Municipalidad Distrital de Independencia

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE ALUVIÓN Y MOVIMIENTOS EN MASA DEL DISTRITO DE INDEPENDENCIA, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH, 2021-2025







PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE ALUVIÓN Y MOVIMIENTOS EN MASA DEL DISTRITO DE INDEPENDENCIA, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH, 2021 – 2025

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE ALUVIÓN Y MOVIMIENTOS EN MASA DEL DISTRITO DE INDEPENDENCIA, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH, 2021 – 2025

ALCALDE

Fidencio Sánchez Caururo

GERENTE MUNICIPAL

Econ. Edilberto Aquino Villanueva Muñoz

EQUIPO TÉCNICO DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MDI
(Resolución de Alcaldía N° 341-2018-MDI)

Nombres y Apellidos	Unidad Orgánica
Ing. Ronald Rafael Catire Solano	Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres
Lic. Adm. Miguel Ángel Milla Cruz	Gerente de Administración y Finanzas
CPC. Erick Carlos Ramírez Vega	Gerente de Planeamiento y Presupuesto
Abog. Ernesto Luis Castro Sánchez	Gerente de Asesoría Jurídica
Ing. Segundo Alberto Giraldo Roldan	Gerente de Desarrollo Urbano y Rural
Ing. Gastone Rafael Macedo Menacho	Gerente de Servicios Públicos y Gestión Ambiental
Econ. Elder Sal y Rosas Guielec	Gerente de Desarrollo Económico
Lic. Wilder Jara Ariza	Gerente de Desarrollo Humano y Social
Abog. Katherine Daysi Guimarey Padilla	Secretario General

ESPECIALISTA DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Brenda Gianella Milla Roque	Especialista SIG/GRD
Darwin Ever Huaynate Gamarra	Especialista SIG/GRD
Jorge Luis Saenz Lliuya	Especialista SIG/GRD
Manuel Giordinho Calvo Cacha	Especialista SIG/GRD

ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO - CENEPRED

Ing. Rosa Deifilia Rodriguez Anaya	Coordinadora de Enlace Regional Ancash
Geogr. Vladimir Cuisano Marreros	Especialista en Análisis Territorial

REPUBLICA DEL PERU

Municipalidad Distrital de Independencia

Huaraz - Ancash

ORDENANZA MUNICIPAL N°007-2021-MDI

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE INDEPENDENCIA – HUARAZ – ANCASH.

POR CUANTO, el Concejo Municipal en su Sesión Ordinaria N°023-2021, de fecha 06 de diciembre de 2021.

VISTO: El Informe N° 002-2021-MDI/RCGC/CM. de fecha 30 de noviembre de 2021, el regidor Rafel Camilo Gonzales Caururo solicita la revisión y aprobación del PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE ALUVIÓN Y MOVIMIENTO EN MASA DEL DISTRITO DE INDEPENDENCIA, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH, 2021-2025"; Informe N°218-2021/MDI/GM/UGRD/J; Informe N°478-2021-MDI/GPYP/SGP/JAHO; Informe Legal N°332-2021-MDI/GAJ/ELCS; Acuerdo de Concejo N°070-2021-MDI, y;

CONSIDERANDO:

Que, el Artículo 194° de la Constitución Política del Perú, modificado por la Ley N°28607 de Reforma Constitucional, concordante con el Articulo II del Título Preliminar de la Ley N°27972 – Ley Orgánica de Municipalidades prescribe que los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, la cual radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico;

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

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

Que, mediante Informe N°002-2021-MDI/RCGC/CM. de fecha 30 de noviembre de 2021, el Regidor Rafael Camilo Gonzales Caururo presenta el Proyecto de Ordenanza "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre ante Aluvión y Movimiento en Masa del distrito de Independencia provincia de Huaraz – Región Ancash";

Jr. Pablo Patrón N° 257 - Telefax: (043) 422048
Jr. Guzmán Barrón N° 719 - Telef.: (043) 428814

ORDENANZA MUNICIPAL N°007-2021-MDI

Que, mediante Informe N°218-2021/MDI/GM/UGRD/J. de fecha 09 de noviembre de 2021, solicita al Concejo Municipal la aprobación del Plan presentado por el Regidor Rafael Camilo Gonzales Caururo referido en el párrafo precedente mediante una Ordenanza Municipal, la cual fue elaborada en el marco de lo establecido en la Ley N°29664, Ley que creo el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, así como en su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N°048-2011-PCM, tomando como referencia la "Guía metodológica para elaborar el Plan de Prevención y reducción de Riesgo de Desastres -PPRRD en los tres niveles de gobierno". Asimismo, con Informe N°478-2021-MDI/GPYP/SGP/JAHO. de fecha 12 de noviembre de 2021 el Sub Gerente de Presupuesto informa que la Disponibilidad Presupuestal estará sujeto a la recaudación municipal de la entidad, y se empleará con la fuente de financiamiento 05- recursos determinados y gastos corrientes; con Informe Legal N°332-2021-MDI/GAJ/ELCS, de fecha 22 de noviembre de 2021, el Gerente de Asesoría Jurídica ha expresado la conformidad legal sobre el contenido del Proyecto de Ordenanza presentado, indicando que corresponde al Pleno del Concejo Municipal su aprobación;

Estando lo expuesto y en uso de las facultades conferidas por el inciso 8) del artículo 9°, artículo 40° y el inciso 5) del artículo 20° de la Ley Orgánica de Municipalidades N°27972, contando con el voto del Pleno del Concejo Municipal y con la dispensa del trámite de lectura y aprobación del Acta, Se aprobó por UNANIMIDAD lo siguiente:

ORDENANZA MUNICIPAL QUE APRUEBA EL PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE ALUVIÓN Y MOVIMIENTO EN MASA DEL DISTRITO DE INDEPENDENCIA, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH, 2021-2025.

ARTÍCULO 1°.- APROBAR el **PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE ALUVIÓN Y MOVIMIENTO EN MASA DEL DISTRITO DE INDEPENDENCIA, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH, 2021-2025**; que comprende de 266 folios que se anexan y son parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 2°.- ENCARGAR al Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Independencia, asegurar su implementación y evaluación, a fin de dar cumplimiento a la presente Ordenanza Municipal.

ARTÍCULO 3°.- ENCARGAR a la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres de la MDI, la supervisión y monitoreo de la implementación del Plan aprobado en el artículo 1° de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 4°.- DISPONER que la presente Ordenanza entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación en el diario oficial de la Región.

POR TANTO:

Mando se promulgue, publique y cumpla, con arreglo a lo dispuesto por los Artículos 20° Numeral 5) y 44° de la Ley Orgánica de Municipalidades 27972.

DADO EN LA CASA MUNICIPAL DEL DISTRITO DE INDEPENDENCIA A LOS CATORCE DÍAS DEL MES DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE INDEPENDENCIA

C.P.C. Fidencio Sánchez Caururo
ALCALDE

ÍNDICE

PRESENTACIÓN 11
INTRODUCCIÓN 12
CAPÍTULO 1. ASPECTOS GENERALES 13
1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO 13
1.1.1. Marco internacional 13
1.1.2. Marco nacional 13
1.2. METODOLOGÍA 14
1.2.1. Etapas de formulación del plan 15
1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO 17
1.3.1. Ubicación 17
1.3.2. Vías de acceso 25
1.3.3. Aspecto social 27
1.3.4. Aspecto económico 45
1.3.5. Aspecto físico 47
1.3.6. Aspecto ambiental 59
CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – GRD 61
2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES 61
2.1.1. Situación de la Gestión de Riesgo de Desastre, según componentes 61
2.1.2. Capacidad operativa institucional 70
2.2. Análisis de Escenarios de Riesgo 80
2.2.1. Metodología para la determinación de los escenarios de riesgos 80
2.2.2. Identificación de peligros del ámbito 81
2.2.3. Identificación de sectores críticos 93
2.2.4. Identificación de los elementos expuestos 103
2.2.5. Determinación de los escenarios de riesgo 104
CAPÍTULO 3. FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 113
3.1. OBJETIVOS 113
3.1.1. Objetivo general 113

3.1.2. Objetivos específicos 113
3.2. ARTICULACIÓN DEL PLAN 113
3.3. ESTRATEGIAS 115
3.3.1. Rol institucional 115
3.3.2. Ejes y prioridades 116
3.3.3. Implementación de medidas estructurales 117
3.3.4. Implementación de medidas no estructurales 118
3.4. PROGRAMACIÓN 118
3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables 118
3.4.2. Programación de inversiones 124
CAPÍTULO 4. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 127
4.1. Financiamiento 127
4.2. Seguimiento y Monitoreo 127
4.3. Evaluación y control 127
ANEXOS 128

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Fases, pasos y actividades para la elaboración del PPRRD 15
Tabla 2. Límites distritales del distrito de Independencia 19
Tabla 3. Centros poblados del distrito de Independencia. 21
Tabla 4. Población según género del distrito de Independencia 27
Tabla 5. Población por urbana y rural del distrito de Independencia 28
Tabla 6.Población según grupo etario del distrito de Independencia 28
Tabla 7. Densidad poblacional del distrito de Independencia 29
Tabla 8. Causas de morbilidad por grupos de edad 29
Tabla 9. Tipo de vivienda, área urbana y rural en el distrito de Independencia 30
Tabla 10. Actores sociales dentro del distrito de Independencia 31
Tabla 11. Instituciones educativas en el distrito de Independencia por tipo de gestión y ubicación (área urbana y rural) 32
Tabla 12. Matrícula en el sistema educativo 2020 en las IE ubicadas dentro del distrito de Independencia 32
Tabla 13. Instituciones educativas ubicadas dentro del distrito de Independencia 33
Tabla 14. Establecimientos de salud ubicados dentro del distrito de Independencia 40
Tabla 15. Tipo de abastecimiento de agua en el distrito de Independencia 43
Tabla 16. Población económicamente activa en el distrito de Independencia 45
Tabla 17. Población económicamente activa por actividad económica 46
Tabla 18. Tipos de climas en el distrito de Independencia 47
Tabla 19. Coordenadas de la estación meteorológica Santiago Antúnez de Mayolo 48
Tabla 20. Generación total de residuos sólidos municipales 60
Tabla 21. Acciones de GRD de la MDI 61
Tabla 22. Objetivos Estratégicos de la Municipalidad Distrital de Independencia . 67
Tabla 23. Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres 70
Tabla 24. Gerencia de Administración y Finanzas 70
Tabla 25. Gerencia de Asesoría Jurídica 70
Tabla 26. Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural 71
Tabla 27. Gerencia de Servicios Públicos y Gestión Ambiental 71
Tabla 28. Gerencia de Desarrollo Económico 71
Tabla 29. Gerencia de Desarrollo Humano y Social 71
Tabla 30. Secretaría General 72
Tabla 31: Consolidado de capacidades y existencia de recursos humanos 72
Tabla 32: Capacidades logísticas para la Gestión del Riesgo de Desastres 73
Tabla 33: Recursos Logísticos de la MDI para la GRD 74
Tabla 34. Ejecución del gasto de la Municipalidad Distrital de Independencia 76
Tabla 35. Recursos financieros: categoría presupuestal 0068 78
Tabla 36. Registro de ocurrencia de peligros de movimientos en masa dentro del distrito de Independencia 90

Tabla 37. Registro de ocurrencia de peligros de inundaciones por lluvias intensas dentro del distrito de Independencia 90
Tabla 38. Sectores críticos identificados dentro del distrito de Independencia 94
Tabla 39. Sectores críticos visitados 99
Tabla 40. Identificación de elementos expuestos 103
Tabla 41. Vía nacional expuesta ante el peligro por aluvión 107
Tabla 42. Vía vecinal expuesta ante el peligro por aluvión 107
Tabla 43. Población urbana expuesta ante el peligro por aluvión 108
Tabla 44. Población rural expuesta ante el peligro por aluvión 108
Tabla 45. Viviendas en el ámbito urbano expuestos ante el peligro por aluvión . 108
Tabla 46. Viviendas en el ámbito rural expuestos ante el peligro por aluvión 109
Tabla 47. Instituciones educativas expuestas ante el peligro por aluvión 109
Tabla 48. Establecimientos de salud expuestos ante el peligro por aluvión..... 109
Tabla 49. Vía nacional susceptible ante movimientos en masa 110
Tabla 50. Vía vecinal susceptible ante movimientos en masa 110
Tabla 51. Población urbana susceptible ante movimientos en masa 111
Tabla 52. Población rural susceptible ante movimientos en masa 111
Tabla 53. Viviendas del ámbito urbano susceptibles ante movimientos en masa111
Tabla 54. Viviendas del ámbito rural susceptibles ante movimientos en masa... 112
Tabla 55. Instituciones educativas susceptibles ante movimientos en masa 112
Tabla 56. Establecimientos de salud susceptibles ante movimientos en masa .. 112
Tabla 57. Articulación del PPRRD 2021 - 2025..... 114
Tabla 58. Roles Institucionales del PPRRD ante aluvión y movimientos en masa 115
Tabla 59. Ejes y prioridades del PPRRD ante aluvión y movimientos en masa.. 116
Tabla 60. Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables..... 119
Tabla 61: Programación de Inversiones..... 124

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación geográfica del distrito de Independencia 18
Mapa 2. Ubicación político administrativa del distrito de Independencia..... 20
Mapa 3. Centros poblados pertenecientes al distrito de Independencia 23
Mapa 4. Comunidades Campesinas ubicadas dentro del distrito de Independencia 24
Mapa 5. Redes viales en el distrito de Independencia 26
Mapa 6. Instituciones educativas ubicadas dentro del distrito de Independencia . 38
Mapa 7. Establecimientos de salud en el distrito de Independencia 42
Mapa 8. Clasificación climática del área de estudio y estación meteorológica 48
Mapa 9. Comportamiento climatológico de la precipitación en el mes de enero. .. 50
Mapa 10. Comportamiento climatológico de la precipitación en el mes de febrero. 51
Mapa 11. Comportamiento climatológico de la precipitación en el mes de marzo. 52
Mapa 12. Comportamiento climatológico espacial de la temperatura mínima extrema en el mes de junio 53
Mapa 13. Comportamiento climatológico espacial de la temperatura mínima extrema en el mes de julio 53
Mapa 14. Comportamiento climatológico espacial de la temperatura mínima extrema en el mes de agosto 54
Mapa 15. Frecuencias de heladas en el mes de junio 55
Mapa 16. Frecuencias de heladas en el mes de Julio..... 55
Mapa 17. Frecuencias de heladas en el mes de agosto 56
Mapa 18. Mapa de peligros ante aluvión del distrito de Independencia 84
Mapa 19. Susceptibilidad ante movimientos en masa del distrito de Independencia 89
Mapa 20. Sectores críticos ante movimientos en masa ubicadas dentro del distrito de Independencia..... 98
Mapa 21. Mapa de escenario de riesgo ante aluvión del distrito de Independencia 105
Mapa 22. Mapa de escenario de riesgo ante movimientos en masa del distrito de Independencia..... 106

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Ruta metodológica para la elaboración del PPRRD 14
Gráfico 2. Población según género del distrito de Independencia..... 27
Gráfico 3. Población según grupo etario del distrito de Independencia..... 28
Gráfico 4. Causas de morbilidad por área urbana y rural en el distrito de Independencia..... 30
Gráfico 5. Tipo de abastecimiento de agua en el distrito de Independencia 43
Gráfico 6. Frecuencia del servicio de agua en el distrito de Independencia..... 44
Gráfico 7. Tipo de servicio de desagüe en el distrito de Independencia 44
Gráfico 8. Tipo de servicio de desagüe en el distrito de Independencia 45
Gráfico 9. Ciclo estacional de lluvias y temperaturas extremas en la estación de Santiago Antúnez de Mayolo..... 49
Gráfico 10: Organigrama estructural de la Municipalidad Distrital de Independencia 64
Gráfico 11. Etapas para la elaboración de los escenarios de riesgo..... 80
Gráfico 12. Línea de tiempo de algunos de los principales desastres en la laguna Palcacocha..... 86

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Ciudad de Huaraz afectado por el aluvión del 13 de diciembre de 1941 83

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Resolución de conformación del equipo técnico. 128
Anexo 2. Fichas de identificación de zonas críticas. 133
Anexo 3. Fichas técnicas de proyectos /actividades 138
Anexo 4. Cronograma de actividades 146
Anexo 5. Mapas temáticos 147
Anexo 6. Registro fotográfico 153
Anexo 7. Fuentes de información 166

PRESENTACIÓN

La Municipalidad Distrital de Independencia ente rector de desarrollo local, presenta el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de desastres ante Aluvión y Movimientos en masa del Distrito de Independencia 2021 – 2025, el cual ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD y su reglamento D.S. N° 048-2011-PCM.

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante Aluvión y Movimientos en masa del Distrito de Independencia 2021 – 2025, fue elaborado por el Equipo Técnico reconocido con Resolución de alcaldía N° 341-MDI, y contó con la asistencia técnica del CENEPRED.

El PPRRD ante Aluvión y Movimientos en masa del distrito de Independencia 2021 – 2025, fue elaborada con la metodología establecida por el CENEPRED, contiene los aspectos generales del distrito de Independencia, tales como, ubicación geográfica, vías de acceso, aspecto social, económico, físico y ambiental; asimismo, el análisis institucional de la GRD y la descripción del peligro, donde se detallan los antecedentes, causas y consecuencias de los aluviones y movimientos en masa ocurridos en los últimos años. En el referido plan, también se identificaron sectores críticos y elementos expuestos con los que se elaboró el escenario del riesgo ante aluviones y movimientos en masa del distrito de Independencia.

En la formulación del PPRRD se plantearon objetivos, estrategias y la programación e implementación del PPRRD, a través de acciones, programas y proyectos que corresponden a ejecutar al Gobierno Local Distrital de Independencia.

INTRODUCCIÓN

El Perú está situado en un territorio donde hay diferentes componentes geográficos que propician la existencia de riesgos de procedencia natural, tales como los procesos de movimientos en masa y aluviones, generalmente estos ocurren por acciones o mecanismo naturales y antrópicos, los cuales tiene como factor detonante a la precipitación y las condiciones hidrogeomorfológicas de la cuenca. Asimismo, el gradiente topográfico, sismicidad, meteorización de la roca y las lluvias intensas, son factores relevantes en la presencia de este tipo de eventos extremos que ocurren generalmente en el país durante el período de precipitaciones.

Por este motivo, resulta de primordial importancia la coordinación multisectorial y la articulación entre los tres niveles de gobierno con la finalidad de mejorar la respuesta del SINAGERD ante la ocurrencia de emergencias ocasionadas por las lluvias intensas y movimientos en masa.

De modo que se realiza el presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre ante Aluvión y Movimientos en masa para el periodo 2021 – 2025 del distrito de Independencia; el cual nos permitirá promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida y reducir la vulnerabilidad poblacional ante los aluviones y movimientos en masa. La metodología para la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – PPRRD del distrito de Independencia, seguirá las fases previstas en la Guía Metodológica elaborada por el CENEPRED para tal fin, utilizando la información existente e involucrando a los actores sociales a través de talleres. Para ello delegaremos los roles y funciones a las instituciones que tienen competencia en estos temas, además se realizó un diagnóstico en términos de los recursos humanos, logísticos y financieros, teniendo en cuenta la densidad poblacional que es más vulnerable.

El presente plan contiene medidas estructurales y no estructurales orientadas a la prevención y reducción del riesgo de desastres ante la ocurrencia de aluviones y movimientos en masa.

CAPÍTULO 1. 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
- Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible - ODS

1.1.2. Marco nacional

- Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres- Ley N° 29664 y su Reglamento aprobado por D. S. Nº 048-2011-PCM
- Decreto Supremo 054-2011-PCM, que aprueba el Plan Bicentenario 2012-2021
- Política de Estado N° 32 del Acuerdo Nacional - Gestión del Riesgo de Desastres
- Ley N° 30779, Ley que dispone medidas para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades
- Ley Nª 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Ley N°29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable y sus modificatorias.
- D. S. Nº 046-2012-PCM, que aprueba los “Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno”
- R. M. N°334-2012-PCM, Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- R. M. N° 222-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- R. M. N°220-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- R.J. Nº 058-2013-CENEPRED/J, que aprueba el manual y la directiva para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales.
- D. S. N° 038-2021-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050
- D. S. N° 142-2021-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo no Mitigable.

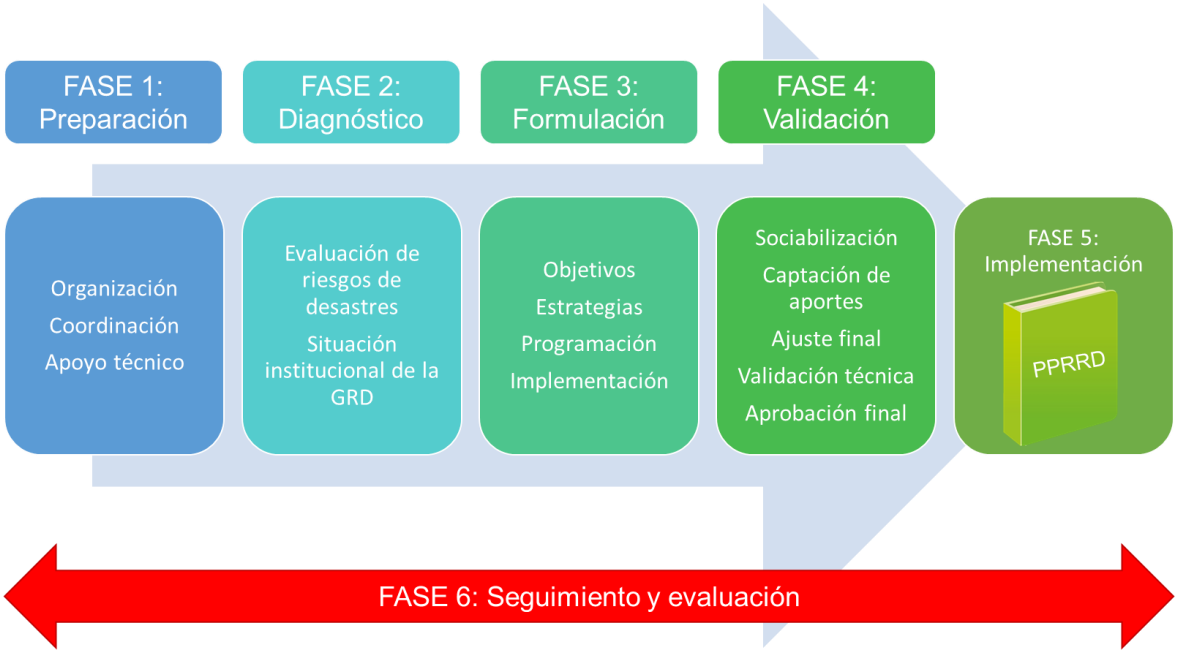
1.2. METODOLOGÍA

Para la elaboración del presente "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante aluvión y movimientos en masa del distrito de Independencia, provincia de Huaraz, departamento de Ancash, 2021 – 2025", se ha tomado en consideración la metodología propuesta por el CENEPRED que consta de 6 fases principales que se retroalimentan constantemente, utilizando información secundaria e involucrando a los actores sociales mediante diferentes medios de participación. Las 6 fases son las siguientes:

- Fase 1: Preparación
- Fase 2: Diagnóstico
- Fase 3: Formulación del Plan
- Fase 4: Validación del Plan
- Fase 5: Implementación del Plan
- Fase 6: Seguimiento y Evaluación del Plan

El "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante aluvión y movimientos en masa del distrito de Independencia, provincia de Huaraz, departamento de Ancash, 2021 – 2025", se elaboró siguiendo la siguiente ruta metodológica:

Gráfico 1. Ruta metodológica para la elaboración del PPRRD



Fuente: CENEPRED

1.2.1. Etapas de formulación del plan

Para la elaboración y formulación del plan se siguieron 6 fases, las cuales, a su vez, contaron de diversas actividades, las cuales son descritas en la siguiente tabla:

Tabla 1. Fases, pasos y actividades para la elaboración del PPRRD

FASES DEL PPRRD	PASOS	ACTIVIDADES
FASE 1. PREPARACIÓN	1. Organización	1. Conformación del ET-PPRRD.
	2. Sensibilización	1. Difusión y capacitación.
FASE 2: DIAGNÓSTICO	1.Recopilación de información estadística e histórica y análisis de la misma.	1. Situación de la prevención y reducción del riesgo de desastres.
		2. Normatividad e instrumentos de gestión.
		3. Capacidad operativa.
		4. Elabora la cronología de los impactos de los desastres.
	2.Análisis institucional de la Gestión del Riesgo de Desastres e identificación del peligro, análisis de elementos expuestos y niveles de riesgo.	1. Identificar y caracterizar los peligros (Gabinete).
		2. Inventario de Peligros identificados.
		3. Aplicación de Ficha de Identificación de Zonas Críticas (Campo).
		4. Información sobre elementos expuestos.
	3. Elaboración de escenarios de riesgos y/o mapa de puntos críticos.	1. Análisis de peligro.
		2. Análisis de elementos expuestos.
		3. Cálculo y zonificación de riesgos, medidas de prevención y reducción de riesgos (Determinación de los niveles de riesgos).
	4.Organización y sistematización para la redacción del documento de diagnóstico.	1. Organizar, sistematizar y analizar la información reunida para la redacción del diagnóstico

FASE 3: FORMULACIÓN	1.Definición de objetivos	1. Concordar los objetivos con los ejes del PLANAGERD.
	2.Definición de estrategias	1. Elaborar prioridades estratégicas, articulación. Instrumentos de planificación en cada ámbito.
	3.Identificación de programas, actividades, proyectos y acciones	1. Matriz de acciones prioritarias.
		2. Programación de inversiones.
	4.Propuesta de gestión de las medidas del Plan	1. Estrategia financiera.
		2. Monitoreo, seguimiento y evaluación
FASE 4: VALIDACIÓN	1. Presentación Pública	1. Socialización y recepción de aportes.
	2.Aprobación Oficial	1. Elaboración del informa técnico y legal
		2. Difusión del PPRRD
FASE 5: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN	1.Institucionalización de la propuesta y asignación de recursos	1. Incorporación de medidas en los instrumentos de gestión
		2. Asignación de partidas presupuestales para la ejecución de proyectos.
FASE 6: SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN	1. Asegurar la implementación del Plan	1. Definir indicadores para el monitoreo, seguimiento y evaluación.

Fuente: Elaboración propia

1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO

1.3.1. Ubicación

1.3.1.1. Características, superficie y extensión

El distrito de Independencia es uno de los doce distritos de la provincia de Huaraz, en el departamento de Ancash; está situado a una altitud de 3 050msnm y tiene una superficie de 347 569 ha que representa el 13.85% del ámbito provincial. La capital del distrito es la ciudad de Centenario. La zona de Independencia tuvo gran relevancia a causa del terremoto de 1970 debido al desplazamiento de la población afectada de Huaraz, por ello se constituyó una zona de dinamismo económico, pues en ella se establecieron las principales instituciones y comercios.

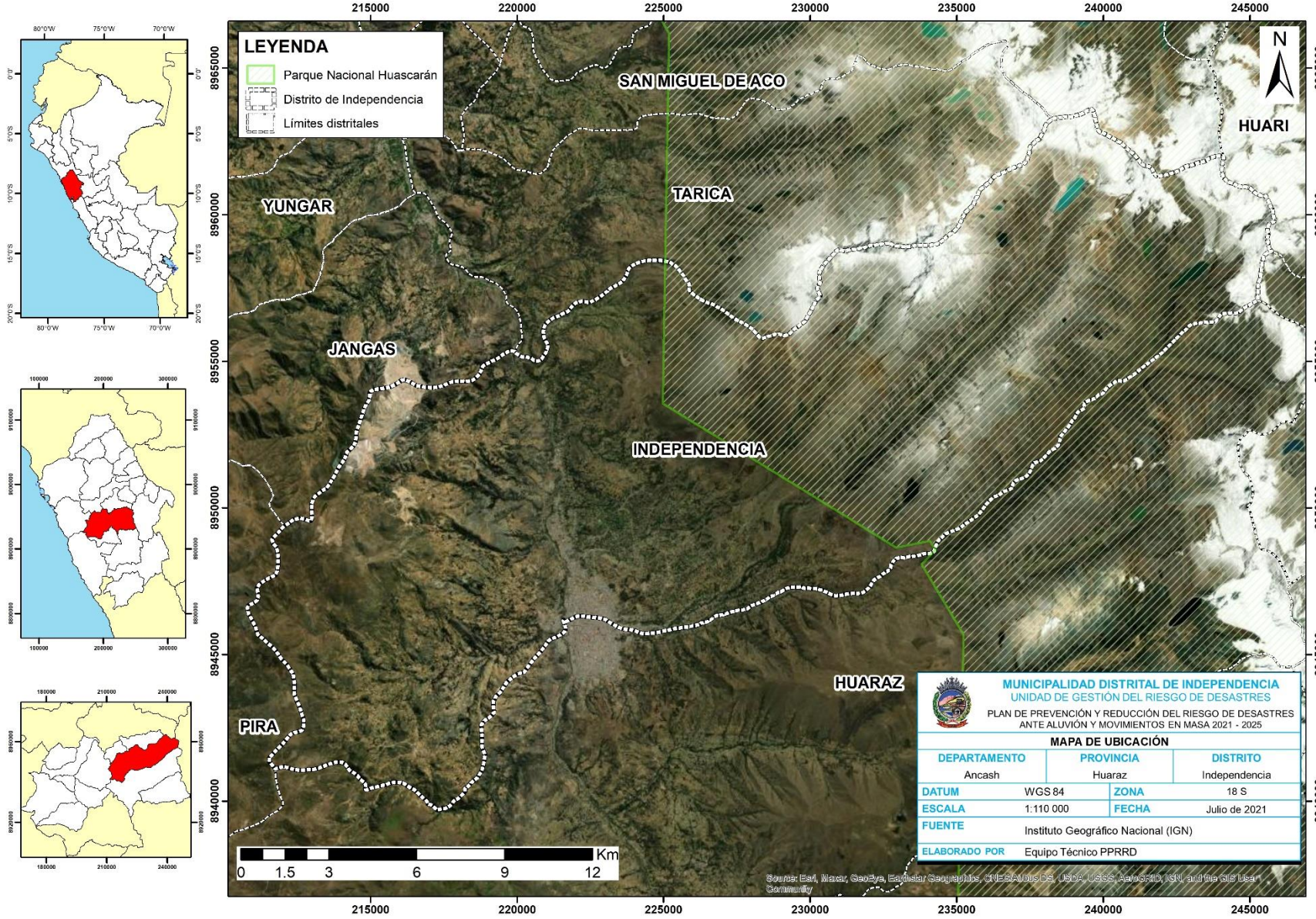
El distrito de Independencia se ubica entre dos cadenas montañosas rocosas de la Cordillera de los Andes, la Cordillera Blanca y la Cordillera Negra. La Cordillera Blanca se ubica al este del distrito, y pertenece a la mayor cadena de montañas tropicales del mundo, es un paraíso para montañistas y caminantes debido a su facilidad de acceso, la belleza de sus paisajes y la multitud de elevadas montañas; la Cordillera Negra, ubicada al oeste del distrito, tiene una menor altura y recibe menor cantidad de precipitaciones, por ello, no se encuentra cubierto de nieve, lo que explica su nombre.

Independencia se ubica dentro de la cuenca del Río Santa, la morfología que presenta es variada, predominando el valle estrecho, en donde se ubica el núcleo urbano del distrito, así como también colinas andinas, ambas asociadas a tierras aptas para partos y cultivos en limpio, áreas glaseadas y tierras de protección.

1.3.1.2. Ubicación geográfica

En distrito de Independencia se encuentra ubicado a una altitud promedio de 3 050 msnm, geográficamente ubicado entre los 77°17’49’’ de Longitud Oeste y los 09°21’31’’ de Latitud Sur del Meridiano de Greenwich.

Mapa 1. Ubicación geográfica del distrito de Independencia



1.3.1.3. Ubicación hidrográfica

Hidrográficamente, el distrito de Independencia se ubica dentro de la cuenca del Río Santa en la sub cuenca del Río Quillcay a su margen derecho.

1.3.1.4. Ubicación política administrativa

El distrito de Independencia se encuentra ubicado dentro de la provincia de Huaraz del departamento de Ancash, y se encuentra limitado de la siguiente manera:

Tabla 2. Límites distritales del distrito de Independencia

Punto cardinal:	Límite con
Norte	Distrito de Jangas, Tarica y Carhuaz
Sur	Distrito de Huaraz
Este	Provincia de Huari
Oeste	Distrito de Pira

Mapa 2. Ubicación político administrativa del distrito de Independencia

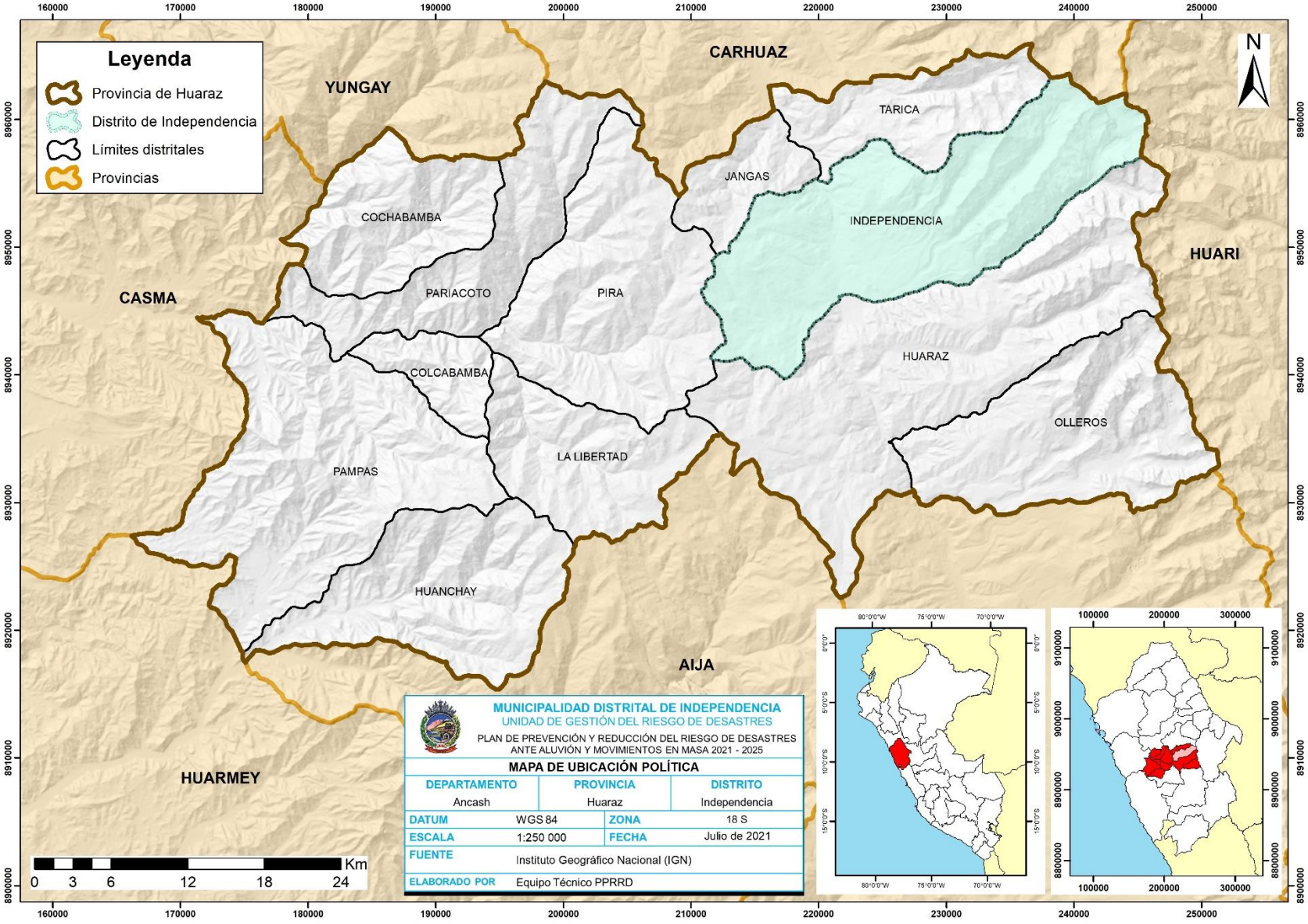


Tabla 3. Centros poblados del distrito de Independencia.

CENTRO POBLADO	CASERÍOS	CENTRO POBLADO	CASERÍOS
ATIPAYAN	Atipayan	JATUN PONGOR	Pongor
	Eslabon		Ucru
	Mitucro		Shecta
	Urpay		Picup
	Cochapampa		Huellap
	Acopampa		Santo Toribio
	Chincay		Ancomarca
	Nueva Esperanza		Santa Rosa de Pacuash
	El Milagro		
	Acopampa Alto		
CHAVIN	Chavín	PACCHA	Accha
	Huantucupampa		San Nicolás
	Cariampampa		Señor de Mayo
CHONTAYOC	Chontayoc	MONTERREY	Monterrey
	Chicney		Churap
	San Juan de Pisco		Santa Rosa
	San Miguel de Tinyash		Llactash
	Collana Alta		Apahuain
	Collana Baja		Aclla
			Secsepampa
HUANCHAC	Huanchac	PARIA-WILCAHUAIN	Paria
	Huacrajirca		Chequio Alto
	Pumac		Caururo
	Sanchez Cerro		Jinua
	Ucrumaran		Huallocuyoc
	Nueva Alianza		Matcor
	Nuevo Amanecer		San Miguel de Recrish
	Acacias		San Miguel de Paria
	El Pinar		Uquia
	Las Lomas		Pocyac
	Santa Rosa		Pacocancha
	San Juan		
MARIAN	Marian	LLUPA	Llupa
	Cachipampa		Yarush
	Apulipampa		Yacuraca
	Rivas		Pitek
	Cochapampa		Huayllapampa
	Cantu		Tayacoto

MARCAC	Marcac	SANTA ROSA DE CANSHAN	Canshan
	Santa Casa		Matarapampa
	Miraflores		Rodeo Corral
	San Antonio		Piruruyoc cc
	Ocsharotuna		Carhuahjirca
	Huishllacpampa		Matarapampa
	Tuspin		Canchacuta
QUENUAYOC	Quenuayoc	HUAUYAHUILLCA	Huayahuillca
	Vilcacaran		Tuyo Grande
	Llacshacoto		Laboruri
	Llacshacancha		Pacllas
	Mitucro		Hualon
UNCHUS	Unchus		
	Canray Alto		
	Ashtu		

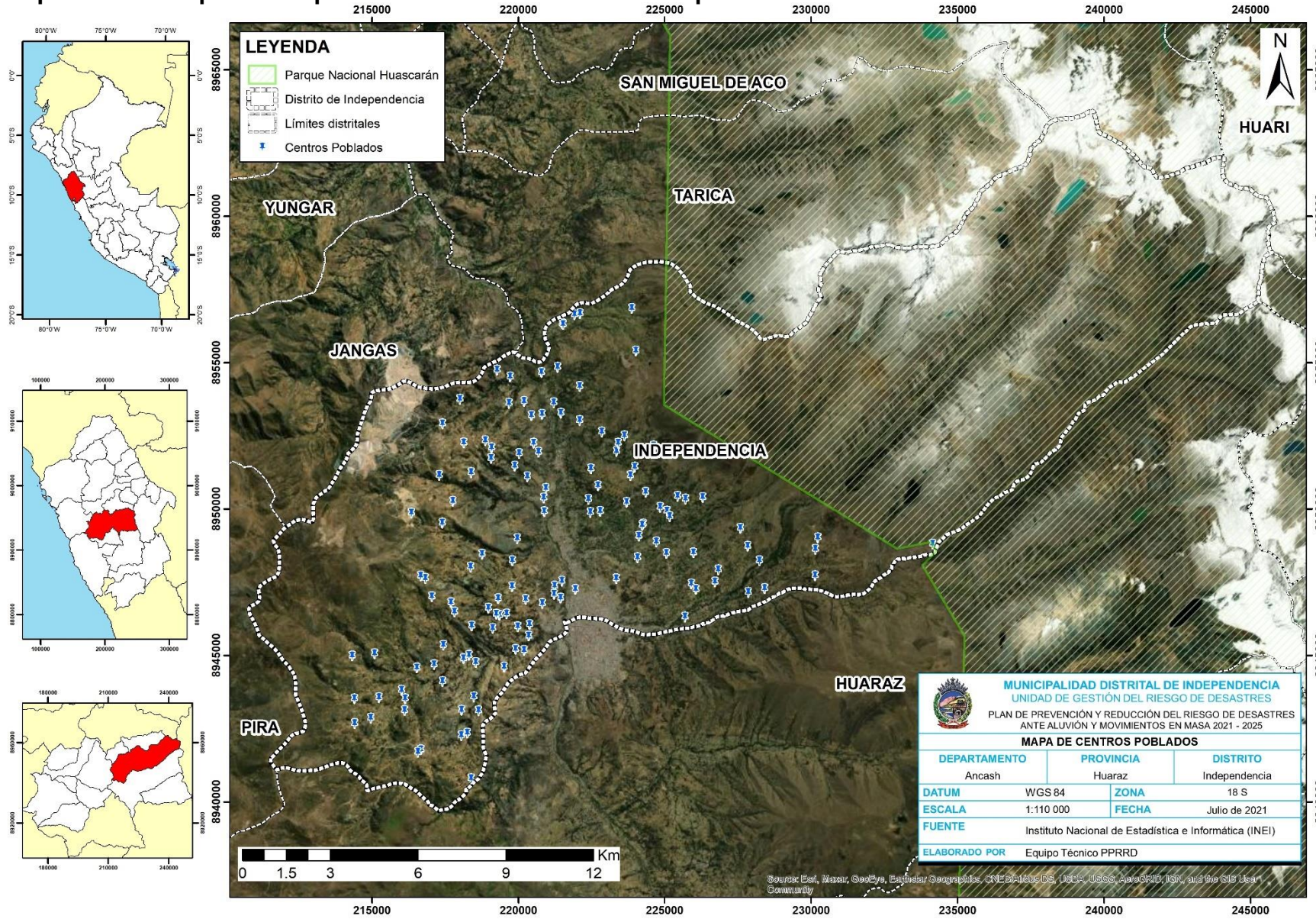
Fuente: Municipalidad Distrital de Independencia

De acuerdo al registro de comunidades de campesinas den MIDAGRI, el distrito de Independencia posee 13 comunidades campesinas, las cuales son:

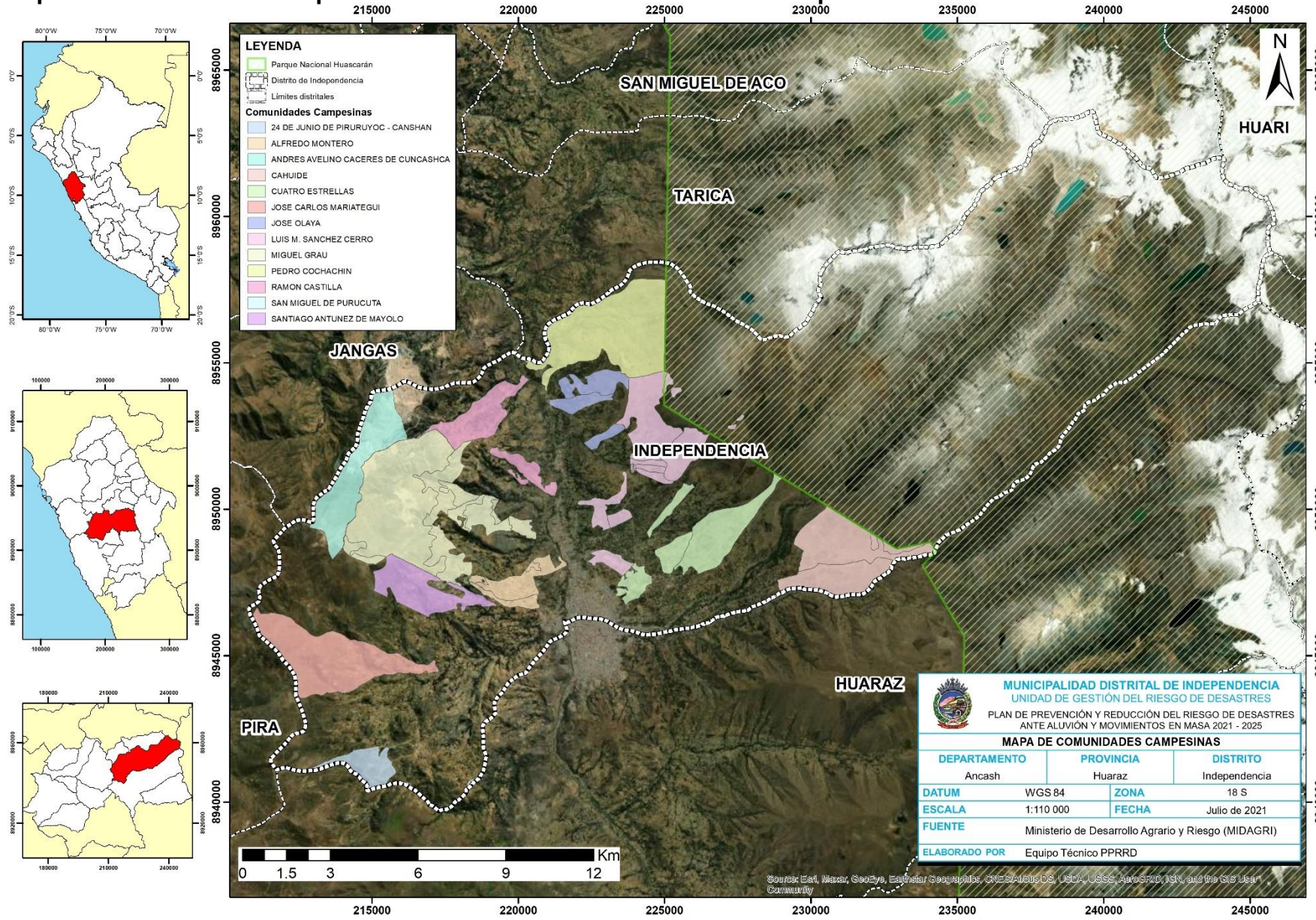
- 24 de junio de Piruruyoc-Canshan
- Alfredo Montero
- Andrés Avelino Cáceres Cuncashca
- Cahuide
- Cuatro Estrellas
- José Carlos Mariátegui
- José Olaya
- Luis M. Sánchez Cerro
- Miguel Grau
- Pedro Cochachin
- Ramón Castilla
- San Miguel de Purucuta
- Santiago Antúnez de Mayolo

Todas ellas con saneamiento legal y reconocidas, las mismas que se plasma en el mapa 4.

