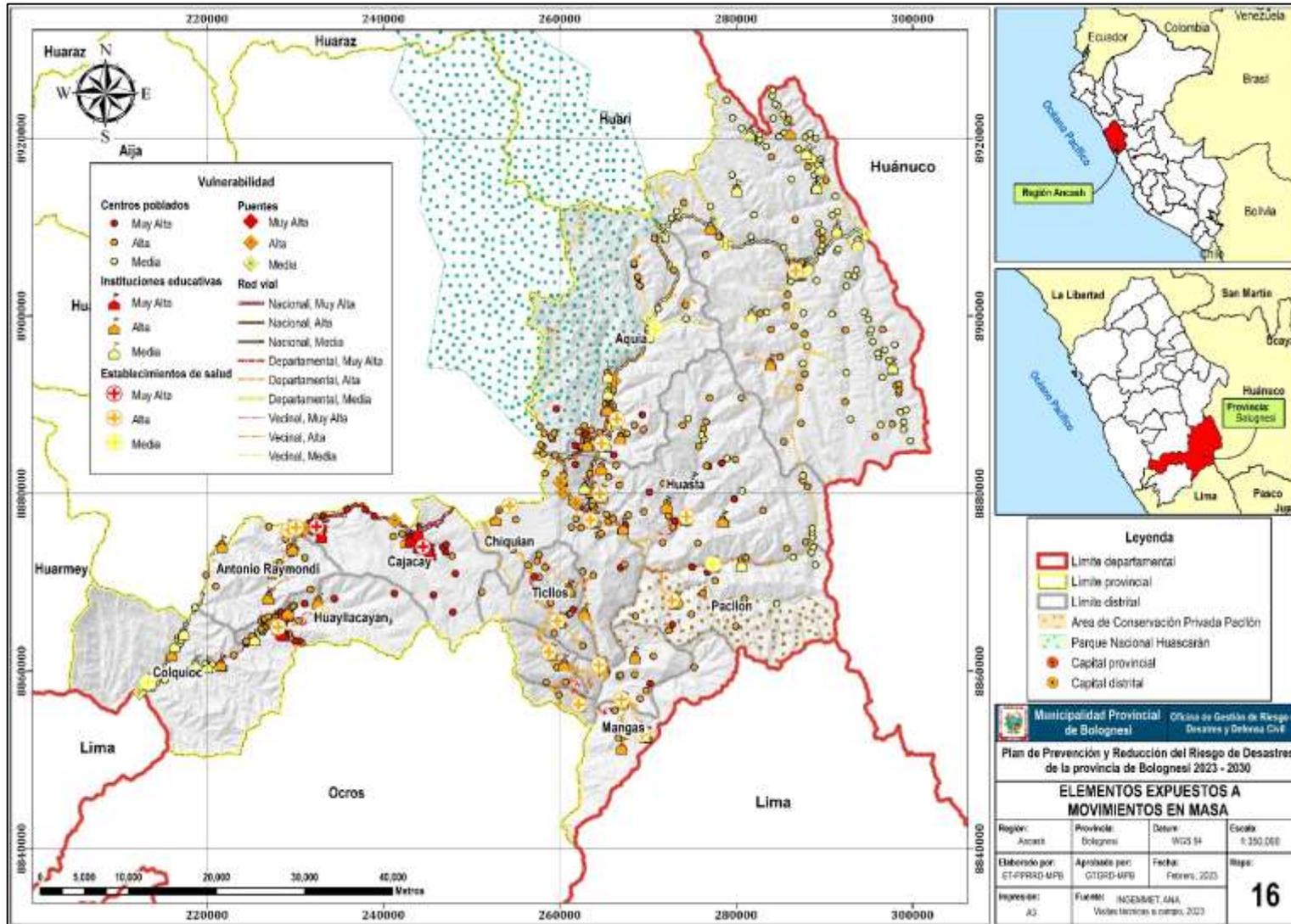
Mapa 14B. Puntos críticos por inundación de la provincia de Bolognesi.