Mapa 3. Centros poblados pertenecientes al distrito de Independencia



Mapa 4. Comunidades Campesinas ubicadas dentro del distrito de Independencia

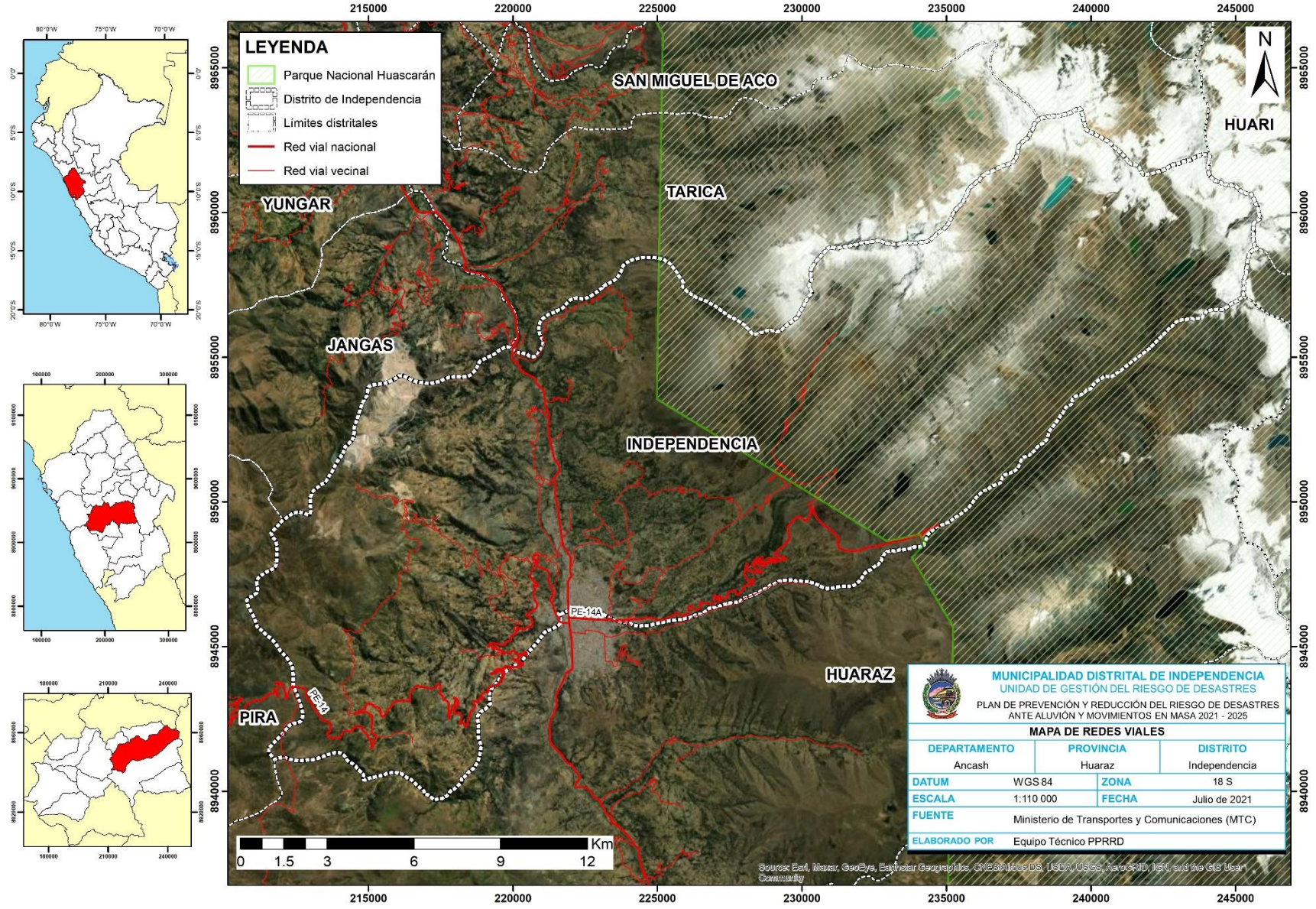


1.3.2. Vías de acceso

El distrito de independencia tiene tres rutas principales de acceso, por el norte, tenemos a la carretera asfaltada de Huaraz – Caraz, por el sur tenemos a la vía asfaltada de Huaraz -Lima y por el oeste tenemos a la carretera asfaltada de Huaraz – Chimbote.

El en el interior del distrito existen vías asfaltadas y vías vecinales como se muestra en el Mapa N° 5. El núcleo urbano del distrito se encuentra conectado a la Ciudad de Huaraz, principalmente por medio de la Av. Centenario que llega hasta el puente Quillcay el cual conecta al distrito de Independencia con el distrito de Huaraz.

Mapa 5. Redes viales en el distrito de Independencia



1.3.3. Aspecto social

1.3.3.1. Población

a. Población por género de Independencia

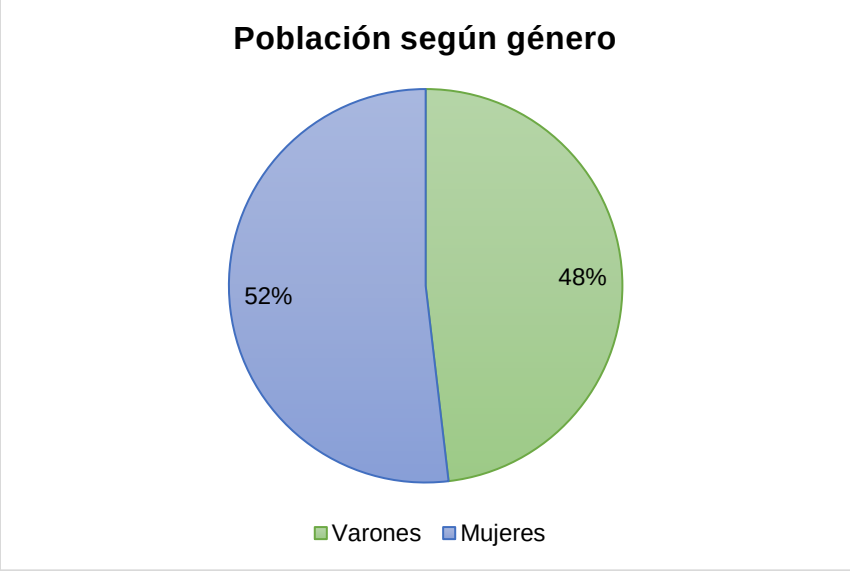
Según él según el Censo Nacional 2017: XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, en el distrito de Independencia cuenta con una población de 76 088 personas, en la cual 36 630 son hombres y 39 458 son mujeres.

Tabla 4. Población según género del distrito de Independencia

Sexo	Población total	%
Varones	36630	48.14
Mujeres	39458	51.86
Total	76088	100

Fuente: Censo Nacional 2017: XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

Gráfico 2. Población según género del distrito de Independencia



Fuente: Censo Nacional 2017: XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

Población urbana y rural: El 15% de la población es rural y el 85% de la población es urbana.

Tabla 5. Población por urbana y rural del distrito de Independencia

Distrito	Total	Urbano		Rural	
	Personas	Personas	%	Personas	%
Independencia	76088	64625	84.93	11463	15.07

Fuente: Censo Nacional 2017: XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

b. Población según grupo etario

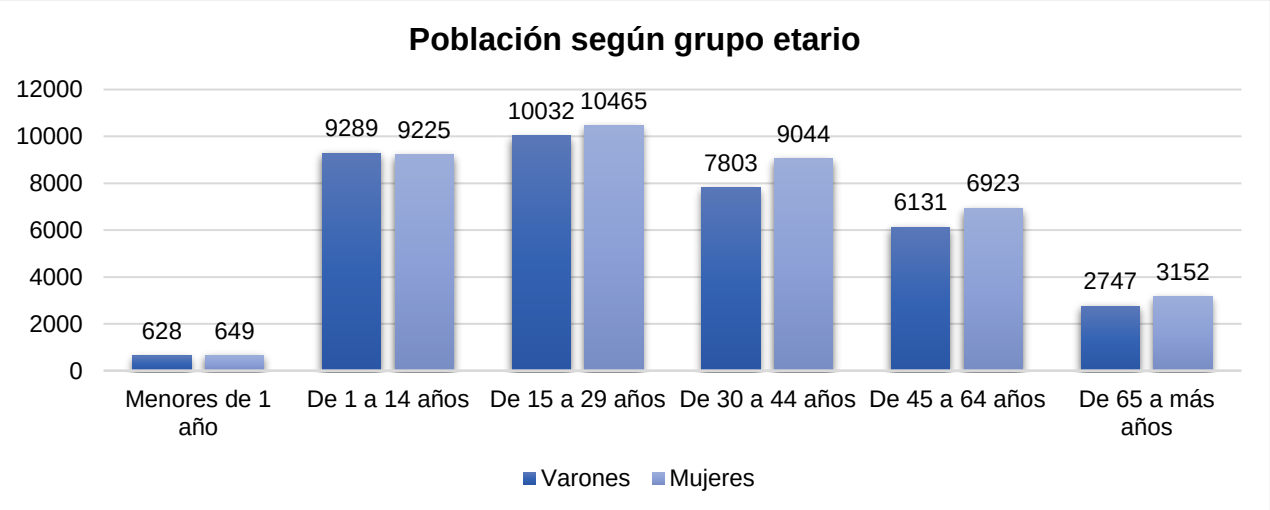
Población según grupo de edades: la población comprendida entre los 15 a 29 años de edad es la población de mayor predominancia con un 27% del total de la población. En cuanto a la población de 65 años a más representa un 8 %, siendo una de las poblaciones de menor predominancia en el distrito.

Tabla 6.Población según grupo etario del distrito de Independencia

Grupo de Edad	Varones	Mujeres	Total	%
Menores de 1 año	628	649	1277	1.68
De 1 a 14 años	9289	9225	18514	24.33
De 15 a 29 años	10032	10465	20497	26.94
De 30 a 44 años	7803	9044	16847	22.14
De 45 a 64 años	6131	6923	13054	17.16
De 65 a más años	2747	3152	5899	7.75

Fuente: Censo Nacional 2017: XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

Gráfico 3. Población según grupo etario del distrito de Independencia



Fuente: Censo Nacional 2017: XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

c. Densidad poblacional

La densidad poblacional, es un indicador que permite evaluar la concentración de la población en una determinada área geográfica; comprende el número de habitantes por kilómetro cuadrado, que se encuentran en una determinada extensión territorial. En el 2017, la población del distrito de Independencia representó un 46.4% de la población de la provincia de Huaraz.

De acuerdo al siguiente cuadro la densidad poblacional en el distrito de Independencia para el año 2020 alcanzó los 253.97 Hab./km², siendo uno de los distritos con, mayor densidad poblacional en la Provincia de Huaraz.

Tabla 7. Densidad poblacional del distrito de Independencia

Distritos	Población	Superficie (Km2)	Densidad poblacional
Perú	32625948	1285216	25.39
Ancash	1180638	35877	32.91
Huaraz	185276	2493	74.32
Independencia	87112	343	253.97

Fuente: INEI. Perú: población total proyectada al 30 de junio de cada año, según departamento, provincia y distrito, 2018 – 2020.

d. Tasa de morbilidad

Según, información disponible en el Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS) en el distrito de Independencia, los datos de morbilidad que presentan la población se encuentran asociados a Faringitis aguda siendo esta la de mayor ocurrencia, la Caries dental, Obesidad, entre otros que se muestran en el cuadro siguiente:

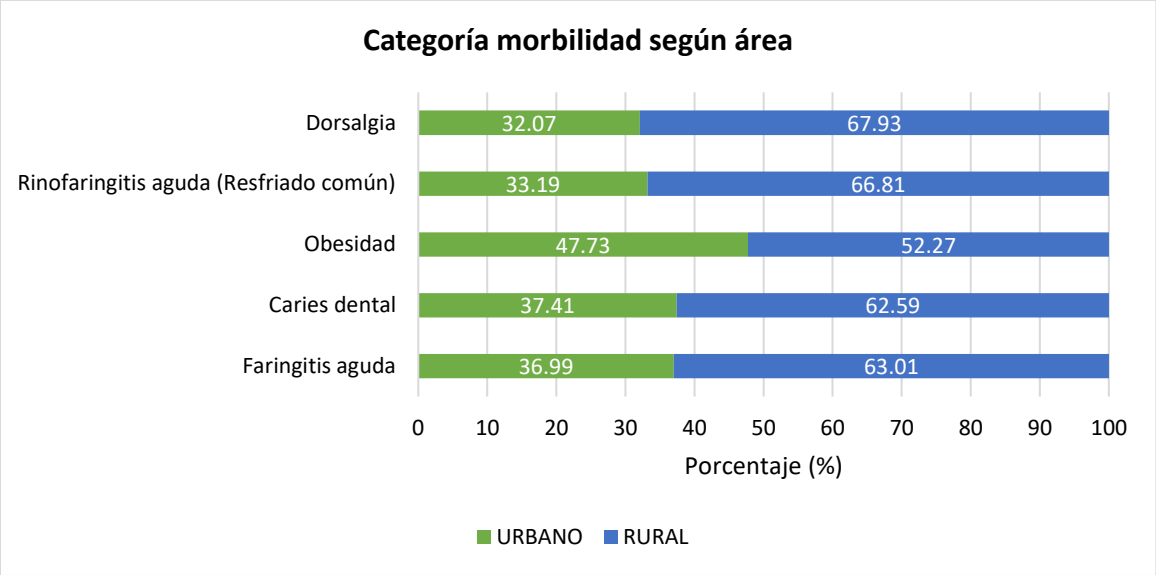
Tabla 8. Causas de morbilidad por grupos de edad

Categoría de Morbilidad	Grupo de edad					
	de 0 a 11 años	de 12 a 17 años	de 18 a 29 años	de 30 a 59años	mayor a 60 años	Total
Faringitis aguda	591	119	282	584	216	1792
Caries dental	752	187	446	607	115	2107
Obesidad	269	17	216	451	90	1043
Rinofaringitis aguda (Resfriado común)	643	77	242	413	160	1535
Dorsalgia	12	11	122	557	433	1135

Fuente: Repositorio Único Nacional de Información en Salud - REUNIS (MINSA, 2020)

De las causas de morbilidad registrados en el REUNIS para el distrito de Independencia en el gráfico 3 se observa que se presentan en mayor número en el área rural del distrito.

Gráfico 4. Causas de morbilidad por área urbana y rural en el distrito de Independencia



Fuente: Repositorio Único Nacional de Información en Salud - REUNIS (MINSA, 2020)

1.3.3.2. Vivienda

En el distrito de Independencia, el 79% de las viviendas están ubicadas en áreas urbanas y un 21% de las viviendas estas ubicadas en el área rural. El tipo de vivienda que predomina en el distrito son las casas independientes seguidas por los departamentos en edificio.

Tabla 9. Tipo de vivienda, área urbana y rural en el distrito de Independencia

Tipo de Vivienda	Total	Área	
		Urbana	Rural
Casa independiente	23735	18359	5376
Departamento en edificio	747	747	-
Vivienda en quinta	266	266	-
Vivienda en casa de vecindad	317	317	-
Choza o cabaña	13	-	13
Vivienda improvisada	50	50	-
Local no dest. para hab. humana	19	17	2
Total	**25147**	**19756**	**5391**

Fuente: Censo Nacional 2017: XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

1.3.3.3. Actores sociales

Dentro del distrito de Independencia existen diferentes organizaciones sociales que actúan ante la problemática social existente, estos son el Comité de vaso de leche, los comedores populares, comité de vigilancia, organismos no gubernamentales, sectores descentralizados, salud, entre otros.

Tabla 10. Actores sociales dentro del distrito de Independencia

N°	Actores Sociales
1	Centros Poblados
2	Comunidad Campesina
3	Parroquias
4	Iglesias Evangélicas
5	Centros de Salud
6	Universidades
7	Asociaciones Civiles
8	Asociaciones Agropecuarias
9	Comités de vaso de leche
10	Comedores Populares
11	ONGs
12	Municipalidad Distrital de Independencia
13	Municipalidad Provincial de Huaraz
14	Comisarias
15	Comité de usuarios de agua
16	JASS
17	Empresas privadas

1.3.3.4. Instituciones educativas

El distrito de Independencia cuenta con 250 instituciones educativas actualizadas al 2020 según el Ministerio de Educación, el nivel educativo que presente mayores centros educativos es el nivel inicial, seguido de la educación primaria y el nivel secundario.

Tabla 11. Instituciones educativas en el distrito de Independencia por tipo de gestión y ubicación (área urbana y rural)

Etapa, modalidad y nivel Educativo	Total	Gestión		Área	
		Pública	Privada	Urbana	Rural
Total	**250**	**149**	**101**	**142**	**108**
Básica regular	234	143	91	127	107
Inicial	126	89	37	57	69
Primaria	77	44	33	44	33
Secundaria	31	10	21	26	5
Básica alternativa	9	2	7	9	-
Educación especial	1	1	-	1	-
Técnico-Productiva	2	1	1	1	1
Superior No Universitaria	4	2	2	4	-
Pedagógica	1	1	-	1	-
Tecnológica	3	1	2	3	-
Artística	-	-	-	-	-

Fuente: Padrón de Instituciones Educativas (MINEDU, 2020)

Tabla 12. Matrícula en el sistema educativo 2020 en las IE ubicadas dentro del distrito de Independencia

Etapa, modalidad y nivel Educativo	Total	Gestión		Sexo	
		Pública	Privada	Masculino	Femenino
Total	**25996**	**15830**	**10166**	**13142**	**12854**
Básica regular	23396	14023	9373	11910	11486
Inicial	4897	3301	1596	2473	2424
Primaria	10954	6400	4554	5530	5424
Secundaria	7545	4322	3223	3907	3638
Básica alternativa	661	184	477	391	270
Educación especial	29	29	-	15	14
Técnico-Productiva	167	162	5	52	115
Superior No Universitaria	1743	1432	311	774	969
Pedagógica	687	687	_	226	461
Tecnológica	1056	745	311	548	508
Artística	-	-	-	-	-

Fuente: Censo Educativo (MINEDU, 2020)

Tabla 13. Instituciones educativas ubicadas dentro del distrito de Independencia

CENTRO POBLADO	CENTRO EDUCATIVO	COORDENADAS	
		LONGITUD	LATITUD
CENTENARIO	123	-77.53191	-9.51885
PIRURUYOC	24 DE JUNIO	-77.58185762	-9.564414989
MARIAN	268	-77.50402582	-9.513940359
ACOPAMPA	270	-77.56758714	-9.535455957
CENTENARIO	282 SAN JUAN BAUTISTA	-77.52615	-9.51412
MONTERREY	283	-77.53771835	-9.474899194
UNCHUS	300	-77.49172296	-9.52057641
CENTENARIO	331	-77.53478	-9.51754
LLUPA	332	-77.47877051	-9.516239793
UQUIA	348	-77.50286645	-9.491949918
HUANCHAC	349	-77.51165006	-9.507653049
ACOVICHAY	356 NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN	-77.52734222	-9.502820984
PARIA	361	-77.51749	-9.49037
CENTENARIO	389 NIÑOS DE LA VIRGEN DE GUADALUPE	-77.54003	-9.49522
CHEQUIO	418	-77.53327772	-9.491524028
CENTENARIO	683	-77.54299	-9.52181
SANTA CASA	684	-77.54147079	-9.483280343
ESLABON	685	-77.55471582	-9.538191364
CENTENARIO	86002 JORGE BASADRE GROHMAN	-77.52594	-9.52085
UNCHUS	86013	-77.49833315	-9.52325457
CENTENARIO	86017 SABIO ANTONIO RAIMONDI	-77.52908	-9.52182
HUANCHAC	86029 ROSA MARÍA RAMÍREZ ARIAS	-77.51219435	-9.508269042
ATIPAYAN	86030 NIÑO JESÚS DE PRAGA	-77.56176958	-9.535778664
MONTERREY	86031 NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN	-77.53787727	-9.475548668
MARCAC	86032 SAN AGUSTÍN	-77.54122217	-9.485361419
PONGOR	86033	-77.5523977	-9.513506492
MARIAN	86034 SAN MARTIN DE PORRES	-77.50362572	-9.513373923
PARIA	86035 SAN CRISTÓBAL	-77.5176	-9.48975
CENTENARIO	86036 CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI	-77.53682	-9.50188
UQUIA	86038 VIVIANO PAREDES MACEDO	-77.50343198	-9.490984373
CURHUAS	86039 VÍCTOR ZÚÑIGA TOLEDO	-77.5264439	-9.499112588
VICHAY	86040 SUIZA PERUANA	-77.5365	-9.49743

LLUPA	86077	-77.47104673	-9.514381488
MITUCRO	86080	-77.54878903	-9.533216046
SECSEPAMPA	86082	-77.53695833	-9.459987809
CHURAP	86083	-77.530977	-9.451760985
RIVAS	86084	-77.48939478	-9.51284135
CHEQUIO	86085	-77.53327772	-9.491524028
CHICNEY	86086	-77.54568814	-9.460761034
ACOVICHAY	86088 SEÑOR DE LOS MILAGROS	-77.53489066	-9.504641349
ACLLA	86089	-77.53083401	-9.462207116
CHONTAYOC	86090	-77.54889546	-9.455555297
PICUP	86091 MANUEL GONZALES PRADA	-77.53671991	-9.511877068
CANTU	86093 JOSE PARDO Y BARREDA	-77.49784297	-9.51755957
QUENUAYOC	86094	-77.55576409	-9.523828663
COCHAC	86095	-77.54267145	-9.524827137
CANSHAN	86096 JOSE ANTONIO ENCINAS	-77.56647411	-9.558557454
PACCHA	86097	-77.55664016	-9.516927164
CHAVIN	86098 JOSE MARIA ARGUEDAS	-77.53623632	-9.432259809
HUAUYAHUILLCA	86760	-77.59396999	-9.547522596
SHECTA	86761	-77.57392411	-9.494715234
MATCOR	86778	-77.519458	-9.471852842
JINUA	86788	-77.51275248	-9.498184744
CASHACANCHA	86849	-77.57385846	-9.531505975
YARUSH	86889	-77.47532629	-9.50592705
CHINCAY	86892	-77.58027863	-9.538343929
SAN MIGUEL DE RECRESH	86943	-77.51515248	-9.479546767
CARIANPAMPA	86948	-77.54263649	-9.447354221
CENTENARIO	87003-1 JESUS NAZARENO	-77.52581	-9.51147
CENTENARIO	ALBERT EINSTEIN	-77.53124	-9.51802
CENTENARIO	ALBERT EINSTEIN	-77.5258	-9.52267
HUARAZ	ALMIRANTE MIGUEL GRAU SEMINARIO	-77.52411	-9.52267
CENTENARIO	ALVIN TOFLER	-77.53469	-9.523
LLUPA	ANGELITOS DEL SABER	-77.47749567	-9.51630132
ACLLA	APALLIMAY	-77.53082	-9.46207
CENTENARIO	BRIAN WEISS	-77.52625	-9.52044
CENTENARIO	BURBUJAS DE AMOR	-77.52945	-9.51646
CENTENARIO	CEBA - GRAN MARISCAL TORIBIO DE LUZURIAGA	-77.53052	-9.51493
CENTENARIO	CEBA - SAN AGUSTIN	-77.5344	-9.52324
CENTENARIO	CEBA - SAN EFRAIN	-77.53490275	-9.522951736
PATAY	CEBA - SAN ESTEBAN	-77.53486	-9.52299
CENTENARIO	CEBA - SEÑOR DE LA SOLEDAD	-77.52864	-9.51565

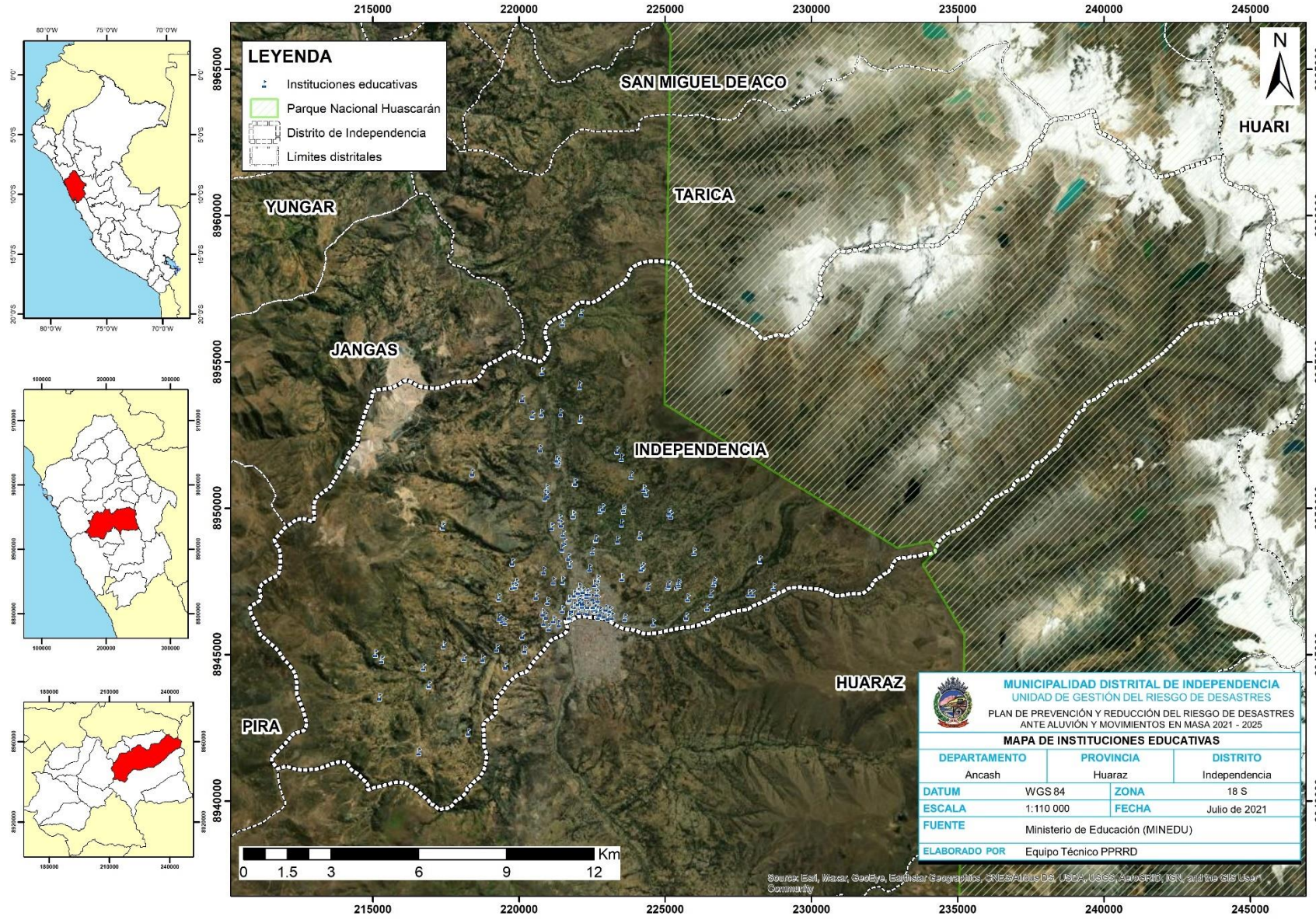
VICHAY	CHARLES DARWIN	-77.53743	-9.49263
NICRUPAMPA	CHAVIN SCHOOL	-77.52518154	-9.522074357
NICRUPAMPA	CISEA NICRUPAMPA	-77.52337891	-9.520556627
PALMIRA	CISEA PALMIRA	-77.5344	-9.50686
CENTENARIO	COLEGIO PARROQUIAL NUESTRA SEÑORA DEL SAGRADO CORAZON DE JESUS	-77.5314811	-9.516672785
RIVAS	CONSTRUCTORES DE LA PAZ	-77.48966754	-9.513010554
CENTENARIO	CORONEL LEONCIO PRADO	-77.5214	-9.52304
CENTENARIO	CRISTO REY HUARAZ	-77.52747	-9.51725
COCHAPAMPA	CUNITA DEL NIÑO JESUS	-77.53962636	-9.512015911
EL MILAGRO	EL MILAGRITO	-77.54939	-9.52877
MARIAN	EL PINAR	-77.51015501	-9.513839394
PALMIRA	EL PRINCIPITO	-77.53612	-9.49983
CENTENARIO	ELEAZAR GUZMAN BARRON	-77.52604	-9.51585
CAPULIPAMPA	ESTRELLITAS DE MARIA	-77.49050707	-9.516163765
SAN NICOLAS DE PACCHA	ESTRELLITAS LUMINOSAS	-77.54502296	-9.516671662
VICHAY	FRANKLIN ROOSEVELT	-77.53708483	-9.494323922
VILCACARAN	GENERACION DEL FUTURO	-77.55475938	-9.524454032
JINUA	GENIECITOS DE SAN JOSE	-77.51255	-9.49825
CENTENARIO	GOLEMAN HIGH SCHOOL	-77.52721	-9.52078
WILCAHUAIN	GOTITAS DE AMOR	-77.51129687	-9.483699114
CENTENARIO	GOTITAS DE ROCIO	-77.53134	-9.51581
CENTENARIO	GRAN CHAVIN	-77.52579	-9.51775
CENTENARIO	HONORES	-77.52568	-9.52202
CENTENARIO	HUARAZ	-77.52506	-9.52118
CENTENARIO	HUARAZ SCHOOL	-77.53148	-9.51382
PATAY	INFINITY SCHOOL	-77.53405482	-9.520918382
CENTENARIO	INTEGRAL	-77.53053	-9.52011
CENTENARIO	JOSE TOLA PASQUEL	-77.52742	-9.51993
CENTENARIO	JUAN KEPLER	-77.52581	-9.52299
LIRIO RURI	JUAN PABLO II	-77.51947	-9.49943
CENTENARIO	LA CASITA DE MI INFANCIA	-77.52598	-9.52278
CENTENARIO	LA CATOLICA	-77.52978	-9.52151
COCHAC	LALITO	-77.53800406	-9.525159353
LOS OLIVOS	LAS ABEJITAS	-77.53966	-9.52397
CENTENARIO	LAS AMERICAS SCHOOL	-77.53318	-9.51608
CACHIPAMPA	LAS HORMIGUITAS	-77.49577	-9.50333
MITUCRU	LAS PALOMITAS	-77.54865	-9.53319
HIGOS RURI	LAS RETAMITAS	-77.53689051	-9.520830041
MARIAN	LLULLU INTI	-77.50039637	-9.513317411
CHAVIN	LOMAS DE BAYUNA	-77.53024936	-9.429291718
CENTENARIO	LOS ANDES RVS.	-77.5292	-9.51575
NUEVO PARAISO	LOS ANGELITOS	-77.5412	-9.5264

COCHAPAMPA	LOS ANGELITOS	-77.54258	-9.50882
MATCOR	LOS ANGELITOS	-77.51808	-9.47402
WILCAHUAIN	LOS CAPULLITOS	-77.51046538	-9.485032468
MARIAN	LOS GIRASOLES	-77.50061631	-9.512894159
CENTENARIO	LOS INGENIOSOS DEL FUTURO	-77.5308	-9.51863
CARIANPAMPA	LOS JASMINES	-77.54261166	-9.447257375
CAURURU	LOS LUCERITOS	-77.52499223	-9.490122449
CENTENARIO	LOS PEQUEÑOS GENIOS	-77.5275	-9.51963
CENTENARIO	LOS TALENTITOS	-77.52733	-9.51967
QUENUAYOC	LUCERITOS DEL AMANECER	-77.55656451	-9.523104959
CENTENARIO	LUXOR	-77.53503	-9.51799
CENTENARIO	MARIA AUXILIADORA	-77.5227	-9.52331
SHECTA	MARIA AUXILIADORA	-77.57382	-9.49485
CENTENARIO	MASTER SCHOOL	-77.52186	-9.52121
HUACRAJIRKA	MI ANGEL DE LA GUARDA	-77.51821	-9.51109
CENTENARIO	MI ANGELITO DE LA GUARDA	-77.53183	-9.52143
HUANCHAC	MI CASITA DE JUEGOS	-77.51227319	-9.508291264
PONGOR	MI DULCE JARDIN	-77.55238	-9.5061
NUEVA ESPERANZA	MI DULCE JESUS	-77.59319007	-9.535838933
CENTENARIO	MI MUNDO FELIZ	-77.52929	-9.51644
CHEQUIO	MI PEQUEÑOS ANGELITO	-77.5333	-9.49161
CENTENARIO	MIS PRIMEROS PASOS HUARAZ	-77.53204	-9.51806
Chua	NIDITO DE AMOR	-77.5414288	-9.518248254
URPAY	NIÑO DIVINO	-77.55732358	-9.532611839
COLLANA	NIÑO JESUS DE PRAGA	-77.5434	-9.47112
MONTERREY	NUESTRA SEÑORA DE LA PIEDAD	-77.53829084	-9.474402562
SAN ANTONIO	NUEVO AMANECER	-77.56466746	-9.47843972
YARUSH	NUEVO AMANECER	-77.47522	-9.50588
CHICNEY	PEDRO TAHUA AMBROCIO	-77.54580361	-9.460672783
CENTENARIO	PERUANO AMERICANO	-77.53195	-9.51529
NICRUPAMPA	PERUANO CANADIENSE	-77.51739	-9.52346
CENTENARIO	PERUANO FRANCES	-77.52895	-9.51968
CENTENARIO	PRITE - HELLEN KELLER	-77.53069	-9.51947
PONGOR	RAYITOS DE LUZ	-77.55107939	-9.512291025
LLACTASH	SAGRADO CORAZON DE JESUS	-77.53286	-9.48154
CASHACANCHA	SAN FRANCISCO	-77.57386	-9.53151
CAURURO	SAN ISIDRO DE CAURURO	-77.52404809	-9.489402872
CENTENARIO	SAN JOSE MARELLO	-77.53095	-9.51689
CENTENARIO	SAN JOSE MARELLO	-77.53086	-9.51699
CENTENARIO	SAN MARCOS	-77.52666	-9.52055
CHURAP	SAN MARTIN DE PORRAS	-77.53092	-9.45168
CENTENARIO	SAN MIGUEL ARCANGEL DE LA FE	-77.53426592	-9.523250049

SAN MIGUEL	SAN MIGUELITO	-77.54291475	-9.460126454
CHUA	SANTA MARIA DE ASUNCION	-77.54199	-9.52276
CENTENARIO	SANTISIMA VIRGEN DE LOURDES	-77.52222	-9.52097
CENTENARIO	SANTO TOMAS DE AQUINO	-77.5268	-9.51286
HUARAZ	SEMILLAS DE VIDA	-77.50871	-9.52519
LLACTASH	SEMILLITA DE UN MUNDO MEJOR	-77.53250241	-9.481624996
CENTENARIO	SEÑOR DE LA SOLEDAD	-77.52854	-9.51576
CENTENARIO	SIMON ANTONIO BOLIVAR PALACIOS	-77.5332	-9.51968
CENTENARIO	SKINNER	-77.52655	-9.52118
CULCU RURI	SOL DE AMANECER	-77.57864177	-9.543832473
MARIAN	SOL DE PRIMAVERA	-77.50115007	-9.513841184
PARIA	TALENTITOS	-77.51818746	-9.494217659
NUEVA ESPERANZA	TESORITOS DE MARIA	-77.59516954	-9.534040229
RIVAS	TRES OSITOS	-77.48942	-9.51241
ACOVICHAY	VIRGEN DE LA PUERTA	-77.52823	-9.50811
PONGOR	VIRGEN DEL CARMEN	-77.55161	-9.51334
MARCAC	VIRGEN DEL ROSARIO	-77.54195	-9.48609
CURHUAS	YACU CUYAQ	-77.52622	-9.49898

Fuente: MINEDU 2021

Mapa 6. Instituciones educativas ubicadas dentro del distrito de Independencia



1.3.3.5. Establecimientos de salud

El Distrito de Independencia pertenece a la Red Huaylas Sur. En cuanto a los establecimientos de salud, el distrito de Independencia cuenta con 11 establecimientos de categoría I-1, 3 establecimientos de categoría I-2, 6 establecimientos de categoría I-3, 1 establecimiento de categoría II-1 y 5 establecimientos de salud sin categoría; las cuales se detallan a continuación.

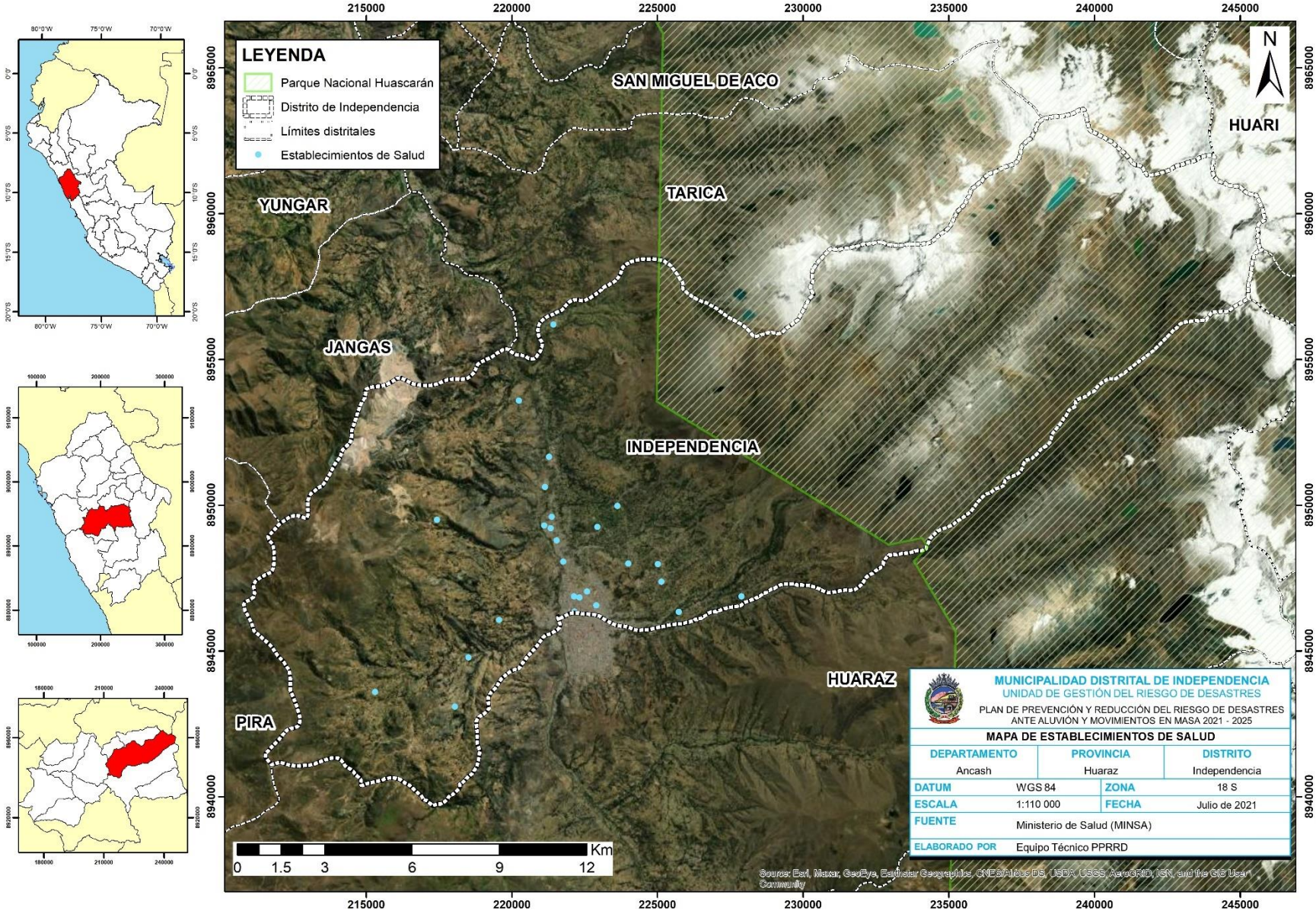
Tabla 14. Establecimientos de salud ubicados dentro del distrito de Independencia

INSTITUCIÓN	RED	MICRORRED	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO	CATEGORÍA
GOBIERNO REGIONAL	HUAYLAS SUR	NO PERTENECE A NINGUNA MICRORRED	CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO "ALLY WARAQ"	I-3
GOBIERNO REGIONAL	HUAYLAS SUR	MONTERREY	CENTRO DE SALUD MONTERREY	I-3
GOBIERNO REGIONAL	HUAYLAS SUR	NICRUPAMPA	CENTRO DE SALUD NICRUPAMPA	I-3
GOBIERNO REGIONAL	HUAYLAS SUR	PALMIRA	CENTRO DE SALUD PALMIRA	I-3
GOBIERNO REGIONAL	HUAYLAS SUR	MONTERREY	CHAVIN	I-1
PRIVADO	NO PERTENECE A NINGUNA RED	NO PERTENECE A NINGUNA MICRORRED	CLINICA SAN PABLO SEDE HUARAZ	II-1
PRIVADO	NO PERTENECE A NINGUNA RED	NO PERTENECE A NINGUNA MICRORRED	COMPLEJO MEDICO SANTIAGO APOSTOL	SIN CATEGORÍA
PRIVADO	NO PERTENECE A NINGUNA RED	NO PERTENECE A NINGUNA MICRORRED	FMC MEDICAL CENTER CENTRO DE DIAGNOSTICO SAC	I-3
PRIVADO	NO PERTENECE A NINGUNA RED	NO PERTENECE A NINGUNA MICRORRED	GOLDENT HUARAZ	I-3
ESSALUD	NO PERTENECE A NINGUNA RED	NO PERTENECE A NINGUNA MICRORRED	HOSPITAL II HUARAZ	SIN CATEGORÍA
PRIVADO	NO PERTENECE A NINGUNA RED	NO PERTENECE A NINGUNA MICRORRED	LABORATORIO MEDICO SANTA ROSA SAC.	SIN CATEGORÍA
PRIVADO	NO PERTENECE A NINGUNA RED	NO PERTENECE A NINGUNA MICRORRED	POLICLINICO "LA CASA DE LA SALUD"	SIN CATEGORÍA
GOBIERNO REGIONAL	HUAYLAS SUR	HUARUPAMPA	PUESTO DE SALUD ATIPAYAN	I-1

GOBIERNO REGIONAL	HUAYLAS SUR	MONTERREY	PUESTO DE SALUD CHONTAYOC	I-1
GOBIERNO REGIONAL	HUAYLAS SUR	PALMIRA	PUESTO DE SALUD CURHUAZ	I-1
GOBIERNO REGIONAL	HUAYLAS SUR	NICRUPAMPA	PUESTO DE SALUD HUANCHAC	I-2
GOBIERNO REGIONAL	HUAYLAS SUR	HUARUPAMPA	PUESTO DE SALUD HUAYAWILLCA	I-1
GOBIERNO REGIONAL	HUAYLAS SUR	NICRUPAMPA	PUESTO DE SALUD LLUPA	I-2
GOBIERNO REGIONAL	HUAYLAS SUR	PALMIRA	PUESTO DE SALUD MARCAC	I-1
GOBIERNO REGIONAL	HUAYLAS SUR	NICRUPAMPA	PUESTO DE SALUD MARIAN	I-2
GOBIERNO REGIONAL	HUAYLAS SUR	PALMIRA	PUESTO DE SALUD PARIA	I-1
GOBIERNO REGIONAL	HUAYLAS SUR	HUARUPAMPA	PUESTO DE SALUD QUENUAYOC	I-1
GOBIERNO REGIONAL	HUAYLAS SUR	HUARUPAMPA	PUESTO DE SALUD SANTA ROSA DE CANSHAN	I-1
GOBIERNO REGIONAL	HUAYLAS SUR	PALMIRA	PUESTO DE SALUD SHECTA	I-1
GOBIERNO REGIONAL	HUAYLAS SUR	NICRUPAMPA	PUESTO DE SALUD UNCHUS	I-1
GOBIERNO REGIONAL	NO PERTENECE A NINGUNA RED	NO PERTENECE A NINGUNA MICRORRED	SAMU ANCASH	SIN CATEGORÍA

Fuente: Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS)

Mapa 7. Establecimientos de salud en el distrito de Independencia



1.3.3.6. Servicios básicos

a. Agua potable

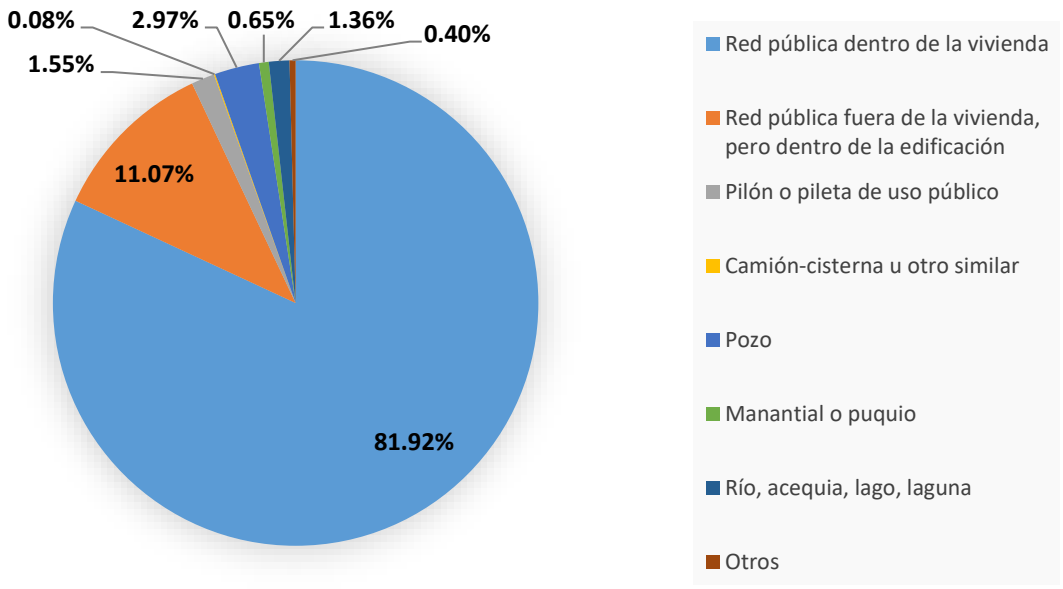
En el distrito de Independencia, el 81.92% de las viviendas del distrito cuentan con instalaciones de la red pública a su interior, el 1.36% hace uso del rio, acequia, lago, laguna; el 11.07% hace uso del servicio que brinda la red pública fuera de la vivienda; así como hacen uso del pozo un 2.97% y un 1.55% tiene abastecimiento de agua mediante el uso de piletas de uso público, como se muestra en el cuadro.

Tabla 15. Tipo de abastecimiento de agua en el distrito de Independencia

Tipo de procedencia del agua	Casos	%
Red pública dentro de la vivienda	16087	81.92
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	2173	11.07
Pilón o pileta de uso público	304	1.55
Camión-cisterna u otro similar	15	0.08
Pozo	583	2.97
Manantial o puquio	128	0.65
Río, acequia, lago, laguna	268	1.36
Otros	79	0.40
Total	**19637**	**100**

Fuente: Censo Nacional 2017: XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

Gráfico 5. Tipo de abastecimiento de agua en el distrito de Independencia



Fuente: Censo Nacional 2017: XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

En cuanto a la frecuencia del servicio de agua en el distrito de Independencia de acuerdo al cuadro 8, se muestra que la frecuencia del servicio de agua en el distrito tiene a un 87.35% de la población que dispone de agua todos los días de la semana y un 12.65% no dispone de dicho recurso todos los días.

Gráfico 6. Frecuencia del servicio de agua en el distrito de Independencia

Disponen del servicio de agua todos los días de la semana	Casos	%
Sí	16215	87.35
No	2349	12.65
Total	**18 564**	**100.00**

Fuente: Censo Nacional 2017: XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

b. Desagüe

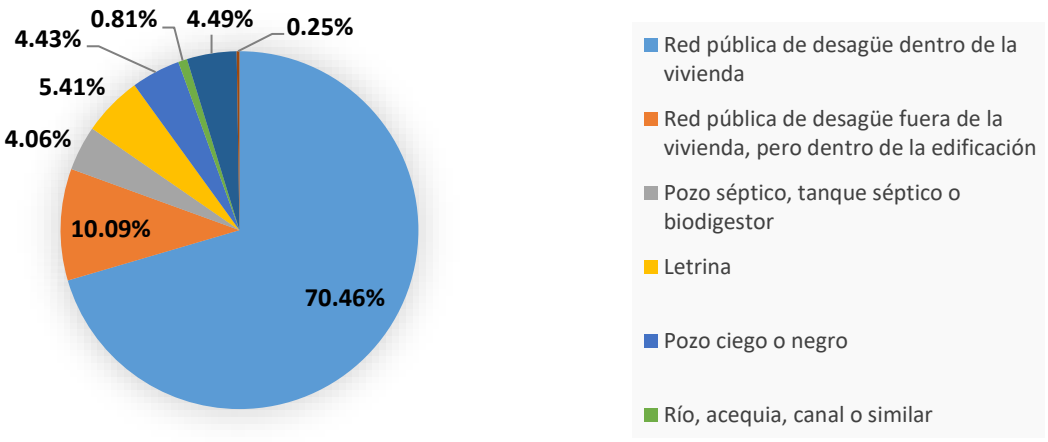
En acceso a servicios de alcantarillado es mayormente por viviendas que poseen conexiones a la red de desagüe dentro y fuera de su domicilio. El 70.46% de las viviendas cuentan en su interior con instalaciones de desagüe de la red pública y el 10.09% hace uso del servicio que brinda la red pública, pero con instalaciones fuera de la vivienda.

Gráfico 7. Tipo de servicio de desagüe en el distrito de Independencia

Tipo de servicio higiénico de la vivienda	Casos	%
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	13836	70.46
Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	1981	10.09
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	798	4.06
Letrina	1062	5.41
Pozo ciego o negro	869	4.43
Río, acequia, canal o similar	160	0.81
Campo abierto o al aire libre	881	4.49
Otros	50	0.25
Total	**19637**	**100**

Fuente: Censo Nacional 2017: XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

Gráfico 8. Tipo de servicio de desagüe en el distrito de Independencia



Fuente: Censo Nacional 2017: XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

1.3.4. Aspecto económico

1.3.4.1. Población económicamente activa (PEA)

Según los datos estadísticos recopilados en el Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas nos muestran que, en el distrito de Independencia la PEA ocupada está conformada en un 61% por hombres y 39% por las mujeres. Un 38% de la PEA ocupada se encuentra entre el grupo de edades de 30 a 44 años siendo mayor el número de varones respecto al de mujeres. Asimismo, un 29% corresponde al rango de edades entre 45 a 64 años, la cual se sigue la tendencia de que mayor empleabilidad corresponde a los varones. Respecto a las personas que están en edad de trabajar, pero aún no consiguen trabajo (PEA desocupada), el mayor porcentaje 46% se encuentra el grupo de edades entre 14 a 29 años, un 33% de la población de edades entre 30 a 44 años.

Tabla 16. Población económicamente activa en el distrito de Independencia

Condición de la actividad económica		Sexo	Total	Grupos de edad			
				14 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 años más años
PEA	Ocupada	Hombres	**18351**	5030	6897	5283	1141
		Mujeres	**11861**	3408	4635	3364	454
	Desocupada	Hombres	**1011**	458	297	199	57
		Mujeres	**1108**	526	409	157	16
No PEA		Hombres	**7946**	5139	609	649	1549
		Mujeres	**17214**	7130	4000	3402	2682
Total			**57491**	**21691**	**16847**	**13054**	**5899**

Fuente: Censo Nacional 2017: XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

En el distrito de Independencia la PEA ocupada, esta mayormente dedicada a las actividades económicas de comercio, reparación de vehículos automotriz y motocicletas con un 15%, le siguen las actividades de agricultura y ganadería, educación, construcción y las actividades de transporte y almacenamiento con 8%.

Tabla 17. Población económicamente activa por actividad económica

Actividades económicas	Grupos de edad				TOTAL
	14 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 años más años	
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	510	887	1147	563	**3107**
Explotación de minas y canteras	87	173	81	10	**351**
Industrias manufactureras	378	534	437	81	**1430**
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	6	8	10	1	**25**
Suministro de agua; evacua. de aguas residuales, gesto. de desechos y descontaminación.	17	28	15	2	**62**
Construcción	888	1323	836	99	**3146**
Comercio, reparación de vehículos automotriz y motocicletas	1792	1972	1573	360	**5697**
Venta, mantenimiento y reparación de vehículo automotriz y motocicletas	229	219	113	19	**580**
Comercio al por mayor	105	110	54	14	**283**
Comercio al por menor	1458	1643	1406	327	**4834**
Transporte y almacenamiento	881	1123	639	79	**2722**
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	777	672	510	74	**2033**
Información y comunicaciones	109	111	33	3	**256**
Actividades financieras y de seguros	101	129	21	.	**251**
Actividades inmobiliarias	1	4	7	2	**14**
Actividades profesionales, científicas y técnicas	697	1076	437	71	**2281**
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	233	361	200	27	**821**
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	622	702	432	38	**1794**
Enseñanza	334	1237	1563	76	**3210**
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	241	488	273	28	**1030**
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	238	130	65	17	**450**
Otras actividades de servicios	355	343	223	45	**966**
Actividad de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	171	231	145	19	**566**
Desocupado	984	706	356	73	**2119**
TOTAL	**11214**	**14210**	**10576**	**2028**	**38028**

Fuente: Censo Nacional 2017: XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

1.3.5. Aspecto físico

1.3.5.1. Clima

En la tabla 18, se aprecia los tipos de clima que reina en la zona de estudio y de acuerdo a la clasificación climática actualizado recientemente por el SENAMHI. El Sistema de Thornthwaite toma en cuenta los valores de precipitación y temperatura del aire para el cálculo de los índices de Precipitación Efectiva (IPE), Concentración Estacional de Humedad (ICEH) y Eficiencia Térmica (IET). (Thornthwaite, 1932; Thornthwaite, 1948; SENAMHI, 1988; SENAMHI, 2020). Se observa que en el distrito de Independencia se tiene 6 tipos de climas, las cuales van desde la zona semiseca con invierno seco y templado, hasta zonas de glaciar que son lugares de altitudes más elevadas y además colindantes con la provincia de Huari. Así mismo el clima predominante en el distrito es la zona lluviosa con otoño e invierno seco y frío, $\boldsymbol{B}$ ($\boldsymbol{o}$, $\boldsymbol{i}$) $\boldsymbol{C}$ '.

Tabla 18. Tipos de climas en el distrito de Independencia

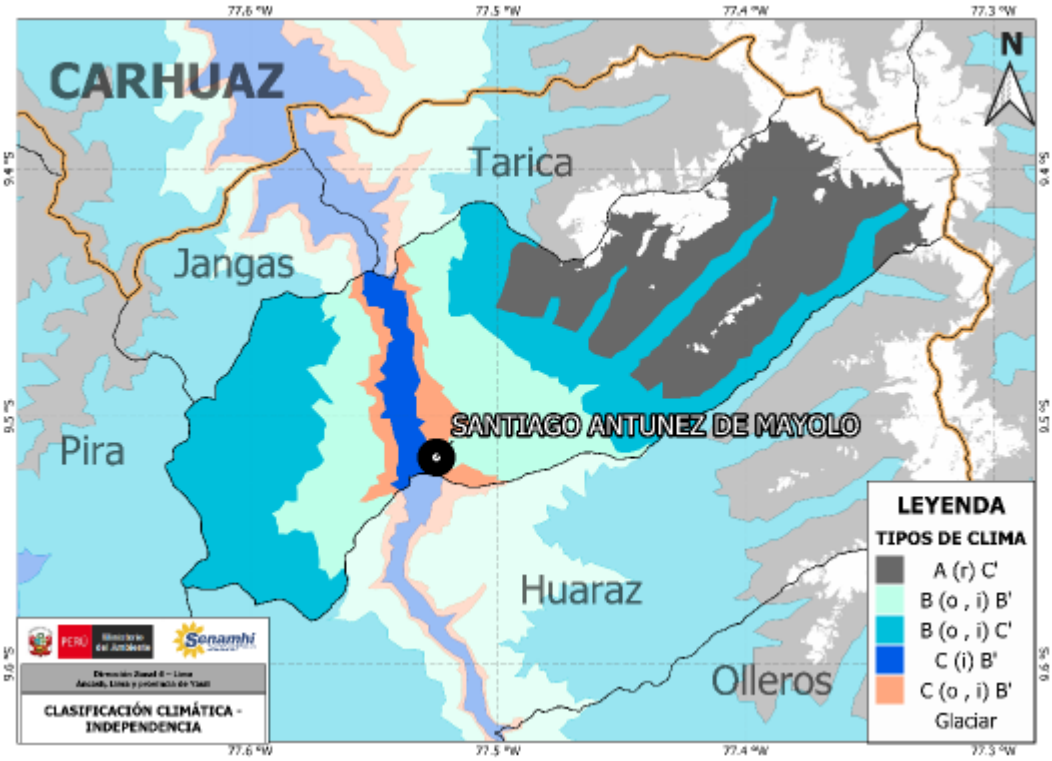
Símbolo		Tipo de Clima
$A(r)C'$		Zona muy lluviosa con precipitación abundante en todas las estaciones y frío.
$B(o,i)B'$		Zona lluviosa con otoño e invierno seco y frío
$B(o,i)C'$		Zona lluviosa con otoño e invierno seco y frío
$C(i)B'$		Zona semiseca con invierno seco y templado
$C(o,i)B'$		Zona semiseca con otoño e invierno seco y templado
$Glaciar$		Glaciar

Fuente: SENAMHI, 2021

Y en el Mapa N° 8 se representan las áreas de influencias de cada una de las zonas climáticas, que influye en el desarrollo social, productivo de la zona.

Además, se tiene la estación más cercana al área de estudio.

Mapa 8. Clasificación climática del área de estudio y estación meteorológica



Fuente: SENAMHI, 2021

El SENAMHI, en el departamento de Áncash cuenta con una red de estaciones hidrometeorológicas tanto automáticas como convencionales, para este informe utilizaremos la estación Santiago Antúnez de Mayolo, la cual tiene más de 30 años de funcionamiento, que prevé información representativa de la zona y zonas aledañas que nos brinda información de las variables meteorológicas como Temperatura Máxima (°C), Temperatura Mínima (°C), Precipitación (mm), entre otras.

Tabla 19. Coordenadas de la estación meteorológica Santiago Antúnez de Mayolo

Estación	Categoría	Departamento	Provincia	Distrito	Latitud	Longitud	Altitud
Santiago Antúnez de Mayolo	CO	Ancash	Huaraz	Independencia	9°30’59.5”	77°31’29.5”	3079

Fuente: SENAMHI, 2021

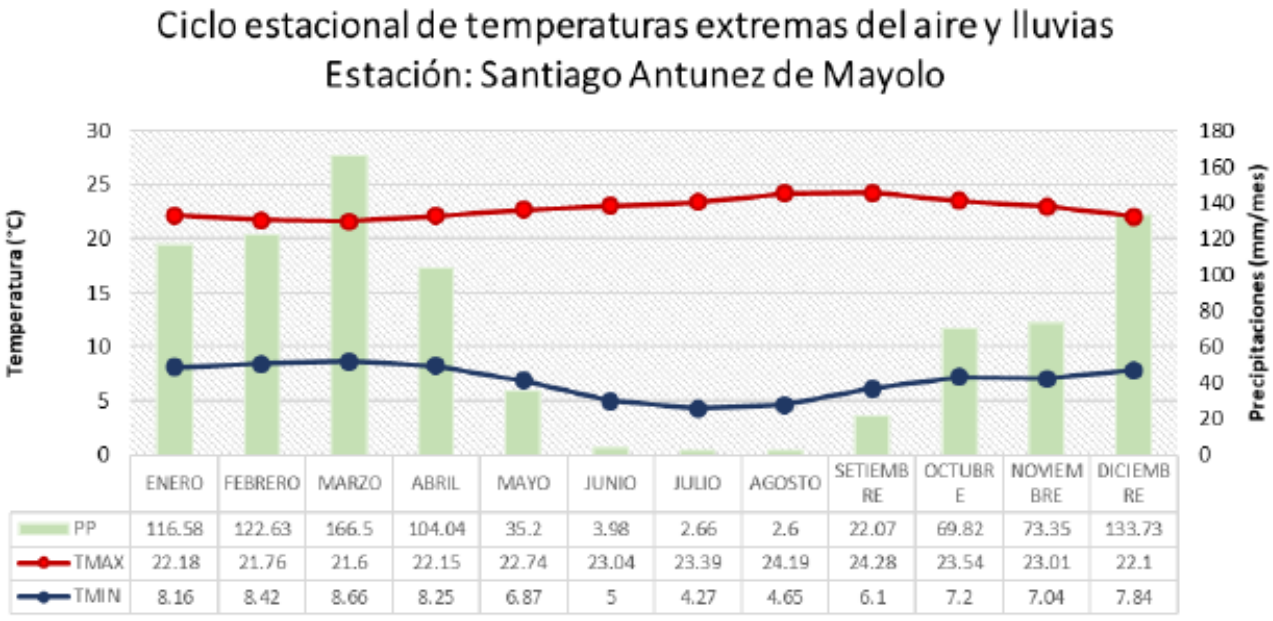
Ciclo anual de lluvias y temperaturas extremas del aire de la estación Santiago Antúnez de Mayolo

Para la caracterización se ha utilizado los datos de las series históricas durante el período 1964-2019. En los resultados se podrá observar por medio de gráficos el comportamiento mensual durante todo el año de las variables meteorológicas como Precipitaciones (mm), Temperatura Máxima (°C) y Temperatura Mínima (°C).

La Organización Meteorológica Mundial (OMM) sugiere para el cálculo de las normales climáticas un mínimo de 30 años, bajo esa premisa la estación meteorológica Santiago Antúnez de Mayolo cumple los criterios.

De acuerdo al ciclo anual de las temperaturas máximas (diurna), los menores valores se observan en el mes de febrero (≈21.6°C) y los mayores en el mes de setiembre (≈24.3°C), en tanto, en las temperaturas mínimas (nocturna) sus mayores valores se registran en los meses de verano específicamente en el mes de marzo (≈8.7°C) y los menores en los meses de invierno en el mes de julio (≈4.3°C) que es donde acontecen las heladas meteorológicas en la región sierra.

Gráfico 9. Ciclo estacional de lluvias y temperaturas extremas en la estación de Santiago Antúnez de Mayolo



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
PP	116.58	122.63	166.5	104.04	35.2	3.98	2.66	2.6	22.07	69.82	73.35	133.73
TMAX	22.18	21.76	21.6	22.15	22.74	23.04	23.39	24.19	24.28	23.54	23.01	22.1
TMIN	8.16	8.42	8.66	8.25	6.87	5	4.27	4.65	6.1	7.2	7.04	7.84

Fuente: SENAMHI, 2021

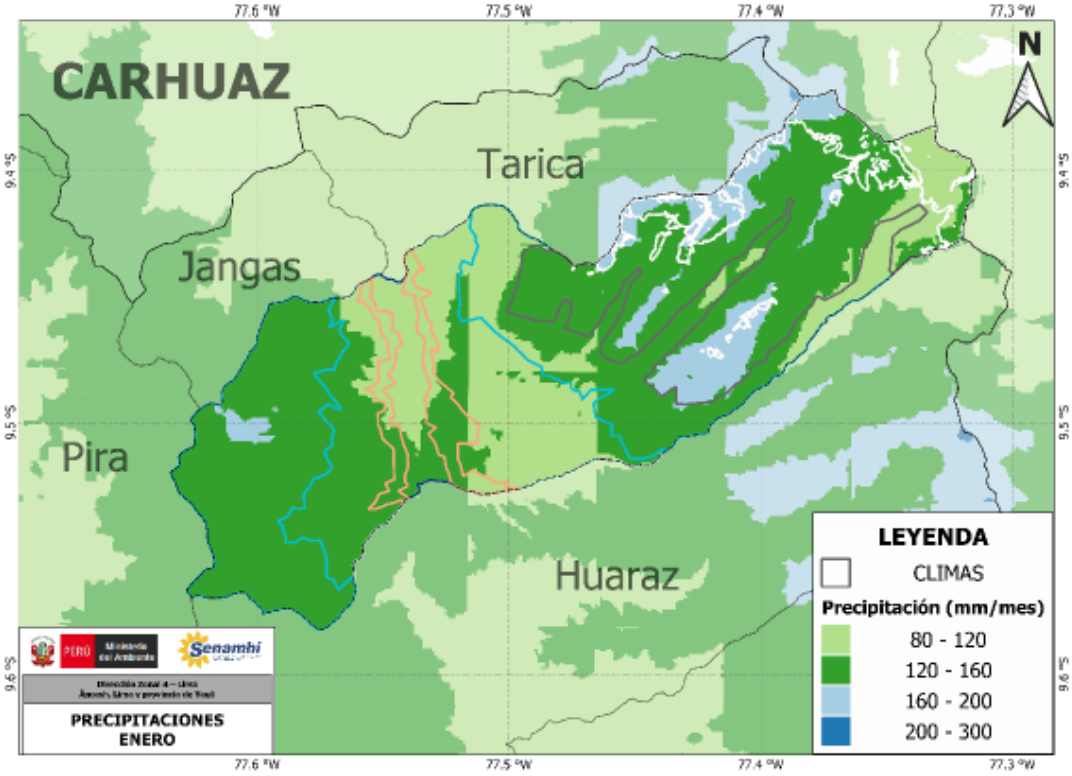
El periodo de lluvias en el Perú se inicia en el mes de setiembre y culmina en abril del siguiente año, las mayores precipitaciones se presentan durante el periodo diciembre-marzo, debido a que los sistemas atmosféricos generadores de las precipitaciones, presentan sus mayores intensidades, su mejor configuración y una mayor persistencia de los sistemas; lo que ocasiona la recurrencia de las lluvias a nivel nacional.

Y de acuerdo al ciclo anual de lluvias en la estación Santiago Antúnez de Mayolo, Grafico N° 9, efectivamente se empieza tener acumulado considerables en los meses de setiembre y los mayores acumulados se concentran en los meses de verano (diciembre a marzo) representando en promedio el 63% de la lluvia anual, mientras que los menores acumulados se alcanzan en los meses de mayo a agosto con apenas un 36% correspondiendo al periodo de estiaje o ausencia de lluvias. La estación Santiago Antúnez de Mayolo nos da un panorama general de como es el comportamiento en la zona semiseca con otoño e invierno seco y templado, por lo cual se hace necesario hacer uso de otras herramientas que nos ayuden a realizar un análisis espacial para el distrito.

Comportamiento de las precipitaciones

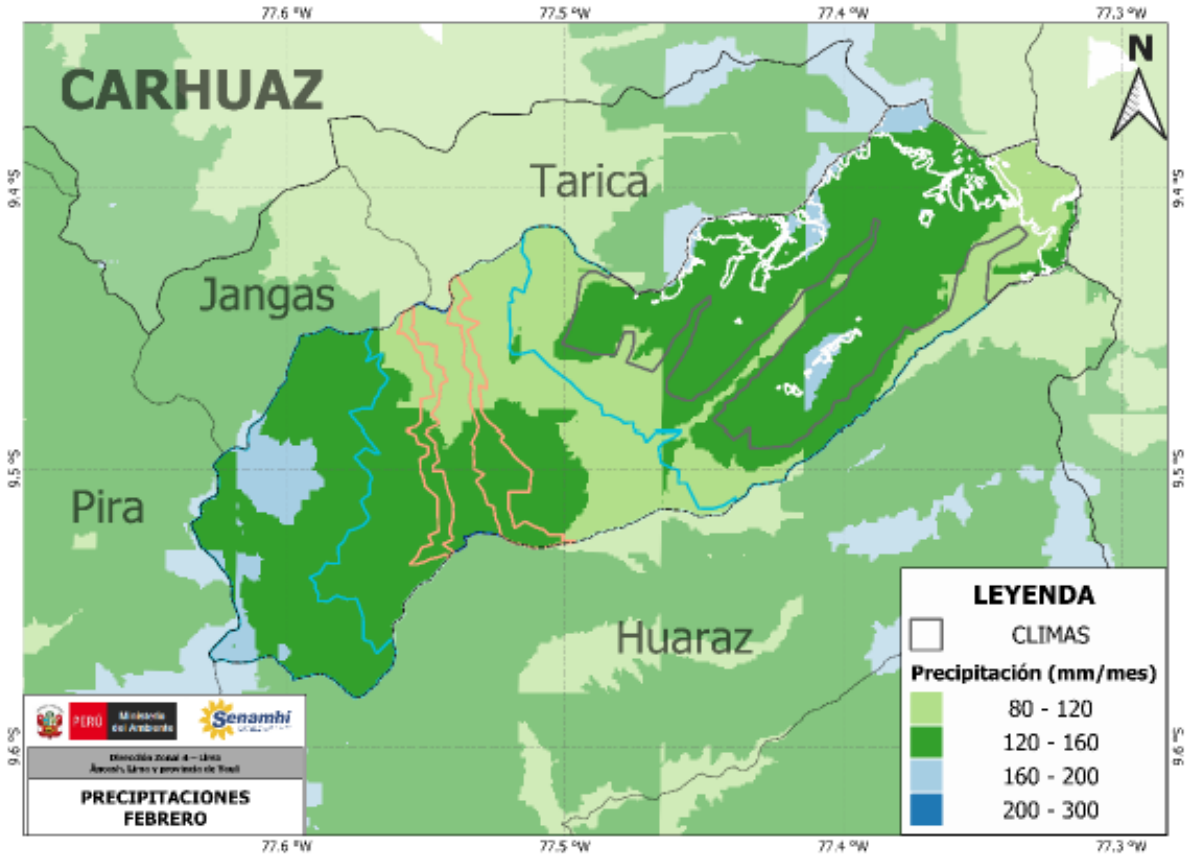
Se analizará solo los meses en que se presentan mayores acumulados teniendo en consideración el análisis del ciclo anual de la estación meteorológica, es decir, nos enfocaremos en los meses enero, febrero y marzo (VERANO).

Mapa 9. Comportamiento climatológico de la precipitación en el mes de enero.



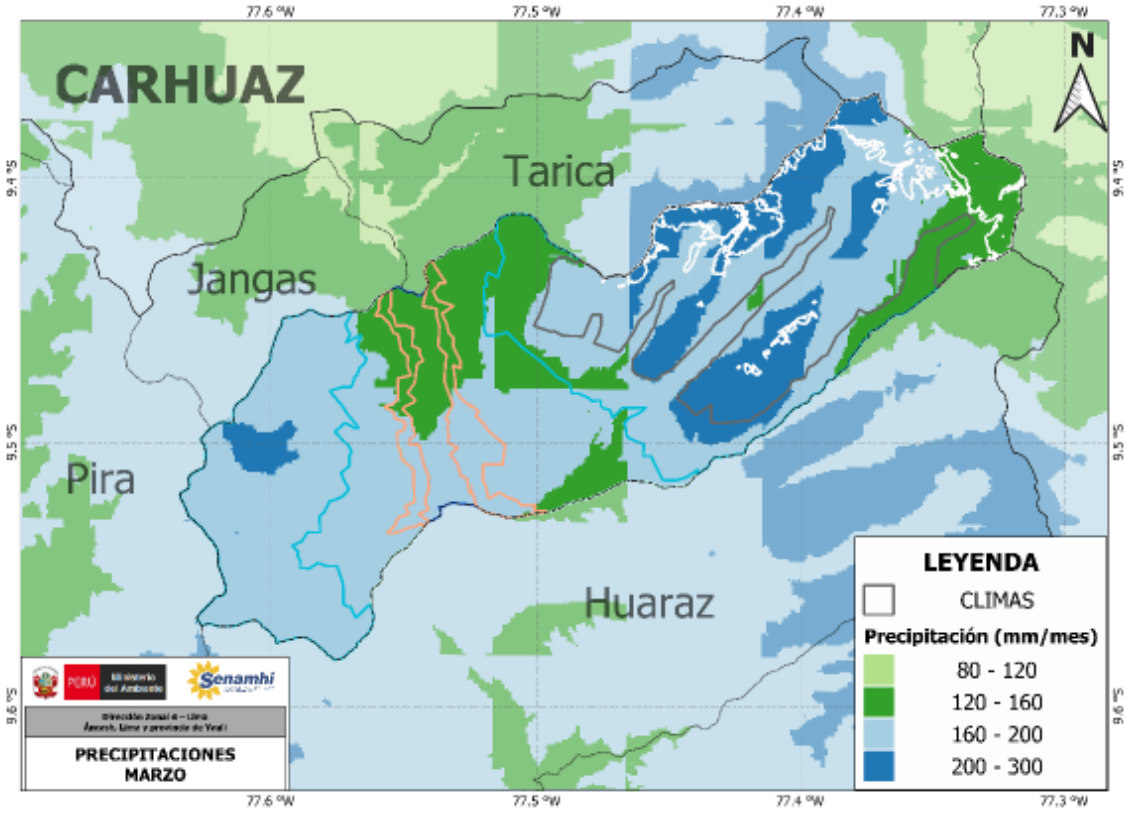
Fuente: SENAMHI, 2021

Mapa 10. Comportamiento climatológico de la precipitación en el mes de febrero.



Fuente: SENAMHI, 2021

Mapa 11. Comportamiento climatológico de la precipitación en el mes de marzo.

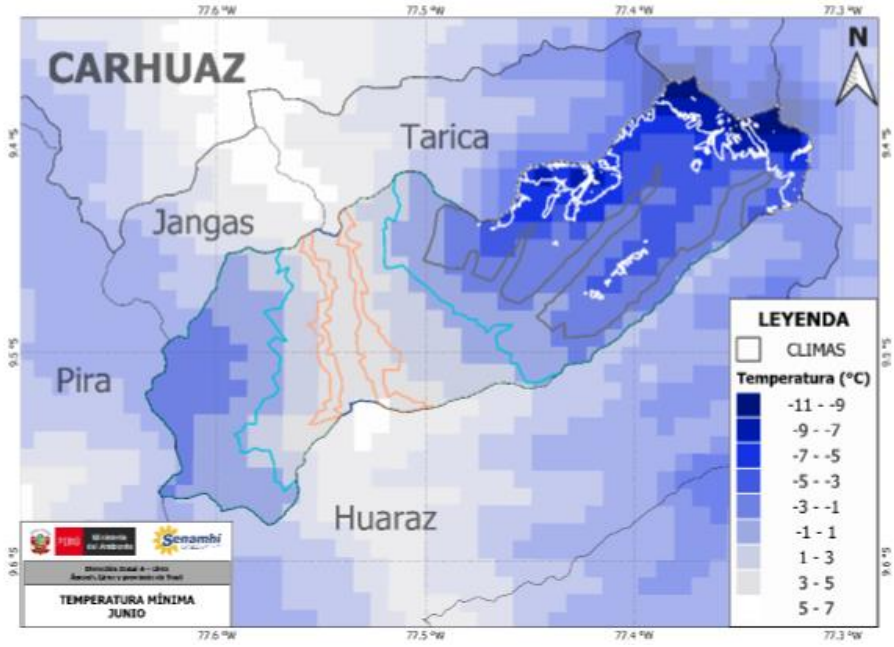


Fuente: SENAMHI, 2021

Enfocándonos en estos tres meses, al analizar gráficamente observamos que en los meses de enero y febrero en general se tiene acumulados entre 1600 a 200 mm/mes, sin embargo, lo que más predomina para estos meses son acumulados entre 120 a 160 mm/mes en gran parte del distrito, tal como se observa en los mapas N° 9 y 10. Por otro lado, en el mes de marzo se registra acumulado entre 200 a 300 mm/mes principalmente en la zona muy lluviosa con precipitación abundante en todas las estaciones y frío, $\boldsymbol{A(r)C'}$, glaciar y una zona pequeña colindante con el distrito de Pira. Mapa N° 11.

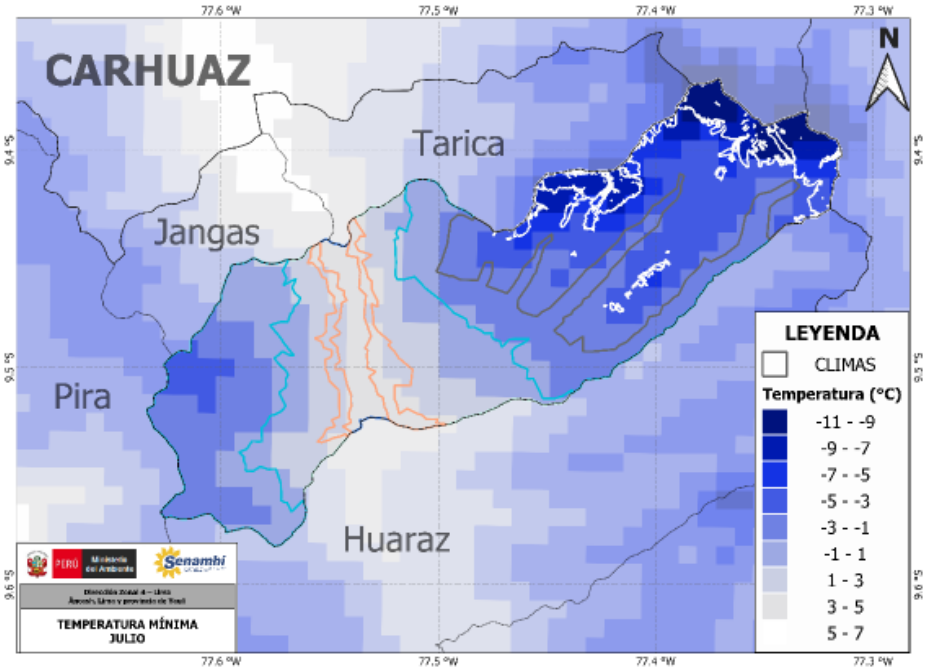
Comportamiento de la temperatura mínima

Mapa 12. Comportamiento climatológico espacial de la temperatura mínima extrema en el mes de junio



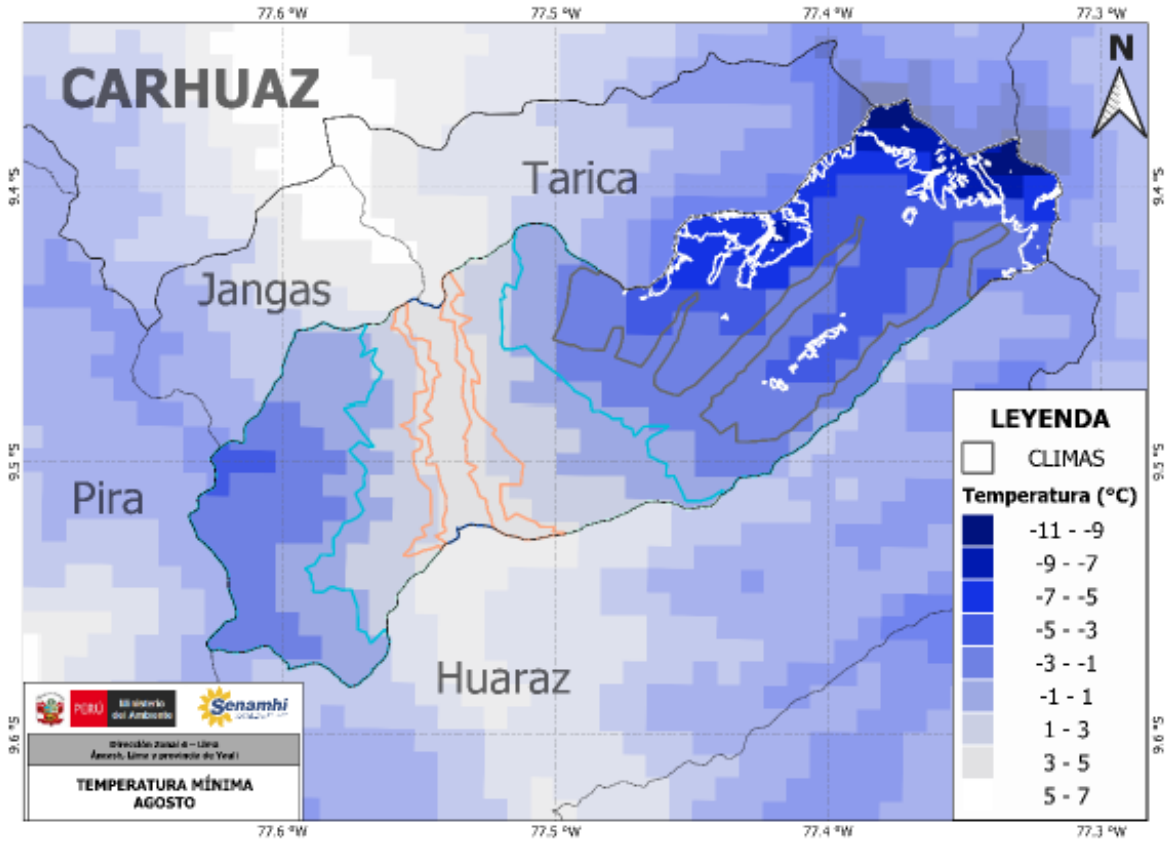
Fuente: SENAMHI, 2021

Mapa 13. Comportamiento climatológico espacial de la temperatura mínima extrema en el mes de julio



Fuente: SENAMHI, 2021

Mapa 14. Comportamiento climatológico espacial de la temperatura mínima extrema en el mes de agosto

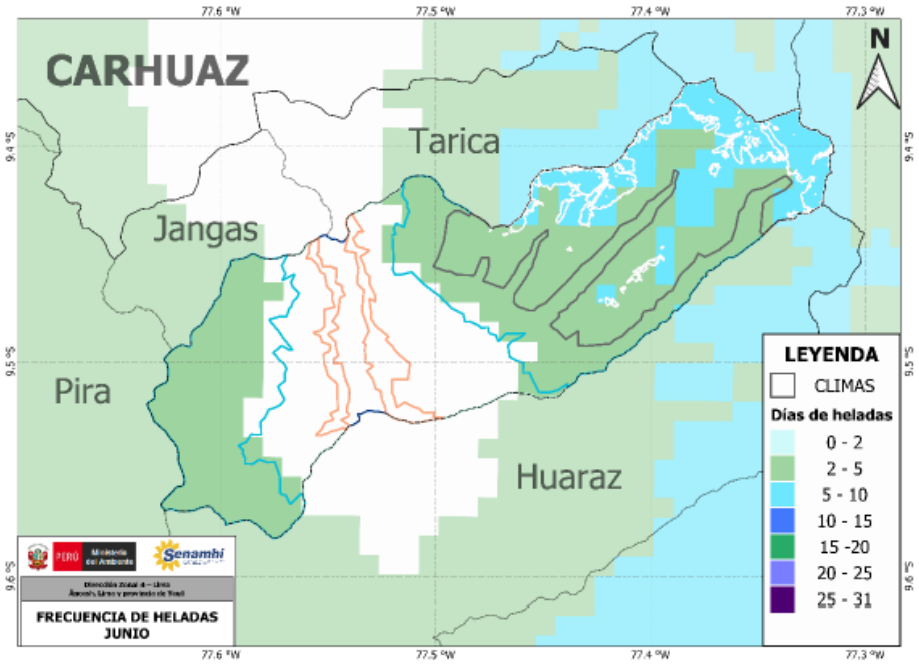


Fuente. SENAMHI, 2021

Enfocándonos en estos tres meses, al analizar gráficamente observamos que en el mes de Julio se registra los valores más bajos de temperatura mínima para casi todo el distrito de Independencia en el rango de valores menores a -3 °C. Para todos los meses los valores más bajos se registran en zonas colindantes con las provincias de Huari y Carhuaz; sin embargo, no descartar que en zonas colindantes con el distrito de Pira también se observa que los valores de temperatura mínima son bajos, esto se debe principalmente a que las zonas con mayor altitud se encuentran en dichas zonas. Finalmente, también de las gráficas podemos obtener que las zonas medias del distrito son lugares que registran temperaturas mínimas mayores a 1 °C.