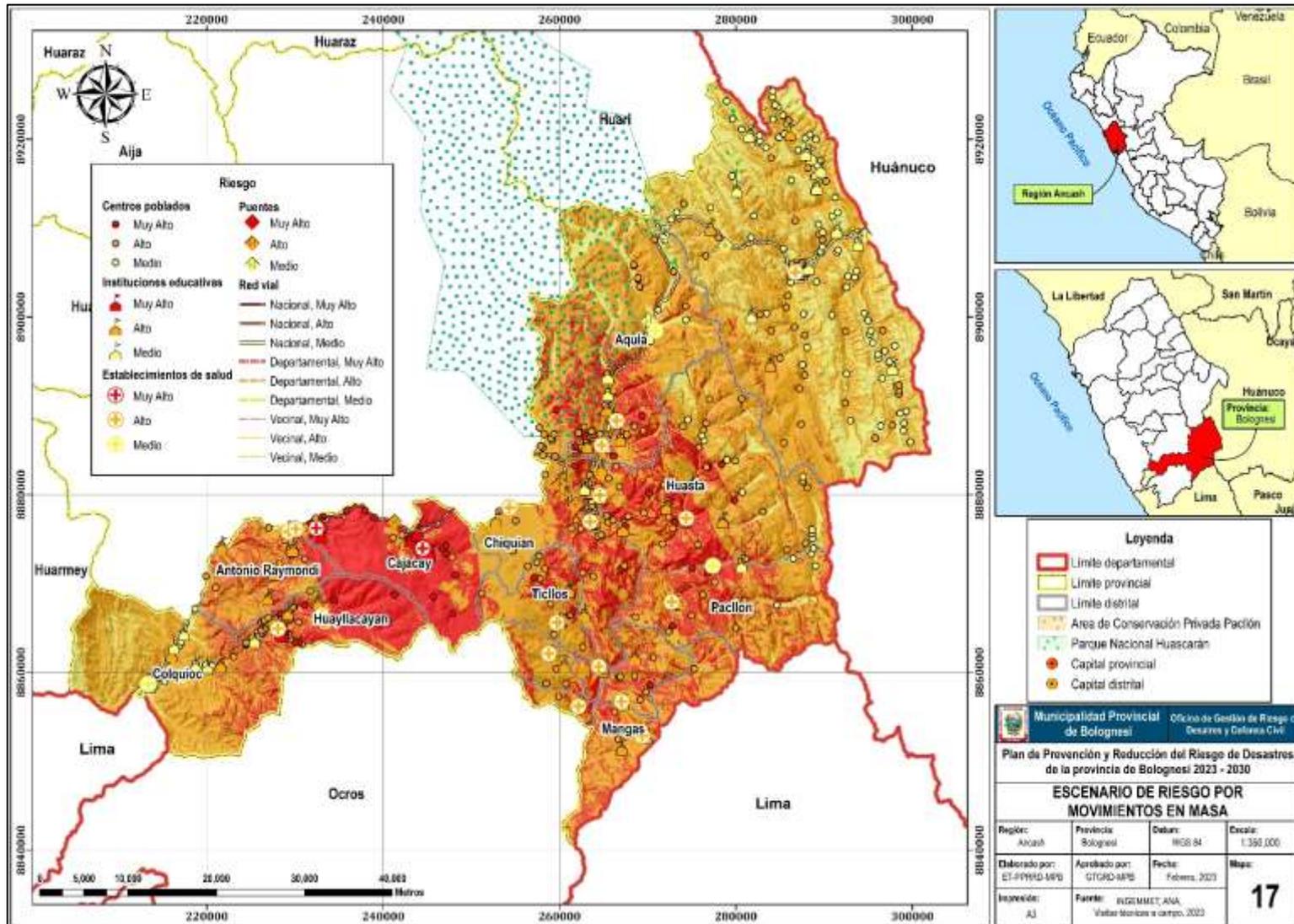
Mapa 15. Susceptibilidad a movimientos en masa de la provincia de Bolognesi.