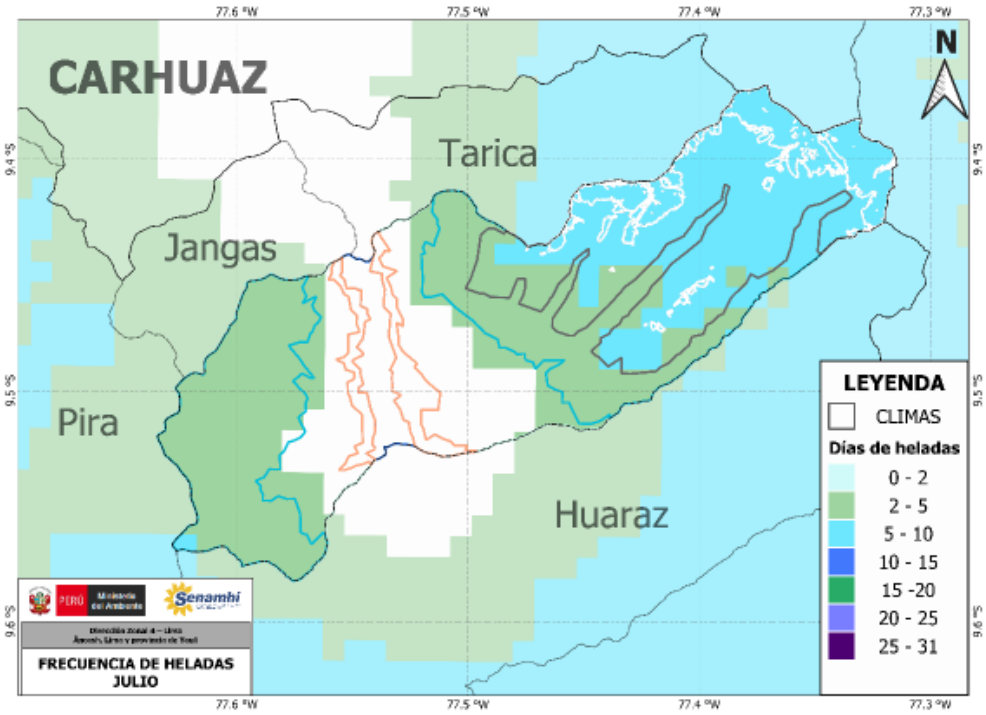
Frecuencia de heladas meteorológicas

Mapa 15. Frecuencias de heladas en el mes de junio



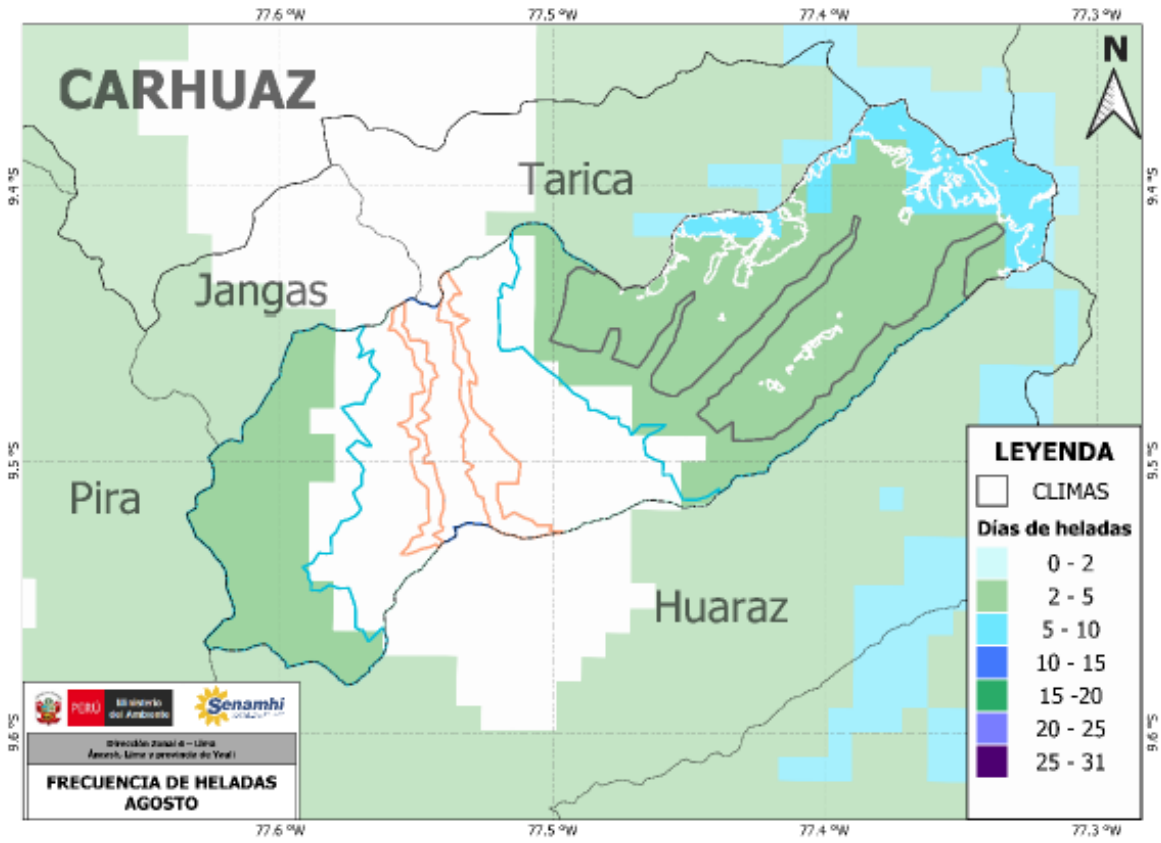
Fuente: SENAMHI, 2021

Mapa 16. Frecuencias de heladas en el mes de Julio



Fuente: SENAMHI, 2021

Mapa 17. Frecuencias de heladas en el mes de agosto



Fuente: SENAMHI, 2021

La mayor frecuencia de heladas (días/mes) ocurre en la estación de invierno, principalmente en el mes de julio, incluso abarcando más área tal como se observa en el Mapa N° 16. Así mismo al analizar las tres gráficas observamos que el número de días de helada por mes incrementa su magnitud cuanto mayor altitud se tiene, es decir, en el distrito se observa que las zonas colindantes con la provincia de Huari y Carhuaz que poseen mayor altitud son las que más días de heladas registrarán, rango de 5 a 10 días/mes.

1.3.5.2. Hidrografía

Hidrográficamente, el distrito de Independencia se sitúa en la cuenca media del Río Santa, sub cuenca del Río Quillcay, margen derecho.

Cuenca del río Santa

La cuenca del río Santa se ubica en la Costa Norte del Perú, pertenece a la vertiente del Pacífico; drena un área total de 14,954 km^2.

Políticamente, se localiza en el departamento de Ancash, comprendiendo total o parcialmente las provincias: Bolognesi, Recuay, Huaraz, Carhuaz, Yungay, Huaylas, Corongo, Pallasca y Santa en el departamento de La Libertad: Santiago de Chuco, Huamachuco.

Geográficamente, sus puntos extremos se hallan comprendidos entre los 10º08’ y 8º04’ de Latitud Sur y los 78º38’ y 77º12’ de Longitud Oeste.

Altitudinalmente, se extiende desde el nivel del mar hasta la línea de cumbres de la Cordillera Occidental de los Andes, cuyos puntos más elevados están sobre los 4,000 msnm, que constituye la divisoria de aguas entre las cuencas de los ríos Marañón y Santa (divisoria continental) y cuyo punto más alto comprende al Nevado Huascarán Sur (6,768 msnm).

Subcuenca del río Quillcay

La subcuenca del rio Quillcay se encuentra políticamente en la provincia de Huaraz distritos de Independencia y Huaraz. Geográficamente se encuentra entre las coordenadas UTM (WGS84 Zona L-18 Sur): m-Este 221496; m-Norte 8946764 y m-Este 247495; m-Norte 8955757.

Hidrográficamente, la subcuenca se localiza en la Cuenca del río Santa, perteneciente a la Vertiente del Pacífico, que drena sus aguas por la margen derecha del río Santa. Se encuentra ubicada en la ciudad de Huaraz. Tiene un área de 249.79 km2 y 83.03 km de perímetro. El río Quillcay tiene su origen en la quebrada Cojup, que forma el río Paria, aguas abajo; en su trayectoria y después de la confluencia del río Auqui, toma el nombre de Quillcay, atravesando la ciudad de Huaraz antes de desembocar en el río Santa.

Subcuenca de la quebrada Cojup

La subcuenca de la quebrada Cojup tiene un área de 76.3 km² y se localiza en el departamento de Ancash, provincia de Huaraz y distrito de Independencia. Dicha quebrada en su parte baja recibe el nombre de río Paria, y éste a su vez confluye con el río Auqui para dar origen al río Quillcay. El punto de mayor altitud de la cuenca se ubica en las cumbres del nevado Cojup a 6208 msnm, en tanto que el punto de menor altitud, en el nivel de base, a3200 msnm. La vertiente de la cuenca por la margen derecha limita con la quebrada Llaca, en tanto que la correspondiente a la

margen izquierda limita con la quebrada Quillcay huanca. Geográficamente los puntos extremos de la subcuenca son: por el Norte a 9° 22' 05" S, 77° 22' 13" W, por el Sur 09° 31' 38" S, 77° 30' 27" W, por el Este 09° 23' 21" S, 77° 21' 03" W, y por el Oeste 09° 31' 33" S, 77° 31'13" W.

Microcuencas del río Auqui

La microcuenca del río Auqui tiene un área de 84.244 km² y se localiza políticamente en el departamento de Ancash, provincia de Huaraz y distrito de Independencia. Dicha quebrada desemboca en el río Quillcay. Este último atraviesa la ciudad de Huaraz y desemboca en río Santa por la margen derecha (vertiente del Pacífico). El punto de mayor altitud de la cuenca se ubica a 6255 msnm, en tanto el punto de menor altitud en el nivel de base a 3085 msnm. La vertiente de la cuenca por la margen derecha limita con la cuenca de la quebrada Cojup.

Microcuenca del río Paria

La microcuenca del río Paria, ubicado en la quebrada Cojup, distrito de Independencia, Provincia de Huaraz, departamento de Ancash. Geográficamente la microcuenca el río Paria se localiza entre las coordenadas UTM, Zona 18 L: Este: 238326.00; Norte: 8960024.00 y Este: 223411.00; Norte: 8945966.00. A una Altitud: 3,096 – 4,564 msnm.

La microcuenca del río Paria tiene aproximadamente una extensión de 55 Km^2. El río Paria nace en la laguna Palcacocha y recorre una distancia aproximada de 40 km; hasta su confluencia con el río Auqui para dar origen al río Quillcay. El río Paria en épocas normales transporta volúmenes de agua alrededor de 0.4 a 1.5 m^3/seg.

1.3.5.3. Geología

Cordillera Blanca: Las formaciones geológicas identificadas gradan desde el jurásico superior al cuaternario reciente, y están constituidas por rocas sedimentarias, volcánicas, intrusivas y depósitos del cuaternario, que cubren las formaciones de Chicama, Chimú, Santa, Carhuaz, Calipuy. Asimismo, presentan los depósitos de cuaternario de batolito de la cordillera Blanca, rasgos estructurales, pliegues y fallas, como la falla regional de la cordillera Blanca. Las estructuras geológicas en el área son muy complejas, las formaciones jurásicas y cretáceas están fuertemente plegadas y falladas

Cordillera Negra: La litología del área se encuentra conformada por rocas del Grupo Calipuy, principalmente flujos de lava andesítica en la parte inferior y piroclásticos de composición dacítica en la parte superior supra-yaciendo en discordancia angular a las Formación Carhuaz y Farrat, toda esta secuencia ha sido intruidas por un cuerpo de dacita porfirítica.

1.3.5.4. Geomorfología

El Distrito de Independencia se encuentra conformado por unidades geomorfológicas que han modelado el terreno tanto en la Cordillera Blanca como en la Cordillera Negra; entre las unidades se destacan las laderas de montaña baja, laderas de colinas bajas, conos deyectivos y terrazas aluviales.

1.3.6. Aspecto ambiental

1.3.6.1. Uso actual de suelos

En el distrito de Independencia, predomina la vivienda como principal uso del suelo (adjunto a equipamientos educativos, de salud y recreación, así como usos institucionales a nivel de distrito).

Estos usos de suelo que concentran gran cantidad de actividades económicas (principalmente comercio) se aglutinan en base a ejes de desarrollo y buscan reflejarse en las áreas de tratamiento normativo diferenciado (de acuerdo al grado de homogeneidad de los usos de suelo).

Luego del sismo de 1970, donde se destruyó un promedio del 50% de la ciudad, esta fue diseñada en un planeamiento urbano moderno, compuesta por barrios que en el tiempo se han ido subdividiendo, así como apareciendo nuevos asentamientos alrededor del casco urbano, como resultado de un rápido proceso de urbanización desordenado con falta de planeamiento como lo fue originalmente, el barrio de Nueva Florida ubicado en el cono aluviónico, es muestra de ello.

1.3.6.2. Áreas naturales protegidas

Parte del distrito de Independencia forma parte del Parque Nacional Huascarán fue creado en 1975 con 340 000 hectáreas. En 1977 fue declarado Reserva de Biosfera y en 1985 se incluyó en la lista de Patrimonio Natural de la Humanidad de UNESCO. El territorio del Parque Nacional Huascarán es accidentado, comprende la cordillera Blanca con su flanco oriental en la zona del callejón de Conchucos y el occidental en la zona del callejón de Huaylas. Presenta cumbres nevadas con altitudes que oscilan entre 5 000 msnm a 6 768 msnm (Huascarán sur), quebradas profundamente encajonadas como resultado de la erosión fluvio glaciar y un gran número de lagunas.

1.3.6.3. Calidad ambiental

El distrito de Independencia no cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales (aguas servidas), los cuales son vertidas directamente al río Santa, cuenta con un Relleno Sanitario y Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos ubicado en el Centro Poblado de Pongor. No hay industrias que generen contaminación del aire, solamente es causado por el parque automotor.

1.3.6.4. Manejo de residuos sólidos

De acuerdo al Estudio de caracterización de residuos sólidos 2019 de la Municipalidad Distrital de Independencia, la generación total de los residuos sólidos municipales para el distrito de Independencia es de 48.78 t/día. En el siguiente cuadro se muestra la generación total de residuos sólidos municipales por fuente de generación:

Tabla 20. Generación total de residuos sólidos municipales

Fuente de generación	Generación total (t/día)	Generación total (t/mes)	Generación total (t/año)
Domiciliarios	42.5	1275.8	15512.5
No domiciliarios	6.01	180.31	2193.76
Especiales	0.27	8.04	97.81
Total	48.78	1464.15	17804.07

Fuente: Gerencia de Servicios Públicos y Gestión Ambiental de la Municipalidad Distrital de independencia (2019)

Todos estos residuos sólidos, son llevados a la Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos de Pongor, donde se realiza la segregación de estos, disponiendo la mayor parte de estos al relleno con el que se cuenta, los residuos restantes se tratan de materia orgánica y material de reciclado

CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – GRD

2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

2.1.1. Situación de la Gestión de Riesgo de Desastre, según componentes

Las acciones realizadas y planificadas por la Municipalidad Distrital de Independencia (MDI) en el marco de la Gestión de Riesgos de Desastres ante aluvión y movimientos en masa, tenemos lo siguiente:

Tabla 21. Acciones de GRD de la MDI

PELIGRO	GESTIÓN PROSPECTIVA	GESTIÓN CORRECTIVA	GESTIÓN REACTIVA
Aluvión	La Municipalidad Distrital de Independencia se encuentra elaborando el presente PPRRD ante aluvión, mediante las múltiples capacitaciones recibidas por parte del CENEPRED. Además, se han elaborado el Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la subcuenca Quillcay 2018 – 2021 y el Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Independencia, provincia Huaraz, región Ancash 2019 – 2021, donde se contemplan acciones en cuanto a la gestión del riesgo de desastres por aluvión.	Se han ejecutado algunas medidas de reducción en zonas de riesgo por aluvión. Estas medidas fueron tales como la construcción del sistema de sifonaje en la laguna Palcacocha con la finalidad de reducir el volumen de agua.	Se ejecutaron algunas acciones como simulacros a nivel institucional y poblacional. Además de la instalación del Sistema de Alerta Temprana y la señalización de vías de evacuación.

Movimientos en masa	La Municipalidad Distrital de Independencia se encuentra elaborando el presente PPRRD ante aluvión, mediante las múltiples capacitaciones recibidas por parte del CENEPRED. Además, se han elaborado el Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la subcuenca Quillcay 2018 – 2021, donde se contemplan acciones en cuanto a la gestión del riesgo de desastres por movimientos en masa. También se ha elaborado el EVAR para Chua Alto a fin de determinar el riesgo de esta zona.	Se han ejecutado medidas como la ejecución de obras de arte en los puntos críticos identificados, el control de taludes con gaviones, enmallados, reforestación en laderas, entre otras medidas. Este componente se fortalecerá a través del PPRRD, con la implementación de medidas de orden estructural y no estructural para reducir los riesgos identificados.	La Municipalidad Distrital de Independencia brindó ayuda humanitaria a las familias que fueron afectados por los movimientos en masa en los sectores de Chua Alto y Santa Rosa de Monterrey, entre otros lugares.

Fuente: Elaboración propia

Continuando con las acciones en el marco de la gestión del riesgo de desastres, la Municipalidad distrital de Independencia continúan realizando acciones, como la conformación el Equipo Técnico para la elaboración de los Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante Aluvión y Movimientos en Masa, Incendios Forestales y COVID-19. Así como también la elaboración de Evaluaciones de Riesgo en conjunto con entidades técnico científicos como el INGEMMET, INAIGEM, entre otros. También se encuentra realizando capacitaciones y la conformación de brigadas de emergencia en los distintos centros poblados del distrito de Independencia.

2.1.1.1. Roles y funciones institucionales del Gobierno Distrital de Independencia en Gestión de Riesgos de Desastres

La Municipalidad Distrital de Independencia tiene las competencias, funciones y atribuciones que señalan la Constitución Política del Perú, la Ley de Bases de la Descentralización, la Ley Orgánica de Municipalidades, la Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y demás disposiciones legales vigente.

Dentro de la estructura orgánica de la Municipalidad Distrital de Independencia, existe como órgano de línea la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres, encargada de gestionar de manera transversal las responsabilidades que dispone la Ley del Sistema Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres.

Gráfico 10: Organigrama estructural de la Municipalidad Distrital de Independencia



Fuente: Municipalidad Distrital de Independencia

Referido a la Gestión del Riesgo de Desastres, las funciones y roles correspondientes de la Municipalidad Distrital de Independencia (MDI), de acuerdo al Artículo 14° de la Ley N°29664, son:

- La MDI, debe formular, evaluar, dirigir, organizar, supervisar, fiscalizar y ejecutar los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres, en el ámbito de su competencia.
- El alcalde de la MDI es la máxima autoridad responsable de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres y ejecutor principal de las acciones de Gestión del Riesgo de Desastres.
- La conformación del grupo de trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres está integrada por funcionarios de los niveles directivos superiores y está presidido por el alcalde, siendo esta función indelegable.
- El alcalde debe asegurar la adecuada armonización de los procesos de ordenamiento territorial y su articulación con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y sus procesos.
- La MDI, es responsable directo de incorporar los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres en la gestión del desarrollo en el ámbito de su competencia político administrativa, con el apoyo de las demás entidades públicas y con la participación del sector privado. La MDI pone especial atención en el riesgo existente y, por tanto, en la gestión correctiva.

En línea, a los roles y funciones de los gobiernos locales establecidas en la Ley del SINAGERD, la MDI, ha creado la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres, la cual desarrolla inspecciones oculares y de zonas de seguridad ante ocurrencia de peligros, elabora planes de prevención y reducción de riesgo de desastres y planes de contingencia, visitas de campo con el propósito de identificar las zonas críticas de ocurrencia de peligros, diagnóstico de elementos expuestos, etc. LA información generada es de acceso público para las entidades y población interesada que lo solicite.

2.1.1.2. Instrumentos de gestión institucional y territorial

La Municipalidad Distrital de Independencia, es una entidad con derecho público, autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia municipal, cuenta con instrumentos de gestión como:

Instrumentos de gestión institucional: PDCL, PEI, POI

- Reglamento de Organización y Funciones (ROF), aprobado mediante la Ordenanza Municipal N° 012-MDI-2018
- MOF (Manual de Organización y Funciones)
- CAP (Cuadro de Asignación de Personal)
- Manual de Procedimientos (MAPRO),

- Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA), aprobado mediante la Ordenanza Municipal N° 004-2019-MDI
- Plan Estratégico Institucional (PEI), aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 040-2018-MDI
- Plan Operativo Institucional (POI)
- Plan de Desarrollo Local Concertado, aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 008-2014-MDI

Instrumentos de gestión territorial:

- Plan de Desarrollo Urbano

2.1.1.3. Estrategias actuales en Gestión de Riesgo de Desastres

Según el Plan Estratégico Institucional 2019 – 2021, se define siete objetivos estratégicos con sus correspondientes objetivos específicos, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Tabla 22. Objetivos Estratégicos de la Municipalidad Distrital de Independencia

Objetivo Estratégico 1	**Objetivos específicos**
1. Contribuir a una adecuada integridad y lucha contra la corrupción en el distrito	1.1. Garantizar la transparencia y acceso a información pública en la MDI. 1.2. Promover e instalar una cultura de integridad y de ética pública. 1.3. Fortalecer el mecanismo para la prevención de actos de corrupción. 1.4. Garantizar la integridad en las contrataciones de obras, bienes y servicios.
Objetivo Estratégico 2	**Objetivos específicos**
2. Lograr el fortalecimiento institucional de la MDI para la gobernabilidad	2.1. Desarrollar los cinco pilares de modernización de la gestión pública. 2.2. Fortalecer los mecanismos participativos y la articulación público privada. 2.3. Fortalecer la capacidad de la MDI para atender las necesidades ciudadanas, con equipo humano con competencias e infraestructura adecuada.
Objetivo Estratégico 3	**Objetivos específicos**
3. Lograr un crecimiento económico sostenible equitativo, y competitivo en la localidad	3.1. Fomentar la productividad y competitividad basada en las potencialidades de desarrollo económico de la localidad. 3.2. Potenciar la inversión pública y privada sostenible. 3.3. Fomentar la generación de empleo formal y de calidad, con énfasis en los jóvenes. 3.4. Incrementar la oferta turística con enfoque cultural en el Distrito.

Objetivo Estratégico 4	Objetivos específicos
4. Fortalecer el desarrollo social y bienestar de la población local	4.1. Mejorar los servicios de salud, y en particular, reducir la anemia infantil en niños y niñas de 6 a 35 meses, con enfoque en la prevención. 4.2. Mejorar los niveles de logros de aprendizaje de los estudiantes con énfasis en los grupos con mayores brechas en la zona rural. 4.3. Programas de Actividades culturales, deportivas municipales de fácil acceso para la población del Distrito con énfasis en la etapa escolar. 4.4. Mejorar la seguridad ciudadana, con énfasis en la delincuencia común y organizada. 4.5. Asegurar que las personas, de escasos recursos, tengan acceso a los programas sociales con los que cuentan el Distrito de Independencia (Cuna más, FISE, PVL, Beca 18, Techo Propio, Pensión 65 y Contigo). 4.6. Promover la igualdad y no discriminación entre hombres y mujeres, así como garantizar la protección de la niñez, la adolescencia y las mujeres frente a todo tipo de violencia.
Objetivo Estratégico 5	**Objetivos específicos**
5. Fortalecer sostenidamente los servicios municipales ambientales	5.1. Fortalecer la gestión integral de residuos sólidos. 5.2. Mantenimiento y conservación permanente de áreas verdes de uso público en el distrito. 5.3. Promover la sostenibilidad de los servicios de saneamiento del distrito de Independencia. 5.4. Ejecución del Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental implementado en beneficio del distrito.

Objetivo Estratégico 6	Objetivos específicos
6. Promover el desarrollo urbano de manera ordenada y sostenible en el Distrito	6.1. Mejorar la implementación del plan de desarrollo urbano. 6.2. Fortalecer la actualización del catastro urbano. 6.3. Recuperación de espacios públicos. 6.4. Mejorar el saneamiento físico legal de predios. 6.5. Mejorar la conciencia para cumplimiento de obligaciones tributarias. 6.6. Mejorar el control de edificaciones y la habilitación urbana. 6.7. Fortalecer la articulación público privada para ejecución de obras.
Objetivo Estratégico 7	**Objetivos específicos**
7. Fortalecer la protección de la población y sus medios de vida, frente a los peligros de origen natural y antrópicos	7.1. Incorporación de la gestión de riesgos de desastres en la planificación territorial. 7.2. Fortalecer las capacidades de personas en GRD y ACC. 7.3. Mejorar las medidas de protección frente a peligros y los servicios públicos seguros. 7.4. Reducir la vulnerabilidad de la población y fortalecer la capacidad frente a emergencias y desastres 7.5. Elaboración e implementación de instrumentos para GRD y de planes contingentes.

Fuente: Municipalidad Distrital de Independencia

2.1.2. Capacidad operativa institucional

2.1.2.1. Análisis de los recursos humanos

a. Análisis de recursos humanos y capacidades de gestión del riesgo de desastres

Con la información recopilada y sistematizada de las diferentes Unidades Orgánicas, sobre la existencia de recursos humanos y las capacidades con las que dispone la Municipalidad Distrital de Independencia y las unidades vinculadas a la Gestión de Riesgo de Desastres, se obtuvieron los siguientes cuadros de resumen según áreas:

Tabla 23. Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres

RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD	FORMALIZACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN	EXPERIENCIA LABORAL EN GRD
Autoridad	1	Alcalde	Sí
Funcionarios	1	Gerente	Sí
	1	Jefe-GRD	Sí
Especialistas	6	Profesionales-Técnicos	No
Otros	4	Practicantes	No
TOTAL	**13**		

Fuente: Municipalidad Distrital de Independencia

Tabla 24. Gerencia de Administración y Finanzas

RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD	FORMALIZACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN	EXPERIENCIA LABORAL EN GRD
Funcionarios	1	Gerente	-
	5	subgerentes	-
Especialistas	18	Profesionales-Técnicos	-
Otros	3	Practicantes	-
TOTAL	**27**		

Fuente: Municipalidad Distrital de Independencia

Tabla 25. Gerencia de Asesoría Jurídica

RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD	FORMALIZACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN	EXPERIENCIA LABORAL EN GRD
Funcionarios	1	Gerente	-
	4	subgerente	-
Especialistas	4	Profesionales-Técnicos	-
Otros	3	Practicantes	-
TOTAL	**12**		

Fuente: Municipalidad Distrital de Independencia

Tabla 26. Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural

RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD	FORMALIZACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN	EXPERIENCIA LABORAL EN GRD
Funcionarios	1	Gerente	-
	3	Subgerente	-
Especialistas	36	Profesionales-Técnicos	-
Otros	6	Practicantes	-
TOTAL	**46**		

Fuente: Municipalidad Distrital de Independencia

Tabla 27. Gerencia de Servicios Públicos y Gestión Ambiental

RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD	FORMALIZACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN	EXPERIENCIA LABORAL EN GRD
Funcionarios	1	Gerente	Sí
	2	Subgerente	-
Especialistas	143	Profesionales-Técnicos	-
Otros	9	Practicantes	-
TOTAL	**155**		

Fuente: Municipalidad Distrital de Independencia

Tabla 28. Gerencia de Desarrollo Económico

RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD	FORMALIZACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN	EXPERIENCIA LABORAL EN GRD
Funcionarios	1	Gerente	Sí
	2	Subgerente	-
Especialistas	9	Profesionales-Técnicos	-
Otros	3	Practicantes	-
TOTAL	**15**		

Fuente: Municipalidad Distrital de Independencia

Tabla 29. Gerencia de Desarrollo Humano y Social

RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD	FORMALIZACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN	EXPERIENCIA LABORAL EN GRD
Funcionarios	1	Gerente	-
	2	Subgerente	-
Especialistas	31	Profesionales-Técnicos	-
Otros	-	Practicantes	-
TOTAL	**34**		

Fuente: Municipalidad Distrital de Independencia

Tabla 30. Secretaría General

RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD	FORMALIZACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN	EXPERIENCIA LABORAL EN GRD
Funcionarios	1	Secretaria general	-
Especialistas	30	Profesionales-Técnicos	-
Otros	-	Practicantes	-
TOTAL	**31**		

Fuente: Municipalidad Distrital de Independencia

b. Cuadro de resumen

La Municipalidad Distrital de Independencia con profesionales, técnicos y administrativos que en su mayoría no están vinculados a la GRD, el número de autoridades, funcionarios, especialistas y demás figura en el siguiente cuadro:

Tabla 31: Consolidado de capacidades y existencia de recursos humanos

RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD	FORMALIZACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN	EXPERIENCIA LABORAL EN GRD
AUTORIDAD	1	Alcalde	Sí
FUNCIONARIOS	31	Gerente, sub gerente o jefe de unidad	Sí
ESPECIALISTAS	285	Profesionales-Técnicos	No
Otros	29	Practicantes	No
TOTAL	**346**		

Fuente: Municipalidad Distrital de Independencia

2.1.2.2. Análisis de los recursos logísticos

A partir del análisis de la existencia de los recursos logísticos y bienes con los que dispone la Municipalidad Distrital de Independencia y Unidad orgánicas vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres, a continuación, se realizó la evaluación de las Capacidades logísticas para la Gestión del riesgo de desastres.

Tabla 32: Capacidades logísticas para la Gestión del Riesgo de Desastres

RECURSOS		U.M	Cantidad	Operativos	No operativos	Déficit	Observaciones
Vehículos	Camionetas	Unidad	13	13	0	0	Cantidad Total
	Camiones	Unidad	11	11	0	0	Cantidad Total
Maquinarias pesadas	Rodillo Vibratorio	Unidad	1	0	1	0	Cantidad Total
	Motoniveladora	Unidad	1	0	0	1	Cantidad Total
	Tractor Oruga	Unidad	1	1	0	0	Cantidad Total
	Retroexcavadora	Unidad	2	2	0	0	Cantidad Total
	Cargador Frontal	Unidad	1	1	0	0	Cantidad Total
	Tractor Agrícola	Unidad	2	2	0	0	Cantidad Total
	Mini cargador frontal	Unidad	2	2	0	0	Cantidad Total
	Montacargas	Unidad	1	1	0	0	Cantidad Total
	Volquete	Unidad	2	2	0	0	Cantidad Total
Equipos	Computadoras	Unidad	115	104	11	4	Cantidad Total
	Impresora láser	Unidad	81	56	25	27	Cantidad Total
	Scanner	Unidad	2	2	0	0	Cantidad Total
	Fotocopiadoras	Unidad	12	8	4	4	Cantidad Total
	Proyector	Unidad	10	4	6	4	Cantidad Total
	Equipo de sonido	Unidad	6	6	0	0	Cantidad Total
	Micrófono	Unidad	19	18	1	1	Cantidad Total
	Router	Unidad	12	11	1	1	Cantidad Total
	Radio	Unidad	50	35	15	18	Cantidad Total
Muebles	Escritorio	Unidad	205	203	2	39	Cantidad Total
	Sillas	Unidad	534	475	59	152	Cantidad Total
	Archivador	Unidad	64	63	1	28	Cantidad Total
	Armario	Unidad	116	116	0	22	Cantidad Total
Inmuebles	Almacén	Infraestructura	4	3	1	0	Cantidad Total
	Oficina	Infraestructura	1	1	0	0	Cantidad Total
	Planta	Infraestructura	1	1	0	0	Cantidad Total
Instrumentos de Gestión	Plan de prevención	Unidad	2	0	2	0	Cantidad Total
	ROF	Unidad	1	1	0	0	Cantidad Total
	MOF	Unidad	1	1	0	0	Cantidad Total
TOTAL			1273	1143	129	301	

Fuente: Municipalidad Distrital de Independencia

Tabla 33: Recursos Logísticos de la MDI para la GRD

RECURSOS		U.M	Cantidad	Operativos	No operativos	Déficit	Observaciones
Vehículos	Camionetas	Unidad	1	1	0	0	Para casos de emergencia
Maquinarias pesadas	Rodillo Vibratorio	Unidad	1	1	0	0	Para casos de emergencia
	Motoniveladora	Unidad	1	0	0	1	Para casos de emergencia
	Tractor Oruga	Unidad	1	1	0	0	Para casos de emergencia
	Retroexcavadora	Unidad	1	1	0	0	Para casos de emergencia
	Cargador Frontal	Unidad	1	1	0	0	Para casos de emergencia
	Tractor Agrícola	Unidad	2	2	0	0	Para casos de emergencia
	Mini cargador frontal	Unidad	2	2	0	0	Para casos de emergencia
	Montacargas	Unidad	1	1	0	0	Para casos de emergencia
	Volquete	Unidad	2	2	0	0	Para casos de emergencia
Equipos	Computadoras	Unidad	3	3	0	0	Para casos de emergencia
	Impresora láser	Unidad	1	1	0	0	Para casos de emergencia
	Scanner	Unidad	1	1	0	0	Para casos de emergencia
	Fotocopiadoras	Unidad	0	0	0	0	Para casos de emergencia
	Proyector	Unidad	0	0	0	0	Para casos de emergencia
	Megáfono	Unidad	1	1	0	0	Para casos de emergencia
	Router	Unidad	1	1	0	0	Para casos de emergencia
	Radio	Unidad	5	4	1	1	Para casos de emergencia
Muebles	Escritorio	Unidad	6	6	0	5	Para casos de emergencia
	Sillas	Unidad	17	12	5	5	Para casos de emergencia
	Archivador	Unidad	2	2	0	0	Para casos de emergencia

	Armario	Unidad	2	2	0	2	Para casos de emergencia
Inmuebles	Almacén	Infraestructura	1	1	0	0	Para casos de emergencia
	Oficina	Infraestructura	1	1	0	0	Para casos de emergencia
	Planta	Infraestructura	0	0	0	0	Para casos de emergencia
Instrumentos de Gestión	Plan de prevención	Unidad	1	0	1	0	Para casos de emergencia
	ROF	Unidad	1	1	0	0	Para casos de emergencia
	MOF	Unidad	1	1	0	0	Para casos de emergencia
TOTAL			57	49	7	14	

Fuente: Municipalidad Distrital de Independencia

2.1.2.3. Análisis de los recursos financieros

De acuerdo con la consulta amigable del portal web del Ministerio de Economía y Finanzas, la Municipalidad Distrital de Independencia, cuenta con los siguientes recursos financieros, ver los cuadros siguientes:

Tabla 34. Ejecución del gasto de la Municipalidad Distrital de Independencia

Categoría Presupuestal	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
0001: PROGRAMA ARTICULADO NUTRICIONAL	253,399	407,537	222,388	188,388	188,388	152,608	151,308	37.4
0030: REDUCCIÓN DE DELITOS Y FALTAS QUE AFECTAN LA SEGURIDAD CIUDADANA	506,227	1,114,805	1,005,895	929,086	860,129	779,077	772,344	69.9
0036: GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	1,824,145	2,494,667	1,690,725	1,548,499	1,321,177	1,180,128	1,147,128	47.3
0042: APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS PARA USO AGRARIO	600,000	336,509	336,507	307,507	307,507	302,288	295,883	89.8
0046: ACCESO Y USO DE LA ELECTRIFICACIÓN RURAL	0	212,520	85,457	85,457	85,457	21,533	21,533	10.1
0068: REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES	20,000	230,741	198,956	192,876	175,313	59,693	59,693	25.9
0082: PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO URBANO	0	12,500	8,500	6,500	6,500	6,500	6,500	52.0
0083: PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL	11,236,432	16,344,124	13,704,126	2,280,893	2,237,572	1,341,838	1,341,838	8.2

0089: REDUCCIÓN DE LA DEGRADACIÓN DE LOS SUELOS AGRARIOS	300,000	340,307	0	0	0	0	0	0.0
0090: LOGROS DE APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR	0	286,497	242,338	226,066	226,066	222,066	222,066	77.5
0101: INCREMENTO DE LA PRACTICA DE ACTIVIDADES FÍSICAS, DEPORTIVAS Y RECREATIVAS EN LA POBLACIÓN PERUANA	0	1,998,650	1,966,649	65,500	65,500	54,500	54,500	2.7
0127: MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD DE LOS DESTINOS TURÍSTICOS	0	2,500	0	0	0	0	0	0.0
0138: REDUCCIÓN DEL COSTO, TIEMPO E INSEGURIDAD EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE	0	3,868,630	3,667,764	3,616,775	3,616,775	386,175	386,175	10.0
0142: ACCESO DE PERSONAS ADULTAS MAYORES A SERVICIOS ESPECIALIZADOS	10,000	596	0	0	0	0	0	0.0
0148: REDUCCIÓN DEL TIEMPO, INSEGURIDAD Y COSTO AMBIENTAL EN EL TRANSPORTE URBANO	920,910	1,825,470	959,368	851,036	839,449	393,044	393,044	21.5
9001: ACCIONES CENTRALES	6,447,765	8,332,261	6,199,875	5,471,735	4,156,843	3,746,829	3,739,901	45.0
9002: ASIGNACIONES PRESUPUESTARIAS QUE NO RESULTAN EN PRODUCTOS	6,018,859	10,910,086	9,693,879	6,074,157	5,705,239	4,676,305	4,672,438	42.9

Fuente: Consulta Amigable - Ministerio de Economía y Finanzas (2021)

Tabla 35. Recursos financieros: categoría presupuestal 0068

Categoría Presupuestal 0068: REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES								
Producto / Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
Presupuesto total del año 2020	**20,000**	**1,548,239**	**1,509,492**	**1,251,797**	**1,251,797**	**1,244,215**	**1,244,215**	**80.4**
2266455: CREACIÓN DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN EL BARRIO DE ACOVICHAY, DISTRITO DE INDEPENDENCIA - HUARAZ - ANCASH	0	36,500	30,500	30,500	30,500	30,500	30,500	83.6
2266458: CREACIÓN DE LA DEFENSA RIBEREÑA ENTRE LA INTERSECCIÓN DE LOS RÍOS AUQUI Y PARIA EN EL BARRIO DE NUEVA FLORIDA, DISTRITO DE INDEPENDENCIA - HUARAZ - ANCASH	0	36,500	30,500	30,500	30,500	30,500	30,500	83.6
2462013: CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN FRENTE A DESLIZAMIENTO EN LA LADERA DEL SECTOR CAÑAL KM 140 EN EL CASERÍO DE COCHAC DEL CENTRO POBLADO DE QUENUAYOC DEL DISTRITO DE INDEPENDENCIA - PROVINCIA DE HUARAZ - DEPARTAMENTO DE ANCASH	0	272,179	272,178	272,178	272,153	272,153	272,153	100.0
2466947: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN ANTE DESLIZAMIENTOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SANTA EN EL BARRIO DE QUINUACOCHA BAJO DEL DISTRITO DE INDEPENDENCIA - PROVINCIA DE HUARAZ - DEPARTAMENTO DE ANCASH	0	38,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	84.2

3000734: CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACIÓN Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES	20,000	536,338	536,272	532,466	531,718	531,718	531,718	99.1
Presupuesto total del año 2021	**20,000**	**230,741**	**198,956**	**192,876**	**175,313**	**59,693**	**59,693**	**25.9**
3000734: CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACIÓN Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES	20,000	230,741	198,956	192,876	175,313	59,693	59,693	25.9

Fuente: Consulta Amigable - Ministerio de Economía y Finanzas (2021)

2.2. Análisis de Escenarios de Riesgo

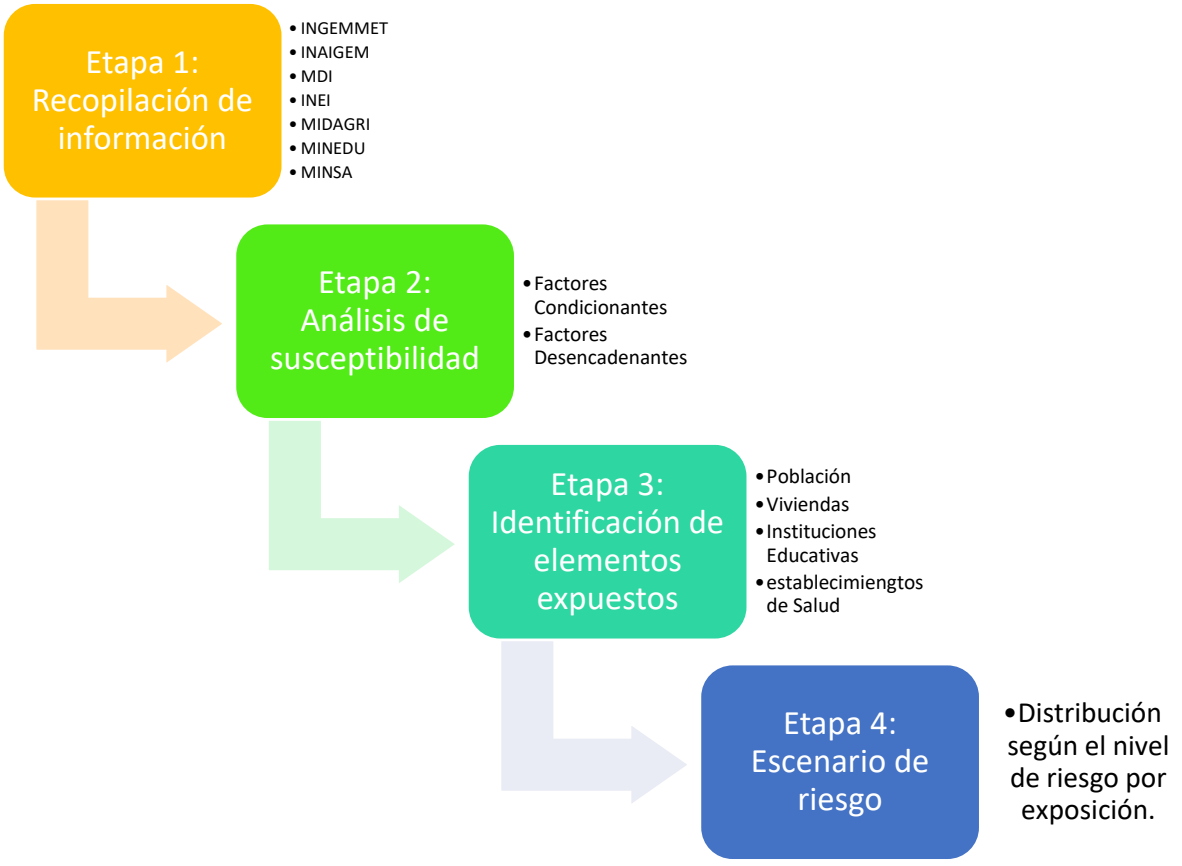
2.2.1. Metodología para la determinación de los escenarios de riesgos

En cuanto a la metodología para la elaboración de los escenarios de riesgo ante aluvión y movimientos en masa, se usó, la propuesta por el CENEPRED, la cuál ha sido estructurada en cuatro etapas:

- Etapa 1: Recopilación de información
- Etapa 2: Análisis de susceptibilidad
- Etapa 3: Identificación de elementos expuestos
- Etapa 4: Escenario de riesgo

Cada una de las etapas es descrita a continuación, mediante el siguiente gráfico:

Gráfico 11. Etapas para la elaboración de los escenarios de riesgo



Fuente: Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED

En la primera etapa, recopilación de la información; se sistematizó, ordenó y estandarizó las capas de información utilizadas en el presente estudio, tales como: Mapa de susceptibilidad ante Movimientos en masa (INGEMMET), EVARs, Mapa de peligro ante aluvión (MDI), Base gráfica de manzanas censales del Censo Nacional de Población y vivienda 2017 (INEI, 2017), Base gráfica de Comunidades Campesinas y Centros Poblados (MIDAGRI), Base gráfica de Instituciones Educativas (MINEDU) y la Base gráfica de establecimientos de salud (MINSA).

Dentro de la segunda etapa, análisis de la susceptibilidad; se analizaron los factores condicionantes y desencadenantes, aplicando el método de análisis jerárquico que consiste en la superposición de capas georreferenciada de indicadores (CENEPRED, 2014). El análisis del geoprocesamiento se realizó a través de un sistema de información geográfico (SIG), ArcGis 10.3.

La tercera etapa, consistió en el análisis de los elementos expuestos; donde se consideraron a la población y al material de construcción de las viviendas. Al igual que la segunda etapa, se aplica el análisis del método jerárquico, a través de un SIG.

Por último, la cuarta etapa determina el escenario de riesgo por COVID-19; ofreciendo el resultado a través de un mapa, donde se muestra los niveles de riesgo alcanzados en el ámbito de estudio; así como la cuantificación de sus principales elementos expuestos considerados en el análisis.

2.2.2. Identificación de peligros del ámbito

Los peligros originados por fenómenos de origen natural identificados en el distrito de Independencia son los siguientes:

Peligros generados por fenómenos de geodinámica interna

- Sismos

Peligros generados por fenómenos de geodinámica externa (movimientos en masa)

- Movimientos en masa
- Aluvión
- Derrumbes
- Deslizamiento de rocas y suelos
- Flujo
- Volcamiento
- Caídas
- Deslizamiento de rocas y suelos
- Flujo
- Volcamiento

Peligros generados por fenómenos hidrometeorológicos

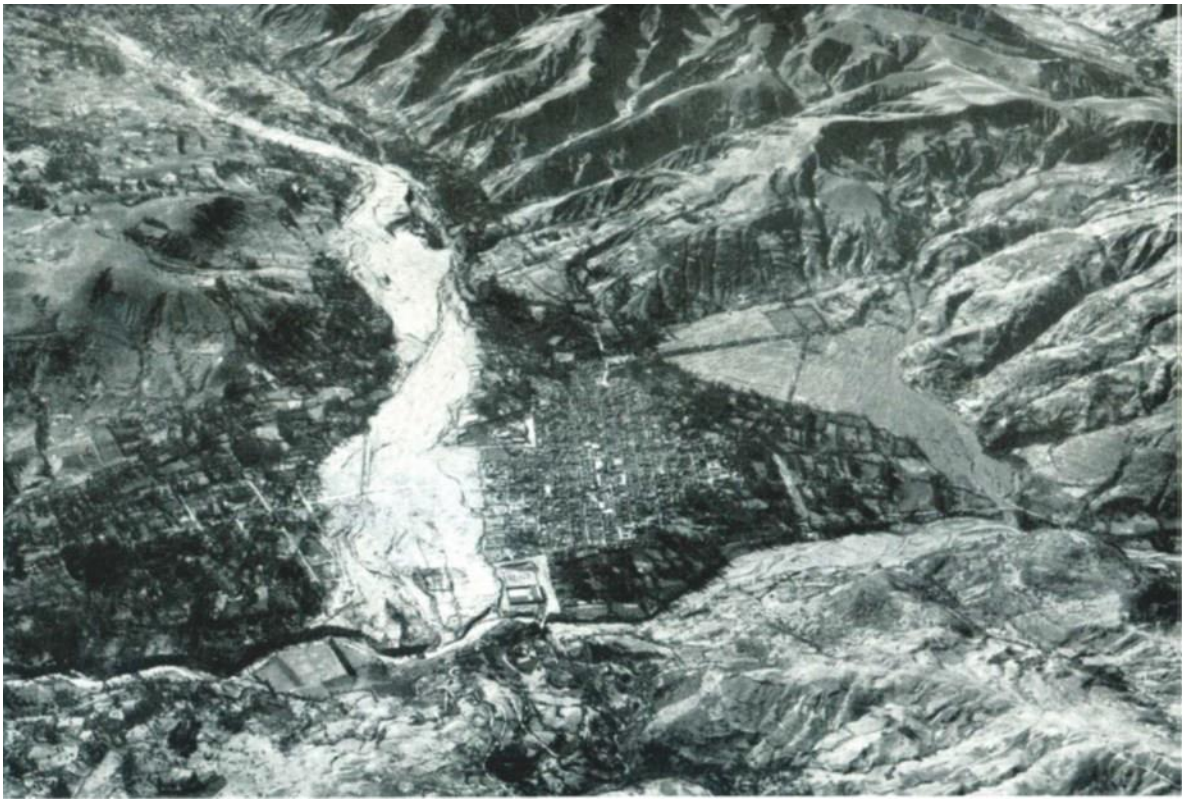
- Lluvias intensas
- Inundaciones
- Descenso de temperatura (heladas)
- Granizadas
- Vientos fuertes
- Erosión
- Incendios forestales
- Desglaciación
- Fenómeno de El Niño
- Fenómeno de La Niña

2.2.2.1. Peligros priorizados en el presente plan

a. Aluvión

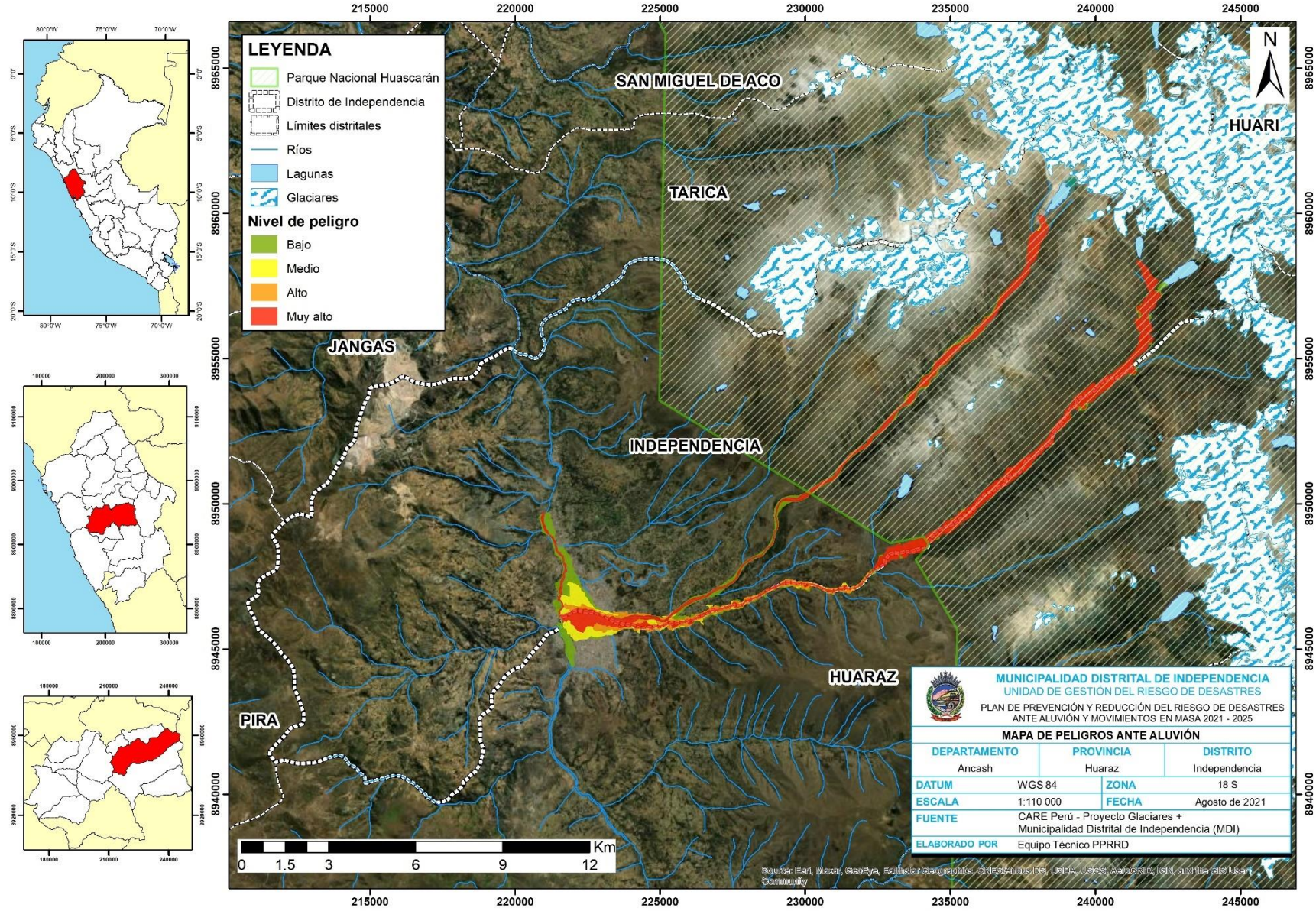
Una de las consecuencias del reciente retroceso glaciar es el rápido crecimiento de lagunas formadas en el frente de los glaciares. Uno de los riesgos resultantes es que las morrenas que represan estas lagunas glaciares puedan colapsar, liberando un inmenso volumen de agua y originando un desborde violento. Esto ocurrió el 13 de diciembre de 1941 en la laguna Palcacocha, cuando el aluvión originado siguió el curso del río Quillcay y destruyó parte de la ciudad de Huaraz, ocasionando la muerte de varios de miles de personas. En el 2011, la laguna Palcacocha fue declarada en estado de emergencia debido a que su volumen había alcanzado nuevamente niveles alarmantes, amenazando con un aluvión que podría llegar muy rápidamente hacia la ciudad de Huaraz, ocasionando devastación y una potencial pedida de vidas. (Nota Técnica Nº 03-MINAM, 2014)

Imagen 1. Ciudad de Huaraz afectado por el aluvión del 13 de diciembre de 1941



Dentro del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Subcuenca Quillcay 2018-2021, se identificaron los peligros de origen natural sobre el problema existente en las lagunas Cuchillacocha, Tullparaju que maximizan el área de impacto sobre la ciudad de Huaraz e Independencia como se muestra en el mapa de peligros ante aluvión elaborado por la Universidad de Zurich y Texas a través del PROYECTO GLACIARES + de CARE PERÚ.

Mapa 18. Mapa de peligros ante aluvión del distrito de Independencia



A continuación, según el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Subcuenca Quillcay 2018 – 2021, describiremos algunos de los sucesos relacionados al peligro por aluvión y los cuales involucran a la laguna Palcacocha

- **El 13 de diciembre de 1941:** Se produjo la ruptura del dique morrénico como consecuencia del desprendimiento de grandes masas de hielo del nevado Pucaranra y Palcaraju hacia el espejo de agua. La energía cinética del oleaje generado superó la resistencia de la zona morrénica frontal y causó el rompimiento y el desborde violento del agua contenida.
  El flujo aluviónico generado se transportó por toda la quebrada Cojup, erosionando el cauce y las laderas, adquiriendo grandes velocidades en los tramos de fuertes pendientes y zonas de estrangulamiento, hasta conformar una masa hiperconcentrada y de alta viscosidad, para finalmente llegar a la ciudad de Huaraz. Los daños producidos en esta ciudad fueron de tipo material (un tercio fue arrasado) y de vidas humanas, superando estas últimas las 4 800.
- **El 19 de marzo de 2003:** El 19 de marzo de 2003, se produce el deslizamiento de material morrénico del talud interior de la zona de arranque del flanco izquierdo. Gran parte del material hace impacto en el área de contacto de la parte terminal de la lengua glaciar y el espejo de agua. Esto provoca oleajes que superan la altura de la zona frontal (las dos infraestructuras de seguridad y descarga de la laguna); y ocasiona deterioros de las mismas, sobre todo en el dique secundario, así como el aumento del caudal y la turbidez del agua escurrida por la quebrada Cojup, parte del cual es captada y tratada para el consumo poblacional en la ciudad de Huaraz.
- **En el mes de enero de 2011:** Decreto Supremo Nº 002-2011-PCM la laguna Palcacocha fue declarada en estado de emergencia por la PCM, por presentar peligro inminente para la Población del distrito de Huaraz y del distrito de Independencia. Acatando esta ordenanza, el Gobierno Regional de Ancash, ejecutó el proyecto “Sifonamiento de las aguas de la laguna Palcacocha” con la finalidad de reducir el volumen de agua.
- **Primer trimestre de 2016-2017:** Las lluvias intensas por el fenómeno “El Niño” y el “Niño Costero”, provocaron derrumbes, huaycos y deslizamientos en distintos centros poblados y anexos (Los Pinos, LLupa, Yarush, Capulipampa, Rivas, Unchus y Cantu) de los distritos de Independencia y Huaraz. Además, provocando desborde de los ríos de París y Auqui que afectó en barrio de Nueva Florida, asimismo, se vio afectado 3 puentes de madera peatonales y socavaron las bases de las principales vías de comunicación. El daño en las viviendas fue alto ya que se reportaron con las fichas EDAN viviendas colapsados (damnificados) y dañados (Afectados) e infraestructuras públicas como instituciones educativas y centros de salud afectados (filtración y humedad).

- **31 mayo 2017:** Avalanchas de hielo de pequeña intensidad han dañado el sistema de sifonaje (tuberías) en la laguna Palcacocha. El siniestro ha generado oleajes de tres metros de altura por lo que ha desubicado 10 tuberías y ha destruido tres reglas y un sensor de medición de los niveles de agua.

Gráfico 12. Línea de tiempo de algunos de los principales desastres en la laguna Palcacocha



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Subcuenca Quillcay 2018 – 2021

Una de las consecuencias del reciente retroceso glaciar es el rápido crecimiento de lagunas formadas en el frente de los glaciares. Uno de los riesgos resultantes es que las morrenas que represan estas lagunas glaciares puedan colapsar, liberando un inmenso volumen de agua y originando un desborde violento. Esto ocurrió el 13 de diciembre de 1941 en la laguna Palcacocha, cuando el aluvión originado siguió el curso del río Quillcay y destruyó parte de la ciudad de Huaraz, ocasionando la muerte de varios de miles de personas. En el 2011, la laguna Palcacocha fue declarada en estado de emergencia debido a que su volumen había alcanzado nuevamente niveles alarmantes, amenazando con un aluvión que podría llegar muy rápidamente hacia la ciudad de Huaraz, ocasionando devastación y una potencial pedida de vidas (Nota Técnica Nº 03-MINAM, 2014).

b. Movimientos en masa

Los movimientos en masa son parte de los procesos denudativos que modelan el relieve de la tierra. Su origen obedece a una gran diversidad de procesos geológicos, hidrometeorológicos, químicos y mecánicos que se dan en la corteza terrestre. La meteorización, las lluvias, los sismos y otros eventos (incluyendo la actividad antrópica) actúan sobre las laderas desestabilizándolas y cambiando el relieve a una condición más plana (Proyecto Multinacional Andino, 2007).

En este sentido, podemos afirmar que los movimientos en masa son procesos naturales, estos procesos se dan en mayor magnitud en ciertas áreas, donde podemos decir que la susceptibilidad a la ocurrencia de movimientos en masa en estos lugares es mayor.

La susceptibilidad está definida como la posibilidad de que una zona sea afectada por un determinado proceso geológico, que en este caso vendrían a ser los movimientos en masa. Los factores que controlan o condicionan la ocurrencia de los procesos geodinámicos pueden ser intrínsecos o externos (Soeters y van Westen, 1996).

El elemento más efectivo de su representación es el mapa de susceptibilidad, siendo su uso adecuado para planificadores, ingenieros, científicos y técnicos, encargados en general de labores de prevención y gestión de desastres.

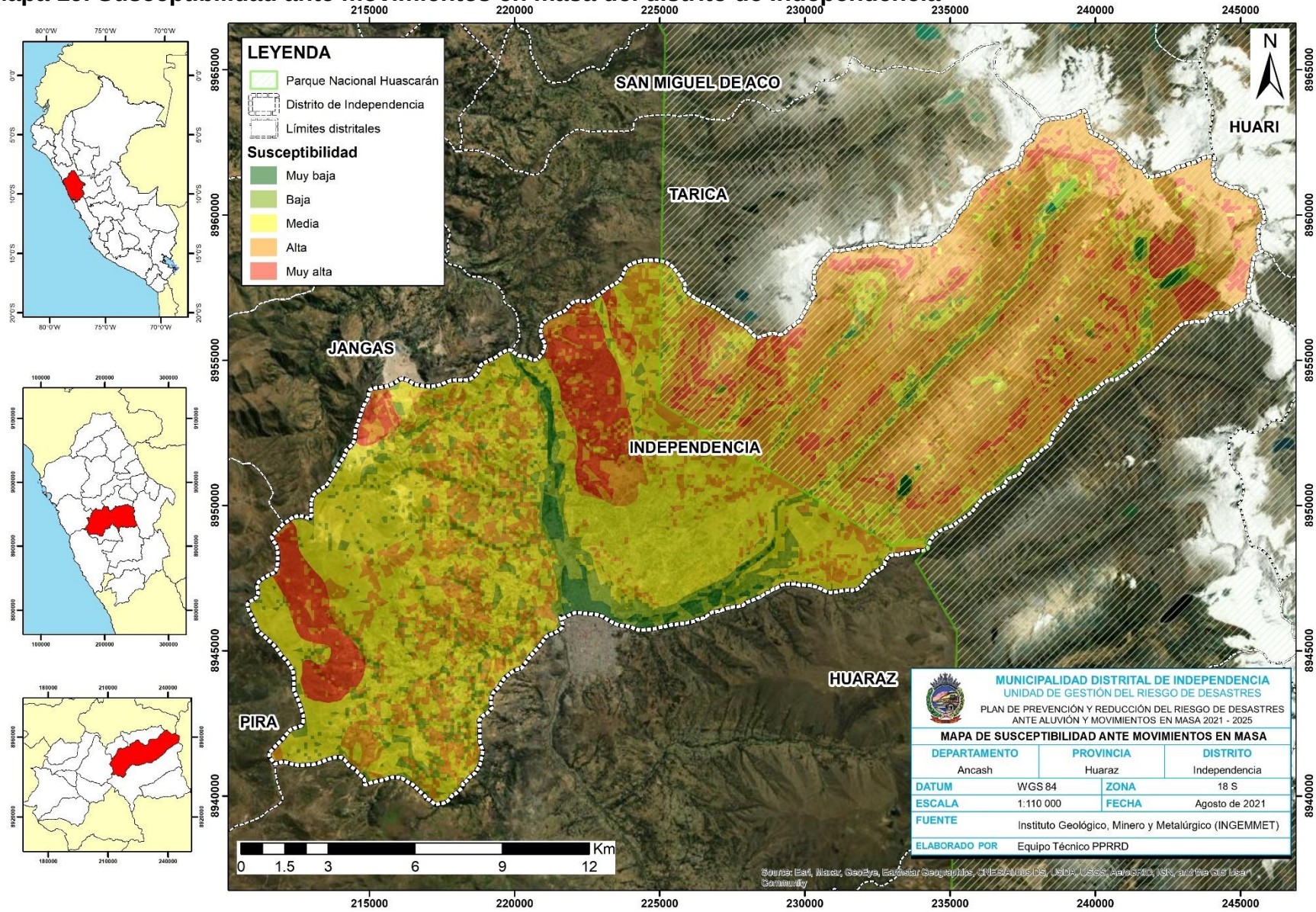
Una de las formas de elaborar los mapas de susceptibilidad se trata de la combinación de mapas de factores, en los que se identifican las áreas donde confluyen determinados factores o parámetros intrínsecos que condicionan la ocurrencia de peligros en una determinada área, aunque estos no hayan ocurrido, pudiendo suceder en un futuro. En este caso, la metodología se basa en la preparación de mapas temáticos de factores condicionantes, y en la superposición de estos. Se establece el grado de susceptibilidad en función del peso asignado a cada uno de los factores considerados. Los mapas se preparan con ayuda del Sistema de Información Geográfica (SIG), estableciendo bases de datos asociadas que se interrelacionan (INGEMMET, 2009).

En este sentido, el INGEMMET, calculó los grados de susceptibilidad en función de los valores obtenidos de las interacciones entre cinco mapas de factores (pendientes, litología, geomorfología, cobertura vegetal y uso de suelo e hidrogeología) y con ayuda del GIS, obteniendo así el mapa de susceptibilidad ante movimientos en masa del departamento de Ancash.

Sin embargo, tenemos que resaltar que el mapa de susceptibilidad por movimientos en masa nos muestra en qué lugares existe mayor probabilidad de la ocurrencia de los peligros, pero no nos muestra la totalidad de las zonas que pudieran ser afectadas y tampoco se predice el momento en el cuál ocurrirá dicho evento (Ayala-Carcedo y Ocinas 2002).

De acuerdo a los estudios elaborados por el INGEMMET, el distrito de Independencia se encuentra expuesto en un 44.3% de su área a alta susceptibilidad ante movimientos en masa y 34,5% a susceptibilidad media, debido a las condiciones geográficas que presenta el distrito.

Mapa 19. Susceptibilidad ante movimientos en masa del distrito de Independencia



El registro de emergencias por movimientos en masa, de acuerdo al SINPAD-INDECI, dentro del distrito de independencia, nos muestra que los peligros por movimientos en masa más recurrentes son los derrumbes y deslizamientos.

Tabla 36. Registro de ocurrencia de peligros de movimientos en masa dentro del distrito de Independencia

Fecha	Fuente	Departamento	Provincia	Distrito	Sector	Peligro	Descripción
28/02/2020	Municipalidad Distrital de Independencia SINPAD N° 119956	Ancash	Huaraz	Independencia	Qda Huascarán - Monterrey.	Movimiento en masa: derrumbe	Se registró el derrumbe de cerros afectando una vivienda, la causa principal de este evento fue el riego de alfalfa en la parte alta.

Tabla 37. Registro de ocurrencia de peligros de inundaciones por lluvias intensas dentro del distrito de Independencia

Fecha	Fuente	Departamento	Provincia	Distrito	Sector	Peligro	Descripción
27/04/2020	Municipalidad Distrital de Independencia SINPAD N° 123408	Ancash	Huaraz	Independencia	Barrio San Miguel - Shancayan	Erosión fluvial debido a las lluvias intensas	Erosión fluvial de una vivienda debido a las altas precipitaciones en la zona que afectó a una familia.
9/04/2020	Municipalidad Distrital de Independencia SINPAD N° 122835	Ancash	Huaraz	Independencia	Chua Alto - Chua	Lluvias intensas	Por las fuertes precipitaciones pluviales se derrumbó una vivienda afectando a una familia con 7 integrantes.
1/04/2020	Municipalidad Distrital de Independencia SINPAD N° 121901	Ancash	Huaraz	Independencia	Chua Alto - Chua	Lluvias intensas	Por las fuertes precipitaciones pluviales se produjo el derrumbe de una vivienda.

12/03/2020	Municipalidad Distrital de Independencia SINPAD N° 121004	Ancash	Huaraz	Independencia	Chua Alto - Chua	Lluvias intensas	Por las intensas precipitaciones pluviales se produjo una inundación que afectó a 4 viviendas.
8/04/2020	Municipalidad Distrital de Independencia SINPAD N° 122832	Ancash	Huaraz	Independencia	Antaoco	Lluvias intensas	Por las fuertes precipitaciones pluviales se inundó la vivienda de la sra. Lloptop Maza Barita Consuelo.
26/03/2020	Municipalidad Distrital de Independencia SINPAD N° 121897	Ancash	Huaraz	Independencia	Caserío de Llactash - Monterrey	Lluvias intensas	Debido a las altas precipitaciones pluviales se vio afectada la vivienda de la sra. Celmi de Hidalgo Leoncia.
3/02/2020	Municipalidad Distrital de Independencia SINPAD N° 117605	Ancash	Huaraz	Independencia	Centenario	Lluvias intensas	Por las fuertes lluvias se derrumbó la vivienda del sr. Alfredo Aliano Rodríguez.
28/01/2020	Municipalidad Distrital de Independencia SINPAD N° 117124	Ancash	Huaraz	Independencia	Nicrupampa	Lluvias intensas	Por las fuertes lluvias, colapsó el alcantarillado sanitario y afectó a una vivienda en el Barrio de Nicrupampa.
18/12/2020	Municipalidad Distrital de Independencia SINPAD N° 131775	Ancash	Huaraz	Independencia	Chequio	Lluvias intensas	A causa de lluvias intensas se produjo una filtración en el muro de una vivienda la cual colapso y afecto a una vivienda de madera.
10/12/2020	Municipalidad Distrital de Independencia SINPAD N° 131449	Ancash	Huaraz	Independencia	Atipayan	Lluvias intensas	A causa de lluvias intensas se produjo la inundación de una vivienda.
29/11/2020	Municipalidad Distrital de Independencia SINPAD N° 130982	Ancash	Huaraz	Independencia	Caserío de Ucro - Jatun Pongor	Lluvias intensas	A causa de lluvias intensas se produjo el derrumbe de una vivienda.

2/02/2021	Municipalidad Distrital de Independencia SINPAD N° 134110	Ancash	Huaraz	Independencia	Canshan	Lluvias intensas	A causa de lluvias intensas se produjo el derrumbe de una vivienda.
2/02/2021	Municipalidad Distrital de Independencia SINPAD N° 134054	Ancash	Huaraz	Independencia	Caserío de San Miguel - Chontayoc	Lluvias intensas	A causa de lluvias intensas se vieron afectadas dos viviendas debido al derrumbe e inundación de estas, también se vio afectada la vía vecinal AN-725 debido al derrumbe producido por las altas precipitaciones en el caserío de San Miguel del CP de Chontayoc.
25/03/2021	Municipalidad Distrital de Independencia SINPAD N° 137359	Ancash	Huaraz	Independencia	Cochac	Lluvias intensas	A causa de lluvias intensas se vio afectada la infraestructura de una vivienda.
29/01/2021	Municipalidad Distrital de Independencia SINPAD N° 133822	Ancash	Huaraz	Independencia	Quinuacocha	Lluvias intensas	A consecuencia de las lluvias intensas se produjo el derrumbe de un muro de mampostería afectando 12.30ml de la vía nacional ubicado en el barrio de Quinuacocha

2.2.3. Identificación de sectores críticos

Para la identificación de los sectores críticos se ha realizado la revisión de los informes y estudios realizados del INGEMMET e INAIGEM, así como de estudios y planes previos realizados por la Municipalidad Distrital de Independencia. Además, se ha realizado visitas a campo para el reconocimiento de los sitios, cuyos resultados se muestran en las tablas 38 y 39.

Tabla 38. Sectores críticos identificados dentro del distrito de Independencia

Departamento	Provincia	Distrito	Sector o zona	Peligro	Coordenadas		Descripción	Fuente
					Este	Norte		
Ancash	Huaraz	Independencia	Laguna Palcacocha	Movimiento Complejo	238850	8960750	Podría ser el origen de un aluvión.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Quebrada Cojup	Flujo	231479	8950827	Puede afectar moderadamente el baden y carretera.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Urpa	Movimiento Complejo	219363	8945435	Puede afectar terrenos de cultivo.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Quilcayhuanca/ Co Shurup	Flujo (avalancha de rocas)	235129	8950227	Sin daños registrados.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Atipayan	Deslizamiento rotacional	218800	8945250	Afecta viviendas, terrenos de cultivo.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Quebrada Ranacancha	Deslizamiento rotacional	227929	8950353		INGEMMET
Ancash	Huaraz	Huaraz	Paccha	Reptación de suelo	220545	8945681	Puede afectar 100m de carretera, 2 viviendas y terrenos de cultivo.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Quebrada Cojup	Deslizamiento	230079	8950777		INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Paccha	Mov. Complejo	220037	8945400	Afecta levemente 200m de carretera.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Quebrada Ranacancha	Deslizamiento rotacional	227179	8950153	Podría afectar 150m de camino rural, sin daños registrados	INGEMMET

Ancash	Huaraz	Independencia	Carretera Al Pinar / Hatun Runi	Reptación de suelo	223416	8946652	Afecta tramo de carretera a El Pinar. Se ha colocado enmallado, zanjas de coronación, geotextil y enrocados.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Quebrada Cojup	Deslizamiento traslacional	230379	8950281	Puede afectar severamente 200m de carretera.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Muc Muc	Deslizamiento traslacional	214479	8945403		INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Cerro Churupu	Movimiento Complejo	230679	8947228	Afecta moderadamente terrenos de cultivo.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Cashan	Deslizamiento	218529	8942778	Afecta carretera.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Cerca De Antipayan	Deslizamiento rotacional	220100	8944450	Afecta moderadamente la carretera.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Sector López Ruri	Caída	218428	8942416	Afecta leve a moderadamente 200m de la carretera.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Co Piruruyoc	Deslizamiento traslacional	217979	8942353	Afecta una vivienda y terrenos de cultivo.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Urpay	Reptación de suelo	219641	8944755	Puede afectar moderadamente 300m de carretera, 5 viviendas y terrenos de cultivo.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Conchucro	Deslizamiento rotacional	221329	8952927	Puede afectar levemente 20m de carretera.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Co Cachijirca	Caída	231954	8951728	Sin daños registrados	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Cerro Rimarima	Caída de roca	229500	8952200	Podría afectar la carretera	INGEMMET

Ancash	Huaraz	Independencia	Monterrey	Deslizamiento rotacional	221579	8952227	Puede afectar levemente lugar recreacional del hotel Monterrey.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Quebrada Cojup	Flujo de roca	231382	8951399	Daño leve	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Quebrada Cojup	Caída de roca	234200	8954600	Sin daños registrados	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Co Rima Rima	Deslizamiento rotacional	232679	8954578	Sin daños registrados	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Chontayoc	Deslizamiento rotacional	220400	8953880	Afecta terrenos de cultivo.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Quebrada Cojup	Caída de roca	231129	8951352	Sin daños registrados	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Quebrada Cojup	Caída de roca	236150	8956000	Sin daños registrados	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Quebrada Cojup	Flujo	231429	8951278	Sin daños registrados	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Toyopampa/ Nuevo Tambo	Flujo (avalancha de rocas)	239150	8953550	Sin daños registrados	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Collana	Deslizamiento rotacional	220500	8951800	Afecta pastos naturales terrenos de cultivo,	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Nevado Huamanrripa	Flujo (avalancha de detritos)	233600	8952950		INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Quilcayhuanca	Flujo (Avalancha de rocas)	236479	8951228	Sin daños registrados	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Quebrada Cojup	Flujo	235500	8955700	Sin daños registrados	INGEMMET

Ancash	Huaraz	Independencia	Quebrada Cojup	Flujo	231594	8951559	Puede afectar levemente 20m de camino rural.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Cerro Rimarima	Caída de roca	230750	8951450	Afecta carretera y caminos rurales	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Toyopampa	Flujo	237879	8951928	Obstrucción	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Santa Rosa	Movimiento Complejo	221800	8953427	Afecta moderadamente carretera.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Quebrada Cojup	Caída de rocas	231315	8951301	Puede afectar moderadamente 20m camino rural.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Nevado Huamanrripa	Flujo	234150	8953650	Daños leves	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Cerro Chashihirca/ Qda Chorup	Caída de rocas	233000	8951000	Afecta áreas con pastos naturales	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Barrio de Chua Alto	Caída de rocas, flujo, derrumbe	220689	8946450	Talud rocoso fracturado compuesto principalmente de rocas piroclásticas gruesos de composición andesítica. El alcance máximo de la caída sería 19 m y el tamaño de bloques varían entre 0.50 a 3 m de longitud con bloques aislados que varían de 1 a 3 m.	INGEMMET
Ancash	Huaraz	Independencia	Balcón de Judas	Caída de rocas	221574	8945882	El talud está compuesto por rocas altamente fracturas. El intenso fracturamiento y espaciado que existe entre los bloques, ha generado un elevado nivel de alteración.	INAIGEM

Mapa 20. Sectores críticos ante movimientos en masa ubicadas dentro del distrito de Independencia

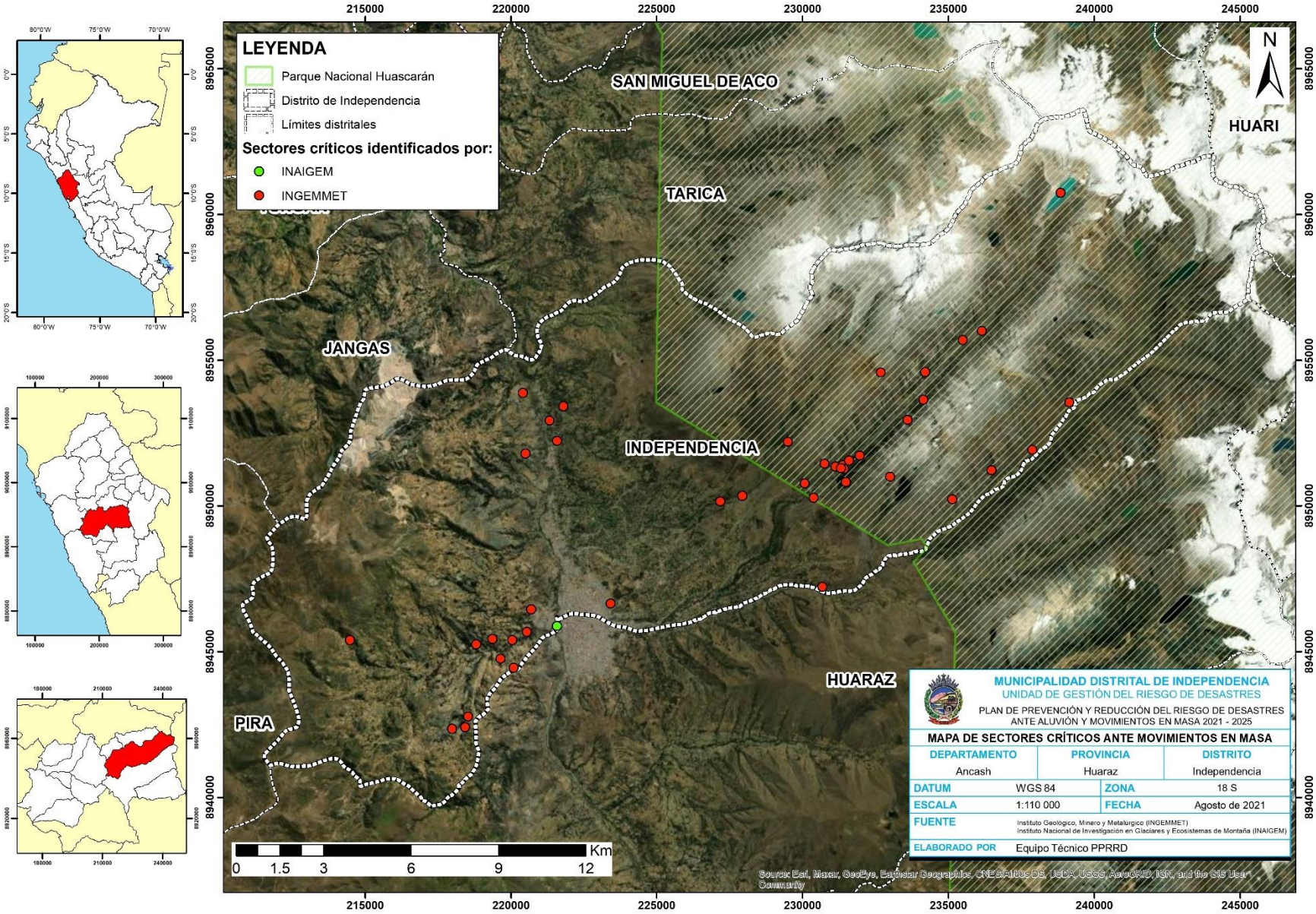
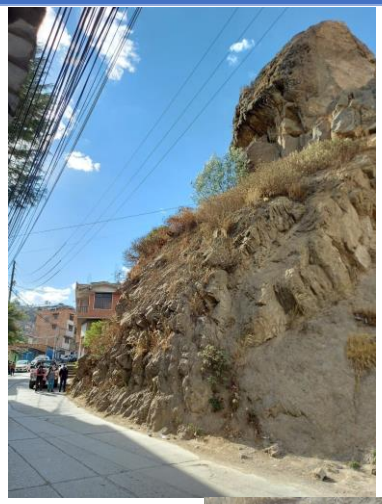
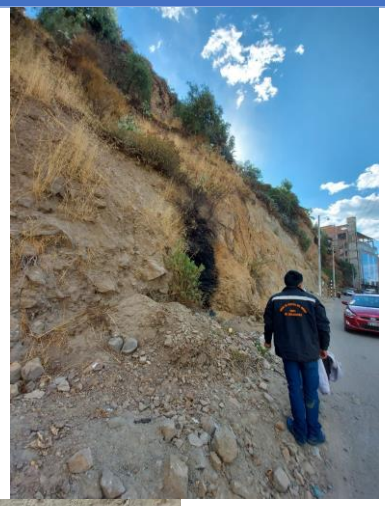
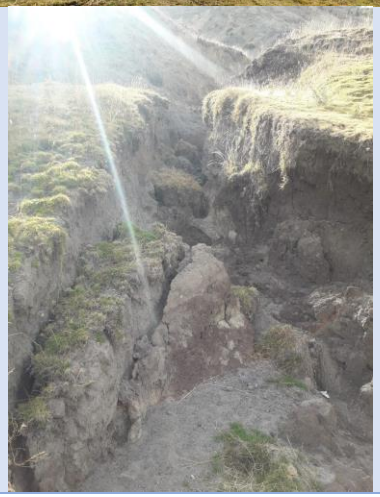
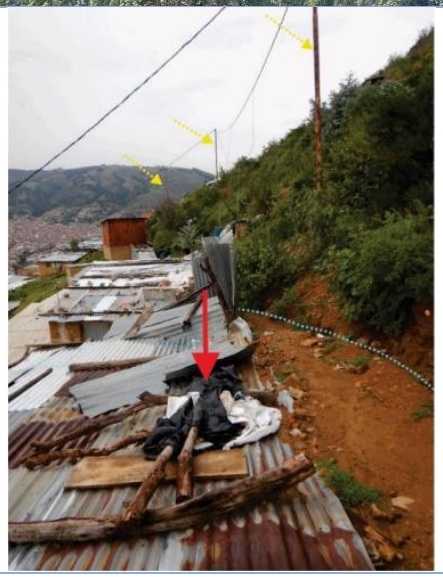


Tabla 39. Sectores críticos visitados

Sector o zona	Tipo de peligro	Coordenadas Este	Coordenadas Norte	Descripción	Registro fotográfico
Balcón de Judas	Caída de rocas	221574	8945882	El talud está compuesto por rocas altamente fracturas. El intenso fracturamiento y espaciado que existe entre los bloques, ha generado un elevado nivel de alteración. Además, se producen caídas de rocas afectando a los elementos expuestos tales como: transeúntes, vehículos, viviendas.	  

Canshan	Deslizamiento	218529	8942778	El deslizamiento que se observa en ese sector afecta principalmente a la carretera, viviendas y campos de cultivo.	 

Urpay	Deslizamiento, erosión, derrumbe	219110	8944981	En este sector, donde se menciona que es parte del “camino del inca” se ha identificado peligros tales como inundaciones y deslizamientos en la parte baja, que afecta a aproximadamente 20 familias y 20 viviendas que viven en el lugar, a niños, a los transeúntes que usan el camino para ir de Atipayan a Cayan Punta, además de que afecta a los ciclistas y turistas que acuden al lugar. En el lugar, en los últimos 10 años el caudal del riachuelo (resultante de la confluencia de los ríos Ornuyoc y Chincay) aumenta en los periodos de lluvia, y que en el 2020 se produjo inundaciones de viviendas y deslizamientos que afectaron al camino, lo cual repercute en la calidad de vida de la población que ahí reside.	  