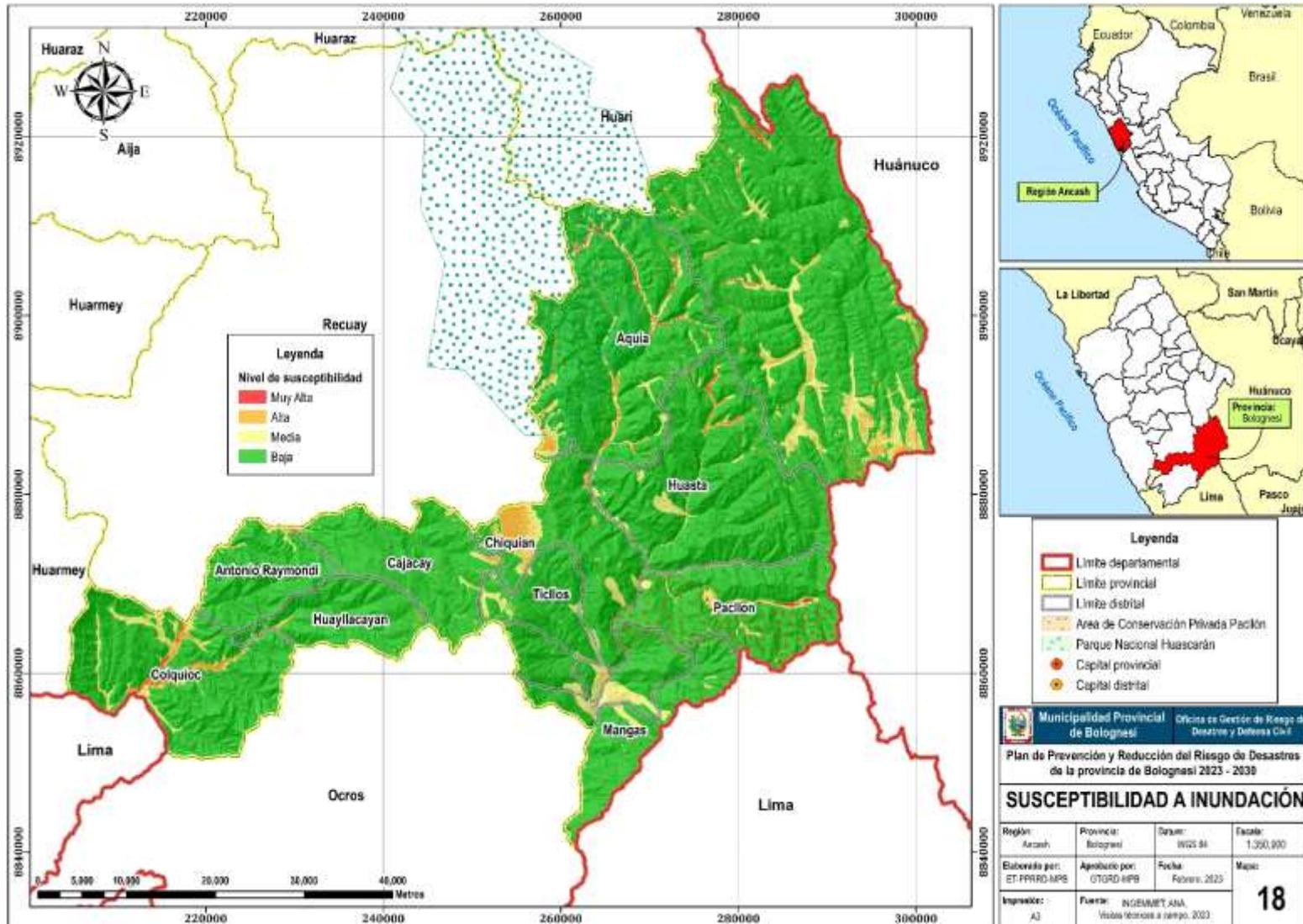
Mapa 16. Elementos expuestos a movimientos en masa de la provincia de Bolognesi.