Urpa	Movimiento complejo (Deslizamiento, reptación, entre otros)	219363	8945435	El movimiento complejo que se evidencia en el lugar, podría afectar a terrenos de cultivo que se ubican en las áreas circundantes, así como también a varias viviendas y la población que vive ahí.	
Chua Alto	Caída de rocas, flujo, derrumbe	220689	8946450	Talud rocoso fracturado compuesto principalmente de rocas piroclásticas gruesos de composición andesítica. El alcance máximo de la caída sería 19 m y el tamaño de bloques varían entre 0.50 a 3 m de longitud con bloques aislados que varían de 1 a 3 m.	

2.2.4. Identificación de los elementos expuestos

Los elementos expuestos se identificaron mediante la recopilación de información de diferentes fuentes (INEI, MTC, MINEDU, MINSA), así como a través de las visitas a campo realizadas, de esta manera se han identificado a la población, viviendas, instituciones educativas, establecimientos de salud, vías de acceso y predios rurales y urbanos, como elementos expuestos ante aluvión y movimientos en masa; a continuación, presentamos una tabla que nos precisa la cantidad de elementos expuestos, de acuerdo al tipo de estos:

Tabla 40. Identificación de elementos expuestos

Elementos expuestos	Cantidad
Población	76088
Viviendas	25147
Instituciones educativas	174
Establecimientos de salud	26
Vía nacional	60.44 Km
Vía vecinal	121.42 Km

Fuente: Elaboración propia

Como podemos apreciar en la tabla anterior, existe un total de aproximadamente 76088 personas ubicadas en el distrito de Independencia expuesta, tanto, al peligro por aluvión como al peligro por movimientos en masa. También tenemos un total de 25147 viviendas aproximadamente, que se encuentran expuestas, las viviendas ubicadas dentro del distrito de independencia son de diferentes materiales a lo largo de todo el territorio, entre los cuales tenemos a las viviendas con paredes de ladrillo o bloques de cemento, de adobe a tapia, de madera, de estera o cartón; las viviendas de ladrillo principalmente se encuentran ubicadas en el área urbana, mientras que en el área rural, predominan las viviendas de adobe o tapia, los demás tipos de paredes, son menos frecuentes de encontrar en el distrito.

En cuanto a las instituciones educativas y establecimientos de salud, tenemos a 174 instituciones educativas y 26 establecimientos de salud expuestos a ambos peligros.

Por otro lado, en cuanto a la red vial, tenemos a 60.44Km de la red vial nacional expuesta y 121.42Km de la red vial vecinal.

También se encuentran otros elementos expuestos como los predios rurales, los terrenos de cultivo, áreas de pastoreo, pastizales, la infraestructura de agua potable y saneamiento, puentes, comisarías y penitenciarias, mercados, entre otras infraestructuras, corredores turísticos, etc. los cuales, no han sido identificadas plenamente por la falta de estudios, investigaciones, caracterizaciones, etc.

2.2.5. Determinación de los escenarios de riesgo

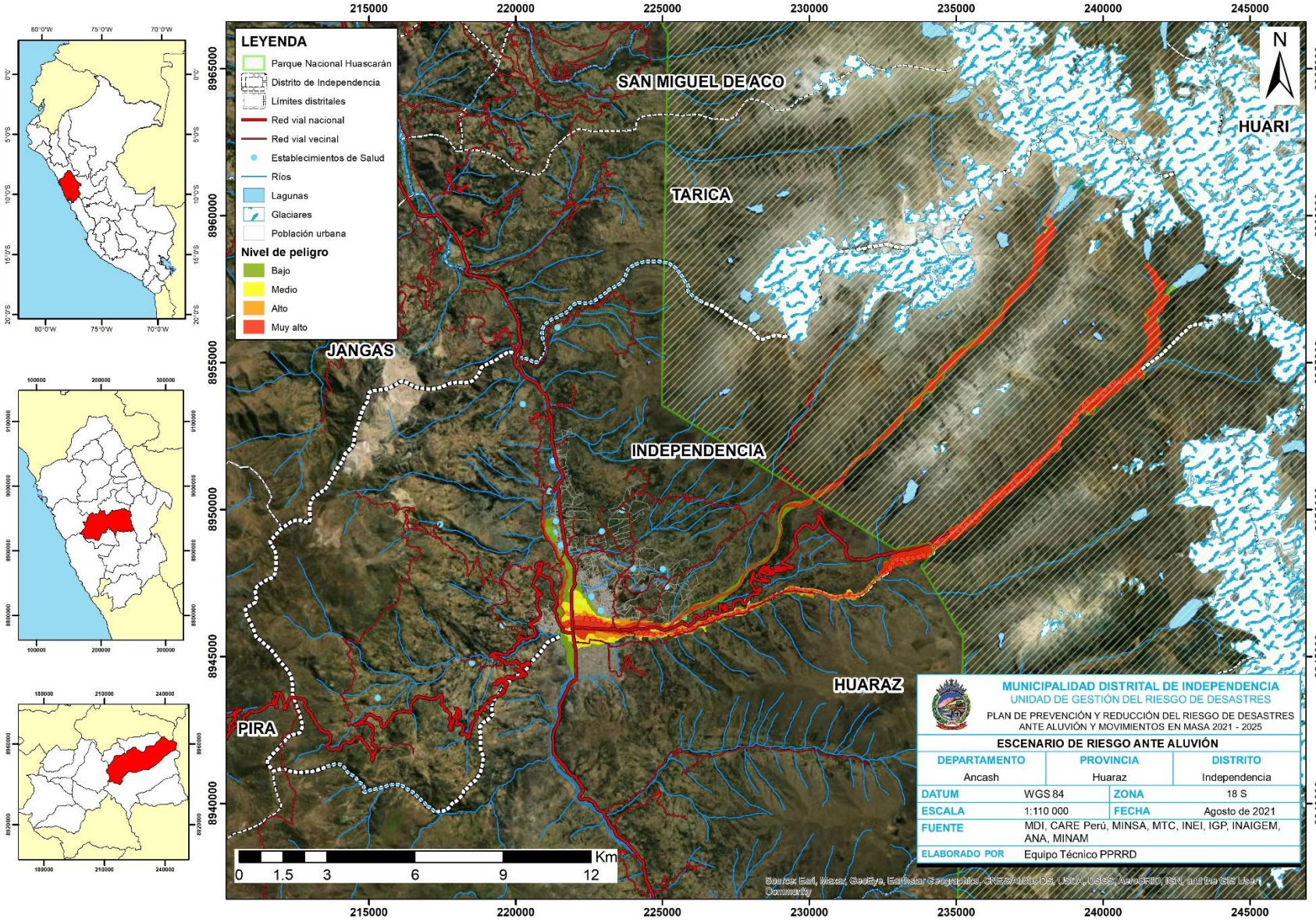
A continuación, en los mapas N° 22 y 23, pasamos a mostrar los mapas de escenarios de riesgo en función al peligro por aluvión y a la susceptibilidad ante movimientos en masa y aluvión. En los mapas de escenarios de riesgo que se muestran a continuación se han plasmado solo algunos de los elementos expuesto (red vial, establecimientos de salud, población urbana) a fin de no sobrecargar los mapas de escenarios de riesgo.

En el escenario de riesgo ante aluvión (mapa N° 22) se puede apreciar que el peligro es originado en la cordillera blanca, siendo las probables fuentes de origen, las lagunas de Palcacocha (Quebrada Cojup) y Cuchillacocha (Quebrada Quillcayhuanca) ubicados en la cordillera blanca. Este peligro, por aluvión, afectaría principalmente a la subcuenca Quillcay, y a la población ubicada en sus márgenes (sobre todo al malecón norte y sur del río Quillcay), como se puede apreciar en el escenario de riesgo por aluvión. Otro de los sectores afectados, son las inmediaciones de la confluencia del río Quillcay con el río Santa. Dentro del área, que se estima que afectaría el aluvión, se encuentran un gran número de instituciones educativas del distrito, así como el centro comercial de la ciudad de Huaraz (que ocupa los distritos de Huaraz e Independencia).

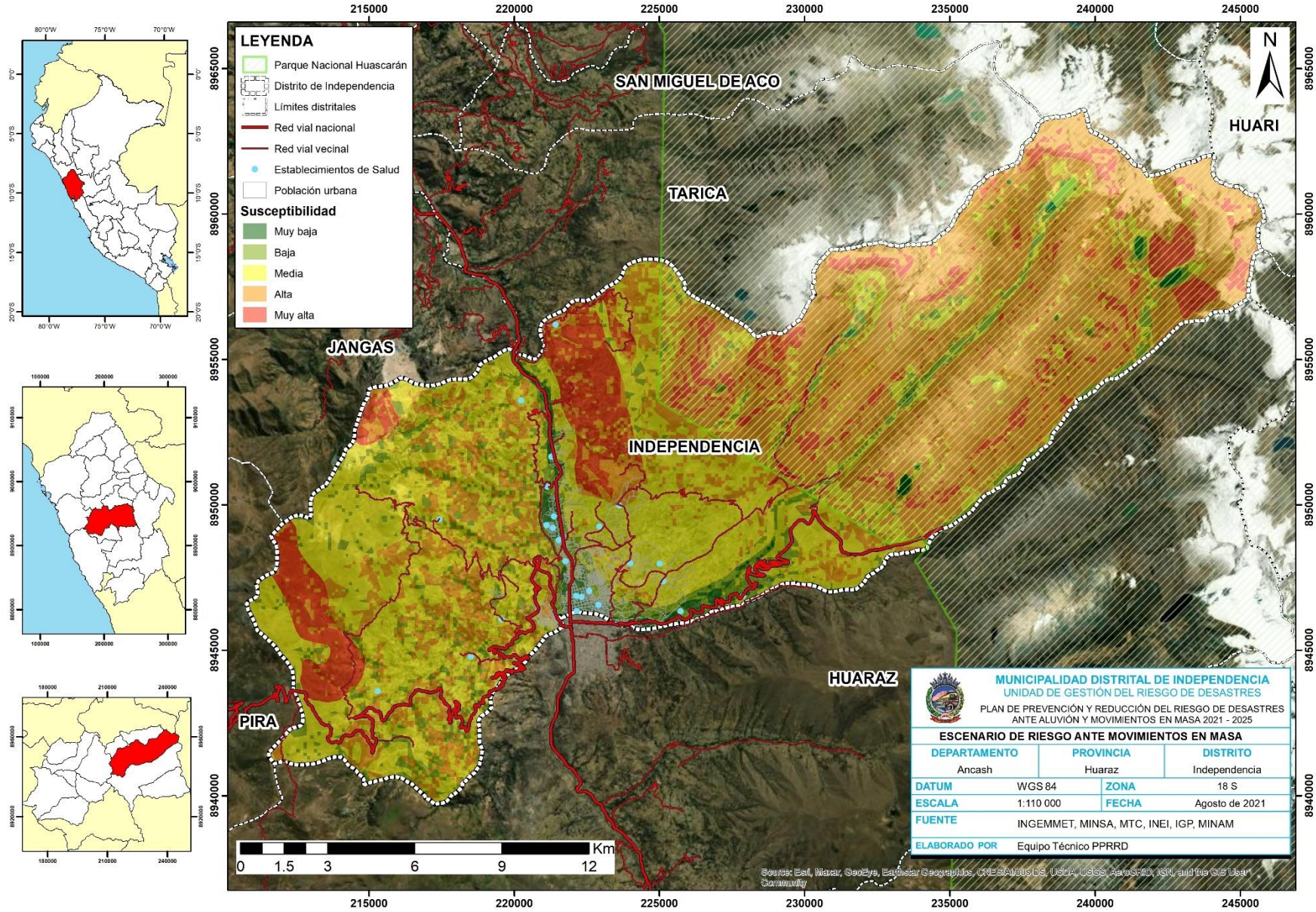
El peligro de aluvión, no solo afecta al distrito de Independencia (como se puede apreciar en el mapa N°19 y 22) sino también al distrito de Independencia, por ello es importante que se realicen acciones conjuntas entre la Municipalidad Distrital de Independencia y la Municipalidad Provincial de Huaraz, pues es un evento que no distingue límites administrativos.

En cuanto al escenario de riesgo ante movimientos en masa, se tiene que, la población más afectada por estos peligros, sería la ubicada en el ámbito rural, principalmente los sectores de Balcón de Judas, Urpay, Chua Alto y Monterrey, así como también, se verían afectadas áreas pertenecientes al Parque Nacional Huascarán (PNH), debido a que se encuentran ubicados en áreas de susceptibilidad media y alta. Por otro lado, el área urbana del distrito de Independencia se ve menos propenso a sufrir daños producto de los movimientos en masa (sin considerar el peligro por aluvión), puesto a que se encuentra en una susceptibilidad entre muy baja y baja.

Mapa 21. Mapa de escenario de riesgo ante aluvión del distrito de Independencia



Mapa 22. Mapa de escenario de riesgo ante movimientos en masa del distrito de Independencia



2.2.5.1. Análisis del escenario de riesgo ante Aluvión

a. Vía nacional

Como parte de la vía nacional que se podría ver afectada por la ocurrencia de un aluvión, tenemos al 3.03% del total, de la vía nacional ubicada en el distrito de Independencia, expuesto a un nivel bajo, 2:22% a un nivel medio, 2.74% a un nivel alto y 2.15%. De esta manera, se vería afectado 9.86% (5.96 Km) de la vía nacional ubicado dentro de la jurisdicción de la Municipalidad Distrital de Independencia.

Tabla 41. Vía nacional expuesta ante el peligro por aluvión

Nivel de peligro	Cantidad	% del total
Bajo	1.83 Km	3.03%
Medio	1.34 Km	2.22%
Alto	1.49 Km	2.47%
Muy alto	1.30 Km	2.15%
Total	**5.96 Km**	**9.86 %**

Fuente: Elaboración propia

b. Vía Vecinal

La vía vecinal, dentro de la jurisdicción de la Municipalidad Distrital de Independencia, expuesta al peligro por aluvión es un total de 3.79% (4.6 Km) del total, 2.27% se encuentra expuesta al peligro bajo, 0.04% a peligro medio, 0.30% a peligro alto y 1.17% a peligro muy alto.

Tabla 42. Vía vecinal expuesta ante el peligro por aluvión

Nivel de peligro	Cantidad	% del total
Bajo	2.76 Km	2.27%
Medio	0.05 Km	0.04%
Alto	0.36 Km	0.30%
Muy alto	1.43 Km	1.18%
Total	**4.6 Km**	**3.79%**

Fuente: Elaboración propia

c. Población

El 38.58% (29367) de la población total del distrito se vería afectada ante un eventual aluvión, esta población posiblemente afectada se divide entre la población urbana (37.97%) y rural (0.62%).

La exposición de la población urbana es de 14.09% ante peligro muy alto, 11.38% ante peligro bajo, 7.58% ante peligro medio y 4.91% ante peligro alto.

Tabla 43. Población urbana expuesta ante el peligro por aluvión

Nivel de peligro	Cantidad	% del total
Bajo	8661	11.38%
Medio	5770	7.58%
Alto	3738	4.91%
Muy alto	10724	14.09%
Total	**28893**	**37.97%**

Fuente: Elaboración propia

La población rural expuesta ante el peligro por aluvión solo representa el 0.62% del total de la población del distrito, y de estos, 0.60% está expuesto a peligro bajo y 0.02% a peligro muy alto. La población rural afectada principalmente se encuentra en los centros poblados de Pitec y Unchus.

Tabla 44. Población rural expuesta ante el peligro por aluvión

Nivel de peligro	Cantidad	% del total
Bajo	460	0.60%
Medio	-	-
Alto	-	-
Muy alto	14	0.02%
Total	**474**	**0.62%**

Fuente: Elaboración propia

d. Viviendas

El 33.31% (8376) del total de las viviendas del distrito se verían afectada ante un eventual aluvión, estas viviendas posiblemente afectadas se dividen en las ubicadas dentro del ámbito urbano (32.78%) y rural (0.53%).

La exposición las viviendas ubicadas en el ámbito urbano es de 11.73% ante peligro muy alto, 9.59% ante peligro bajo, 7.25% ante peligro medio y 4.22% ante peligro alto.

Tabla 45. Viviendas en el ámbito urbano expuestos ante el peligro por aluvión

Nivel de peligro	Cantidad	% del total
Bajo	2412	9.59%
Medio	1822	7.25%
Alto	1060	4.22%
Muy alto	2949	11.73%
Total	**8243**	**32.78%**

Fuente: Elaboración propia

Las viviendas en el ámbito rural expuestos ante el peligro por aluvión solo representan el 0.53% del total de las viviendas, y de estos, 0.50% están expuesto a peligro bajo y 0.03% a peligro muy alto. Las viviendas ubicadas en el ámbito rural

posiblemente afectadas, principalmente se ubican en los centros poblados de Pitec y Unchus.

Tabla 46. Viviendas en el ámbito rural expuestos ante el peligro por aluvión

Nivel de peligro	Cantidad	% del total
Bajo	126	0.50%
Medio	-	-
Alto	-	-
Muy alto	7	0.03%
Total	**133**	**0.53%**

Fuente: Elaboración propia

e. Instituciones Educativas

Las instituciones educativas expuestas ante el peligro por aluvión, representan al 29.31% del total de instituciones educativas ubicadas dentro del distrito de Independencia. El 15.52% de las instituciones educativas se encuentran en un nivel de peligro medio, 9.20% en un nivel de peligro bajo, 2.87% en un nivel de peligro alto y 1.72% en un nivel muy alto.

Tabla 47. Instituciones educativas expuestas ante el peligro por aluvión

Nivel de peligro	Cantidad	% del total
Bajo	16	9.20%
Medio	27	15.52%
Alto	5	2.87%
Muy alto	3	1.72%
Total	**51**	**29.31%**

Fuente: Elaboración propia

f. Establecimientos de salud

Los establecimientos de salud expuestos ante el peligro por aluvión, representan al 23.08% del total de establecimientos de salud ubicadas dentro del distrito de Independencia. El 11.54% de los establecimientos de salud se encuentran en un nivel de peligro bajo, 7.69% en un nivel de peligro medio y 3.85% en un nivel de peligro muy alto.

Tabla 48. Establecimientos de salud expuestos ante el peligro por aluvión

Nivel de peligro	Cantidad	% del total
Bajo	3	11.54%
Medio	2	7.69%
Alto		-
Muy alto	1	3.85%
Total	**6**	**23.08%**

Fuente: Elaboración propia

2.2.5.2. Análisis del escenario de riesgo – Movimientos en masa

a. Vía nacional

La vía nacional, dentro del territorio del distrito de Independencia, expuesta al peligro por movimientos en masa es de un total de 60.44 Km, de los cuales, el 35.23% está expuesta a un grado de susceptibilidad medio, 32.18% a susceptibilidad baja, 18.33% a susceptibilidad alta, 14.03% a susceptibilidad muy baja y el 0.23% restante a susceptibilidad muy alta.

Tabla 49. Vía nacional susceptible ante movimientos en masa

Susceptibilidad	Cantidad	% del total
Muy bajo	8.48 Km	14.03%
Bajo	19.45 Km	32.18%
Medio	21.29 Km	35.23%
Alto	11.08 Km	18.33%
Muy alto	0.14 Km	0.23%
Total	**60.44 Km**	**100%**

Fuente: Elaboración propia

b. Vía vecinal

La vía vecinal, dentro del territorio del distrito de Independencia, expuesta al peligro por movimientos en masa es de un total de 121.42 Km, de los cuales, el 53.98% está expuesta a un grado de susceptibilidad medio, 22.81% a susceptibilidad alta, 15.47% a susceptibilidad baja, 5.42% a susceptibilidad muy alta y el 2.33% restante a susceptibilidad muy baja.

Tabla 50. Vía vecinal susceptible ante movimientos en masa

Susceptibilidad	Cantidad	% del total
Muy bajo	2.83 Km	2.33%
Bajo	18.78 Km	15.47%
Medio	65.54 Km	53.98%
Alto	27.69 Km	22.81%
Muy alto	6.58 Km	5.42%
Total	**121.42 Km**	**100%**

Fuente: Elaboración propia

c. Población

La población expuesta al peligro por movimientos en masa es de 76088, las cuales se dividen en el ámbito urbano (aprox. 85.77%) y rural (aprox. 15.05%).

De la población urbana susceptible ante movimientos en masa, del total de la población del distrito, el 34.53% se encuentra expuesto a una susceptibilidad baja, el 23.49% a susceptibilidad muy baja, 14.78% a susceptibilidad media y el 12.97% a susceptibilidad alta.

Tabla 51. Población urbana susceptible ante movimientos en masa

Susceptibilidad	Cantidad	% del total
Muy bajo	17872	23.49%
Bajo	26276	34.53%
Medio	11246	14.78%
Alto	9870	12.97%
Muy alto	-	-
Total	**65264**	**85.77%**

Fuente: Elaboración propia

De la población rural susceptible ante movimientos en masa, del total de la población del distrito, el 7.39% se encuentra expuesto a una susceptibilidad media, el 3.43% a susceptibilidad baja, 3.13% a susceptibilidad alta, 0.63% a susceptibilidad muy alta y el 0.48% restante a susceptibilidad alta.

Tabla 52. Población rural susceptible ante movimientos en masa

Susceptibilidad	Cantidad	% del total
Muy bajo	364	0.48%
Bajo	2613	3.43%
Medio	5622	7.39%
Alto	2378	3.13%
Muy alto	476	0.63%
Total	**11453**	**15.05%**

Fuente: Elaboración propia

d. Viviendas

Las viviendas expuestas al peligro por movimientos en masa son de 25147, las cuales se dividen en el ámbito urbano (aprox. 77.11%) y rural (aprox. 13.19%).

De las viviendas ubicadas dentro del ámbito urbano susceptibles ante movimientos en masa, del total de las viviendas del distrito, el 29.08% se encuentra expuesto a una susceptibilidad baja, el 20.73% a susceptibilidad muy baja, 14.67% a susceptibilidad media y el 12.63% restante a susceptibilidad alta.

Tabla 53. Viviendas del ámbito urbano susceptibles ante movimientos en masa

Susceptibilidad	Cantidad	% del total
Muy bajo	5214	20.73%
Bajo	7313	29.08%
Medio	3690	14.67%
Alto	3175	12.63%
Muy alto	-	-
Total	**19392**	**77.11%**

Fuente: Elaboración propia

De las viviendas ubicadas dentro del ámbito rural susceptibles ante movimientos en masa, del total de las viviendas del distrito, el 6.64% se encuentra expuesto a una susceptibilidad media, el 2.95% a susceptibilidad baja, 2.58% a susceptibilidad alta, 0.61% a susceptibilidad muy alta y el 0.41% restante a susceptibilidad alta.

Tabla 54. Viviendas del ámbito rural susceptibles ante movimientos en masa

Susceptibilidad	Cantidad	% del total
Muy bajo	102	0.41%
Bajo	743	2.95%
Medio	1669	6.64%
Alto	649	2.58%
Muy alto	154	0.61%
Total	**3317**	**13.19%**

Fuente: Elaboración propia

e. Instituciones Educativas

De las instituciones educativas susceptibles a movimientos en masa, el 38.51% se encuentran en una susceptibilidad media, 34.48% en una susceptibilidad muy baja, 16.67% a una susceptibilidad baja, 6.90% a una susceptibilidad alta y el 3.45% restante a una susceptibilidad muy alta.

Tabla 55. Instituciones educativas susceptibles ante movimientos en masa

Susceptibilidad	Cantidad	% del total
Muy bajo	60	34.48%
Bajo	29	16.67%
Medio	67	38.51%
Alto	12	6.90%
Muy alto	6	3.45%
Total	**174**	**100 %**

Fuente: Elaboración propia

f. Establecimientos de salud

De los establecimientos de salud susceptibles a movimientos en masa, el 38.46% se encuentran en una susceptibilidad media, 30.77% en una susceptibilidad muy baja, 23.08% a una susceptibilidad baja y 7.69% a una susceptibilidad alta.

Tabla 56. Establecimientos de salud susceptibles ante movimientos en masa

Susceptibilidad	Cantidad	% del total
Muy bajo	8	30.77%
Bajo	6	23.08%
Medio	10	38.46%
Alto	2	7.69%
Muy alto	-	-
Total	**26**	**100 %**

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 3. FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

3.1. OBJETIVOS

3.1.1. Objetivo general

- Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo del desastre por aluvión y movimientos en masa en el distrito de Independencia.

3.1.2. Objetivos específicos

- Fortalecer al gobierno local del distrito de Independencia con una adecuada gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres por aluvión y movimientos en masa.
- Desarrollar estudios de estimación de riesgo ante aluvión y movimientos en masa en el distrito de Independencia.
- Prevenir y reducir riesgos de la población y sus medios de vida con enfoque territorial ante aluvión y movimientos en masa.
- Fortalecer las capacidades de la población para el desarrollo de cultura de prevención ante aluvión y movimientos en masa.

3.2. ARTICULACIÓN DEL PLAN

El presente PPRRD ante aluvión y movimientos en masa del distrito de Independencia, está enmarcado en función a diferentes instrumentos de gestión de distintos niveles de gobierno dentro de la GRD, lo que brindará sostenibilidad a las políticas nacionales desde los diversos sectores. Para lo cual en el cuadro N° 36, se describe los objetivos generales, objetivos específicos y finalidades.

Tabla 57. Articulación del PPRRD 2021 - 2025

Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres – PLANAGERD (2014- 2021)	Política de Estado N° 32: Gestión del Riesgo de Desastres	Política de Estado N° 34: Ordenamiento y Gestión Territorial	Política nacional en GRD
• **Objetivo general** Reducir la vulnerabilidad de las poblaciones y sus medios de vida ante el riesgo de desastres. • **Objetivos estratégicos** - Desarrollar conocimiento del riesgo de desastre. - Evitar y reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población con un enfoque territorial. - Desarrollar capacidad de respuesta ante emergencias y desastres. - Fortalecer la capacidad para la rehabilitación y recuperación física, económica y social. - Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres. - Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.	• **Objetivo** Promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, 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.	• **Objetivo** 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. Este proceso se basará en el conocimiento y la investigación de la excepcional diversidad del territorio y la sostenibilidad de sus ecosistemas; en la articulación intergubernamental e intersectorial; en el fomento de la libre iniciativa pública y privada; y en la promoción del diálogo, la participación ciudadana y la consulta previa a los pueblos originarios.	• **Finalidad** Protección de la vida de la población y el patrimonio de las personas y el estado • **Objetivos** - Institucionalizar y desarrollar los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres a través del SINAGERD. - Fortalecer el desarrollo de capacidades en todas las instancias del SINAGERD, para la toma de decisiones en los tres niveles de gobierno. - Incorporar e implementar la Gestión del Riesgo de Desastres a través de la planificación de los recursos humanos, materiales y financieros. - Fortalecer la cultura de prevención y el aumento de la resiliencia para el desarrollo sostenible.

Fuente: Elaboración propia

3.3. ESTRATEGIAS

3.3.1. Rol institucional

En su calidad de entidad integrante del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD), la municipalidad distrital de Independencia, cumple con su rol ejecutor en 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 lo conforman.

En este contexto, la oficina principal designada será la Unidad de Defensa Civil, que tiene como función hacer el seguimiento y monitoreo del cumplimiento de las metas propuestas.

Tabla 58. Roles Institucionales del PPRRD ante aluvión y movimientos en masa

Objetivos Específicos	Roles Institucionales
OE1: Fortalecer al gobierno local del distrito de Independencia con una adecuada gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres por aluvión y movimientos en masa	Promover la elaboración y actualización de instrumentos de gestión institucional y territorial con inclusión de la gestión del riesgo de desastres.
	Promover el fortalecimiento de capacidades en GRD para autoridades y funcionarios.
OE2: Desarrollar estudios de estimación de riesgo ante aluvión y movimientos en masa en el distrito de Independencia.	Solicitar el asesoramiento técnico del CENEPRED para la elaboración de estudios de estimación de riesgo y la actualización del presente plan.
	Fomentar la elaboración de estudios especializados del territorio.
	Solicitar al INGEMMET, la elaboración de informes técnicos sobre peligros de geodinámica externa.
OE3: Prevenir y reducir riesgos de la población y sus medios de vida con enfoque territorial ante aluvión y movimientos en masa.	Realizar inversiones, estudios y monitoreos en sectores críticos, para garantizar la instalación y la sostenibilidad de los sistemas de control del peligro y reducción del riesgo.
OE4: Fortalecer las capacidades de la población para el desarrollo de cultura de prevención ante aluvión y movimientos en masa.	Fortalecer la inclusión de los representantes comunales, pobladores, instituciones públicas y privadas del distrito de Independencia en conjunto a las autoridades locales en la gestión del riesgo de desastres.

Fuente: Elaboración ET – PPRRD

3.3.2. Ejes y prioridades

Los objetivos específicos se constituyen como los ejes del PPRRD, para la formulación de acciones y/o medidas para prevenir y reducir la ocurrencia de peligros por aluvión y movimientos en masa. Estas prioridades y el eje de la GRD a la que corresponde, se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 59. Ejes y prioridades del PPRRD ante aluvión y movimientos en masa

Objetivos Específicos	Acciones prioritarias
OE1: Fortalecer al gobierno local del distrito de Independencia con una adecuada gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres por aluvión y movimientos en masa	Elaboración y actualización de instrumentos de gestión institucional y territorial con inclusión de GRD(ROF, MOF, entre otros).
	Fortalecimiento de capacidades en GRD para autoridades y funcionarios.
	Incentivar la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de gestión ambiental que se desarrollen en el distrito de Independencia
	Elaboración de proyectos de inversión y búsqueda de financiamiento para la implementación de la logística y recursos humanos de la oficina de Defensa Civil.
OE2: Desarrollar estudios de estimación de riesgo ante aluvión y movimientos en masa en el distrito de Independencia.	Elaboración de evaluaciones de riesgo
	Elaboración de informes técnicos sobre peligros de geodinámica externa por parte del INGEMMET
	Actualización de estudios sobre la identificación de zonas seguras ante aluviones.
OE3: Prevenir y reducir riesgos de la población y sus medios de vida con enfoque territorial ante aluvión y movimientos en masa.	Elaboración de un sistema de control de flujos de detritos para la estimación de aluviones.
	Creación de un sistema de control de derrumbes en las zonas de Chua Alto y el Balcón de Judas.
	Creación de un programa de monitoreo de sectores críticos ante aluvión y movimientos en masa del distrito de Independencia.
	Ejecución de proyectos de forestación y reforestación en las zonas críticas a movimientos en masa del distrito de Independencia.
	Ejecución de proyectos sobre mejoramiento de sistemas de riego.
	Ejecución de proyectos sobre construcción de gaviones para el control del deslizamiento de masas.

	Ejecución de proyectos sobre defensas ribereñas para controlar el socavamiento fluvial.
	Ejecución de proyectos de construcción y /o mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas superficiales y subterráneas en laderas inestables por deslizamientos.
OE4: Fortalecer las capacidades de la población para el desarrollo de cultura de prevención ante aluvión y movimientos en masa.	Desarrollo de talleres y charlas informativas de peligros y riesgos identificados en el ámbito provincial, priorizando las zonas de alto y muy alto riesgo.
	Elaboración y difusión de material físico y digital, sobre riesgos ante aluvión y movimientos en masa.
	Sensibilización sobre prevención y reducción ante aluvión y movimientos en masa en instituciones educativas.
	Sensibilización sobre prevención y reducción ante aluvión y movimientos en masa en comunidades campesinas.
	Conformación de brigadas comunales especializadas en prevención y reducción en movimientos en masa.

Fuente: Elaboración propia

3.3.3. Implementación de medidas estructurales

Son aquellos proyectos que reducen o evitan el posible daño, el cual incluye inversiones que implican la elaboración de estudios de ingeniería, construcción o equipamiento.

3.3.3.1. Aluvión

- Reubicación a la población asentados en zonas críticas de muy alto y alto riesgo del distrito de Independencia.
- Instalación de puentes de evacuación y señalizaciones en las zonas de alto riesgo ante aluviones y sismo.

3.3.3.2. Movimientos en masa

- Construcción y /o mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas superficiales y subterráneas en laderas inestables por deslizamientos.
- Mejoramiento de sistemas de riego.
- Establecer plantaciones forestales en las zonas críticas a movimientos en masa del distrito de Independencia.
- Construcción de defensas ribereñas para el control del socavamiento fluvial.
- Construcción de gaviones.

3.3.4. Implementación de medidas no estructurales

Contempla las medidas que no implican acción física, sino están referidas a la elaboración de instrumentos técnicos y la aplicación de estrategias para fortalecer la institucionalidad, con el fomento de la cultura de prevención. A continuación, se muestran las principales medidas:

- Elaboración y actualización de instrumentos de gestión institucional y territorial con inclusión de GRD (ROF, MOF, entre otros).
- Elaboración de estudios especializados del territorio.
- Elaboración de evaluaciones de riesgo.
- Crear y fortalecer capacidades en gestión del riesgo de desastres en la población e instituciones
- Fortalecimiento de capacidades en GRD a las autoridades, funcionarios, técnicos y actores locales ante aluvión y movimientos en masa.
- Elaboración de proyectos de inversión y búsqueda de financiamiento para la implementación de la logística y recursos humanos de la oficina de Defensa Civil.
- Conformación y empoderamiento de la Plataforma de Defensa Civil.
- Sensibilización sobre prevención y reducción ante aluvión y movimientos en masa en instituciones educativas.
- Sensibilización sobre prevención y reducción ante aluvión y movimientos en masa en comunidades campesinas
- Elaboración de materiales de difusión físico y digital, sobre riesgos ante aluvión y movimientos en masa.
- Desarrollo de talleres y charlas informativas de peligros y riesgos identificados en el ámbito provincial, priorizando las zonas de alto y muy alto riesgo.

3.4. PROGRAMACIÓN

3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables

Tabla 60. Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables

N°	ACCIONES	METAS	INDICADORES	RESPONSABLE(S)
OE1: Fortalecer al gobierno local del distrito de Independencia con una adecuada gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres por aluvión y movimientos en masa				
1.1.	Elaboración y actualización de instrumentos de gestión institucional y territorial con inclusión de GRD(ROF, MOF, entre otros).	Instrumentos de gestión actualizados y aprobados (ROF, MOF, entre otros)	N° de Resoluciones de Aprobación	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres / Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / Gerencia de Planeamiento y Presupuesto / Gerencia de asesoría jurídica
1.2.	Fortalecimiento de capacidades en GRD para autoridades y funcionarios.	Capacitaciones realizadas	N° de certificaciones recibidas	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres / Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / Gerencia de Planeamiento y Presupuesto
1.3.	Incentivar la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de gestión ambiental que se desarrollen en el distrito de Independencia	Instrumentos de gestión ambiental elaborados	N° de instrumentos de gestión ambiental con incorporación de la gestión del riesgo de desastre.	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres / Sub gerencia de Gestión Ambiental
1.4.	Elaboración de proyectos de inversión y búsqueda de financiamiento para la implementación de la logística y recursos humanos de la oficina de Defensa Civil.	Proyectos de inversión financiados y ejecutados a nivel distrital y comunal	N° de proyectos de inversión financiados y ejecutados	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres / Gerencia de Planeamiento y Presupuesto
OE2: Desarrollar estudios de estimación de riesgo ante aluvión y movimientos en masa en el distrito de Independencia.				

2.1.	Elaboración de evaluaciones de riesgo en zonas críticas (Chua Alto, Balcón de Judas, Canshan y Urpay)	04 informes de EVAR elaborados.	N° de informes de EVAR elaborados	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres / Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / Gerencia de Planeamiento y Presupuesto
2.2.	Elaboración de informes técnicos sobre peligros de geodinámica externa por parte del INGEMMET	06 informes técnicos de peligros geológicos.	N° Informes técnicos elaborados	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres / Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / Gerencia de Planeamiento y Presupuesto
2.3.	Actualización de estudios sobre la identificación de zonas seguras ante aluviones.	01 estudio de identificación de zonas seguras ante aluviones.	Estudio culminado y difundido	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres / Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / Gerencia de Planeamiento y Presupuesto
OE3: Prevenir y reducir riesgos de la población y sus medios de vida con enfoque territorial ante aluvión y movimientos en masa.				
3.1.	Elaboración de un sistema de control de flujos de detritos para la estimación de aluviones.	• 01 perfil • 01 expediente técnico • 01 liquidación de obra • Reducción de daños	• Perfil • Expediente técnico • Liquidación de obra • Reducción de daños	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres / Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / Gerencia de Planeamiento y Presupuesto
3.2.	Creación de un sistema de control de derrumbes en las zonas de Chua Alto y el Balcón de Judas.	• 01 perfil • 01 expediente técnico • 01 liquidación de obra • Reducción de daños	• Perfil • Expediente técnico • Liquidación de obra • Reducción de daños	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres / Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / Gerencia de Planeamiento y Presupuesto

3.3.	Creación de un programa de monitoreo de sectores críticos ante aluvión y movimientos en masa del distrito de Independencia.	• 01 perfil • 01 expediente técnico • 01 liquidación de obra • Reducción de daños	• Perfil • Expediente técnico • Liquidación de obra • Reducción de daños	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres / Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / Gerencia de Planeamiento y Presupuesto
3.4.	Ejecución de proyectos de forestación y reforestación en las zonas críticas a movimientos en masa del distrito de Independencia.	• 01 perfil • 01 expediente técnico • 01 liquidación de obra • Reducción de deslizamientos.	• Perfil • Expediente técnico • Liquidación de obra • Reducción de deslizamientos	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres / Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / Gerencia de Planeamiento y Presupuesto
3.5.	Ejecución de proyectos sobre mejoramiento de sistemas de riego.	• 01 perfil • 01 expediente técnico • 01 liquidación de obra • Reducción de daños	• Perfil • Expediente técnico • Liquidación de obra • Reducción de daños	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres / Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / Gerencia de Planeamiento y Presupuesto
3.6.	Ejecución de proyectos sobre construcción de gaviones para el control del deslizamiento de masas.	• 01 perfil • 01 expediente técnico • 01 liquidación de obra • Reducción de deslizamientos.	• Perfil • Expediente técnico • Liquidación de obra • Reducción de deslizamientos	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres / Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / Gerencia de Planeamiento y Presupuesto
3.7.	Ejecución de proyectos sobre defensas ribereñas para controlar el socavamiento fluvial.	• 01 perfil • 01 expediente técnico • 01 liquidación de obra • Reducción del socavamiento fluvial	• Perfil • Expediente técnico • Liquidación de obra • Reducción del socavamiento fluvial	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres / Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / Gerencia de Planeamiento y Presupuesto

3.8.	Ejecución de proyectos de construcción y /o mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas superficiales y subterráneas en laderas inestables por deslizamientos.	• 01 perfil • 01 expediente técnico • 01 liquidación de obra • Reducción de deslizamientos.	• Perfil • Expediente técnico • Liquidación de obra • Reducción de deslizamientos.	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres / Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / Gerencia de Planeamiento y Presupuesto
OE4: Fortalecer las capacidades de la población para el desarrollo de cultura de prevención ante aluvión y movimientos en masa.				
4.1.	Desarrollo de talleres y charlas informativas de peligros y riesgos identificados en el ámbito provincial, priorizando las zonas de alto y muy alto riesgo.	• 03 talleres informativos por año en cada sector.	• N° de talleres realizados • N° de certificaciones emitidas	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres / Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural / Gerencia de Planeamiento y Presupuesto
4.2.	Elaboración y difusión de material físico y digital, sobre riesgos ante aluvión y movimientos en masa.	• 1500 folletos informativos anuales. • 10 podcast anuales.	Folletos y afiches informativos entregados por año, Podcast elaborados y difundidos por distintos medios de comunicación	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres
4.3.	Sensibilización sobre prevención y reducción ante aluvión y movimientos en masa en instituciones educativas.	100 % de instituciones educativas sensibilizadas	N° de capacitaciones realizadas, N° de I.E. sensibilizadas	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres / Directores de las Instituciones Educativas

4.4.	Sensibilización sobre prevención y reducción ante aluvión y movimientos en masa en comunidades campesinas	100 % de comunidades campesinas sensibilizadas.	N° de capacitaciones realizadas, % de comunidades campesinas sensibilizadas	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres / Gerencia de Desarrollo Económico / Sub gerencia de Gestión Ambiental
4.5.	Conformación de brigadas comunales especializadas en prevención y reducción en movimientos en masa.	05 brigadas comunales sectorizadas en el distrito de independencia.	N° de brigadistas formados.	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres.

Fuente: Elaboración propia

3.4.2. Programación de inversiones

La programación de inversiones del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres ante aluvión y movimientos en masa, se implementarán progresivamente de acuerdo a las acciones prioritarias que se proponen ejecutar en el periodo 2021-2025 con la finalidad de cumplir con los objetivos y metas propuestas (Ver tabla N° 61)

Tabla 61: Programación de Inversiones

	Acciones	Inversión estimada 2021 (S/.)	Inversión estimada 2022 (S/.)	Inversión estimada 2023 (S/.)	Inversión estimada 2024 (S/.)	Inversión estimada 2025 (S/.)	Inversión total (S/.)
OE1: Fortalecer al gobierno local del distrito de Independencia con una adecuada gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres por aluvión y movimientos en masa							
1.1.	Elaboración y actualización de instrumentos de gestión institucional y territorial con inclusión de GRD(ROF, MOF, entre otros).		*8,000.00	*3,000.00	*3,000.00		*14,000.00
1.2.	Fortalecimiento de capacidades en GRD para autoridades y funcionarios.		*6,000.00	*4,000.00	*4,000.00	*2,000.00	*18,000.00
1.3.	Incentivar la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de gestión ambiental que se desarrollen en el distrito de Independencia.		*4,000.00	*2,000.00	*2,000.00	*2,000.00	*10,000.00
1.4.	Elaboración de proyectos de inversión y búsqueda de financiamiento para la implementación de la logística y recursos humanos de la oficina de Defensa Civil.		*25,000,00	*25,000.00			*50,000.00
OE2: Desarrollar estudios de estimación de riesgo ante aluvión y movimientos en masa en el distrito de Independencia.							
2.1.	Elaboración de evaluaciones de riesgo		*80,000.00				*80,000.00

2.2.	Elaboración de informes técnicos sobre peligros de geodinámica externa por parte del INGEMMET		*5,000.00				*5,000.00
2.3.	Actualización de estudios sobre la identificación de zonas seguras ante aluviones.		*5,000.00	*5,000.00	*5,000.00	*5,000,00	*20,000.00
OE3: Prevenir y reducir riesgos de la población y sus medios de vida con enfoque territorial ante aluvión y movimientos en masa.							
3.1.	Elaboración de un sistema de control de flujos de detritos para la estimación de aluviones.		*180,000.00				*180,000.00
3.2.	Creación de un sistema de control de derrumbes en las zonas de Chua Alto y el Balcón de Judas.		*150,000.00				*150,000.00
3.3.	Creación de un programa de monitoreo de sectores críticos ante aluvión y movimientos en masa del distrito de Independencia.		*250,000.00				*250,000.00
3.4.	Ejecución de proyectos de forestación y reforestación en las zonas críticas a movimientos en masa del distrito de Independencia.		*250,000.00				*250,000.00
3.5.	Ejecución de proyectos sobre mejoramiento de sistemas de riego.			*80,000.00			*80,000.00
3.6.	Ejecución de proyectos sobre construcción de gaviones para el control del deslizamiento de masas.		*250,000.00				*250,000.00
3.7.	Ejecución de proyectos sobre defensas ribereñas para controlar el socavamiento fluvial.		*220,000.00				*220,000.00

3.8.	Ejecución de proyectos de construcción y /o mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas superficiales y subterráneas en laderas inestables por deslizamientos.		*25,000.00	*25,000.00			*50,000.00
OE4: Fortalecer las capacidades de la población para el desarrollo de cultura de prevención ante aluvión y movimientos en masa.							
4.1.	Desarrollo de talleres y charlas informativas de peligros y riesgos identificados en el ámbito provincial, priorizando las zonas de alto y muy alto riesgo.	*1,000.00	*2,000.00	*2,000.00	*2,000.00	*2,000.00	*9,000.00
4.2.	Elaboración y difusión de material físico y digital, sobre riesgos ante aluvión y movimientos en masa.	*1,000.00	*2,000.00	*2,000.00	*2,000.00	*2,000.00	*9,000.00
4.3.	Sensibilización sobre prevención y reducción ante aluvión y movimientos en masa en instituciones educativas.	*1,000.00	*1,000.00	*1,000.00	*1,000.00	*1,000.00	*5,000.00
4.4.	Sensibilización sobre prevención y reducción ante aluvión y movimientos en masa en comunidades campesinas.	*1,000.00	*1,000.00	*1,000.00	*1,000.00	*1,000.00	*5,000.00
4.5.	Conformación de brigadas comunales especializadas en prevención y reducción en movimientos en masa.		*30,000.00				*30,000.00

Fuente: Elaboración Propia

*El plan de prevención y reducción del riesgo de desastre ante aluvión y movimiento de masa se implementará de acuerdo a la disponibilidad presupuestal y financiero del periodo 2021 – 2025 y al estudio de mercado a la fecha de la ejecución del gasto

CAPÍTULO 4. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

4.1. Financiamiento

El financiamiento para la implementación del PPRRD estará enmarcado en los Recursos Ordinarios y Determinados (PPR-0068); además, de trabajos articulados con ONGs, Cooperación Internacional y otras instituciones que tienen como ámbito de trabajo el distrito de Independencia. Asimismo, se enmarca varias acciones en la elaboración de proyectos de inversión para conseguir el financiamiento y brindar una mayor sostenibilidad a las acciones.

4.2. Seguimiento y Monitoreo

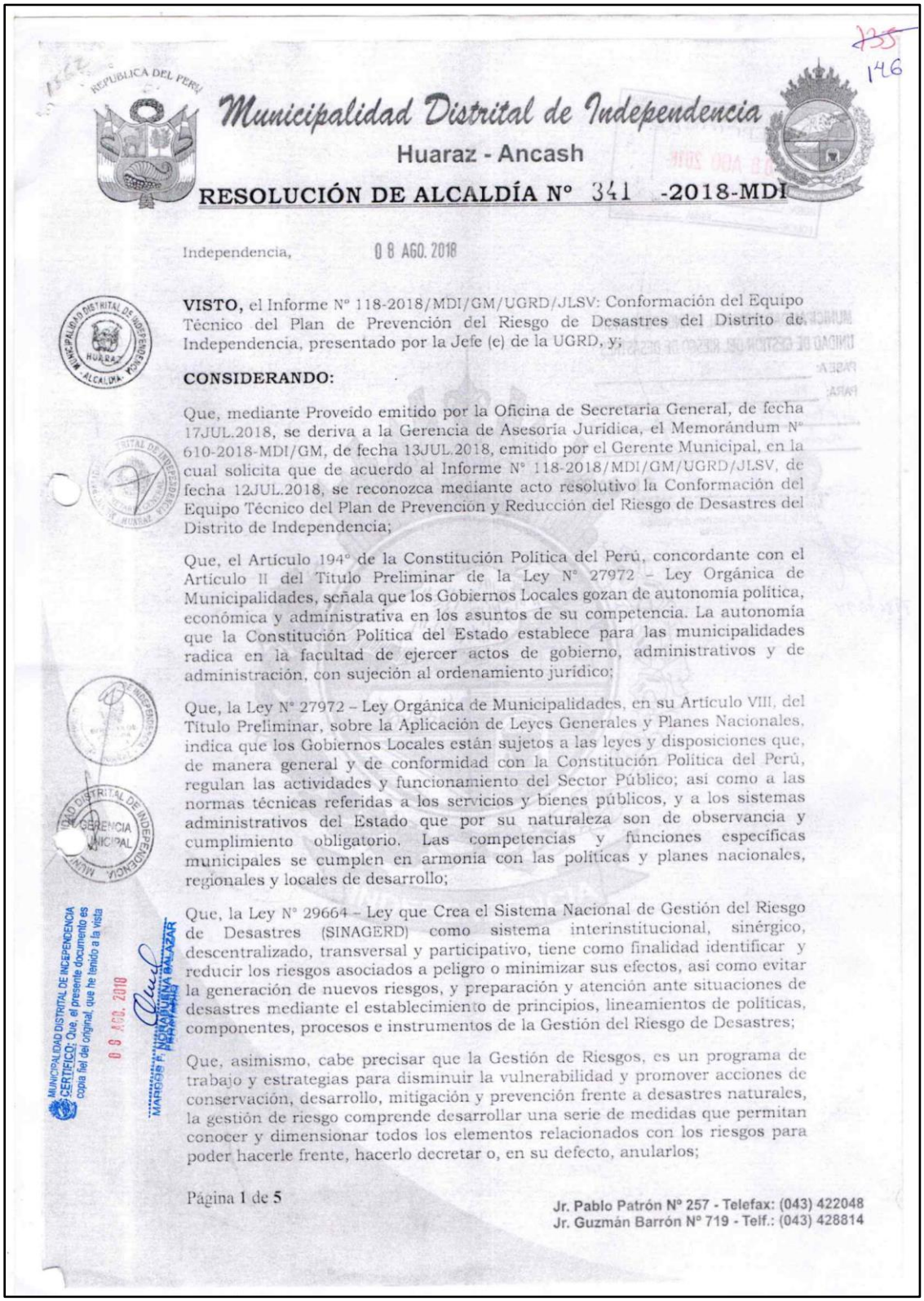
El seguimiento y monitoreo de las acciones propuestas en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante aluvión y movimientos en masa del distrito de Independencia 2021-2025, estará a cargo de la Oficina de Defensa Civil de la Municipalidad Distrital de Independencia, con la responsabilidad de controlar la adecuada implementación del PPRRD e informar al GTGRD, los avances y cumplimientos. Asimismo, es el encargado de coordinar con todos los actores involucrados (externos y locales) para el cumplimiento de sus obligaciones, y con la Gerencia de Desarrollo Económico, Sub Gerencia de Gestión Ambiental, Gerencia de Planeamiento y Presupuesto de la Municipalidad Distrital de Independencia; para cumplir de manera óptima y articulada cada uno de los objetivos estratégicos y acciones del presente documento.

4.3. Evaluación y control

El presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante aluvión y movimientos en masa del distrito de Independencia 2021-2025, será materia de evaluación y control por parte de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto y la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres; mediante el cual, nos permitirá analizar los logros en función de los objetivos propuestos en el PPRRD y retroalimentar el plan para su mejora continua.

ANEXOS

Anexo 1. Resolución de conformación del equipo técnico.



REPUBLICA DEL PERU

Municipalidad Distrital de Independencia
Huaraz - Ancash

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 341 -2018-MDI

Independencia, 08 AGO. 2018

VISTO, el Informe N° 118-2018/MDI/GM/UGRD/JLSV: Conformación del Equipo Técnico del Plan de Prevención del Riesgo de Desastres del Distrito de Independencia, presentado por la Jefe (e) de la UGRD, y;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Proveído emitido por la Oficina de Secretaría General, de fecha 17JUL.2018, se deriva a la Gerencia de Asesoría Jurídica, el Memorándum N° 610-2018-MDI/GM, de fecha 13JUL.2018, emitido por el Gerente Municipal, en la cual solicita que de acuerdo al Informe N° 118-2018/MDI/GM/UGRD/JLSV, de fecha 12JUL.2018, se reconozca mediante acto resolutivo la Conformación del Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Independencia;

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, 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 Estado establece para las municipalidades radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico;

Que, la Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades, en su Artículo VIII, del Título Preliminar, sobre la Aplicación de Leyes Generales y Planes Nacionales, indica que los Gobiernos Locales están sujetos a las leyes y disposiciones que, de manera general y de conformidad con la Constitución Política del Perú, regulan las actividades y funcionamiento del Sector Público; así como a las normas técnicas referidas a los servicios y bienes públicos, y a los sistemas administrativos del Estado que por su naturaleza son de observancia y cumplimiento obligatorio. Las competencias y funciones específicas municipales se cumplen en armonía con las políticas y planes nacionales, regionales y locales de desarrollo;

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, tiene como finalidad identificar y reducir los riesgos asociados a peligro o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastres mediante el establecimiento de principios, lineamientos de políticas, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres;

Que, asimismo, cabe precisar que la Gestión de Riesgos, es un programa de trabajo y estrategias para disminuir la vulnerabilidad y promover acciones de conservación, desarrollo, mitigación y prevención frente a desastres naturales, la gestión de riesgo comprende desarrollar una serie de medidas que permitan conocer y dimensionar todos los elementos relacionados con los riesgos para poder hacerle frente, hacerlo decretar o, en su defecto, anularlos;

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE INDEPENDENCIA CERTIFICO: Que, el presente documento es copia fiel del original, que he tenido a la vista 08 AGO. 2018

Página 1 de 5

Jr. Pablo Patrón N° 257 - Telefax: (043) 422048
Jr. Guzmán Barrón N° 719 - Telf.: (043) 428814

~~134~~
145

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 341 -2018-MDI

Que, el Numeral 14.3 del Artículo 14° de la Ley N° 29664, establece que: *"Los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales constituyen grupos de trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, integrado por Funcionarios de los Niveles Directivos Superiores y Presididos por la máxima autoridad ejecutiva de la Entidad. Esta función es indelegable"*;

Que, asimismo, la norma antes acotada, en su Artículo 14°, señala en sus Numerales, lo siguiente: ***14.4*** *"Los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales aseguran la adecuada armonización de los procesos de ordenamiento del territorio y su articulación con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre y sus procesos".* ***14.5.*** *"Los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales son los responsables directos de incorporar los procesos de incorporar los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres en la gestión del desarrollo, en el ámbito de su competencia político administrativo, con el apoyo de las demás entidades públicas y con la participación del sector privado. Los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales ponen especial atención en el riesgo existente y, por tanto, en la gestión correcta"*;

Que, del mismo modo, en su Numeral 16.2 del Artículo 16° de la Ley N° 29664, dispone que: *"Las entidades públicas constituyen grupos de trabajo para la gestión del riesgo de desastres, integrados por funcionarios de los niveles directivos superiores y presididos por la máxima autoridad ejecutiva de la entidad. Esta función es indelegable"*;

Que, de otro lado, mediante Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, se Aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que Crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), que establece en su Artículo 6°: *"Son funciones de la CENEPRED, adicionales a las establecidas en el Artículo 12° de la Ley N° 29664, las siguientes:* ***6.1.*** *Asesorar y promover al ente rector la normativa que asegure y facilite los procesos técnicos y administrativos de estimación, prevención y reducción de riesgos, así como de reconstruir.* ***6.3.*** *Brindar asistencia técnica al gobierno nacional, gobiernos regionales y locales, en la planificación para el desarrollo con la incorporación de la Gestión del Riesgos de Desastres en lo referente a la gestión prospectiva y correctiva, en los procesos de estimación y reducción del riesgo, así como la reconstrucción"*;

Que, asimismo, la norma antes señalada en su Artículo 11°, dispone que: *"Los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales cumplen las siguientes funciones, en adición a las establecidas en el Artículo 14° de la Ley N° 29664 y conforme a las leyes orgánicas correspondientes:* ***11.3.*** *Identifican el nivel del riesgo existente en sus áreas de jurisdicción y establecen medidas de carácter permanente en el contexto del desarrollo e inversión. Para ello cuentan con el apoyo técnico del CENEPRED y de las instituciones competentes.* ***11.7.*** *Los Presidentes Regionales y los Alcaldes, constituyen y presiden los grupos de trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres, como espacios internos de articulación para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los Procesos de Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia. Estos grupos coordinaran y articularan la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en el marco del SINAGERD. Los grupos de trabajo estarán integrados por los responsables de los órganos y unidades orgánicas competentes de sus respectivos gobiernos"*.

Que, igualmente, el Numeral 17.1 del Artículo 17° del mismo dispositivo normativo, preceptúa 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"*; además, en su Artículo 39° expresa: *"**39.1.** En concordancia con el Plan*

Página **2** de **5**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE INDEPENDENCIA
CERTIFICO: Que, el presente documento es copia fiel del original, que he tenido a la vista
08 AGO. 2018
MERCEDES F. HORABUENA SALAZAR
FEDATARIO

~~133~~
144

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 341 -2018-MDI

Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, las entidades públicas en todos los niveles de gobierno formulan, aprueban y ejecutan entre otros, los siguientes planes: a. Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres; b. Planes de Preparación; c). Planes de Operaciones de Emergencia, d). Planes de Educación Comunitaria; e) Planes de Rehabilitación; f) Planes de Contingencia. ***39.2.*** *La autoridad correspondiente convocará a las entidades privadas y a la sociedad para el desarrollo de estos instrumentos de planificación".*

Que, mediante Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, se aprobó la Directiva N° 001-2012-PCM, que Aprueba 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", la misma que en su Ítem VII – Numeral 1), señala: *"Los titulares de las entidades públicas de nivel nacional, gobiernos regionales y gobiernos locales constituyen los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD) mediante la expedición de la Resolución o norma equivalente, según corresponda. El GTGRD, es presidido por la máxima autoridad ejecutiva de la entidad, función indelegable y estará integrado por Funcionarios de la Entidad. En el caso de los Gobiernos Locales, lo preside el Alcalde";*

Que, la Directiva mencionada precedentemente, señala en su Numeral 2) que son Funciones de los Grupos de Trabajo de la GRD, entre otras: **d)** Requerir a las Unidades Orgánicas responsables de las propuestas de proyecto de normas y planes, de acuerdo a sus competencias, los cuales deberán ser programados y presupuestados por las respectivas unidades orgánicas; para lo cual podrán solicitar asesoramiento técnico en los procesos que le competen al CENEPRED y al INDECI;

Que, mediante Resolución de Alcaldía N° 490-2017-MDI, de fecha 27/10/2017, en su Artículo 1°, Resuelve Conformar el Equipo Técnico Responsable de la Elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Sub Cuenca del Rio Quillcay, integrado por los Funcionarios y Servidores Técnicos que a continuación se indican: (...);

Que, en tal sentido, cabe señalar que mediante Informe N° 118-2018/MDI/GM/UGRD/JLSV, de fecha 12JUL.2018, la Jefe (e) Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres, informa en el Párrafo Cuarto del Ítem IV: *"Para la conformación del Equipo Técnico de Trabajo, la Gerencia Municipal, a través del Memorándum Múltiple N° 134-2017-MDI/GM, solicito a los miembros integrantes del Grupo de Trabajo de esta corporación edil la designación de* ***Personal Técnico*** *para la integración del Equipo Técnico, en cuya respuesta, los miembros integrantes mediante documento, realizaron la designación de su personal, quedando conformado por los profesionales citados n el cuadro N° 01. Así mismo, refiere que los trabajos ya se han iniciado con la capacitación a los miembros integrantes del Equipo Técnico (Fotográfico N° 4.1) por parte del profesional designado por CENEPRED, y una salida de campo para la determinación del ámbito territorial para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (Fotografía N° 4.2)".*

Que, en atención al párrafo anterior, mediante Memorándum N° 610-2018-MDI/GM, de fecha 13JUL.2018, suscrito por el Gerente Municipal, solicita que de acuerdo al Informe N° 118-2018/MDI/GM/UGRD/JLSV, emitido por la Jefe (e) Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres, en la cual presenta la propuesta de los integrantes que conformaran el Equipo Técnico del Plan de Prevención y

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE INDEPENDENCIA
CERTIFICO: Que, el presente documento es copia fiel del original, que he tenido a la vista
09 AGO. 2018
MARCOS F. NORABUENA SALAZAR
FEDATARIO

~~132~~
143

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 341 -2018-MDI

Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Independencia; conforme se detalla en el Cuadro 4.1 del presente informe acotado, dicho equipo deberá ser reconocido mediante acto resolutivo; y el mismo estará conformado de la siguiente manera: ----------

- Gerente Municipal
- Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres
- Gerente de Administración y Finanzas
- Gerente de Planeamiento y Presupuesto
- Gerencia de Asesoría Jurídica
- Gerente de Desarrollo Urbano y Rural
- Gerente de Servicios Públicos y Gestión Ambiental
- Gerente de Desarrollo Económico
- Gerente de Desarrollo Humano y Social
- Secretaria General

Que, mediante Informe Legal N° 539-2018-MDI/GAJ/KMMM, de fecha 24JUL. 2018, la Gerente de Asesoría Jurídica ha emitido opinión legal favorable para la Conformación del Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Independencia;

Estando a las consideraciones expuestas, en uso de las facultades conferidas por los Artículos 20° Inciso 6) y 43° de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972, con las visas de los Titulares de Secretaría General, de Asesoría Jurídica, y la Gerencia Municipal;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- CONFORMAR el Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del riesgo de Desastres del Distrito de Independencia, equipo que estará conformado de la siguiente manera: ----------

- Gerente Municipal
- Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres
- Gerente de Administración y Finanzas
- Gerente de Planeamiento y Presupuesto
- Gerencia de Asesoría Jurídica
- Gerente de Desarrollo Urbano y Rural
- Gerente de Servicios Públicos y Gestión Ambiental
- Gerente de Desarrollo Económico
- Gerente de Desarrollo Humano y Social
- Secretaria General

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE INDEPENDENCIA CERTIFICO: Que, el presente documento es copia fiel del original, que he tenido a la vista
03 AGO. 2018
MARGOT F. HORABUENA SALAZAR SECRETARIO

Artículo 2°.- ENCARGAR al Equipo Técnico de Trabajo cumplir eficientemente el Plan de Trabajo del Proceso de Elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Independencia – Provincial de Huaraz – Departamento de Ancash – 2018.

Artículo 3°.- ENCARGAR a la Gerencia Municipal el cumplimiento de lo dispuesto en el presente informe, en coordinación con las demás Unidades Orgánicas mencionadas precedentemente.

Página 4 de 5

131
142

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 341 -2018-MDI

Artículo 4°.- NOTIFICAR por Secretaría General el contenido de la Resolución emitida a los integrantes del Equipo Técnico conformado, y demás instancias que correspondan, para su conocimiento, cumplimiento y demás fines.

Registrese, Cúmplase y Archivese.

EFAM/jvc.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE INDEPENDENCIA
Ing. Eloy Félix Alzamora Morales
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE INDEPENDENCIA
CERTIFICO: Que, el presente documento es copia fiel del original, que he tenido a la vista
08 AGO. 2018
MARCOS F. NORABUENA BALAZAR
FEDATARIO

Página 5 de 5

Anexo 2. Fichas de identificación de zonas críticas.

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO — FICHA N° 1

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Localidad**	
Ancash	Huaraz	Independencia		Atipayan	
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**	
Urpa	3364	WGS84	18 sur	Norte: 8945435 Este: 219363	

II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	El acceso a la localidad de Urpa es por vía terrestre, siguiendo la carretera Huaraz – Casma, a unos 20min aproximadamente desde la MDI			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Peligro Identificado	Tipo	Movimientos en masa (Movimiento complejo)		
	Descripción			
	En este sector se encuentra el peligro por movimientos en masa de geodinámica externa tales como deslizamiento, reptación, caídas, entre otros, constituyendo movimientos complejos. Se trata de un área de aprox. 8.8 ha			

Elementos Expuestos	Población: Ubicados en la parte alta, baja y alrededores del área del movimiento complejo. Viviendas: Aproximadamente entre 100 a 200 personas Instituciones: Por identificar Otros: Áreas de cultivo (Aprox.: 4ha)

Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-

Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO — FICHA N° 2

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Localidad**
Ancash	Huaraz	Independencia		Urpay
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Puente Urpay	3277	WGS84	18 sur	Norte: 8944980 Este: 219124

IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO



II. DATOS GENERALES

Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	El acceso a la localidad de Urpa es por vía terrestre, siguiendo la carretera Huaraz – Casma, a unos 20min aproximadamente desde la MDI, hasta el puente Urpay.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Peligro Identificado	Tipo	Movimientos en masa (deslizamiento, derrumbes y erosión) e inundaciones		
	Descripción			
	En este sector, donde se menciona que es parte de los "Caminos del Inca" se ha identificado peligros tales como inundaciones y deslizamientos en la parte baja, que afecta a aproximadamente 20 familias y 20 viviendas que viven en el lugar, a niños, a los transeúntes que usan el camino para ir de Atipayan a Cayan Punta, además de que afecta a los ciclistas y turistas que acuden al lugar.			
Elementos Expuestos	Población: Aproximadamente 20 familias Viviendas: Aproximadamente 20 viviendas Instituciones: - Otros: Infraestructura (puente), "Caminos del Inca", tuberías de agua potable y desagüe, transeúntes, ciclistas, turistas.			

Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
	2010 - 2020	En el lugar, en los últimos 10 años el caudal del riachuelo (resultante de la confluencia de los ríos Ornuyoc y Chincay) aumenta en los periodos de lluvia.	Entrevista a pobladores locales
	2020	En el 2020 se produjo inundaciones de viviendas y deslizamientos que afectaron al camino, lo cual repercute en la calidad de vida de la población que ahí reside.	Entrevista a pobladores locales y al jefe de la UGRD - MDI

Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
			X	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

FICHA N° 3

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Localidad
Ancash	Huaraz	Independencia		Canshan
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Canshan	3622	WGS84	18 sur	Norte: 8942319 Este: 218140

II. DATOS GENERALES

Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	El acceso al lugar es por vía terrestre, siguiendo la carretera Huaraz – Casma, a unos 35 min aproximadamente desde la MDI.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Peligro Identificado	Tipo	Movimientos en masa (deslizamiento y hundimiento)		
	Descripción			
	En este lugar se encontró el peligro por movimientos en masa de geodinámica externa (deslizamiento y hundimiento) constituyendo así un área aparentemente inestable. Además, hay una pequeña quebrada que ha sido estabilidad con árboles y la vía Huaraz-Casma ha sido protegida con obras de arte.			

IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO







Elementos Expuestos	Población: 2 familias Viviendas: 2 viviendas Instituciones: - Otros: Campos de cultivo de subsistencia y la carretera			
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	-	-		-
	-	-		-
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

FICHA N° 4

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	**Provincia**	**Distrito**	**Localidad**	
Ancash	Huaraz	Independencia	Canshan	
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Canshan	3627	WGS84	18 sur	Norte: 8942215 Este: 218364

II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	El acceso al lugar es por vía terrestre, siguiendo la carretera Huaraz – Casma, a unos 35 min aproximadamente desde la MDI.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Peligro Identificado	Tipo	Movimientos en masa (deslizamiento)		
	Descripción			
	Hay una pequeña quebrada que ha sido estabilidad con árboles y la vía Huaraz-Casma ha sido protegida con obras de arte. Sin embargo, en los alrededores, hay viviendas que podrían ser afectadas.			
Elementos Expuestos	Población: 20 familias aproximadamente Viviendas: 20 viviendas aproximadamente Instituciones: - Otros: Campos de cultivo			

Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
	-	-	-
	-	-	-

Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

FICHA N° 5

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	**Provincia**	**Distrito**	**Localidad**	
Ancash	Huaraz	Independencia	Los Olivos	
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Balcón de Judas	3037	WGS84	18 sur	Norte: 8945931 Este: 221588



II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	El acceso al lugar es por vía terrestre, siguiendo la Av. Confraternidad Internacional Oeste y hacia la Av. Raymondi hasta el puente del mismo nombre, se encuentra a uno 5min aprox.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Peligro Identificado	Tipo	Movimientos en masa (deslizamiento, derrumbes y erosión)		
	Descripción			
	En el lugar se aprecia la presencia de grandes bloques de roca en la cumbre que podrían caer y ocasionar serios daños, pues estas se encuentran fracturadas. También se aprecia caídas de roca hacia la calle aledaña (al lado este), por donde circulan gran número de vehículos (transporte público y privado), así como transeúntes. Por el lado de la Av. Los Olivos, se encuentran viviendas expuestas a la caída de rocas. Por otro lado, también se aprecian cúmulos de basura y desmonte que vuelven aún más inestable el lado norte del Balcón de Judas.			
Elementos Expuestos	Población: 10 familias aproximadamente. Viviendas: 15 viviendas aproximadamente. Instituciones: - Otros: Transeúntes, vehículos,			

Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
	-	-	-
	-	-	-

Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

Anexo 3. Fichas técnicas de proyectos /actividades

<table>
<tr><th colspan="4">FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 1</th></tr>
<tr><td>DENOMINACIÓN</td><td colspan="3">Fortalecimiento de capacidades en GRD a las autoridades, funcionarios, técnicos y actores locales sobre aluviones y movimientos en masa.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.0 GENERALIDADES</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.1 Ubicación</td><td colspan="2">Imagen (referencial)</td></tr>
<tr><td>1.1.1 Departamento</td><td>Ancash</td><td colspan="2" rowspan="4">  </td></tr>
<tr><td>1.1.2 Provincia</td><td>Huaraz</td></tr>
<tr><td>1.1.3 Distrito</td><td>Independencia</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.0 DE LA SITUACIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.1 Descripción</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Existen escasas capacitaciones (cursos y talleres) para autoridades, funcionarios y especialistas técnicos en el distrito de Independencia, respecto a los aluviones y movimientos en masa.</td></tr>
<tr><td colspan="4">3.0 DE LA INTERVENCIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.1 Descripción</td><td colspan="2">3.2 Objetivos</td></tr>
<tr><td colspan="2">Se desarrollarán capacitaciones en GRD para autoridades, funcionarios y especialistas técnicos en el distrito de Independencia, respecto a los aluviones y movimientos en masa.</td><td colspan="2">Fortalecimiento de capacidades en GRD a las autoridades, funcionarios y especialistas técnicos del distrito de Independencia respecto a los a los aluviones y movimientos en masa.</td></tr>
<tr><td>3.3 Plazo de ejecución</td><td>1 año</td><td>3.7 Prioridad</td><td>Alta</td></tr>
<tr><td>3.4 Inversión</td><td>S/18,000.00</td><td>3.8 Funcionarios o entidad responsable</td><td>Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres</td></tr>
<tr><td>3.5 Beneficiarios</td><td>Población de Independencia</td><td rowspan="2">3.9 Actores involucrados</td><td rowspan="2">CENEPRED, INDECI, COER, Subgerencia de UGRD</td></tr>
<tr><td>3.6 Fuente de financiamiento</td><td>Recursos Ordinario y determinados (PPR-0068), ONG, financiamiento Internacional, canon y sobrecanon minero</td></tr>
</table>

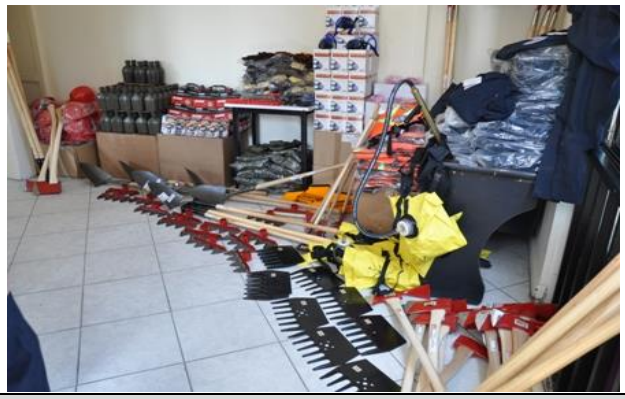
<table>
<tr><th colspan="4">FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 2</th></tr>
<tr><td>DENOMINACIÓN</td><td colspan="3">Ejecución de proyectos sobre mejoramiento de sistemas de riego.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.0 GENERALIDADES</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.1 Ubicación</td><td colspan="2">Imagen (referencial)</td></tr>
<tr><td>1.1.1 Departamento</td><td>Ancash</td><td colspan="2" rowspan="4">  </td></tr>
<tr><td>1.1.2 Provincia</td><td>Huaraz</td></tr>
<tr><td>1.1.3 Distrito</td><td>Independencia</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.0 DE LA SITUACIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.1 Descripción</td></tr>
<tr><td colspan="2">Los movimientos en masa en algunos casos son ocasionados por un incorrecto sistema de riego por parte de los pobladores, todo esto debido al desconocimiento de nuevas técnicas.</td></tr>
<tr><td colspan="4">3.0 DE LA INTERVENCIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.1 Descripción</td><td colspan="2">3.2 Objetivos</td></tr>
<tr><td colspan="2">Se ejecutarán proyectos de mejoramiento, donde se actuará en conjunto con la población para evitar los movimientos en masa.</td><td colspan="2">Dar a conocer diversos métodos para mejorar el sistema de riego en áreas propensas a los deslizamientos de masas.</td></tr>
<tr><td>3.3 Plazo de ejecución</td><td>10 meses</td><td>3.7 Prioridad</td><td>Alta</td></tr>
<tr><td>3.4 Inversión</td><td>S/80,000.00</td><td>3.8 Funcionario o entidad responsable</td><td>UGRD/ Gerencia de Planeamiento y Presupuesto de la MD de Independencia</td></tr>
<tr><td>3.5 Beneficiarios</td><td>Población de Independencia comunidades campesinas</td><td rowspan="2">3.9 Actores involucrados</td><td rowspan="2">CENEPRED,INDECI, COER, Subgerencia de UGRD</td></tr>
<tr><td>3.6 Fuente de financiamiento</td><td>Recursos Ordinario y determinados (PPR-0068), ONG, financiamiento Internacional</td></tr>
</table>

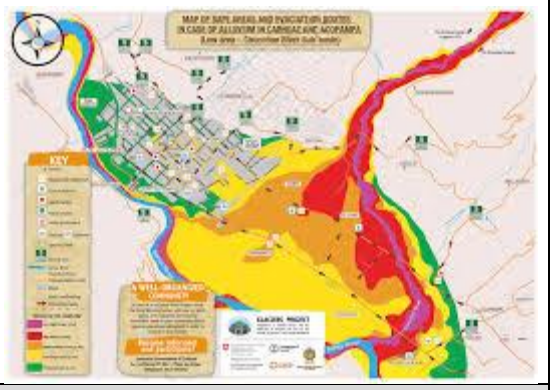
<table>
<tr><th colspan="4">FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 3</th></tr>
<tr><td>DENOMINACIÓN</td><td colspan="3">Sensibilización sobre prevención y reducción de riesgos ante aluvión y movimientos en masa.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.0 GENERALIDADES</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.1 Ubicación</td><td colspan="2">Imagen (referencial)</td></tr>
<tr><td>1.1.1 Departamento</td><td>Ancash</td><td colspan="2" rowspan="4">  </td></tr>
<tr><td>1.1.2 Provincia</td><td>Huaraz</td></tr>
<tr><td>1.1.3 Distrito</td><td>Independencia</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.0 DE LA SITUACIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.1 Descripción</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">La población necesita ampliar sus conocimientos respecto a las condiciones de vulnerabilidad y riesgo en el que se encuentran respecto a los movimientos en masa y aluviones.</td></tr>
<tr><td colspan="4">3.0 DE LA INTERVENCIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.1 Descripción</td><td colspan="2">3.2 Objetivos</td></tr>
<tr><td colspan="2">Organizaremos eventos sobre la prevención y reducción del riesgo ante aluvión y movimientos en masa proponiendo estrategias y actividades.</td><td colspan="2">Desarrollar eventos y actividades de sensibilización sobre prevención y reducción de riesgos ante aluvión y movimientos en masa.</td></tr>
<tr><td>3.3 Plazo de ejecución</td><td>6 meses</td><td>3.7 Prioridad</td><td>Alta</td></tr>
<tr><td>3.4 Inversión</td><td>S/5,000.00</td><td>3.8 Funcionario o entidad responsable</td><td>Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres</td></tr>
<tr><td>3.5 Beneficiarios</td><td>Población de Independencia comunidades campesinas</td><td rowspan="2">3.9 Actores involucrados</td><td rowspan="2">CENEPRED,INDECI, COER, Subgerencia de UGRD</td></tr>
<tr><td>3.6 Fuente de financiamiento</td><td>Recursos Ordinario y determinados (PPR-0068), ONG, financiamiento Internacional</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="4">FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 4</th></tr>
<tr><td>DENOMINACIÓN</td><td colspan="3">Conformación de brigadas comunales especializadas en prevención, reducción y control de movimientos en masa.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.0 GENERALIDADES</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.1 Ubicación</td><td colspan="2">Imagen (referencial)</td></tr>
<tr><td>1.1.1 Departamento</td><td>Ancash</td><td colspan="2" rowspan="4">  </td></tr>
<tr><td>1.1.2 Provincia</td><td>Huaraz</td></tr>
<tr><td>1.1.3 Distrito</td><td>Independencia</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.0 DE LA SITUACIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.1 Descripción</td></tr>
<tr><td colspan="2">Existen escasos brigadistas entrenados y con conocimientos sobre prevención, reducción y control de movimientos en masa.</td></tr>
<tr><td colspan="4">3.0 DE LA INTERVENCIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.1 Descripción</td><td colspan="2">3.2 Objetivos</td></tr>
<tr><td colspan="2">La formación de brigadistas especializados permitirá prevenir, reducir y controlar los movimientos en masa.</td><td colspan="2">Formación de brigadistas ante movimientos en masa.</td></tr>
<tr><td>3.3 Plazo de ejecución</td><td>2 años</td><td>3.7 Prioridad</td><td>Alta</td></tr>
<tr><td>3.4 Inversión</td><td>S/30,000.00</td><td>3.8 Funcionario o entidad responsable</td><td>UGRD/ Gerencia de Planeamiento y Presupuesto de la MD de Independencia</td></tr>
<tr><td>3.5 Beneficiarios</td><td>Población de Independencia</td><td rowspan="2">3.9 Actores involucrados</td><td rowspan="2">COER, INDECI, UGRD y Sub Gerencia de Desarrollo Humano y Social y, Oficina de Planeamiento y Presupuesto de MD de Independencia.</td></tr>
<tr><td>3.6 Fuente de financiamiento</td><td>Recursos Ordinario y determinados (PPR-0068), ONG, financiamiento Internacional</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="4">FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 5</th></tr>
<tr><td>DENOMINACIÓN</td><td colspan="3">Ejecución de proyectos sobre gaviones para el control de deslizamientos de masas.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.0 GENERALIDADES</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.1 Ubicación</td><td colspan="2">Imagen (referencial)</td></tr>
<tr><td>1.1.1 Departamento</td><td>Ancash</td><td colspan="2" rowspan="4">  </td></tr>
<tr><td>1.1.2 Provincia</td><td>Huaraz</td></tr>
<tr><td>1.1.3 Distrito</td><td>Independencia</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.0 DE LA SITUACIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.1 Descripción</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">En los sectores críticos identificado hay una gran concurrencia de deslizamientos en masas , originados por diversos factores.</td></tr>
<tr><td colspan="4">3.0 DE LA INTERVENCIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.1 Descripción</td><td colspan="2">3.2 Objetivos</td></tr>
<tr><td colspan="2">La MDI deberá implementar gaviones en las zonas críticas para evitar los deslizamientos y así reducir la probabilidad de que ocurra algún accidente.</td><td colspan="2">Controlar los deslizamientos de masa en las zonas críticas identificadas.</td></tr>
<tr><td>3.3 Plazo de ejecución</td><td>12 meses</td><td>3.7 Prioridad</td><td>Alta</td></tr>
<tr><td>3.4 Inversión</td><td>S/250,000.00</td><td>3.8 Funcionario o entidad responsable</td><td>UGRD/ Gerencia de Planeamiento y Presupuesto de la MD de Independencia.</td></tr>
<tr><td>3.5 Beneficiarios</td><td>Población de Independencia</td><td rowspan="2">3.9 Actores involucrados</td><td rowspan="2">UGRD, Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural y Gerencia de Planeamiento y Presupuesto.</td></tr>
<tr><td>3.6 Fuente de financiamiento</td><td>Recursos Ordinario y determinados (PPR-0068), ONG, financiamiento Internacional</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="4">FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 6</th></tr>
<tr><td>DENOMINACIÓN</td><td colspan="3">Implementar defensas ribereñas para controlar el socavamiento fluvial.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.0 GENERALIDADES</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.1 Ubicación</td><td colspan="2">Imagen (referencial)</td></tr>
<tr><td>1.1.1 Departamento</td><td colspan="1">Ancash</td><td colspan="2" rowspan="3">  </td></tr>
<tr><td>1.1.2 Provincia</td><td colspan="1">Huaraz</td></tr>
<tr><td>1.1.3 Distrito</td><td colspan="1">Independencia</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.0 DE LA SITUACIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.1 Descripción</td></tr>
<tr><td colspan="4">En la zona de Urpay vienen ocurriendo eventos de socavamiento fluvial, afectando a la población aledaña.</td></tr>
<tr><td colspan="4">3.0 DE LA INTERVENCIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.1 Descripción</td><td colspan="2">3.2 Objetivos</td></tr>
<tr><td colspan="2">La MDI deberá implementar defensas ribereñas donde se reducirá el socavamiento fluvial originado en la zona crítica de Urpay.</td><td colspan="2">Controlar el socavamiento fluvial en la zona de Urpay.</td></tr>
<tr><td>3.3 Plazo de ejecución</td><td>10 meses</td><td>3.7 Prioridad</td><td>Alta</td></tr>
<tr><td>3.4 Inversión</td><td>S/220,000.00</td><td>3.8 Funcionario o entidad responsable</td><td>Oficina de la UGRD/ Gerencia de Planeamiento y Presupuesto de la MD de Independencia</td></tr>
<tr><td>3.5 Beneficiarios</td><td>Población de Independencia</td><td rowspan="2">3.9 Actores involucrados</td><td rowspan="2">COER, INDECI, Oficina de UGRD y Sub Gerencia de Desarrollo Humano y Social y, Oficina de Planeamiento y Presupuesto de MD de Independencia.</td></tr>
<tr><td>3.6 Fuente de financiamiento</td><td>Recursos Ordinario y determinados (PPR-0068), ONG, financiamiento Internacional</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="4">FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD N° 1</th></tr>
<tr><td>DENOMINACIÓN</td><td colspan="3">Elaboración de proyectos de inversión y búsqueda de financiamiento para la implementación de la logística y recurso humano de la oficina de subgerencia de Unidad del Gestión del Riesgo de Desastres</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.0 GENERALIDADES</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.1 Ubicación</td><td colspan="2">Imagen (referencial)</td></tr>
<tr><td>1.1.1 Departamento</td><td>Ancash</td><td colspan="2" rowspan="4">  </td></tr>
<tr><td>1.1.2 Provincia</td><td>Huaraz</td></tr>
<tr><td>1.1.3 Distrito</td><td>Independencia</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.0 DE LA SITUACIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.1 Descripción</td></tr>
<tr><td colspan="2">Existe poca implementación logística y recursos humanos con respecto al manejo de movimientos en masa.</td></tr>
<tr><td colspan="4">3.0 DE LA INTERVENCIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.1 Descripción</td><td colspan="2">3.2 Objetivos</td></tr>
<tr><td colspan="2">Buscar financiamiento de Recursos Ordinarios y determinados (PPR-0068) ONGs, empresas privadas para implementar los recursos logísticos y humanos</td><td colspan="2">Implementar recursos logísticos y humanos en la oficina de Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres</td></tr>
<tr><td>3.3 Plazo de ejecución</td><td>2 años</td><td>3.7 Prioridad</td><td>Alta</td></tr>
<tr><td>3.4 Inversión</td><td>S/50,000</td><td>3.8 Funcionario o entidad responsable</td><td>UGRD/ Gerencia de Planeamiento y Presupuesto de la MD de Independencia</td></tr>
<tr><td>3.5 Beneficiarios</td><td></td><td rowspan="2">3.9 Actores involucrados</td><td rowspan="2">INDECI, FONDES, Oficina de UGRD, la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto de la MD Independencia</td></tr>
<tr><td>3.6 Fuente de financiamiento</td><td>Recursos Ordinario y determinados (PPR-0068), ONG, financiamiento Internacional, canon y sobrecanon minero</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="4">FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD N° 2</th></tr>
<tr><td>DENOMINACIÓN</td><td colspan="3">Elaboración de materiales de difusión y spot radiales.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.0 GENERALIDADES</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.1 Ubicación</td><td colspan="2">Imagen (referencial)</td></tr>
<tr><td>1.1.1 Departamento</td><td>Ancash</td><td colspan="2" rowspan="3">  </td></tr>
<tr><td>1.1.2 Provincia</td><td>Huaraz</td></tr>
<tr><td>1.1.3 Distrito</td><td>Independencia</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.0 DE LA SITUACIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="4">2.1 Descripción</td></tr>
<tr><td colspan="2">Existe poca difusión de cómo actuar ante los aluviones y movimientos en masa .</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="4">3.0 DE LA INTERVENCIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.1 Descripción</td><td colspan="2">3.2 Objetivos</td></tr>
<tr><td colspan="2">Desarrollar spots radiales a las comunidades campesinas, población en general para que conozcan las acciones de prevención y reducción de riesgos que deben de adoptar.</td><td colspan="2">Difusión de material y spot radiales sobre los aluviones y movimientos en masa.</td></tr>
<tr><td>3.3 Plazo de ejecución</td><td>12 meses</td><td>3.7 Prioridad</td><td>Alta</td></tr>
<tr><td>3.4 Inversión</td><td>S/9,000</td><td>3.8 Funcionario o entidad responsable</td><td>UGRD de la MD de Independencia</td></tr>
<tr><td>3.5 Beneficiarios</td><td>Población de Independencia y comunidades campesinas</td><td rowspan="2">3.9 Actores involucrados</td><td rowspan="2">INDECI, COER, UNASAM y otras universidades, Institutos, UGRD y Gerencia de Desarrollo Humano y Social, Gerencia de Planeamiento y Presupuesto de MD de Independencia, otros.</td></tr>
<tr><td>3.6 Fuente de financiamiento</td><td>Recursos Ordinario y determinados (PPR-0068), ONG, financiamiento Internacional</td></tr>
</table>