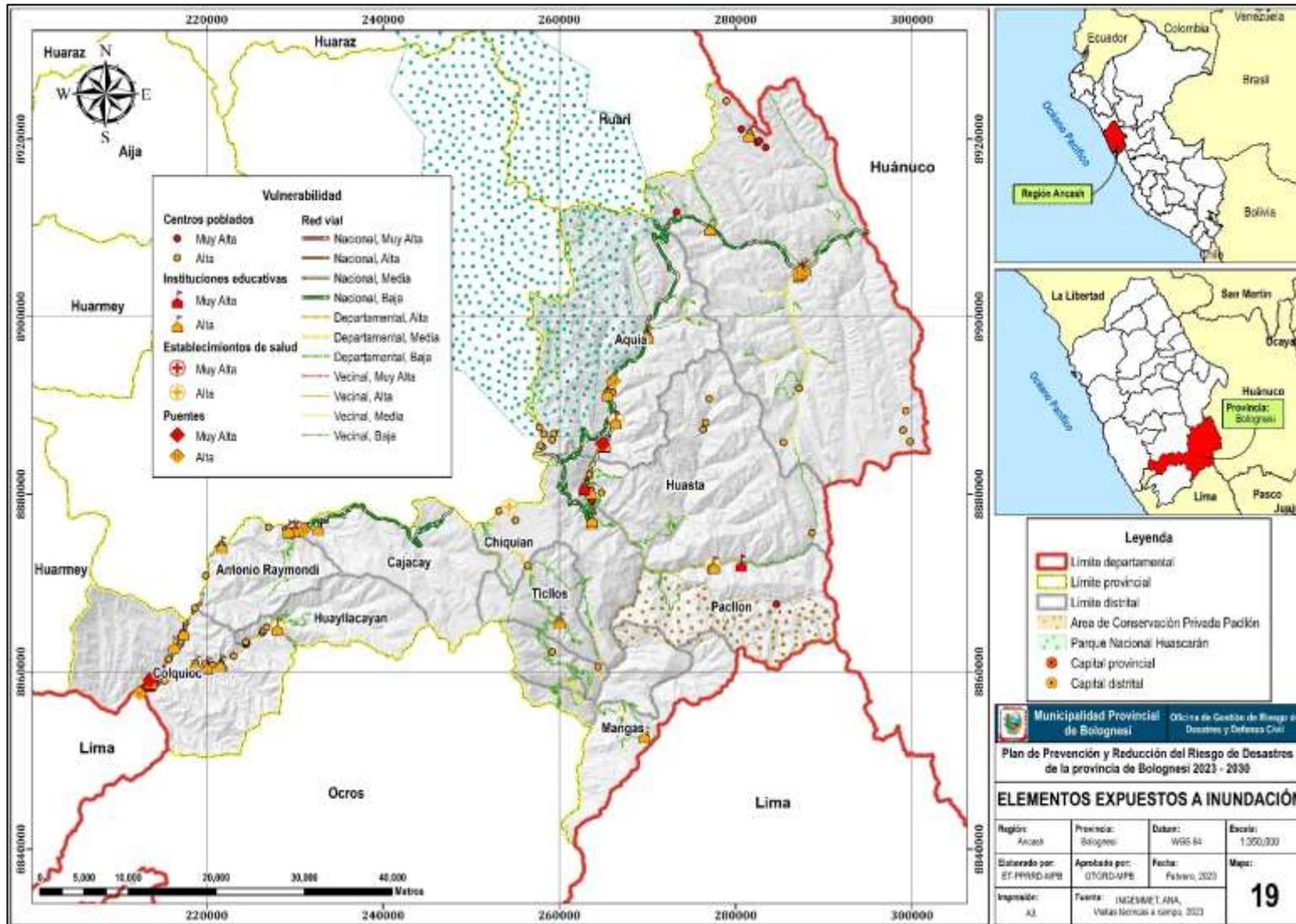
Mapa 17. Escenario de riesgo por movimientos en masa de la provincia de Bolognesi.



Mapa 18. Susceptibilidad a inundación de la provincia de Bolognesi.



Mapa 19. Elementos expuestos a inundación de la provincia de Bolognesi.



Mapa 20. Escenario de riesgo por inundación de la provincia de Bolognesi.