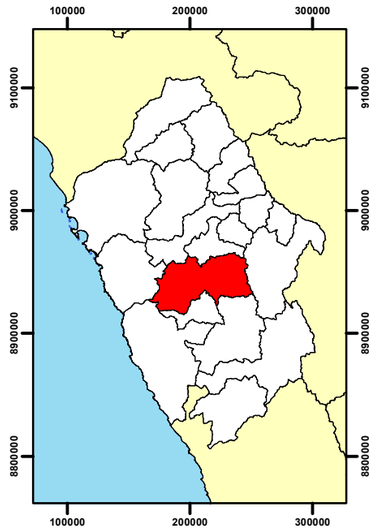
Anexo 4. Cronograma de actividades

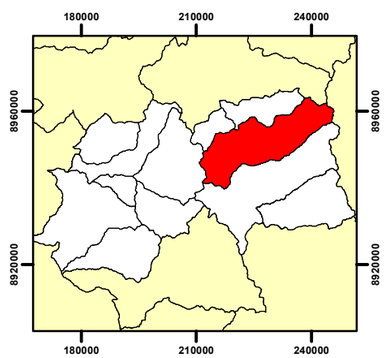
FASES DEL PPRRD	PASOS	ACTIVIDADES	PRODUCTO	JULIO				AGOSTO				SETIEMBRE			
				1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°
FASE 1: PREPARACIÓN	Organización	La subgerencia UGRD del distrito de Independencia, la coordinadora de Enlace Regional - CENEPRED y las entidades técnicas componente, elaboración del PPRRD	Acta de reunión y compromiso por parte del Gobierno Local para la elaboración del PPRRD			X									
		Conformación y aprobación del Equipo Técnico	Resolución de alcaldia			X									
FAES 2: DIAGNÓSTICO	Recopilación de información	Recopilación de información cartográfica sobre el aspecto físico, social, económico del distrito	Información geoespacial del INGEMMET, SENAMHI, ANA, INAIGEM, MINAM, MINEM, MTC, etc												
		Recopilación de información sobre capacidades operativas	Inventario de recursos humanos, logísticos y financieros												
	Primera presentación de la etapa del diagnostico	Presentación de avances del diagnóstico del PPRRD	Avance del informe del PPRRD						X						
	Elaboración de la susceptibilidad y elementos expuestos ante incendios forestales	Inventario de incendios forestales en el distrito	Cuadros estadísticos, gráficos y datos geoespaciales												
		Elaboración de fichas de zonas criticas	Fichas de zonas critica												
		caracterización de los incendios forestales	Mapa de susceptibilidad												
		Inventario de elementos expuestos	Cuadros estadísticos y datos geoespaciales												
	Elaboración de escenarios de riesgo	Análisis de la susceptibilidad ante incendios forestales	Mapa de riesgo ante incendios forestales												
		Análisis de vulnerabilidad ante incendios forestales													
		Determinación de escenarios de riesgos ante incendios foresta													
	Organización y sistematizació	Organizar, sistematizar y analizar la información reunida para la redacción del diagnostico	Avance de informe												
	Presentación de la etapa de diagnóstico	Presentación del diagnóstico completo del PPRRD	Avance del informe del PPRRD							X					
FASE 3: FORMULACIÓN	Definición de objetivos	Concordar los objetivos con los ejes del PLANAGERD	Propuestas de PPRRD												
	Definición de estrategias	Elaborar prioridades estratégicas, articulación, instrumentos de planificación en cada ámbito													
	Planteamiento de actividades y proyectos	Matriz de acciones prioritarias													
		Programación de inversiones													
	Definición de fuentes de finaciamiento	Estratrégia finaciera													
	Presentación del PPRRD preliminar	Presentación de los resultados de la fase de formulación	PPRRD preliminar												
FASE 4: VALIDACIÓN	Presentación pública	Socialización y recepción de aportes	Acta de aprobación del Plan/Ordenanza Regional que aprueba el PPRRD												
	Aprobación oficial	Elaboración del informe sustentatorio técnico-legal											X		

X: Momentos de intervención de la Coordinadora de Enlace Regional ANCASH - CENEPRED

Anexo 5. Mapas temáticos







215000 220000 225000 230000 235000 240000 245000

8965000 8960000 8955000 8950000 8945000 8940000

N

LEYENDA

- Parque Nacional Huascarán
- Distrito de Independencia
- Límites distritales
- Ríos
- Lagunas
- Glaciares

Nivel de peligro

- Bajo
- Medio
- Alto
- Muy alto

SAN MIGUEL DE ACO
HUARI
TARICA
JANGAS
INDEPENDENCIA
HUARAZ
PIRA

0 1.5 3 6 9 12 Km

Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

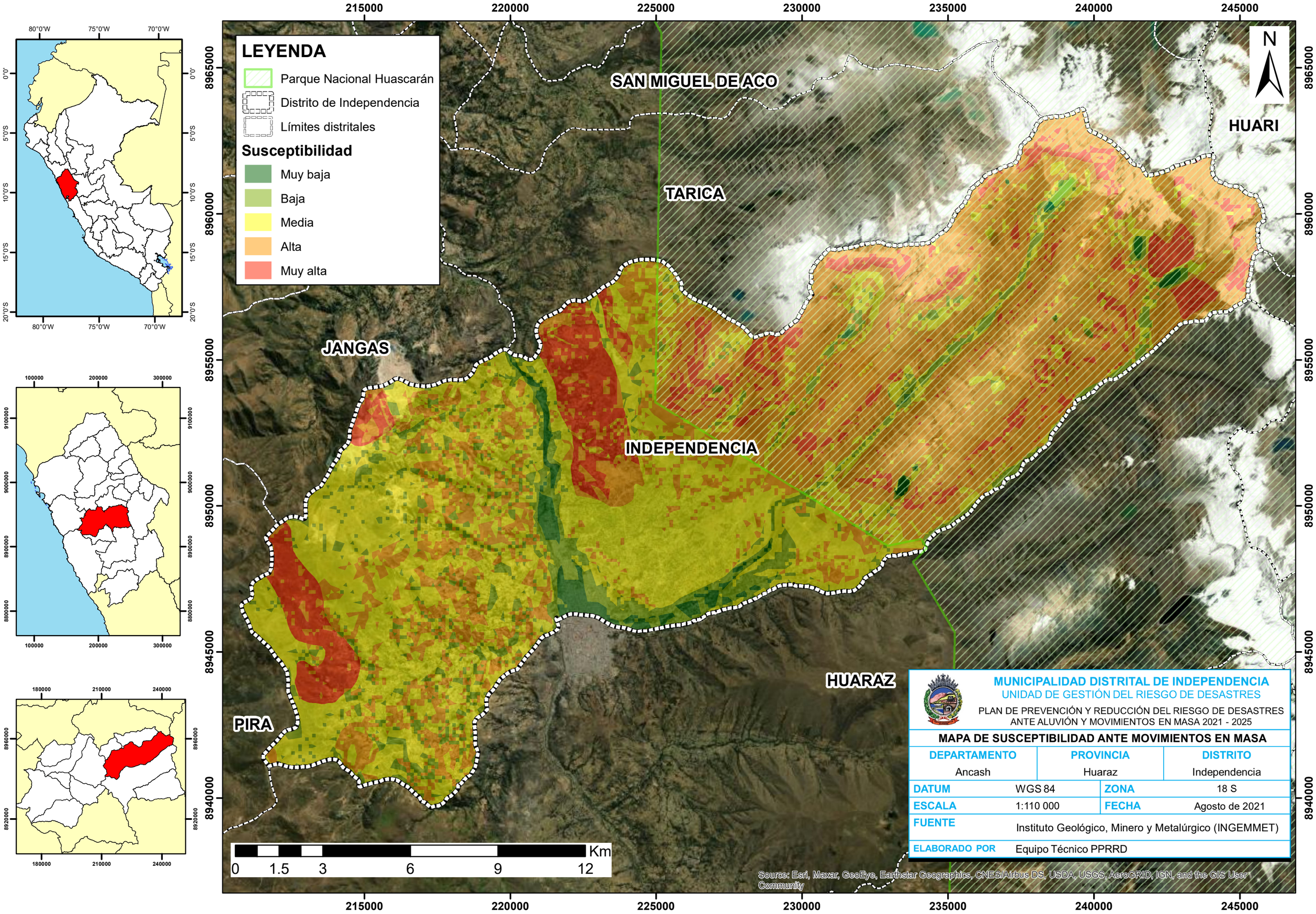
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE INDEPENDENCIA
UNIDAD DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE ALUVIÓN Y MOVIMIENTOS EN MASA 2021 - 2025

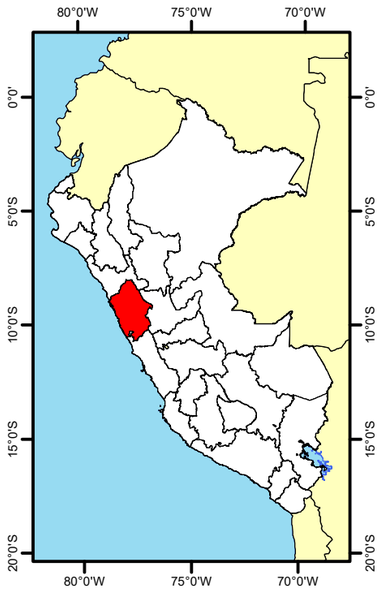
MAPA DE PELIGROS ANTE ALUVIÓN

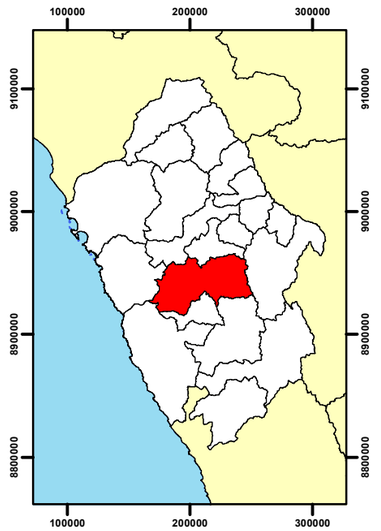
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Ancash	Huaraz	Independencia

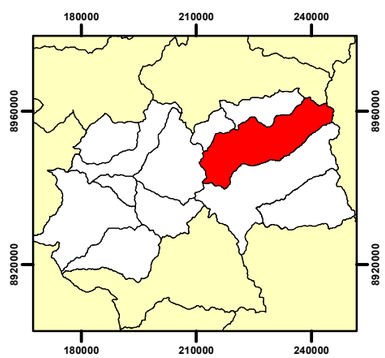
DATUM	WGS 84	ZONA	18 S
ESCALA	1:110 000	FECHA	Agosto de 2021
FUENTE	CARE Perú - Proyecto Glaciares + Municipalidad Distrital de Independencia (MDI)		
ELABORADO POR	Equipo Técnico PPRRD		

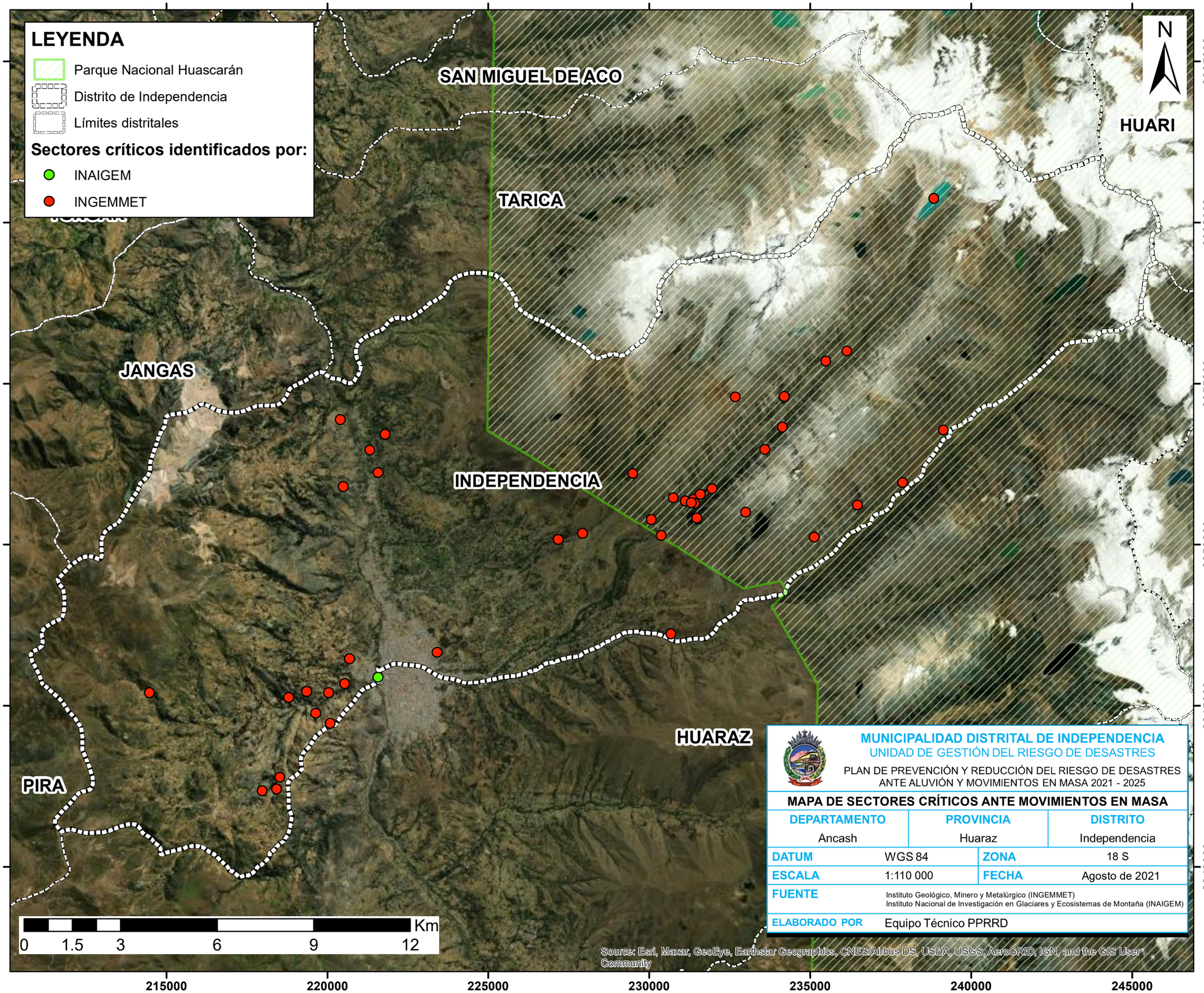


LEYENDA
Parque Nacional Huascarán
Distrito de Independencia
Límites distritales
Susceptibilidad
Muy baja
Baja
Media
Alta
Muy alta
SAN MIGUEL DE ACO
TARICA
HUARI
JANGAS
INDEPENDENCIA
HUARAZ
PIRA
N
Km
0 1.5 3 6 9 12
Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE INDEPENDENCIA
UNIDAD DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE ALUVIÓN Y MOVIMIENTOS EN MASA 2021 - 2025
MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD ANTE MOVIMIENTOS EN MASA
DEPARTAMENTO Ancash
PROVINCIA Huaraz
DISTRITO Independencia
DATUM WGS 84
ZONA 18 S
ESCALA 1:110 000
FECHA Agosto de 2021
FUENTE Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET)
ELABORADO POR Equipo Técnico PPRRD







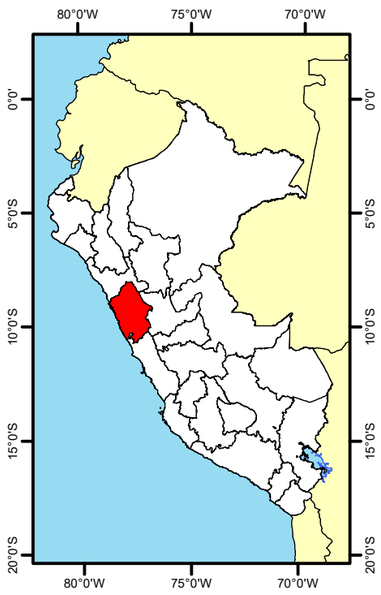


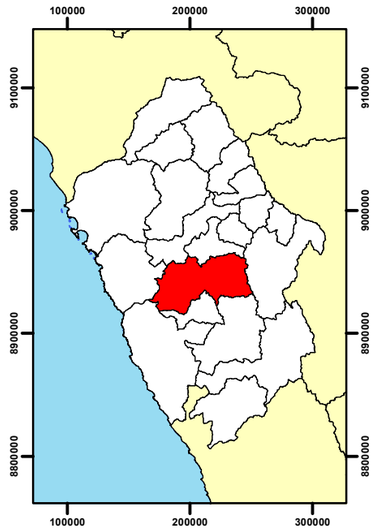
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE INDEPENDENCIA
UNIDAD DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE ALUVIÓN Y MOVIMIENTOS EN MASA 2021 - 2025

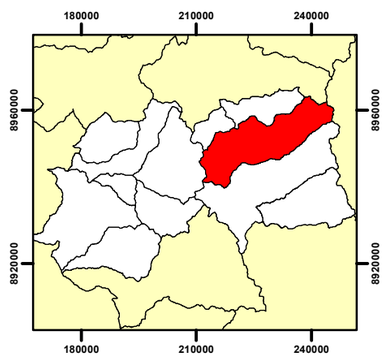
MAPA DE SECTORES CRÍTICOS ANTE MOVIMIENTOS EN MASA

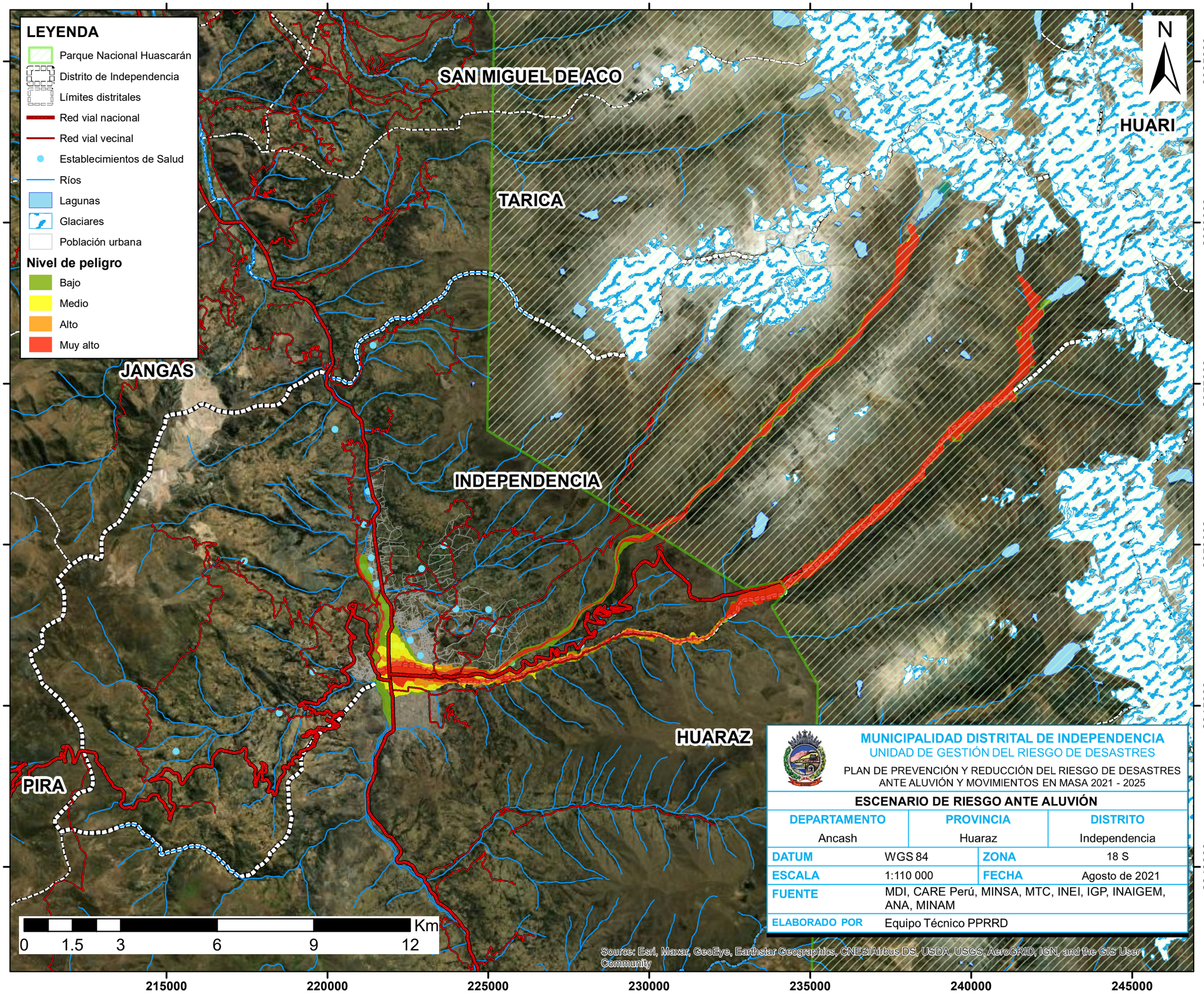
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Ancash	Huaraz	Independencia

DATUM	WGS 84	ZONA	18 S
ESCALA	1:110 000	FECHA	Agosto de 2021
FUENTE	Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET) Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM)		
ELABORADO POR	Equipo Técnico PPRRD		









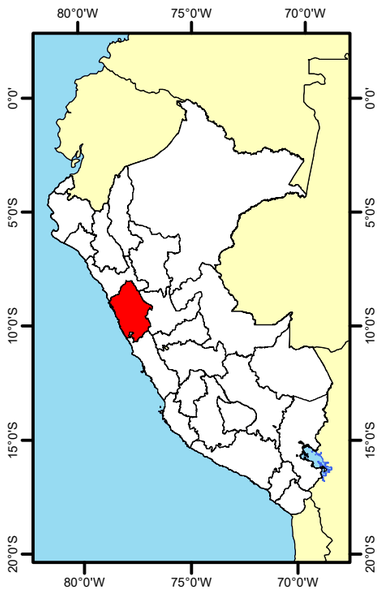
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE INDEPENDENCIA
UNIDAD DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

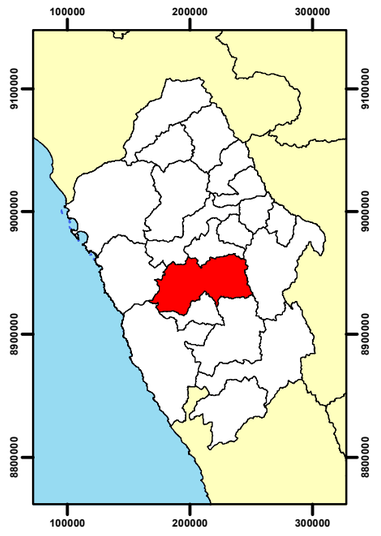
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE ALUVIÓN Y MOVIMIENTOS EN MASA 2021 - 2025

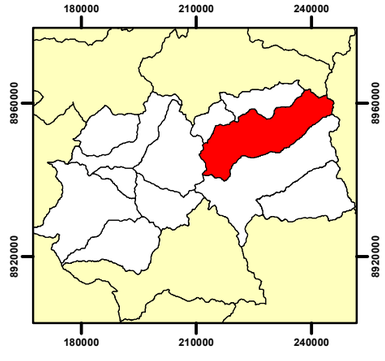
ESCENARIO DE RIESGO ANTE ALUVIÓN

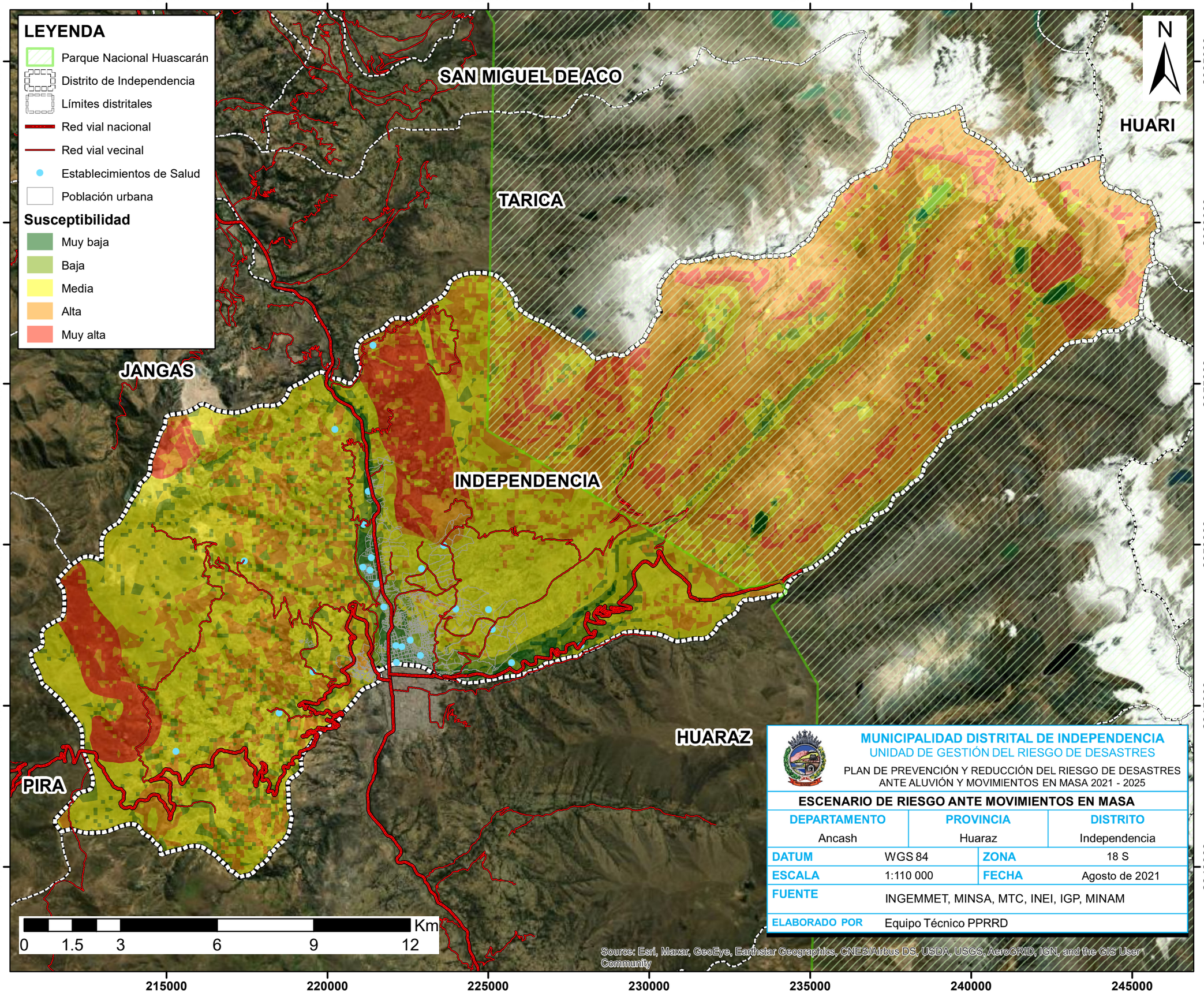
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Ancash	Huaraz	Independencia

DATUM	WGS 84	ZONA	18 S
ESCALA	1:110 000	FECHA	Agosto de 2021
FUENTE	MDI, CARE Perú, MINSA, MTC, INEI, IGP, INAIGEM, ANA, MINAM		
ELABORADO POR	Equipo Técnico PPRRD		









MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE INDEPENDENCIA
UNIDAD DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE ALUVIÓN Y MOVIMIENTOS EN MASA 2021 - 2025

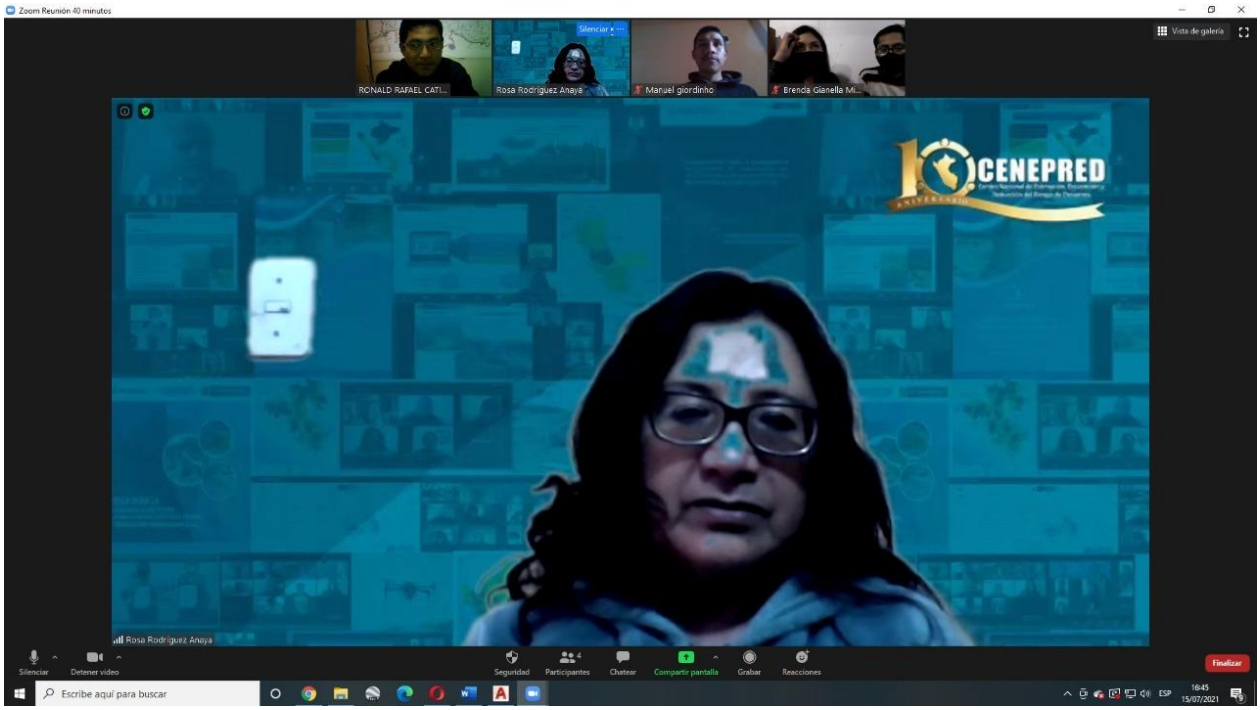
ESCENARIO DE RIESGO ANTE MOVIMIENTOS EN MASA

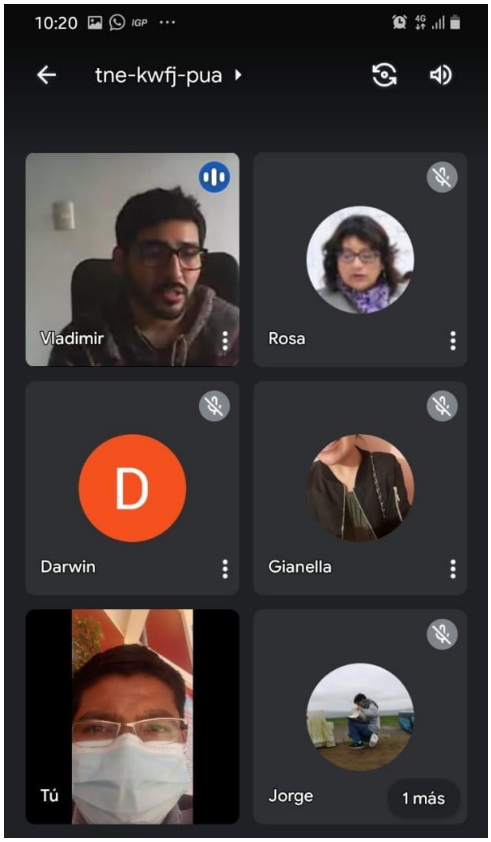
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Ancash	Huaraz	Independencia

DATUM	WGS 84	ZONA	18 S
ESCALA	1:110 000	FECHA	Agosto de 2021
FUENTE	INGEMMET, MINSA, MTC, INEI, IGP, MINAM		
ELABORADO POR	Equipo Técnico PPRRD		

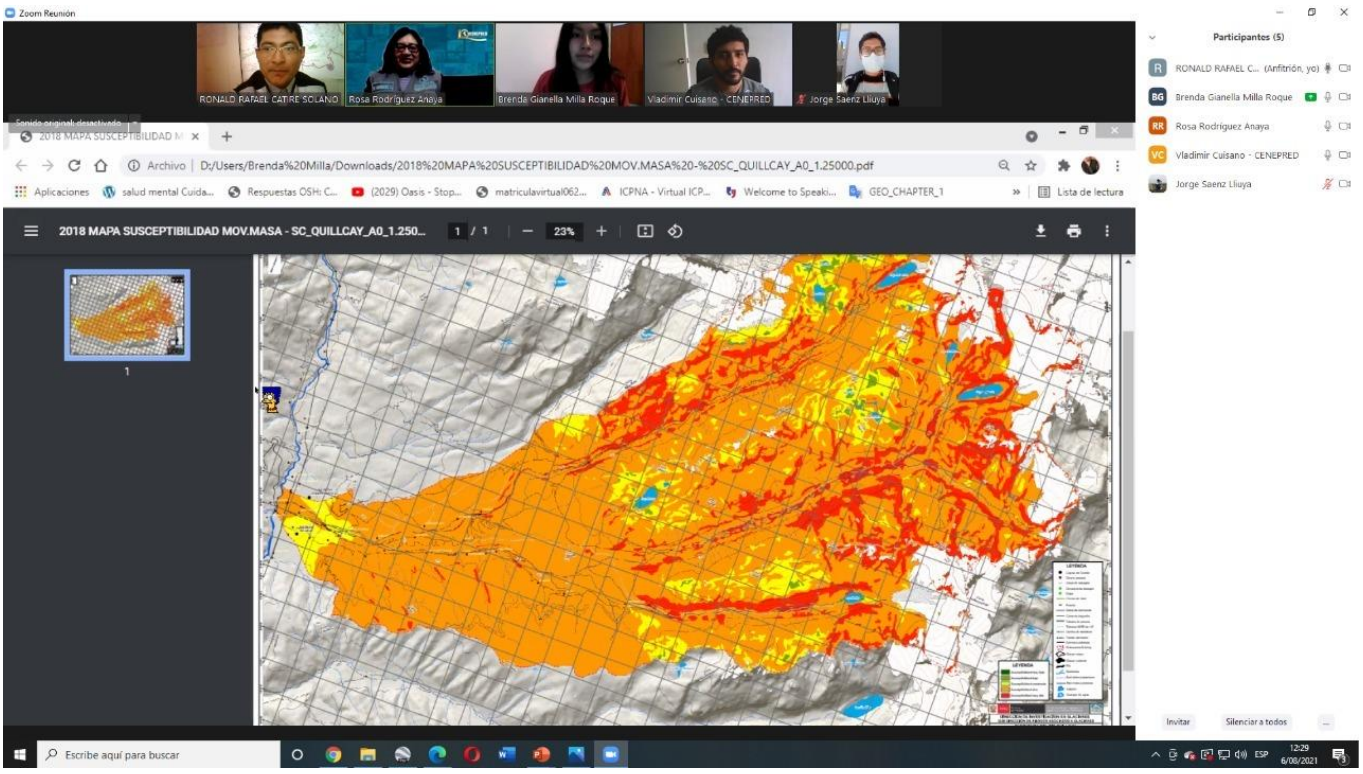
Anexo 6. Registro fotográfico

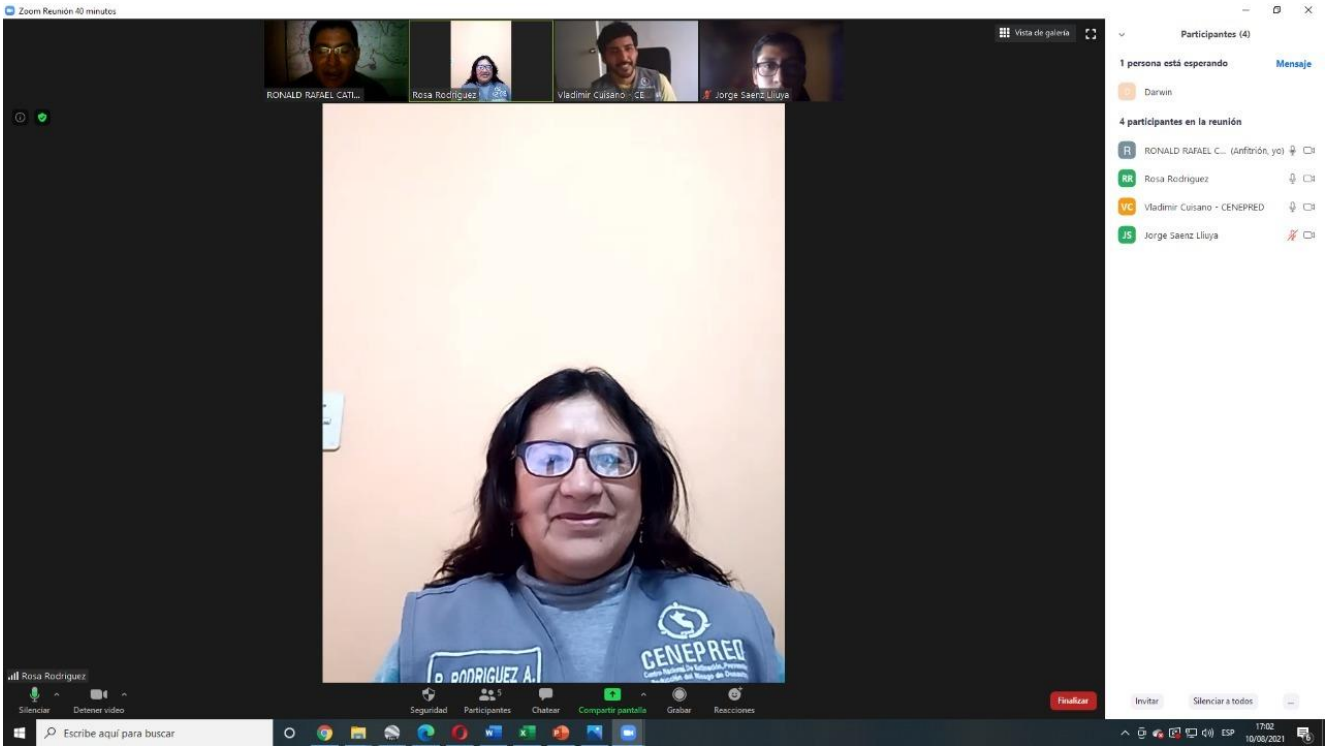
Reuniones de asesoramiento del CENEPRED al Equipo Técnico






Zoom Reunión
Sonido original desactivado
Participantes (5)
RONALD RAFAEL C... (Anfitrión, yo)
Brenda Gianella Milla Roque
Rosa Rodriguez Anaya
Jorge Saenz Lliuya
Vladimir Cuisano - CENEPRED
Rosa Rodriguez Anaya
RONALD RAFAEL CATIRE SOLANO
Brenda Gianella Milla Roque
Invitar
Silenciar a todos
Escribe aquí para buscar


Zoom Reunión
RONALD RAFAEL CATIRE SOLANO
Rosa Rodriguez Anaya
Brenda Gianella Milla Roque
Vladimir Cuisano - CENEPRED
Jorge Saenz Lliuya
Participantes (5)
Archivo | D:/Users/Brenda%20Milla/Downloads/2018%20MAPA%20SUSCEPTIBILIDAD%20MOV.MASA%20-%20SC_QUILLCAY_A0_1.25000.pdf
2018 MAPA SUSCEPTIBILIDAD MOV.MASA - SC_QUILLCAY_A0_1.250...
Invitar
Silenciar a todos
Escribe aquí para buscar


Zoom Reunión 40 minutes
RONALD RAFAEL CATI...
Rosa Rodriguez
Vladimir Cuisano - CE...
Jorge Saenz Lliuya
Vista de galería
Participantes (4)
1 persona está esperando
Mensaje
Darwin
4 participantes en la reunión
RONALD RAFAEL C... (Anfitrión, yo)
Rosa Rodriguez
Vladimir Cuisano - CENEPRED
Jorge Saenz Lliuya
CENEPRED
Rosa Rodriguez
Silenciar
Detener video
Seguridad
Participantes
Chatear
Compartir pantalla
Grabar
Reacciones
Finalizar
Invitar
Silenciar a todos
Escribe aquí para buscar
17:02
10/08/2021


Zoom Reunión
RONALD RAFAEL CATIRE SOLANO
Brenda Gianella Milla Roque
DARWIN
Manuel Giordinho calvo
Vladimir Cuisano - CENEPRED
Samsung galaxi
Samsung galaxi
RSHSUR Sandra...
RSHSUR Sandra Meza
Jorge Saenz Lliuya
11:57 a.m.
30/09/2021

Capacitación a los centros poblados del distrito de independencia y formación de brigadistas








ALCALDIA
MUNICIPALIDAD DEL
C.P. DE QUENUAYOC
UGRD
CALENDARIO 2022








MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE INDEPENDENCIA
UCRD
CALENDARIO 2022









Visitas a campo

Visita al sector de Urpay





Visita a Canshan





Visita al Balcón de Judas – Los Olivos





Anexo 7. Fuentes de información

Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM). (2018, abril). *Investigación para la elaboración del mapa de peligros, reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático en ambientes de subcuencas glaciares del Perú, subcuenca del río Quillcay, Huaraz, Ancash.*

Municipalidad Distrital de Independencia - Huaraz. (2017). *Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la subcuenca Quillcay 2018 - 2021*. Municipalidad Distrital de Independencia.

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI). (2021, agosto). *Mapas de precipitaciones y temperatura mínima en el distrito de Independencia - Huaraz - Ancash*.

Somos-Valenzuela, M. A., Chisolm, R. E., McKinney, D. C., & Rivas, D. (2014). *Modelo de inundación por potencial aluvión desde la laguna Palcacocha, Huaraz, Perú*. Corporación Globalmark.

Sosa Senticala, N. & Núñez Peredo, M. (2021). *"Evaluación de peligros geológicos por caídas de rocas en el barrio de Chua Alto, distrito Independencia, provincia Huaraz, región Ancash", informe técnico N°A7160, Ingemmet, 33 pág.*

Torres Lázaro, J. C., Montes Mallqui, I. J., Tarazona Mendoza, J. P., & Santos Bonilla, C. F. (2018, junio). *Informe de evaluación de riesgo por aluvión en el distrito de Independencia, provincia Huaraz, departamento Ancash.*

Vargas Huamán, R., Dávila Roller, L., & Tuya León, E. (2016, junio). *Reconocimiento del nivel de peligro en las lagunas Tullparaju y Cuchillacocha con fines de seguridad y aprovechamiento* (Nº 9). Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM).

Vargas Huamán, R., & Inga Espinoza, E. (2016, enero). *Evaluación física, Balcón de Judas. Análisis de la vulnerabilidad y riesgo*. Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM).

Zavala Carrión, B., Valderrama Murillo, P., Pari Pinto, W., Luque Poma, G., & Barrantes Huamán, R. (2009). *Riesgos geológicos en la región Ancash*. Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET).