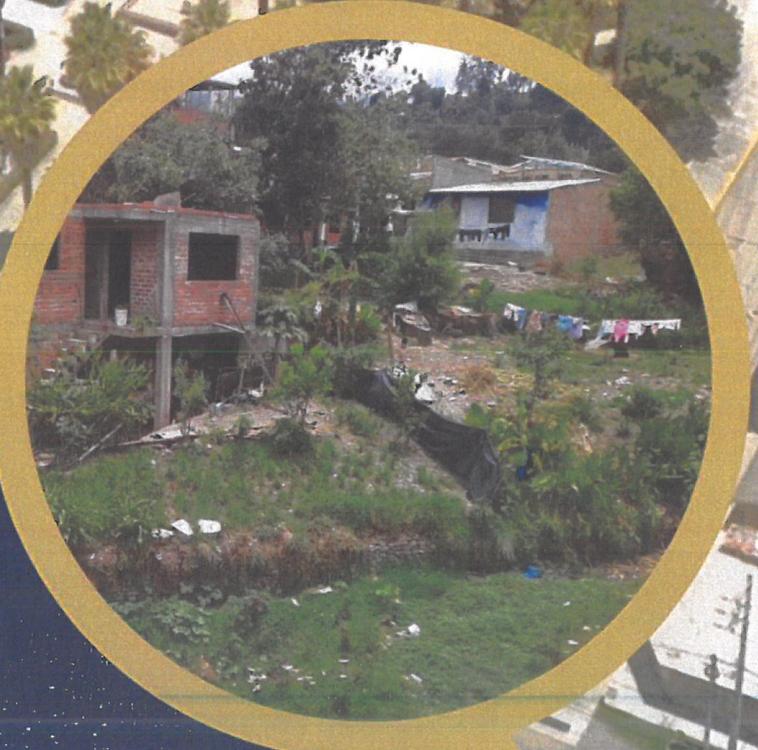
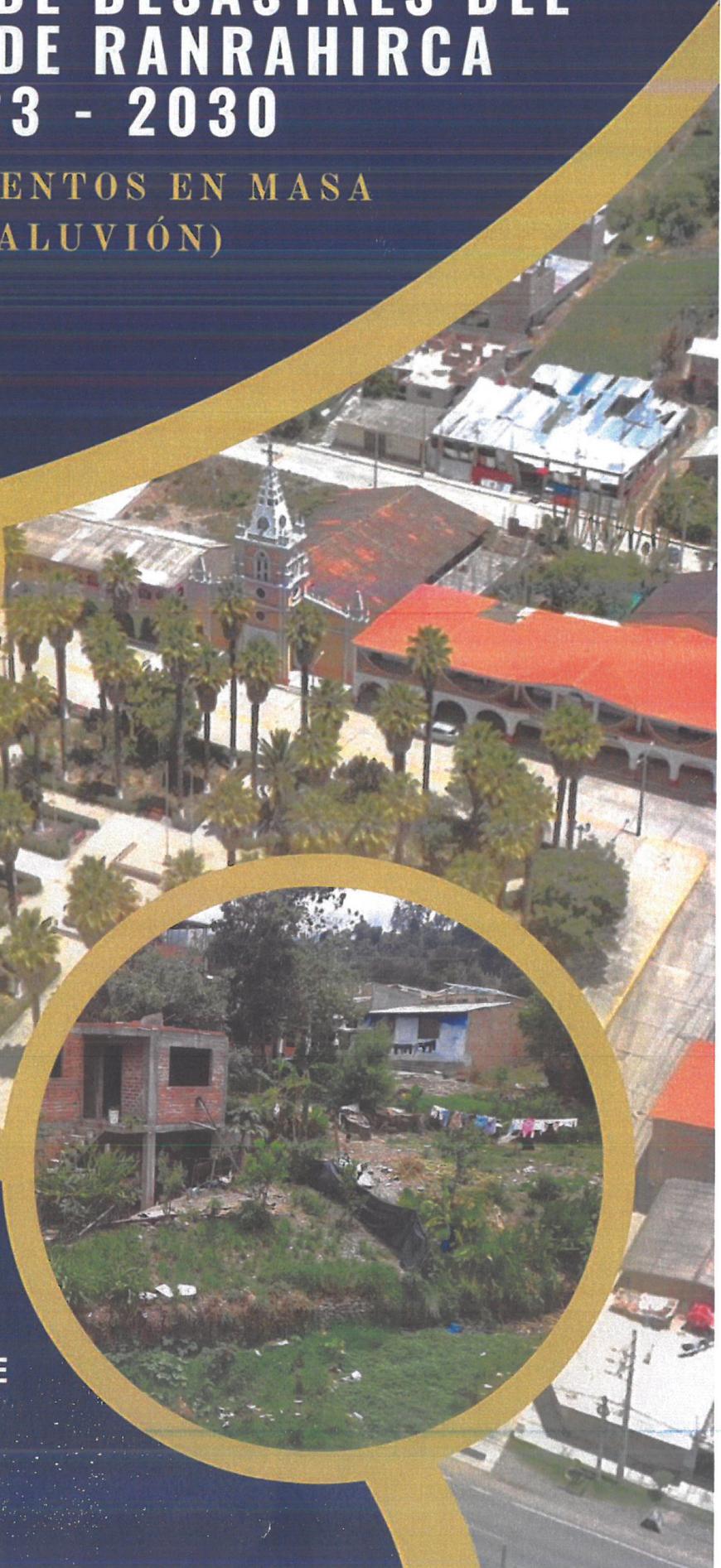


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 - 2030

(MOVIMIENTOS EN MASA Y ALUVIÓN)



Stephanie Romina Graza Solano
 Stephanie Romina Graza Solano
 Bach. Ing. Ambiental
 ONI N° 76306306



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA

UNIDAD DE DEFENSA CIVIL



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA
2023 – 2030**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA

ALCALDE

PROF. EDGAR RUBÉN ZEVALLOS ATANACIO

Presidente del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres R.A. N° 0189-2023-MDR/A

EQUIPO TÉCNICO PARA LA ELABORACIÓN DEL PPRD

(Resolución de Alcaldía N° 144-2020-MDR/A)

ING. SHEYLA BRIGITTE TAHUA CORDOVA

Jefe del Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente

ECON. KETY LIZBETH OLORTEGUI MELGAREJO

Jefe de la Unidad de Logística y Patrimonio

CPC. KAREN CATHERINE MONTERO PACCHIONI

Asesor Contable y Presupuesto

ING. MELISSA YOSELIN CORPUS QUIROZ

Secretaria Técnico de Defensa Civil



PROFESIONALES DEL EQUIPO TÉCNICO PARA LA ELABORACIÓN DEL PPRD

BACH. ING. STEPHANIE ROMINA GRAZA SOLANO

Especialista SIG – Municipalidad distrital de Ranrahirca

ENTIDADES TÉCNICO CIENTÍFICAS

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN GLACIARES Y ECOSISTEMAS DE MONTAÑA – INAIGEM

ING. JUAN CARLOS TORRES LÁZARO

Subdirector de Riesgos Asociados a Glaciares – Dirección de Investigación en Glaciares

AUTORIDAD LOCAL DEL AGUA – ALA Huaraz

ING. JORGE LUIS NINANTAY LOVATÓN

Administrador Local del Agua

ASISTENCIA TÉCNICA

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

ING. ROSA RODRÍGUEZ ANAYA

Coordinadora de Enlace – Región Ancash



Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305



Municipalidad Distrital de Ranrahirca

Yungay - Ancash



ORDENANZA MUNICIPAL N° 008-2023-MDR

Ranrahirca, 29 de diciembre de 2023.

EL CONCEJO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA

POR CUANTO: en Sesión Ordinaria de Concejo N° 024-2023-MDR de fecha 29 de diciembre de 2023;

VISTO:

El Informe N° 060-2023-MDR-UDC/MYCQ de fecha 18 de diciembre de 2023, la responsable de la Unidad de Defensa Civil, solicita la aprobación del **PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030**, mediante ordenanza municipal, Informe Legal N° 00006-2023-ALE.WAGR/MDR el Asesor legal Externo, emite Opinión Legal, y;

CONSIDERANDO:

Que, el Artículo 194° de la Constitución Política del Perú, modificado por la Ley N° 28607 de Reforma Constitucional, concordante con el Artículo 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, el Capítulo II del Artículo V de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, en el Artículo 84°, prescribe que las Municipalidades Distritales tienen como función, contribuir al diseño de las políticas y planes nacionales, regionales y provinciales de desarrollo social, y de protección y apoyo a la población en riesgo;

Que, mediante Ley N° 29664, se creó el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD), como un sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos y preparación y atención ante situaciones de desastres mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la gestión del riesgo de desastres; para lo cual se establece dentro del Capítulo V, referente a los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, Artículo 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





Municipalidad Distrital de Ranrahirca

Yungay - Ancash



Gobiernos Regionales y Locales, en concordancia con lo establecido en la Ley N° 29664 y las Leyes Orgánicas respectivas, al indicar que: “Los Presidentes Regionales y los Alcaldes constituyen y presiden los Grupos de Trabajo en Gestión de Riesgo de Desastres, como espacios internos de articulación para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia. Estos Grupos coordinarán y articularán la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en el marco del SINAGERD. Los grupos de trabajo estarán integrados por los responsables de los órganos y unidades orgánicas competentes de sus respectivos gobiernos (...). Los órganos y unidades orgánicas de los Gobiernos Regionales y Locales deberán incorporar e implementar en su gestión, los procesos de estimación, prevención, reducción del riesgo, reconstrucción, preparación, respuesta y rehabilitación (...);”

Que, a través de la Resolución Ministerial N° 050-2020-PCM, se aprueban los “Lineamientos para la implementación del proceso de preparación y la formulación de los planes de preparación en los tres niveles de gobierno”; en la parte de disposiciones específicas se establece que, el Plan de Preparación debe elaborarse en base al diagnóstico considerando los subprocesos de Preparación, estableciendo objetivos, actividades, indicadores y metas. A la vez, los Planes de Preparación deben contener como mínimo la siguiente estructura, cuyo desarrollo se encuentra en el Anexo 01 del presente lineamiento: I. Introducción, II. Base Legal, III. Objetivo, IV. Diagnóstico, V. Actividades para la implementación de la Preparación para la Respuesta, VI. Actividades para la implementación de la Preparación para la Rehabilitación, VII. Matriz de Actividades, Indicadores y Metas, VIII. Matriz de costos, IX. Inventario de recursos y capacidades, X. Seguimiento y Evaluación;

Que, con El Informe N° 060-2023-MDR-UDC/MYCQ de fecha 18 de diciembre de 2023, la responsable de la Unidad de Defensa Civil, solicita la aprobación del PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030, mediante Ordenanza Municipal;

Que, mediante Informe Legal N° 00006-2023-ALE.WAGR/MDR el Asesor legal Externo, OPINA porque: Se apruebe el PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030, mediante Ordenanza solicitado por la responsable de la Unidad de Defensa Civil, con Informe N° 060-2023-MDR-UDC/MYCQ, por haber sido elaborado conforme a las normas legales vigentes, indicando que corresponde su aprobación al pleno del Concejo Municipal;

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 la siguiente:

ORDENANZA MUNICIPAL QUE APRUEBA EL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA, PROVINCIA DE YUNGAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH 2023 – 2030.



Municipalidad Distrital de Ranrahirca

Yungay - Ancash



ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el “PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA, PROVINCIA DE YUNGAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH 2023 – 2030”.

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

ARTÍCULO TERCERO.- ENCARGAR a la Unidad de Defensa Civil, la supervisión y monitoreo de la implementación del Plan, aprobado en el artículo 1° de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO CUARTO.- DISPONER que la presente Ordenanza entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación.

ARTÍCULO QUINTO.- ENCARGAR a la Secretaría General, Unidad de Imagen Institucional, la publicación de la presente disposición en el portal institucional y en el periódico mural de la municipalidad.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.



EDGAR RUBEN ZEVALLOS ATANACIO
DNI: 33248307
ALCALDE



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS5

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES7

ÍNDICE DE MAPAS8

PRESENTACIÓN10

INTRODUCCIÓN11

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES.....13

1.1. Marco legal y normativo.....13

 1.1.1. Marco internacional13

 1.1.2. Marco nacional13

 1.1.3. Marco local.....15

1.2. Metodología.....15

 1.2.1. Preparación del proceso.....15

 1.2.2. Diagnóstico del área de gestión15

 1.2.3. Formulación del plan.....16

 1.2.4. Validación del plan.....16

 1.2.5. Implementación del plan16

 1.2.6. Seguimiento y evaluación del plan16

1.3. Características del ámbito de estudio.....19

 1.3.1. Ubicación geográfica19

 1.3.1.1. Límites19

 1.3.1.2. División política administrativa19

 1.3.1.3. Superficie y extensión19

 1.3.2. Vías de acceso20

 1.3.3. Aspecto social22

 1.3.3.1. Población22

 1.3.3.2. Viviendas.....29

 1.3.3.3. Educación35

 1.3.3.4. Salud.....36

 1.3.4. Aspectos económicos38

 1.3.4.1. Población Económicamente Activa (PEA)38

 1.3.4.2. Actividades económicas.....39

 1.3.4.3. Indicadores de brechas41

 1.3.5. Aspectos físicos.....43

 1.3.5.1. Niveles altitudinales.....43

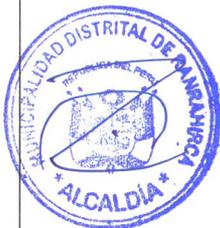
 1.3.5.2. Pendiente.....44

 1.3.5.3. Hidrografía45

 1.3.5.4. Geología46

 1.3.5.5. Geomorfología47

 1.3.5.6. Clima.....48



Stephanie Romina
 GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 1.3.5.7. Cobertura vegetal48
- 1.3.5.8. Ecosistemas49
- 1.3.6. Aspectos ambientales51
- 1.3.6.1. Calidad del aire51
- 1.3.6.2. Calidad del agua51
- 1.3.6.3. Residuos Sólidos.....51
- CAPÍTULO II: Diagnóstico de la Gestión del Riesgo de Desastres54**
- 2.1. Análisis Institucional de la Gestión del Riesgo de Desastres54
 - 2.1.1. Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres según componentes55
 - 2.1.1.1. Roles y funciones institucionales55
 - 2.1.1.2. Instrumentos de Gestión institucional y territorial56
 - 2.1.1.3. Estrategias en Gestión del Riesgo de Desastres57
 - 2.1.2. Capacidad operativa institucional de la Gestión del Riesgo de Desastres58
 - 2.1.2.1. Análisis de recursos humanos58
 - 2.1.2.2. Análisis de recursos logísticos59
 - 2.1.2.3. Análisis de recursos financieros59
- 2.2. Análisis de Riesgo de Desastres61
 - 2.2.1. Identificación de peligros del ámbito61
 - 2.2.1.1. Registro de ocurrencia de peligros generados por fenómenos de origen natural61
 - 2.2.1.2. Registro de ocurrencia de peligros inducidos por la acción humana64
 - 2.2.1.3. Determinación de peligros de mayor recurrencia65
 - 2.2.2. Zonas críticas por peligro65
 - 2.2.2.1. Zonas críticas por movimientos en masa66
 - 2.2.2.2. Zona crítica por aluvión78
 - 2.2.3. Escenario de riesgo por peligro80
 - 2.2.3.1. Caracterización del peligro movimientos en masa80
 - 2.2.3.2. Elementos expuestos a movimientos en masa85
 - 2.2.3.3. Vulnerabilidad por movimientos en masa86
 - 2.2.3.4. Escenario de riesgo por movimientos en masa93
 - 2.2.3.5. Caracterización del peligro aluvión97
 - 2.2.3.6. Vulnerabilidad por aluvión99
 - 2.2.3.7. Riesgo por aluvión101

- CAPÍTULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (PPRD)105**
- 3.1. Objetivos105
- 3.1.1. Objetivo general105
- 3.1.2. Objetivos Estratégicos105
- 3.2. Articulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres105
- 3.3. Estrategias107
- 3.3.1. Roles institucionales107
- 3.3.2. Ejes y prioridades109



GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing: AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

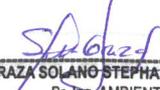
| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 3.3.3. Implementación de medidas estructurales110
- 3.3.4. Implementación de medidas no estructurales110
- 3.4. Programación112
 - 3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables112
 - 3.1.1. Programación de inversiones116
- CAPÍTULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN123**
 - 4.1. Financiamiento123
 - 4.2. Seguimiento y monitoreo123
 - 4.3. Evaluación124
- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES126**
 - 5.1. Conclusiones126
 - 5.2. Recomendaciones127
- ANEXOS129**
 - Anexo N° 01: Fuentes de información129
 - Anexo N° 2: Registro fotográfico131
 - Anexo N° 3: Resoluciones y actas134
 - Anexo N° 4: Fichas de identificación de zonas críticas146
 - Anexo N° 5 Fichas técnicas de proyectos / actividades155
 - Anexo N° 6: Cronograma de inversiones169
 - Anexo N° 7: Mapas temáticos175

ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla 1. Cronograma de actividades para la actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Ranrahirca 2023 – 2030.17
- Tabla 2. Ubicación geográfica del distrito de Ranrahirca.19
- Tabla 3. Ubicación geográfica de los centros poblados del distrito de Ranrahirca.19
- Tabla 4. Red vial del distrito de Ranrahirca.21
- Tabla 5. Puentes del distrito de Ranrahirca.21
- Tabla 6. Características poblacionales del distrito de Ranrahirca23
- Tabla 7. Población total de los poblados del distrito de Ranrahirca según género.23
- Tabla 8. Población del distrito de Ranrahirca según grupos de edad.24
- Tabla 9. Población al año 2023 y 2030 del distrito de Ranrahirca.25
- Tabla 10. Población Analfabeta del distrito de Ranrahirca según sexo.26
- Tabla 11. Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.27
- Tabla 12. Equipo Técnico para la actualización del PPRD.28
- Tabla 13. Entidades técnico científicas.28
- Tabla 14. Beneficiarios de programas sociales en el distrito de Ranrahirca28
- Tabla 15. Número de viviendas del distrito de Ranrahirca.29
- Tabla 16. Viviendas particulares según material de construcción predominante en paredes exteriores30
- Tabla 17. Viviendas particulares según material de construcción predominante en techos31
- Tabla 18. Viviendas particulares según material de construcción predominante en pisos.32
- Tabla 19. Tipo de procedencia del agua por red pública en el distrito de Ranrahirca.32




GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Tabla 20. Población y viviendas según tipo de conexión a servicios higiénicos o desagüe.33

Tabla 21. Viviendas y población con acceso a alumbrado eléctrico por red pública.34

Tabla 22. Nivel educativo alcanzado en el distrito de Ranrahirca.35

Tabla 23. Instituciones educativas presentes en el distrito de Ranrahirca.35

Tabla 24. Población según tipo de seguro de salud al que acceden en el distrito de Ranrahirca.37

Tabla 25. Establecimientos de salud del distrito de Ranrahirca.37

Tabla 26. Población Económicamente Activa en el distrito de Ranrahirca.38

Tabla 27. Población Económicamente Activa según rubro de actividad económica en el distrito de Ranrahirca.40

Tabla 28. Indicadores de brecha social del distrito de Ranrahirca.41

Tabla 29. Indicadores de brecha económica del distrito de Ranrahirca.41

Tabla 30. Extensión superficial de los niveles altitudinales del distrito de Ranrahirca.43

Tabla 31. Altitud a la que se ubican las localidades del distrito de Ranrahirca.44

Tabla 32. Extensión superficial de pendientes del distrito de Ranrahirca.45

Tabla 33. Unidades geológicas dentro del territorio del distrito de Ranrahirca.46

Tabla 34. Unidades geomorfológicas dentro del territorio del distrito de Ranrahirca.47

Tabla 35. Clasificación climática del distrito de Ranrahirca.48

Tabla 36. Tipos de cobertura dentro del territorio del distrito de Ranrahirca.49

Tabla 37. Ecosistemas del distrito de Ranrahirca.49

Tabla 38. Instrumentos de gestión de la municipalidad distrital de Ranrahirca.57

Tabla 39. Recursos humanos de la municipalidad distrital de Ranrahirca.58

Tabla 40. Recursos logísticos de la municipalidad distrital de Ranrahirca.59

Tabla 41. Ejecución del gasto del Programa Presupuestal 0068 durante el periodo 2017 al 2023.59

Tabla 42. Ejecución del gasto por rubro de la municipalidad distrital de Ranrahirca.60

Tabla 43. Ejecución del gasto del Canon y sobrecanon, regalías, renta de aduanas y participaciones durante el periodo 2017 – 2023 de la municipalidad distrital de Ranrahirca.60

Tabla 44. Documentos técnicos registrados por el INGEMMET en el distrito de Ranrahirca.61

Tabla 45. Puntos críticos por el Niño Global en el distrito de Ranrahirca.62

Tabla 46. Puntos críticos identificados por la ANA del distrito de Ranrahirca.62

Tabla 47. Movimientos en masa en la Cordillera Blanca de origen glaciar.63

Tabla 48. Registro de peligros en el distrito de Ranrahirca periodo 2003 – 2023.63

Tabla 49. Número de ocurrencia de peligros inducidos por la acción humana durante el periodo 2003 – 2023.65

Tabla 50. Zonas críticas por tipo de peligro del distrito de Ranrahirca.66

Tabla 51. Rangos de precipitación durante el periodo enero – marzo de 2017.82

Tabla 52. Ponderación de factores condicionantes y desencadenante del peligro movimientos en masa.82

Tabla 53. Niveles de susceptibilidad a movimientos en masa en el distrito de Ranrahirca.83

Tabla 54. Elementos expuestos por zonas críticas por movimientos en masa.85

Tabla 55. Ponderación de factores para el cálculo de la vulnerabilidad social.86

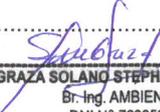
Tabla 56. Ponderación de factores para el cálculo de la vulnerabilidad económica.87

Tabla 57. Características de vulnerabilidad por zonas críticas.88

Tabla 58. Niveles de vulnerabilidad a movimientos en masa.91

Tabla 59. Niveles de riesgo por movimientos en masa.93




GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Gr.-Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Tabla 60. Localidades, población y viviendas por niveles de riesgo por movimientos en masa.....93

Tabla 61. Instituciones educativas por niveles de riesgo por movimientos en masa.93

Tabla 62. Establecimientos de salud por niveles de riesgo por movimientos en masa.94

Tabla 63. Puentes por niveles de riesgo por movimientos en masa.94

Tabla 64. Red vial por niveles de riesgo por movimientos en masa.95

Tabla 65. Estratificación de la peligrosidad ante un aluvión.98

Tabla 66. Localidades, población y viviendas expuestas al peligro aluvión.99

Tabla 67. Instituciones educativas expuestas al peligro aluvión.99

Tabla 68. Puentes expuestos a peligro aluvión.99

Tabla 69. Red vial expuesta al peligro de aluvión.100

Tabla 70. Estratificación de la vulnerabilidad de viviendas ante un aluvión.100

Tabla 67. Estratificación del riesgo de viviendas ante aluvión.102

Tabla 72. Indicadores y medios de verificación del objetivo general.105

Tabla 73. Indicadores y medios de verificación de los objetivos estratégicos.105

Tabla 74. Articulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Ranrahirca 2023 – 2030.106

Tabla 75. Definición de estrategias para el cumplimiento de los objetivos estratégicos del PPRRD del distrito de Ranrahirca 2023 – 2030.....107

Tabla 76. Responsables de implementar las estrategias del PPRRD del distrito de Ranrahirca 2023 – 2030.107

Tabla 77. Ejes y prioridades del PPRRD del distrito de Ranrahirca 2023 – 2030.....109

Tabla 78. Medidas estructurales priorizadas en el PPRRD del distrito de Ranrahirca 2023 – 2030.....110

Tabla 79. Medidas no estructurales priorizadas en el PPRRD del distrito de Ranrahirca 2023 – 2030.110

Tabla 80. Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables del PPRRD del distrito de Ranrahirca 2023 – 2030.....112

Tabla 81. Programación de inversiones del PPRRD del distrito de Ranrahirca 2023 – 2030.....116



ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Indicadores de acceso a servicios en vivienda – Porcentaje de brechas en el distrito de Ranrahirca.42

Ilustración 2. Mapa de pobreza monetaria a nivel provincial de la región Ancash.43

Ilustración 3. Indicadores de residuos sólidos en el distrito de Ranrahirca.....52

Ilustración 4. Organigrama institucional de la Municipalidad distrital de Ranrahirca.54

Ilustración 5. Metodología empleada para la identificación de zonas críticas.66

Ilustración 6. Ubicación del condominio Flor del Valle.....67

Ilustración 7. Peligros geológicos por movimientos en masa en el condominio Flor del Valle.....67

Ilustración 8. Daños en viviendas debido al deslizamiento activo.68

Ilustración 9. Ubicación del cerro Wishcana.68

Ilustración 10. Deslizamiento en la ladera suroeste del cerro Wishcana.69

Ilustración 11. Vista del deslizamiento con escarpa semicircular y áreas de cultivo afectadas.69

Ilustración 12. Ubicación del sector Independencia.....70

Ilustración 13. Agrietamiento del suelo y derrumbes sobre áreas de cultivo de durazno.70




GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030**

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Ilustración 14. Ubicación de la urbanización Bellavista. | 71 |
| Ilustración 15. Delimitación del deslizamiento y grietas en una vivienda..... | 71 |
| Ilustración 16. Procesos por movimientos en masa en la urbanización Bellavista..... | 72 |
| Ilustración 17. Ubicación del sector Cocha Ruri..... | 72 |
| Ilustración 18. Escarpas y derrumbes sobre el canal la Sexta Toma. | 73 |
| Ilustración 19. Ubicación del sector Pariuran. | 73 |
| Ilustración 20. Daños sobre las cajas de control de agua potable. | 74 |
| Ilustración 21. Ubicación de la quebrada Padre Uran. | 74 |
| Ilustración 22. Elementos expuestos asentados en la faja marginal de la quebrada Padre Uran. | 75 |
| Ilustración 23. Ubicación de la quebrada Putucauchachin. | 75 |
| Ilustración 24. Procesos erosivos en la quebrada Putucauchachin..... | 76 |
| Ilustración 25. Elementos expuestos en la parte baja de la quebrada Putucauchachin. | 76 |
| Ilustración 26. Ubicación de la subcuenca Ranrahirca y delimitación del peligro aluvión (1970). | 78 |
| Ilustración 27. Mapa geodinámico de la Quebrada Acraranco. | 78 |
| Ilustración 28. Esquema de un deslizamiento rotacional y uno de tipo traslacional. | 80 |
| Ilustración 29. Esquema de un flujo de detritos. | 80 |
| Ilustración 30. Metodología para el análisis de susceptibilidad a movimientos en masa. | 81 |
| Ilustración 31. Metodología para el cálculo de la vulnerabilidad..... | 86 |
| Ilustración 32. Depósito del aluvión de 1970 sobre las ciudades de Yungay y Ranrahirca..... | 97 |
| Ilustración 33. Asistencia técnica por parte de Cenepred y presentación de cronograma de trabajo llevada a cabo el día 15 de setiembre de 2023. | 131 |
| Ilustración 34. Recopilación de la información para el diagnóstico institucional de la municipalidad distrital de Ranrahirca. | 131 |
| Ilustración 35. Trabajo de campo mediante las visitas a las zonas críticas identificadas. | 132 |
| Ilustración 36. Trabajo de gabinete para la elaboración de los escenarios de riesgo mediante el análisis de las zonas críticas, la susceptibilidad, elementos expuestos y vulnerabilidad. | 132 |
| Ilustración 37. Socialización con el Grupo de Trabajo y representantes del Cenepred, INAIGEM y ANA de la fase de diagnóstico donde se presentó el escenario de riesgo por movimientos en masa. | 133 |
| Ilustración 38. Socialización con el Grupo de Trabajo de la fase de formulación del PPRRD. | 133 |

ÍNDICE DE MAPAS

| | |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Mapa 1. Ubicación del distrito de Ranrahirca. | 20 |
| Mapa 2. Vías de comunicación del distrito de Ranrahirca. | 22 |
| Mapa 3. Distribución de la población en el distrito de Ranrahirca. | 26 |
| Mapa 4. Comunidades campesinas en el distrito de Ranrahirca..... | 29 |
| Mapa 5. Instituciones educativas del distrito de Ranrahirca. | 36 |
| Mapa 6. Establecimientos de salud del distrito de Ranrahirca..... | 38 |
| Mapa 7. Niveles altitudinales del distrito de Ranrahirca. | 44 |
| Mapa 8. Pendientes del distrito de Ranrahirca..... | 45 |
| Mapa 9. Hidrografía del distrito de Ranrahirca..... | 46 |
| Mapa 10. Geología del distrito de Ranrahirca. | 47 |
| Mapa 11. Geomorfología del distrito de Ranrahirca..... | 48 |
| Mapa 12. Clasificación climática del distrito de Ranrahirca. | 50 |



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030**

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Mapa 13. Cobertura vegetal del distrito de Ranrahirca. | 50 |
| Mapa 14. Ecosistemas del distrito de Ranrahirca. | 51 |
| Mapa 15. Zonas críticas por movimientos en masa en el distrito de Ranrahirca. | 77 |
| Mapa 16. Zona crítica por aluvión (Subcuenca Ranrahirca). | 79 |
| Mapa 17. Anomalía de precipitaciones durante el periodo enero – marzo de 2017 en el distrito de Ranrahirca. | 82 |
| Mapa 18. Susceptibilidad a movimientos en masa del distrito de Ranrahirca. | 84 |
| Mapa 19. Elementos expuestos a movimientos en masa del distrito de Ranrahirca. | 92 |
| Mapa 20. Escenario de riesgo por movimientos en masa del distrito de Ranrahirca. | 96 |
| Mapa 21. Peligro ante aluvión en la unidad hidrográfica Ranrahirca. | 98 |
| Mapa 22. Elementos expuestos a aluvión en la unidad hidrográfica Ranrahirca. | 101 |
| Mapa 23. Niveles de riesgo – viviendas por aluvión en la unidad hidrográfica Ranrahirca. | 103 |





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

PRESENTACIÓN

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

El presente documento, se elaboró en coordinación permanente entre el Equipo Técnico (ET-PPRRD), el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), y los integrantes del Grupo de Trabajo de la municipalidad distrital de Ranrahirca. Además, se empleó la información oficial presentada por las diversas entidades (INGEMMET, INAIGEM, INDECI, CENEPRED, SENAMHI, IGP, INEI) complementada con la información recopilada en campo. La metodología empleada estuvo sujeta a los lineamientos brindados por el CENEPRED conforme a la metodología y lineamientos establecidos.

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




GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

INTRODUCCIÓN

El Perú se encuentra situado en un territorio donde existen diversos factores geográficos que propician la presencia de peligros de origen natural. Su ubicación en la zona denominada “Cinturón de Fuego del Pacífico”, que se caracteriza por su alta sismicidad, es la causa por la cual nuestro país se encuentra expuesto a la ocurrencia de sismos, tsunamis y actividad volcánica. Por otra parte, debido a su ubicación en la zona tropical y subtropical de la costa occidental del continente sudamericano, se encuentra expuesto a cambios climáticos como son el Fenómeno El Niño, precipitaciones extremas, inundaciones, sequías, heladas, granizadas y vientos fuertes que eventualmente generan desastres. Además, debido a la presencia de la Cordillera de los Andes, el territorio peruano presenta una morfología variada que se encuentra expuesta a fenómenos geológicos como la ocurrencia de diversos tipos de movimientos en masa (deslizamientos, flujos, derrumbes).

En ese contexto, el ámbito del distrito de Ranrahirca no es ajeno a dichas características; además, aunado a ello, existen factores, como la inadecuada ocupación del territorio y el desarrollo de las actividades socioeconómicas y culturales carentes de un enfoque de gestión de riesgos, que eventualmente generan condiciones de vulnerabilidad, por exposición, fragilidad y baja resiliencia.

La municipalidad distrital de Ranrahirca, consciente de la importancia de la implementación del enfoque de gestión de riesgos como eje para el logro del desarrollo sostenible en su jurisdicción, a través de la Unidad de Defensa Civil, se actualizó el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Ranrahirca 2023 – 2030, el cual es un instrumento de gestión que permitirá ejecutar acciones, actividades y/o proyectos con el fin de reducir y/o mitigar los riesgos existentes y prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo.

El presente documento contiene un diagnóstico físico, social, económico y ambiental del distrito de Ranrahirca; así como un diagnóstico de la gestión municipal. También contiene la descripción de los peligros de mayor relevancia del distrito (movimientos en masa – aluvión), la priorización de 09 zonas críticas respecto a los peligros, la identificación de los elementos expuestos y la determinación de los escenarios de riesgo, información sintetizada y representada en mapas temáticos. Además, se incluyó la información resultante de la Evaluación de riesgo por aluvión elaborada por el INAIGEM.

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

Este documento, como instrumento normativo trascendente, requiere del compromiso político y la acción concertada entre los diversos actores del desarrollo, cuya participación deberá promoverse constantemente. Además, la ejecución y evaluación de los logros obtenidos serán importantes para su actualización y mejora continua.

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



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 - 2030

(MOVIMIENTOS EN MASA Y ALUVIÓN)

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
RANRAHIRCA

UNIDAD DE DEFENSA CIVIL

Stefanie Ruyino Graza Solano
Bach. Ing. Ambiental
DNI N° 76306306



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. Marco legal y normativo

1.1.1. Marco internacional

Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, aprobado en la tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas, sobre la reducción del riesgo de desastre; celebrada del 14 al 18 de marzo del 2015 en Sendai, Miyagi (Japón). La experiencia adquirida con la aplicación del Marco de Acción de Hyogo, y en base al resultado esperado y del objetivo, los Estados deben adoptar medidas específicas en todos los sectores, en los planos local, nacional, regional y mundial, con respecto a las siguientes cuatro esferas prioritarias (UNISDR, 2015):

- ✓ **Prioridad 1:** Comprender el riesgo de desastres.
- ✓ **Prioridad 2:** Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo.
- ✓ **Prioridad 3:** Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia.
- ✓ **Prioridad 4:** Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y para “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.

Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, Los ODS de la Agenda 2030 en su totalidad están relacionados con el Marco de Sendai, pero tres de ellos mantienen una relación directa, siendo los siguientes: ODS 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo, ODS 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, y ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

1.1.2. Marco nacional

La Constitución Política del Perú, señala, en sus **artículos 1 y 2**, que la defensa de la persona humana es el fin supremo de la sociedad y del Estado. Toda persona tiene derecho a la vida, a su integridad moral, psíquica y física, y a su libre desarrollo y bienestar. Asimismo, el **artículo 44** dispone que son deberes primordiales del Estado, defender la soberanía nacional, garantizar la plena vigencia de los derechos humanos, proteger a la población de las amenazas contra su seguridad.

Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades (27 de mayo de 2003), en su Art. 1, define a los gobiernos locales como entidades, básicas de la organización territorial del Estado y canales inmediatos de participación vecinal en los asuntos públicos, que institucionalizan y gestionan con autonomía los intereses propios de las correspondientes colectividades; siendo elementos esenciales del gobierno local, el territorio, la población y la organización. Así mismo, son los órganos de gobierno promotores del desarrollo local, con personería jurídica de derecho público y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines. En su **artículo 25**, menciona que **el cargo de Alcalde se suspende por acuerdo de concejo entre otras causas por no cumplir con las funciones en materia de defensa civil contenidas en el artículo 11 de la Ley 29664.**

Ley N° 29664 (08 de febrero de 2011), que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo; el cual, es de aplicación y cumplimiento obligatorio para todas las entidades públicas, sector privado y la ciudadanía en general. En su **artículo 14**, señala las competencias de los Gobiernos regionales y locales, para la implementación de los procesos de la GRD en sus ámbitos político- administrativos.

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

Ley N° 29869 (29 de mayo de 2012), “**Ley de reasentamiento poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable**”, que contiene lineamientos de reducción del riesgo en cuanto a la declaratoria de zona de muy alto riesgo, la reubicación de poblados y la prohibición de ocupación por ese motivo.

D.S. N° 115-2013-PCM (24 de octubre de 2013), que aprueba el **reglamento de la Ley N° 29869**, que tiene por objeto establecer los procedimientos técnicos, administrativos y operativos, así como las actividades de las instituciones responsables de adoptar las medidas para la implementación del



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030**

reasantamiento poblacional de las personas ubicadas en zonas de muy alto riesgo no mitigable dentro del territorio nacional.

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

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

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

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

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

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

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

D.L. N° 1587 (24 de noviembre de 2023), que modifica los artículos 1, 4, 5, 7, 11, 14, 19, 20 y 21 de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), donde se establece que la finalidad es identificar los riesgos asociados a peligros, priorizar la prevención para evitar la generación de nuevos riesgos, reducir o minimizar sus efectos, [...]. Del mismo modo, establece los procedimientos sancionadores para funcionarios públicos, evaluadores, técnicos, especialistas u otros profesionales implicados en las actividades de la GRD.

Ley N° 31953 – Ley de presupuesto del sector público para el año fiscal 2024, en su Artículo 65: Recursos para contribuir a la reducción del riesgo de desastres, menciona el uso del 20% de los recursos provenientes del canon, sobrecanon y regalía minera, [...], para ser destinado al financiamiento de las siguientes actividades: i) la limpieza y/o descolmatación del cauce de ríos y quebradas, canales y drenes; ii) la protección de márgenes de ríos y quebradas con rocas al volteo; iii) la monumentación y control de la faja marginal; iv) revegetación y mantenimiento de especies nativas; v) tratamiento de cabeceras de cuencas en Gestión de Riesgo de Desastres; vi) diques para el control de cárcavas; y, vii) las actividades comprendidas en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres aprobado por la instancia correspondiente.



GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J, que aprueba la “Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno”.

1.1.3. Marco local

Resolución de Alcaldía N° 0189-2023-MDR/A (17 de octubre de 2023), que aprueba la conformación del Grupo Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad distrital de Ranrahirca.

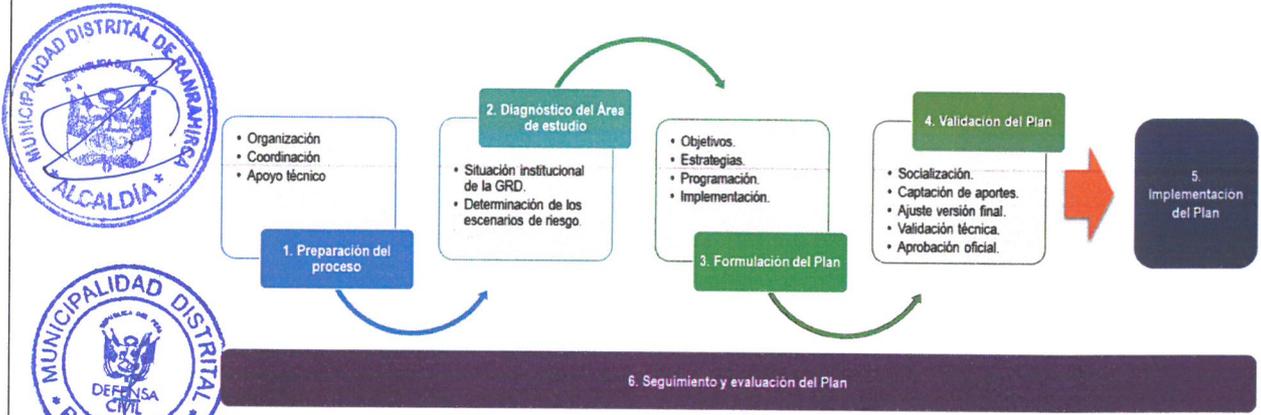
Resolución de Alcaldía N° 144-2020-MDR/A (13 de agosto de 2020), que aprueba la conformación del Equipo Técnico para la elaboración de instrumentos referidos a la GRD de la municipalidad distrital de Ranrahirca.

Resolución de Alcaldía N° 008-2020-MDR/A (05 de noviembre de 2020), que aprueba el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2020 – 2022 del distrito de Ranrahirca.

1.2. Metodología

Para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) del distrito de Ranrahirca, el equipo técnico desarrolló las fases propuestas en la guía metodológica para elaborar el plan de prevención y reducción de riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno elaborado por el CENEPRED.

Figura N° 1: Ruta Metodológica para la elaboración del PPRRD.



Fuente: Adaptado de la Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno. (CENEPRED, 2016).

En la guía se propone desarrollar 06 fases durante el proceso de elaboración de un PPRRD, del cual el equipo técnico se encarga de las fases de preparación, diagnóstico y formulación; mientras que las fases de implementación y seguimiento y evaluación estarán a cargo del grupo de trabajo de la municipalidad distrital de Ranrahirca.

1.2.1. Preparación del proceso

El CENEPRED, a través de la Coordinadora de Enlace – Ancash, realizó las intervenciones correspondientes a las actividades de organización, fortalecimiento de capacidades, identificación de actores, para la conformación del equipo técnico, elaboración del plan de trabajo; así como la difusión y sensibilización de los actores.

1.2.2. Diagnóstico del área de gestión

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

Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

En ese sentido, los instrumentos que fueron utilizados para la fase de diagnóstico del PPRD fueron los instrumentos de gestión de la municipalidad distrital de Ranrahirca, como: El Reglamento de Organización y Funciones (ROF), resolución de conformación del equipo técnico para la elaboración de instrumentos relacionados a la GRD y resolución de conformación del grupo de trabajo para la GRD; además, se utilizaron documentos sobre estudios realizados en el territorio del distrito de Ranrahirca, tales como estudios técnicos realizados por INGEMMET e INAIGEM, información meteorológica del SENAMHI, datos estadísticos del INEI, INDECI y CENEPRED; así como información digital como el uso del sistema de información geográfica de mapas de diagnóstico del territorio de la plataforma SIGRID de CENEPRED, que recopila datos de diferentes entidades. También se realizó la visita a las zonas críticas dentro de la jurisdicción del distrito de Ranrahirca, en la que se determinó los peligros priorizados, y la vulnerabilidad de forma cualitativa; además de documentos e informes que fueron proporcionados por las oficinas correspondientes, que ayudaron a diagnosticar el estado de la gestión del riesgo de desastres en la municipalidad distrital de Ranrahirca.

1.2.3. Formulación del plan

Finalmente para la formulación, el equipo técnico propuso una serie de actividades y proyectos que en base al diagnóstico tienen la finalidad de prevenir y reducir el riesgo de desastres en el distrito de Ranrahirca. Además, en todas las fases se presentaron la información, acciones, proyectos y actividades que fueron incluidos en el presente plan, a través de sesiones de socialización entre el equipo técnico, el grupo de trabajo y la plataforma de defensa civil.

1.2.4. Validación del plan

Finalmente, tras el término de la tercera fase, se procede con la presentación pública convocada por la máxima autoridad y el equipo técnico. En ese sentido, tras la absolución de observaciones, se procede con la aprobación oficial, mediante resolución y, la difusión del plan, mediante diferentes vías de comunicación.

1.2.5. Implementación del plan

El Grupo de Trabajo para la GRD en coordinación con la Unidad de Defensa Civil se encargará de programar las actividades anuales acorde a la formulación del presente plan, manteniendo constante diálogo con las diversas oficinas de la municipalidad y entidades de la provincia.

1.2.6. Seguimiento y evaluación del plan

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





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Tabla 1. Cronograma de actividades para la actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Ranrahirca 2023 – 2030.

| FASES DEL PPRRD | PASOS | ACTIVIDADES | PRODUCTO | SETIEMBRE | | | | OCTUBRE | | | | NOVIEMBRE | | | | DICIEMBRE | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|----|----|---------|----|----|----|-----------|----|----|----|-----------|----|----|
| | | | | 1° | 2° | 3° | 4° | 1° | 2° | 3° | 4° | 1° | 2° | 3° | 4° | 1° | 2° | |
| ACCIONES PRELIMINARES | 1. Coordinaciones | 1. Coordinación del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) de la municipalidad distrital de Ranrahirca. | Acuerdo/Oficio de convocatoria | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2. Reunión de trabajo virtual vía Zoom, con los responsables de la GRD | Acta de reunión, Acta de Acuerdos | | | | | | | | | | | | | | | |
| FASE 1: PREPARACIÓN | 1. Organización | 1. Sensibilización al Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD). | Acta de Reunión y Compromiso por parte de la municipalidad distrital de Ranrahirca. | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2. Conformación y aprobación del Equipo Técnico. | Resolución Administrativa. | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3. Asistencia Técnica al Equipo Técnico aprobado | Funcionarios de la municipalidad distrital de Ranrahirca capacitado para elaboración del PPRRD | 15 | | | | | | 20 | | | | | | | | 03 |
| FASE 2: DIGANÓSTICO | 1. Recopilación de información estadística e histórica | 1.- Situación de la prevención y reducción del riesgo de desastres. | Listado de información digital recopilada (Mapas geológicos, mapa base, mapa de suelos, cobertura vegetal, mapa de proyectos, pro-compite, geomorfología, curvas de nivel, mapa de pendiente, INGEMMET, mapas de peligros geológico del MVCS - EVARS) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2.- Normatividad e instrumentos de gestión. | Listado de normas vinculadas al PPRRD | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3.- Capacidad operativa. | Listado de cantidad de recursos humanos y materiales | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4.- Elabora la cronología de los impactos de los desastres. | Reporte Estadístico (Tablas, Cuadros, etc.) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Generación y recopilación de información sobre el territorio, peligros y vulnerabilidad | 1. Inventario de Peligros identificados. | Estudios, investigaciones, trabajos especializados | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2. Aplicación de Ficha de Identificación de Zonas Críticas (Campo) | Mapas de Zonas Críticas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Organización y sistematización | 3. Identificar y caracterizar los peligros | Mapa de identificación de Peligros | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4. Información sobre vulnerabilidad. | Identificación de elementos expuestos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1. Organizar, sistematizar y analizar la información reunida para la redacción del diagnóstico | Avance de Informe | | | | | | | | | | | | | | | |

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



| FASES DEL PPRRD | PASOS | ACTIVIDADES | PRODUCTO | SEPTIEMBRE | | | | OCTUBRE | | | | NOVIEMBRE | | | | DICIEMBRE | | |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|----|----|----|---------|----|----|----|-----------|----|----|----|-----------|----|----|
| | | | | 1° | 2° | 3° | 4° | 1° | 2° | 3° | 4° | 1° | 2° | 3° | 4° | 1° | 2° | |
| FASE 3: FORMULACIÓN | 4. Elaboración de escenarios de riesgo | 1. Determinación de susceptibilidad. 2. Identificación de elementos expuestos 3. Determinación de escenarios de riesgo | Mapa de Niveles de susceptibilidad, elementos expuestos y escenarios de riesgo. | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5. Socialización diagnóstico del PPRRD. | 4. Presentación ante el grupo de trabajo para la GRD y el Cenepred. | Propuesta diagnóstica. | | | | | | 20 | | | | | | | | | |
| | 1. Definición de objetivos | 1. Concordar los objetivos con los ejes del PLANAGERD. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2. Definición de estrategias | 2. Elaborar prioridades estratégicas, articulación. Instrumentos de planificación en cada ámbito. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3. Identificación de programas, actividades, proyectos y acciones | 3. Matriz de acciones prioritarias. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FASE 4: VALIDACIÓN | 4. Propuesta de gestión de las medidas del Plan | 4. Programación de inversiones. 5. Estrategia financiera. | Propuesta de PPRRD | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1. Presentación Pública | 1. Socialización y recepción de aportes. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2. Aprobación Oficial | 2. Elaboración del informe sustento técnico legal. 3. Difusión del PPRRD. | Acta de aprobación del Plan | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 |

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

Stéphanie Romina
GRAZA SOLANO STÉPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

1.3. Características del ámbito de estudio

Las características del ámbito de estudio del distrito de Ranrahirca, se realizó a través de la revisión de información geoespacial elaborada por el Instituto Nacional de Estadística e Informativa (INEI) en el 2017 y por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC) en 2016, esta información fue incluida a partir de la recopilación de información del Geo Servidor del CENEPRED – SIGRID en el año 2023.

1.3.1. Ubicación geográfica

El distrito de Ranrahirca se encuentra ubicado en las coordenadas geográficas de Latitud: 9°10'24" Sur y Longitud: 77°43'22" Oeste, a una altitud de 2475 m.s.n.m., en la cordillera Blanca, perteneciente a la cuenca del río Santa al Oeste del nevado Huascarán.

Tabla 2. Ubicación geográfica del distrito de Ranrahirca.

| Distrito | Capital | Coordenadas UTM | | Coordenadas geográficas | |
|------------|------------|-----------------|-----------|-------------------------|------------|
| | | Norte | Este | Latitud | Longitud |
| Ranrahirca | Ranrahirca | 8986336.41 | 203624.93 | -9.1600102 | -77.696672 |

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

1.3.1.1. Límites

El distrito de Ranrahirca limita por el Norte con el distrito de Yungay, por el Sur con el distrito de Mancos y por Oeste con el distrito de Matacoto.

1.3.1.2. División política administrativa

El distrito de Ranrahirca, conforma uno de los 8 distritos de la provincia de Yungay, en la región Áncash, su capital es Ranrahirca. Se divide en 5 Barrios (Montebello, La Florida, La Soledad, Humberto Espinoza, Bicentenario) y 8 Caseríos (Cajapampa, Arhuay, Encayoc, Apachico, Cochapampa, Uchucoto, Independencia, Centro).

Tabla 3. Ubicación geográfica de los centros poblados del distrito de Ranrahirca.

| Nº | Centro poblado | Código CCP | Norte | Este |
|----|------------------------------|------------|------------|-----------|
| 1 | Cajanca | 220060019 | 8987618.52 | 204913.05 |
| 2 | Montebello | 220060011 | 8984446.45 | 201971.60 |
| 3 | Cochapampa | 220060012 | 8984397.91 | 204371.06 |
| 4 | Ranra Punta | 220060015 | 8984075.86 | 201851.40 |
| 5 | Ranrahirca | 220060001 | 8984866.00 | 200790.87 |
| 6 | Encayoc | 220060002 | 8987221.34 | 204588.24 |
| 7 | Arhuay | 220060003 | 8987481.60 | 203745.60 |
| 8 | Oculluqui Ruri | 220060004 | 8986778.16 | 203246.75 |
| 9 | Soledad | 220060005 | 8985665.87 | 204805.17 |
| 10 | Cajapampa | 220060006 | 8986460.40 | 205426.89 |
| 11 | Independencia | 220060007 | 8985954.35 | 202293.85 |
| 12 | La Florida | 220060008 | 8985926.80 | 201405.72 |
| 13 | Apachico | 220060010 | 8984855.27 | 206231.83 |
| 14 | Ladrilopampa | 220060017 | 8985189.37 | 202052.51 |
| 15 | Bellavista (Ranrahirca Alto) | 220060018 | 8985410.42 | 200911.93 |
| 16 | Huishllacpampa | 220060020 | 8984787.06 | 201738.06 |
| 17 | Ircahuain | 220060022 | 8984894.31 | 204740.92 |
| 18 | Montebello Alto | 220060023 | 8984830.68 | 202653.72 |

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

1.3.1.3. Superficie y extensión

El distrito de Ranrahirca posee una superficie de 22.89 Km² que representa el 8.3% del territorio provincial, siendo el distrito de menor extensión.

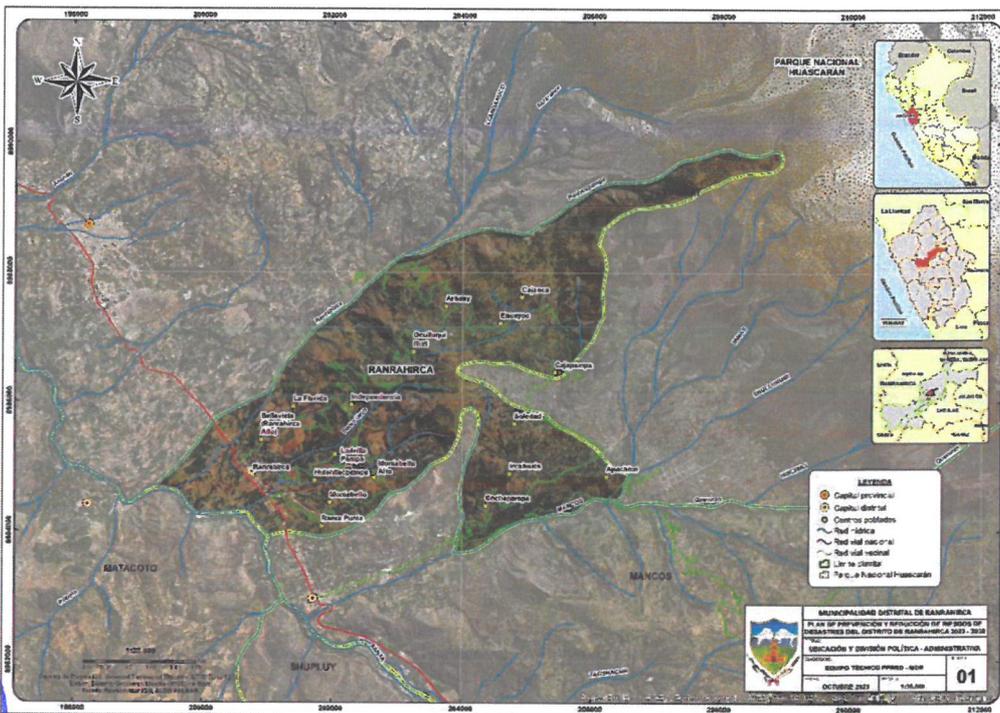
La ubicación, extensión y otras características de los límites de este distrito se detallan y muestran en el Mapa 1.


GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Mapa 1. Ubicación del distrito de Ranrahirca.



1.3.2. Vías de acceso

Las vías de acceso descritas a continuación fueron detalladas a partir de información geoespacial desarrollada por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC) en 2016, que fueron incluidas en el plan a partir del Geo Servidor del CENEPRED – SIGRID.

Desde Lima

Desde la capital de la república de Perú (Lima), se accede a la Panamericana Norte (Emp. PE-1N) atravesando por Chancay y Huacho, hasta llegar a Paramonga, donde se toma la primera salida en la rotonda, desvió hacia el sur por la carretera que conduce a Huaraz (Emp. PE-16), esta vía está asfaltada en su mayoría y atraviesa las localidades de Chasquitambo, Cajacay, hasta llegar a la localidad de Conococha donde se toma la carretera (Emp. PE-3N) que atraviesa el Callejón de Huaylas, antes de llegar pasa por Cátac, Recuay, Huaraz, Taricá, Jangas, Anta, Marcara, Carhuaz. Este recorrido tiene un total de 443 km de vía y en camioneta o auto particular se demora un promedio de 8 horas de recorrido sin congestiónamiento vehicular.

Adicionalmente se puede acceder por la vía de Casma, donde en vez de tomar el desvío hacia el sur la carretera que conduce a Huaraz (Emp. PE-16) en la rotonda de Paramonga, se continua por la Panamericana Norte (Emp. PE-1N) hasta llegar a Casma, donde se toma la ruta hacia Huaraz (Emp. PE-14), esta vía atraviesa Yautan, Pariacoto y Pira antes de llegar a la ciudad de Huaraz, donde se toma la vía hacia a través de la carretera Emp. PE-3N en dirección norte atravesando Taricá y Carhuaz, este recorrido tiene una distancia de 562 km de vía, que en auto o camioneta particular se demora un total de 9 horas con 30 minutos sin congestiónamiento vehicular.

Desde Huaraz (capital regional).

Desde la capital regional de Áncash (ciudad de Huaraz) se toma la carretera Emp. PE-3N en dirección norte, atravesando las localidades de Taricá, Jangas, Anta, Marcara, Carhuaz, hasta llegar a Ranrahirca. Este recorrido tiene un total de 51 km de vía y en camioneta o auto particular se demora un promedio de 1 hora de recorrido sin congestiónamiento vehicular.

Desde Yungay (capital provincial)

Desde la capital provincial de Yungay (ciudad de Yungay), se toma la carretera Emp. PE-3N en dirección

Stephanie Romina
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

sur, atravesando el río hasta llegar a la capital de distrital de Ranrahirca. Este recorrido tiene un total de 5.6 km de vía y en camioneta o auto particular se demora un promedio de 15 minutos de recorrido sin congestión vehicular.

Desde Anta (como sede del aeropuerto más cercano al distrito).

Desde la localidad de Anta donde se encuentra el “Aeropuerto Comandante FAP Germán Arias Graziani” se toma la carretera Emp. PE-3N en dirección norte, atravesando las localidades de Marcará y Carhuaz, hasta llegar a Ranrahirca. Este recorrido tiene un total de 28.5 km de vía y en camioneta o auto particular se demora un promedio de 35 minutos de recorrido sin congestión vehicular.

Red vial del distrito de Ranrahirca.

La red vial del distrito de Ranrahirca no es complicada, posee parte de la red departamental de la carretera Emp. PE-3N, desde la cual se puede acceder a todo el distrito, siendo las principales vías carrozables la Emp. AN-817 (Montebello Bajo) que conecta a la vía Emp. PE-3N con la localidad Ladrillopampa y la vía AN-816; la Emp. AN-816 que conecta las localidades de Independencia y Montebello; la Emp. AN-818 que conecta la vía Emp. PE-3N con las localidades de Bellavista, Independencia, Ocolluqui Ruri y continúa hasta el cruce a Arhuay; la Emp. AN-815 que conecta las localidades de Arhuay, Encayoc, Huambo, Cajapampa y Musho; estas vías también conectan con otras localidades de los distritos colindantes, motivo por el que la red vial vecinal representa una infraestructura importante para la gestión del riesgo en todo el distrito. Adicional a esta red existe una red de caminos de herraduras por donde los pobladores se desplazan por el distrito para realizar diferentes actividades; la red vial de trochas carrozables se muestra en la tabla 4 y el mapa 2.

Tabla 4. Red vial del distrito de Ranrahirca.

| Red vial | Cod. Ruta | Trayectoria | Tipo de superficie | Estado | Longitud (km) |
|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|---------------|
| Nacional | PE-3N | Repartición La Oroya (PE-22)-Huánuco (PE-18 A) - Conococha (PE-16) - Huaraz (PE-14 y PE-14 A) - Santiago de Chuco - Cajabamba - Cajamarca (PE-08 y PE-08 B) - Bambamarca - Cutervo (PE-3N C) - Huancabamba (PE-02 A) - Vado Grande (Fr. Ecuador) | Asfaltado | Regular | 8.98 |
| Vecinal | AN-809 | Emp. AN-812 (Anguilean) - Yanamito - Armapampa - Pizca. | Carretera | Regular | 3.26 |
| Vecinal | AN-812 | Emp. AN-813 (Apachico) - Apagrande Tumpa - AN-815. | Carretera | Regular | 7.16 |
| Vecinal | AN-816 | Emp. AN-818 (Independencia) - Montebello Alto - Emp. AN-817 (Montebello Bajo). | Carretera | Regular | 3.67 |
| Vecinal | AN-817 | Emp. PE-3N - Ladrillopampa - AN-816. | Carretera | Regular | 10.70 |
| Vecinal | AN-818 | Emp. PE-3N (Huarascucho) - Arhuay - Emp. AN-106. | Carretera | Regular | 14.92 |
| Vecinal | AN-815 | Emp. PE-3N (Mancos) - Musho - Cajapampa - Huambo - Encayoc - Emp AN 818 (Arhuay). | Carretera | Regular | 16.96 |

Fuente: D.S. N° 011-2016-MTC publicado el 24/07/2016. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Por otra parte, se ha de tener en cuenta que los puentes son una vía de comunicación importante, ello debido a que, muchos de estos se encuentran comunicando los diferentes sectores del distrito. En ese sentido se cuenta con 3 puentes en la red vial nacional y 13 en la red vecinal descritos en la tabla siguiente.

Tabla 5. Puentes del distrito de Ranrahirca.

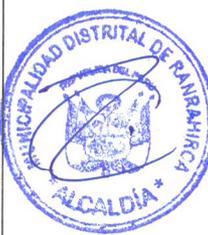
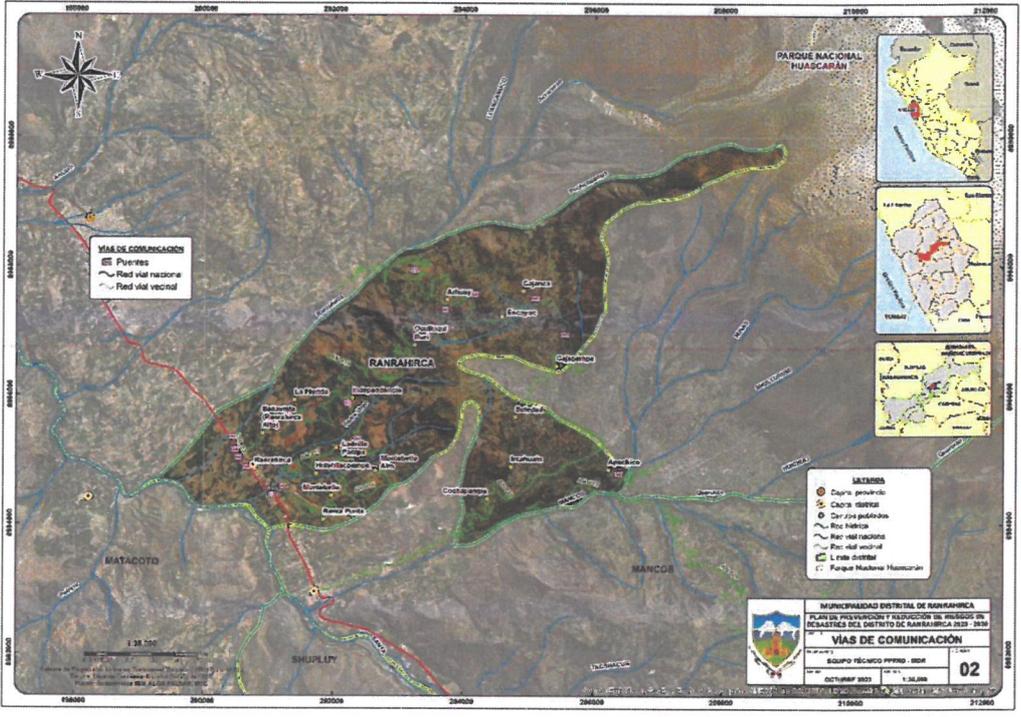
| Red vial | Cod. Ruta | Punto | Tipo | Norte | Este |
|----------|-----------|-----------------------|------------|------------|-----------|
| Nacional | PE-3N | S/N | Intermedio | 8984878.73 | 200674.52 |
| Nacional | PE-3N | S/N KM 631.10 | Intermedio | 8985160.32 | 200490.12 |
| Nacional | PE-3N | PE-3N; KM 629+230 | Intermedio | 8985347.31 | 200452.40 |
| Vecinal | AN-812 | Apagrande Tumpa | Intermedio | 8984794.17 | 206387.77 |
| Vecinal | AN-815 | Cajapampa | Intermedio | 8986945.56 | 205554.39 |
| Vecinal | AN-815 | Emp AN -817 (Arhuay). | Final | 8987337.98 | 203718.04 |
| Vecinal | AN-815 | Huambo | Intermedio | 8987501.34 | 205099.99 |
| Vecinal | AN-815 | Encayoc | Intermedio | 8987572.69 | 204168.68 |

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

| Red vial | Cod. Ruta | Punto | Tipo | Norte | Este |
|----------|-----------|--------------------------------|------------|------------|-----------|
| Vecinal | AN-816 | Emp. AN-817 (Montebello Bajo). | Final | 8984582.00 | 201224.00 |
| Vecinal | AN-816 | Montebello Alto | Intermedio | 8984868.00 | 202632.00 |
| Vecinal | AN-816 | Emp. AN-818 (Independencia) | Inicial | 8985876.04 | 202222.95 |
| Vecinal | AN-817 | Emp. PE-3N | Inicial | 8984468.91 | 201057.26 |
| Vecinal | AN-817 | Ladrillopampa | Intermedio | 8985192.00 | 202060.00 |
| Vecinal | AN-817 | Emp. AN-816 | Final | 8985329.00 | 202375.00 |
| Vecinal | AN-818 | Emp. PE-3N (Huarascucho) | Inicial | 8985023.55 | 200539.52 |
| Vecinal | AN-818 | Arhuay | Intermedio | 8987937.98 | 203244.00 |

Fuente: D.S. N° 011-2016-MTC publicado el 24/07/2016. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Mapa 2. Vías de comunicación del distrito de Ranrahirca.



1.3.3. Aspecto social

Las características del aspecto social del distrito de Ranrahirca, se diagnosticó a través de la revisión de información geoespacial, y estadística elaborada por el Instituto Nacional de Estadística e Informativa (INEI) en el 2018, esta información fue incluida a partir del Geo Servidor del CENEPRED – SIGRID en el año 2020 y fue corroborado y complementado en el Directorio Nacional de Centros Poblados, Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas, a través del portal web del INEI, titulado Resultados Definitivos del Censo Nacional 2017.

1.3.3.1. Población

La población total del distrito de Ranrahirca hasta el 2017 es del 100% en el ámbito rural con un total de 2,657 habitantes, el cual representa el 0.2% de la población de la región Áncash. Siendo el 49.2% de la población distrital de género masculino (hombres) y el 50.8% de género femenino (mujeres), como se muestra a continuación en la tabla 6 y el gráfico 1.

Stephanie Romina
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



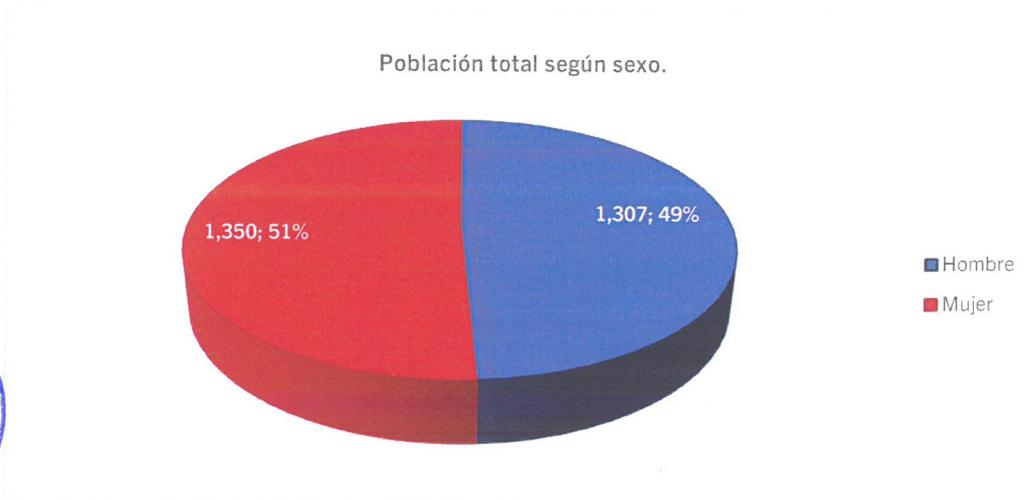
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030**

Tabla 6. Características poblacionales del distrito de Ranrahirca

| Distribución política | Población Censada 2017 | | | | | |
|----------------------------|------------------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Total | % de la población regional | Hombres | % de Hombres | Mujeres | % de Mujeres |
| Departamento Áncash | 1 083 519 | 100.0% | 534 101 | 49.3 | 549 418 | 50.7 |
| Provincia Yungay | 50 841 | 4.7% | 24 815 | 48.8 | 26 026 | 51.2 |
| Distrito Ranrahirca | 2 657 | 0.2% | 1 307 | 49.2 | 1 350 | 50.8 |

Fuente: Adaptado de Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Gráfico 1. Población total del distrito de Ranrahirca según género.



Fuente: Adaptado de Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Adicionalmente la distribución de la población del distrito en sus caseríos, y localidades según su género se presentan a continuación en la tabla 7 y el gráfico 2, donde se observa que los caseríos más poblados son: Ranrahirca (capital distrital) con un total de 1,010 pobladores donde 47.7% es de género masculino y 52.3% es femenino y el caserío de Arhuay con un total de 305 pobladores donde 49.2% es de género masculino y 50.8 es de género femenino.

Tabla 7. Población total de los poblados del distrito de Ranrahirca según género.

| Localidades | Población Censada 2017 | | | | | |
|---------------------------|------------------------|----------------------------|--------|--------------|-------|--------------|
| | Población | % de la población regional | Hombre | % de Hombres | Mujer | % de Mujeres |
| Localidad Ocelluqui Ruri | 7 | 0.26 | 5 | 71.4 | 2 | 28.6 |
| Localidad Ranra Punta | 8 | 0.30 | 5 | 62.5 | 3 | 37.5 |
| Localidad Huishllacpampa | 20 | 0.75 | 11 | 55.0 | 9 | 45.0 |
| Caserío Cajapampa | 250 | 9.41 | 121 | 48.4 | 129 | 51.6 |
| Localidad Ircahuain | 32 | 1.20 | 15 | 46.9 | 17 | 53.1 |
| Barrio Montebello | 52 | 1.96 | 25 | 48.1 | 27 | 51.9 |
| Localidad Ladrillopampa | 56 | 2.11 | 30 | 53.6 | 26 | 46.4 |
| Localidad Montebello Alto | 56 | 2.11 | 32 | 57.1 | 24 | 42.9 |
| Caserío Apachico | 61 | 2.29 | 33 | 54.1 | 28 | 45.9 |
| Caserío Cochapampa | 96 | 3.61 | 50 | 52.1 | 46 | 47.9 |
| Barrio La Florida | 119 | 4.48 | 59 | 49.6 | 60 | 50.4 |
| Barrio Bellavista (Alto) | 122 | 4.59 | 59 | 48.4 | 63 | 51.6 |
| Caserío Independencia | 131 | 4.93 | 69 | 52.7 | 62 | 47.3 |

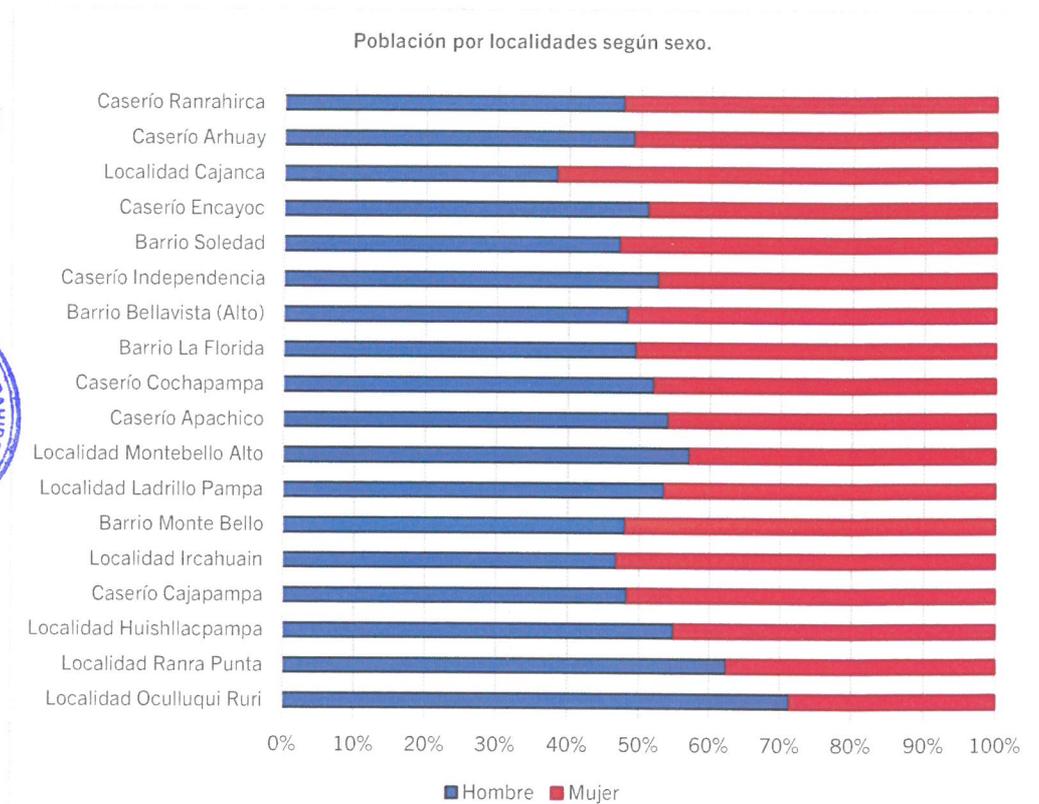


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

| Localidades | Población Censada 2017 | | | | | |
|-----------------------------|------------------------|----------------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| | Población | % de la población regional | Hombre | % de Hombres | Mujer | % de Mujeres |
| Barrio Soledad | 144 | 5.42 | 68 | 47.2 | 76 | 52.8 |
| Caserío Encayoc | 162 | 6.09 | 83 | 51.2 | 79 | 48.8 |
| Localidad Cajanca (Kajanka) | 26 | 0.98 | 10 | 38.5 | 16 | 61.5 |
| Caserío Arhuay | 305 | 11.48 | 150 | 49.2 | 155 | 50.8 |
| Caserío Ranrahirca | 1,010 | 38.01 | 482 | 47.7 | 528 | 52.3 |
| Población total | 2,657 | 0.2% | 1307 | 49.2 | 1350 | 50.8 |

Fuente: Adaptado del Directorio Nacional de Centros Poblados, Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Gráfico 2. Población total por localidades del distrito de Ranrahirca según sexo.



Fuente: Adaptado del Directorio Nacional de Centros Poblados, Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

A. Grupos de edad

La población del distrito de Ranrahirca según grupos de edad y sexo se distribuye como se muestra en la tabla 8 y gráfico 3, donde se evidencia la predominancia de los pobladores de edades entre 1 y 14 años, con una distribución similar de géneros, pero cabe resaltar la existencia de más del 10% de la población de adultos mayores (> 65 años) vulnerable, y una abundante población joven y adulta, quienes serían de gran utilidad para la gestión del riesgo del desastre en el distrito de Ranrahirca.

Tabla 8. Población del distrito de Ranrahirca según grupos de edad.

| Género | Total | Grupos de edad | | | | | |
|-----------|-------|----------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | | Menor de 1 año | 1 a 14 años | 15 a 29 años | 30 a 44 años | 45 a 64 años | 65 y más años |
| Población | 2,657 | 36 | 662 | 608 | 496 | 522 | 333 |
| Hombres | 1,307 | 17 | 327 | 330 | 226 | 267 | 140 |

SAB
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

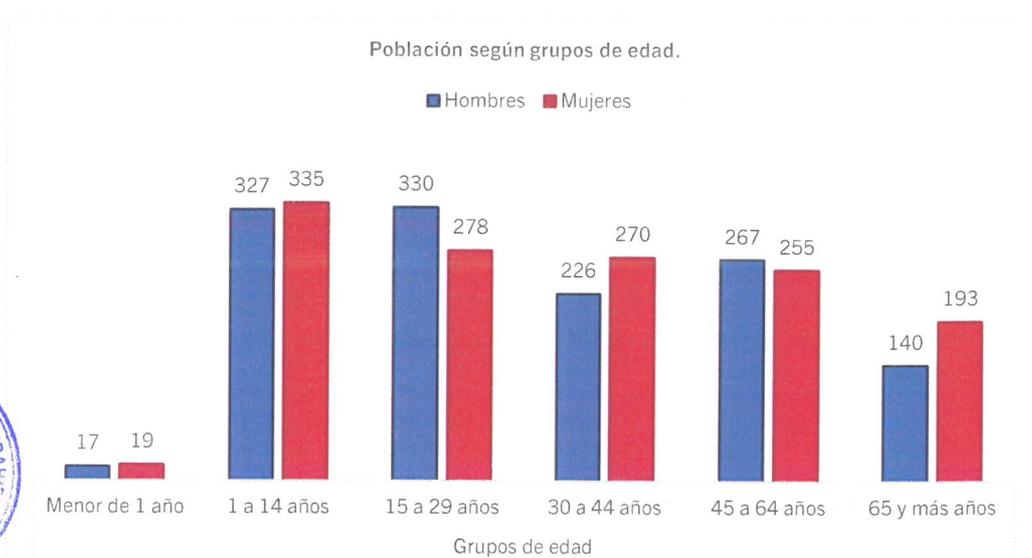


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

| Género | Total | Grupos de edad | | | | | |
|-----------|-------|----------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | | Menor de 1 año | 1 a 14 años | 15 a 29 años | 30 a 44 años | 45 a 64 años | 65 y más años |
| % Hombres | 49.19 | 1.30 | 25.02 | 25.25 | 17.29 | 20.43 | 10.71 |
| Mujeres | 1,350 | 19 | 335 | 278 | 270 | 255 | 193 |
| % Mujeres | 50.81 | 1.41 | 24.81 | 20.59 | 20.00 | 18.89 | 14.30 |

Fuente: Adaptado de Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Gráfico 3. Población según grupos de edad en el distrito de Ranrahirca.



Fuente: Adaptado del Directorio Nacional de Centros Poblados, Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

B. Tasa de crecimiento poblacional

El distrito de Ranrahirca presenta una tasa de crecimiento poblacional negativa, lo que indica una disminución de la población con el paso de los años; en ese sentido, se presenta en la tabla 9 la proyección de la población hacia el año 2030.

Tabla 9. Población al año 2023 y 2030 del distrito de Ranrahirca.

| Localidad | Población 2017 | Tasa de crecimiento | Población 2023 | Población 2030 |
|---------------------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|
| Localidad Ocolluqui Ruri | 7 | -0.08% | 7 | 7 |
| Localidad Ranra Punta | 8 | -0.08% | 8 | 8 |
| Localidad Huishllacpampa | 20 | -0.08% | 20 | 20 |
| Caserío Cajapampa | 250 | -0.08% | 249 | 247 |
| Localidad Ircahuain | 32 | -0.08% | 32 | 32 |
| Barrio Montebello | 52 | -0.08% | 52 | 51 |
| Localidad Ladrillopampa | 56 | -0.08% | 56 | 55 |
| Localidad Montebello Alto | 56 | -0.08% | 56 | 55 |
| Caserío Apachico | 61 | -0.08% | 61 | 60 |
| Caserío Cochapampa | 96 | -0.08% | 96 | 95 |
| Barrio La Florida | 119 | -0.08% | 118 | 118 |
| Barrio Bellavista (Alto) | 122 | -0.08% | 121 | 121 |
| Caserío Independencia | 131 | -0.08% | 130 | 130 |
| Barrio Soledad | 144 | -0.08% | 143 | 143 |
| Caserío Encayoc | 162 | -0.08% | 161 | 160 |

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

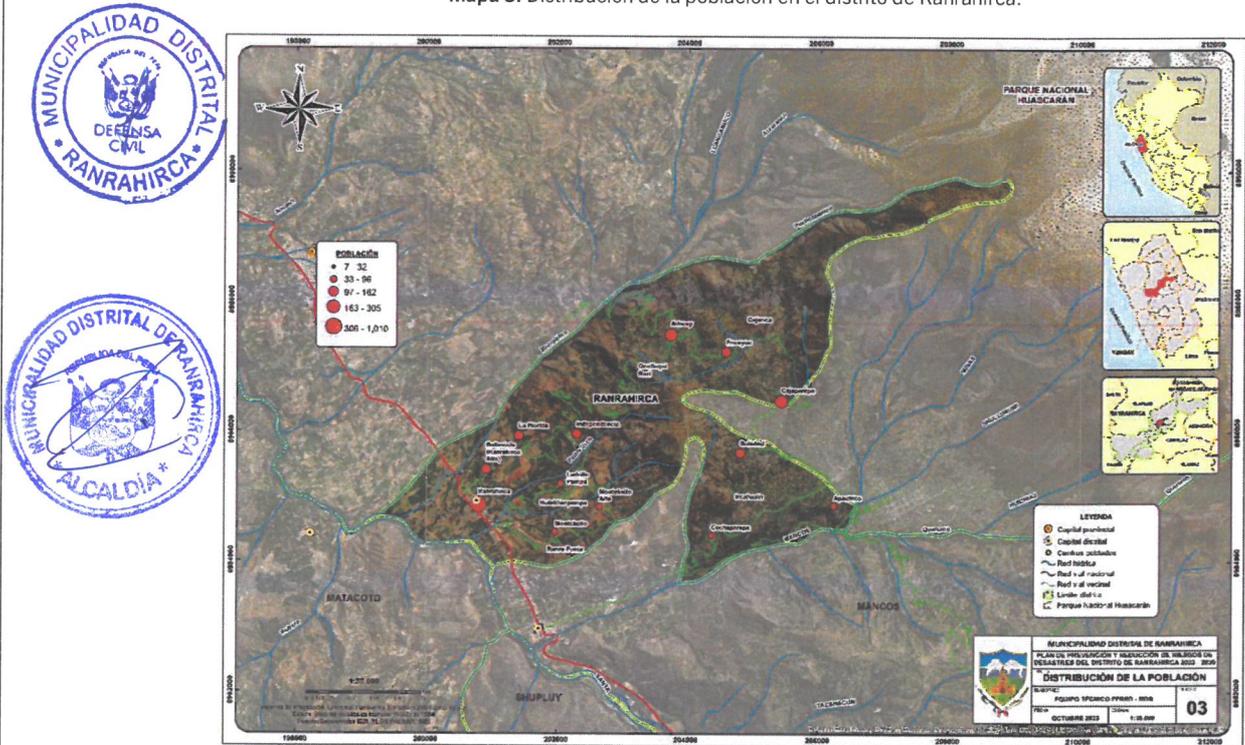
| Localidad | Población 2017 | Tasa de crecimiento | Población 2023 | Población 2030 |
|------------------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|
| Localidad Cajanca | 26 | -0.08% | 26 | 26 |
| Caserío Arhuay | 305 | -0.08% | 304 | 302 |
| Caserío Ranrahirca | 1,010 | -0.08% | 1,005 | 1,000 |
| Población total | 2,657 | -0.08% | 2,644 | 2,629 |

Fuente: Adaptado de Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

C. Densidad poblacional

Debido a que la población total del distrito de Ranrahirca asciende a 2,657 habitantes, que se encuentra distribuida en una superficie total de 22.89 Km², la densidad poblacional es de 116 habitantes/km², siendo las localidades más densas, la capital distrital con un total de 1,010 pobladores y el caserío de Arhuay con un total de 305 pobladores, como se mostró en la tabla 7 y el gráfico 2.

Mapa 3. Distribución de la población en el distrito de Ranrahirca.



D. Tasa de analfabetismo

En el censo realizado en el año 2017, se determinó que la tasa de analfabetismo en la provincia de Yungay asciende a un 23.7% de la población total, siendo considerados como analfabetos a aquellas personas que no saben leer ni escribir. En ese contexto, en el distrito de Ranrahirca, la tasa de analfabetismo asciende 21.5% de la población distrital, información representada en el gráfico 4 y en la tabla 10, donde se aprecia que el 7% de la población que no sabe leer ni escribir son del género masculino, y el 13.81% de la población, es de género femenino.

Tabla 10. Población Analfabeta del distrito de Ranrahirca según sexo.

| Condición de alfabetismo | Población total | Tasa de alfabetismo | Hombre | % de hombres | Mujer | % de mujeres |
|-------------------------------|-----------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Sabe leer y escribir | 1,990 | 78.5 | 1,055 | 84.4 | 935 | 72.8 |
| No sabe leer ni escribir | 545 | 21.5 | 195 | 15.6 | 350 | 27.2 |
| Distrito de Ranrahirca | 2,535 | 100.0 | 1,250 | 100.0 | 1,285 | 100.0 |

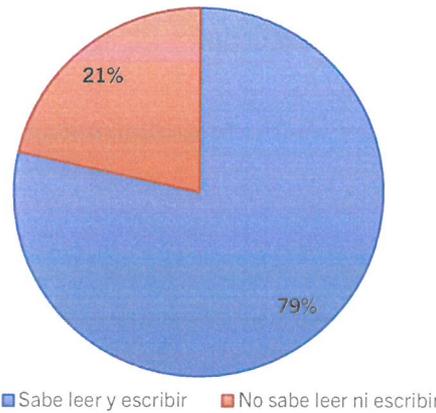
Fuente: Adaptado de Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Gráfico 4. Tasa de analfabetismo en el distrito de Ranrahirca.

Porcentaje de población Analfabeta del distrito de Ranrahirca



Fuente: Adaptado de Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

E. Actores sociales

Los actores sociales participantes en la gestión del riesgo de desastres para el distrito de Ranrahirca está liderado por el grupo de trabajo de la gestión del riesgo de desastres de la municipalidad distrital de Ranrahirca, conformado mediante resolución de alcaldía N°0189-2023-MDR/A, donde se ratifica el compromiso del alcalde distrital en esta labor, conjuntamente a los jefes de las oficinas de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente, de la Unidad de Logística y Patrimonio, el Asesor Contable y Presupuestal y al responsable de la Unidad de Defensa Civil.

Actores clave: Son los que se encuentran a cargo de promover la elaboración de PPRRD y definir la estrategia a seguir.

- **Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED:** Entidad que se encargó de incentivar y acompañar mediante la asistencia técnica a la municipalidad distrital de Ranrahirca para la actualización del PPRRD, a través de capacitaciones y talleres con el Grupo de Trabajo para la GRD y el Equipo Técnico.
- **Municipalidad distrital de Ranrahirca – MDR:** A través de la Unidad de Defensa Civil, se comprometió con la elaboración y la definición de estrategias para el cumplimiento de los objetivos planteados dentro del PPRRD, para lo cual conformó el GTGRD y el ET-PPRRD.
- **Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres – GTGRD:** Se encargó de respaldar la información necesaria para la actualización del PPRRD, además de revisar y validar el PPRRD.

Tabla 11. Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.

| Presidente | Alcalde de la municipalidad distrital de Ranrahirca |
|------------|-------------------------------------------------------------|
| Miembro | Jefe del Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente. |
| Miembro | Jefe de la Unidad de Logística y Patrimonio. |
| Miembro | Asesor Contable y Presupuestal |
| Miembro | Responsable de la Unidad de Defensa Civil |

Fuente: Resolución de Alcaldía N° 0189-2023-MDR/A (17 de octubre de 2023).

Actores primarios: Son los encargados de identificar las condiciones de riesgo y tomar decisiones del contenido del PPRRD.

- **Equipo Técnico para la elaboración del PPRRD – ET-PPRRD:** Conformado por los principales jefes de áreas competentes con relación a la gestión del territorio, área ambiental y presupuestal; así como, especialistas con relación a la GRD; siendo los encargados de la actualización del PPRRD.

 **PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030**

Tabla 12. Equipo Técnico para la actualización del PPRRD.

| | |
|-----------------|-------------------------------------------------------------|
| Miembros | Jefe del Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente. |
| | Jefe de la Unidad de Logística y Patrimonio. |
| | Asesor Contable y Presupuestal |
| | Responsable de la Unidad de Defensa Civil |

Fuente: Resolución de Alcaldía N° 144-2020-MDR/A (13 de agosto de 2020).

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

- **Entidades públicas y privadas:** Se desarrollarán alianzas estratégicas con los tres niveles de gobierno, para la efectiva ejecución de actividades que eviten la generación de nuevos riesgos.

En ese sentido, entidades como el INAIGEM, SENAMHI, el INGEMMET, la ANA y el IGP son encargados de generar información base para la caracterización de los peligros.

Tabla 13. Entidades técnico científicas.

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña – INAIGEM | Compromiso de brindar información pertinente sobre el monitoreo de peligros de origen glaciar (Subcuenca Ranrahirca). |
| Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI | Compromiso de brindar información pertinente sobre el historial de precipitaciones que puedan desencadenar otros fenómenos naturales. |
| Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET | Compromiso de brindar información técnica sobre los peligros de movimientos en masa de las zonas críticas identificadas. |
| Autoridad Nacional del Agua – ANA | Compromiso de brindar información y asistencia técnica para la determinación de fajas marginales en las quebradas vulnerables. |
| Instituto Geofísico del Perú – IGP | Compromiso de monitoreo continuo respecto a la ocurrencia de movimientos tectónicos. |

Fuente: Adaptado de la Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno. (CENEPRED, 2016).

- **Sociedad civil:** Encargados de impulsar el desarrollo de una cultura de prevención del riesgo de desastres, a partir de la participación y conocimiento de buenas prácticas. En ese sentido, se tienen en cuenta grupos reconocidos tales como los beneficiarios de programas sociales y las comunidades campesinas. La población del distrito de Ranrahirca actualmente accede a los programas sociales CONTIGO, JUNTOS, pensión 65 y Qali Warma según el detalle descrito en la tabla siguiente.

Tabla 14. Beneficiarios de programas sociales en el distrito de Ranrahirca.

| Programa social | | Variable | Cantidad |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------|
|  | Programa Nacional de entrega de la pensión no contributiva a personas con discapacidad severa en situación de pobreza – CONTIGO | Número de usuarios | 17 |
|  | Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres - JUNTOS | Número de hogares abonados | 191 |
| | | Número de hogares afiliados | 194 |
|  | Programa Nacional de Asistencia Solidaria Pensión 65 | Número de beneficiados | 184 |
|  | Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma | Número de instituciones educativas atendidas | 14 |
| | | Número de niños y niñas atendidos | 590 |

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

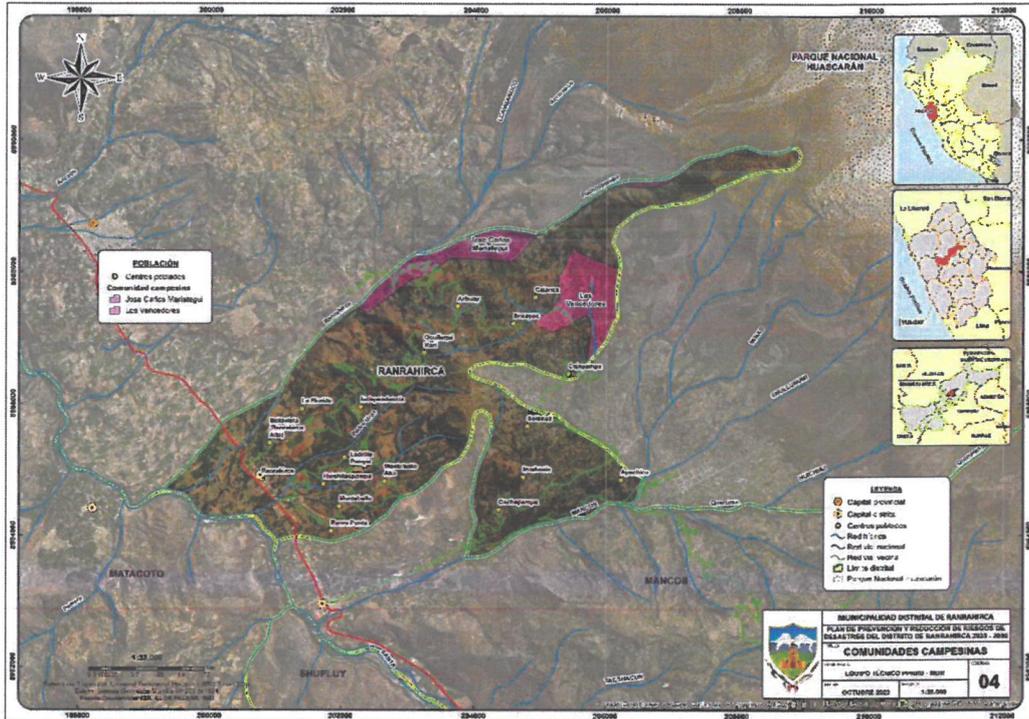




PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Con relación a las comunidades campesinas registradas dentro de la jurisdicción del distrito de Ranrahirca, existen 2 que se emplazan principalmente sobre el distrito de Yungay; sin embargo, comparten espacio territorial con Ranrahirca: José Carlos Mariátegui que ocupa un área de 1.02 Km² y la comunidad Los Vencedores, que ocupa un 1.06 Km².

Mapa 4. Comunidades campesinas en el distrito de Ranrahirca.



1.3.3.2. Viviendas

El distrito de Ranrahirca posee un total de 1,176 viviendas particulares de las cuales 977 están ocupadas y 202 se encuentran desocupadas, existe diversidad de características estructurales en cuanto a las viviendas, siendo el pueblo de Ranrahirca el que aglomera la mayor cantidad de estas, la información que se muestra a continuación en la tabla 14 y en el gráfico 5, pertenece al número de viviendas en los diferentes caseríos y localidades del distrito de Ranrahirca.

Tabla 15. Número de viviendas del distrito de Ranrahirca.

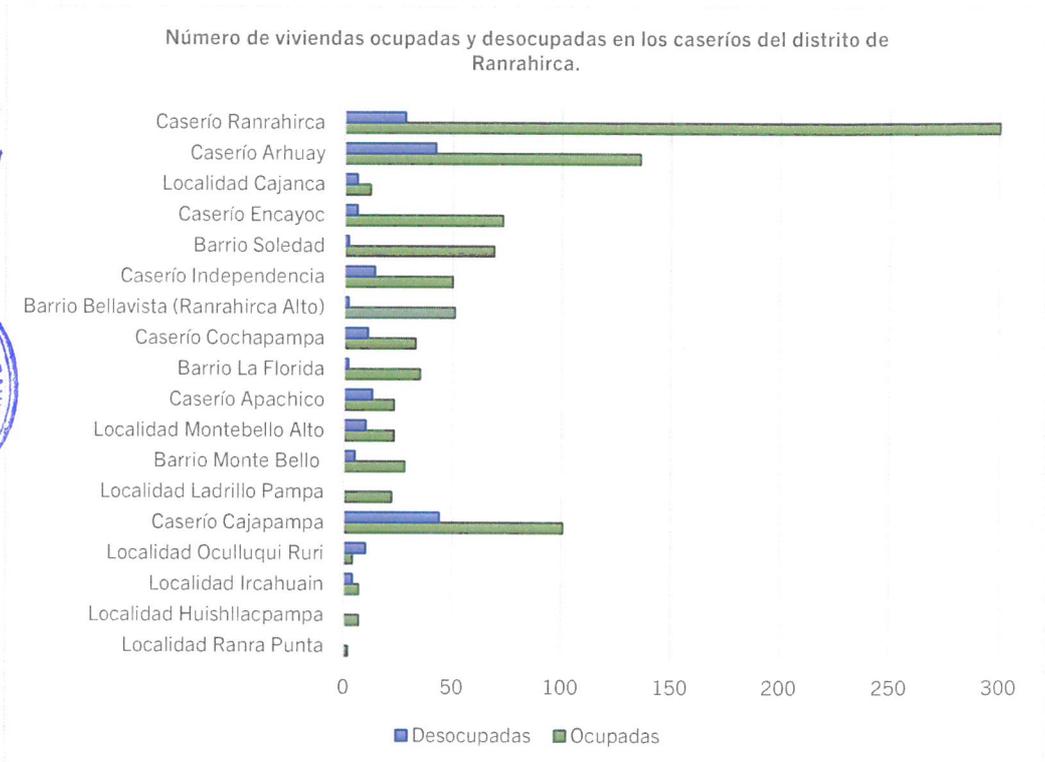
| Caseríos y localidades | Viviendas particulares | | |
|---------------------------|------------------------|------------|-------------|
| | Total | Ocupadas | Desocupadas |
| Distrito | 1,176 | 977 | 202 |
| Localidad Ranra Punta | 2 | 2 | - |
| Localidad Huishllacpampa | 7 | 7 | - |
| Localidad Ircahuain | 11 | 7 | 4 |
| Localidad Ocolluqui Ruri | 14 | 4 | 10 |
| Caserío Cajapampa | 145 | 101 | 44 |
| Localidad Ladrillopampa | 22 | 22 | - |
| Barrio Montebello | 33 | 28 | 5 |
| Localidad Montebello Alto | 33 | 23 | 10 |
| Caserío Apachico | 36 | 23 | 13 |
| Barrio La Florida | 37 | 35 | 2 |
| Caserío Cochapampa | 44 | 33 | 11 |

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

| Caseríos y localidades | Viviendas particulares | | |
|-------------------------------------|------------------------|----------|-------------|
| | Total | Ocupadas | Desocupadas |
| Barrio Bellavista (Ranrahirca Alto) | 53 | 51 | 2 |
| Caserío Independencia | 64 | 50 | 14 |
| Barrio Soledad | 71 | 69 | 2 |
| Caserío Encayoc | 79 | 73 | 6 |
| Localidad Cajanca | 18 | 12 | 6 |
| Caserío Arhuay | 178 | 136 | 42 |
| Caserío Ranrahirca | 329 | 301 | 28 |

Fuente: Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Gráfico 5. Número de viviendas ocupadas y desocupadas en los caseríos del distrito de Ranrahirca.



Fuente: Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

A. Material de construcción de las viviendas

Según el reporte del INEI, el 88.3% de las viviendas están construidas con material rústico (adobe), el 10.8% están construidas en base a ladrillo y bloques de cemento y solo el 1.31% de otros materiales, a continuación, se presenta esta información en la tabla 16 y el gráfico 6.

Tabla 16. Viviendas particulares según material de construcción predominante en paredes exteriores

| Tipo de vivienda y total de ocupantes presentes | | Viviendas particulares | % de viviendas | Ocupantes presentes | % de habitantes |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------|---------------------|-----------------|
| Total | | 761 | 100.00 | 2,632 | 100.00 |
| Material de construcción predominante en las paredes exteriores de la vivienda | Ladrillo o bloque de cemento | 79 | 10.38 | 272 | 10.33 |
| | Piedra o sillar con cal o cemento | 1 | 0.13 | 3 | 0.11 |
| | Adobe | 672 | 88.30 | 2,330 | 88.53 |
| | Tapia | 3 | 0.39 | 16 | 0.61 |
| | Quincha (caña con barro) | 1 | 0.13 | 1 | 0.04 |

GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



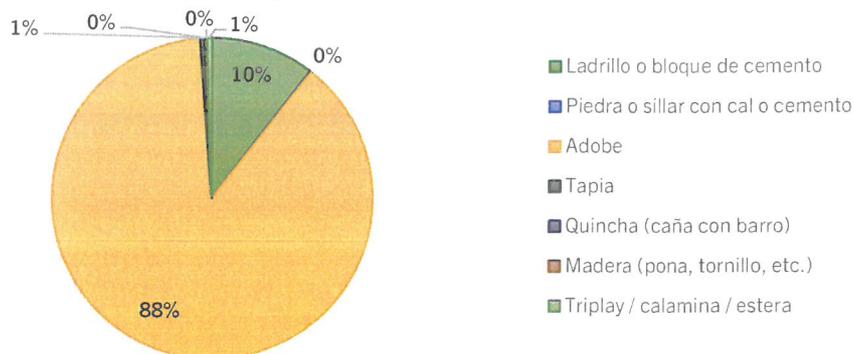
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

| Tipo de vivienda y total de ocupantes presentes | Viviendas particulares | % de viviendas | Ocupantes presentes | % de habitantes |
|-------------------------------------------------|------------------------|----------------|---------------------|-----------------|
| Madera (pona, tornillo, etc.) | 1 | 0.13 | 1 | 0.04 |
| Triplay / calamina / estera | 4 | 0.53 | 9 | 0.34 |

Fuente: Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Gráfico 6. Porcentaje de viviendas particulares según material de construcción predominante en paredes exteriores.

Porcentaje de viviendas particulares según material de construcción predominante en paredes exteriores



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

Con relación al material predominante en techos, el 48.8% de las viviendas están tienen techos de calaminas, el 41% están construidas con tejas, el 7.1% de concreto armado y solo el 3.2% de otros materiales, a continuación, se presenta esta información en la tabla 17 y el gráfico 7.

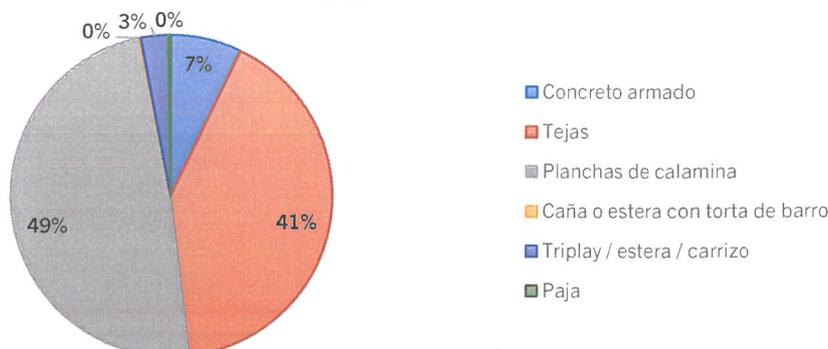
Tabla 17. Viviendas particulares según material de construcción predominante en techos.

| Tipo de vivienda y total de ocupantes presentes | Viviendas particulares | % de viviendas | Ocupantes presentes | % de habitantes |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|---------------------|-----------------|
| Total | 761 | 100 | 2,632 | 100 |
| Material de construcción predominante en los techos de la vivienda | | | | |
| Concreto armado | 54 | 7.10 | 200 | 7.60 |
| Tejas | 312 | 41.00 | 1,020 | 38.75 |
| Planchas de calamina | 371 | 48.75 | 1,323 | 50.27 |
| Caña o estera con torta de barro | 1 | 0.13 | 5 | 0.19 |
| Triplay / estera / carrizo | 21 | 2.76 | 71 | 2.70 |
| Paja | 2 | 0.26 | 13 | 0.49 |

Fuente: Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Gráfico 7. Porcentaje de viviendas particulares según material de construcción predominante en techos.

Porcentaje de viviendas particulares según material de construcción predominante en techos



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

Finalmente, con respecto al material predominante de los pisos, el 74.9% de las viviendas tienen pisos de



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

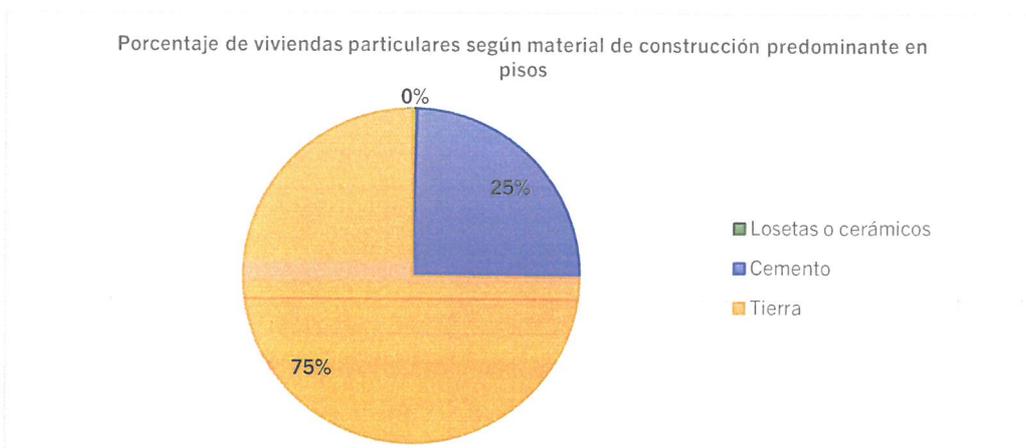
tierra, el 24.7% son de cemento y solo el 0.4% de losetas, a continuación, se presenta esta información en la tabla 18 y el gráfico 8.

Tabla 18. Viviendas particulares según material de construcción predominante en pisos.

| Tipo de vivienda y total de ocupantes presentes | | Viviendas particulares | % de viviendas | Ocupantes presentes | % de habitantes |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|----------------|---------------------|-----------------|
| Total | | 761 | 100 | 2,632 | 100 |
| Material de construcción predominante en los pisos de la vivienda | Losetas o cerámicos | 3 | 0.39 | 11 | 0.42 |
| | Cemento | 188 | 24.70 | 647 | 24.58 |
| | Tierra | 570 | 74.90 | 1,974 | 75.00 |

Fuente: Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Gráfico 8. Porcentaje de viviendas particulares según material de construcción predominante en pisos.



Fuente: Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

B. Servicios Básicos

El diagnóstico sobre el acceso a los servicios básicos a los que accede la población del distrito de Ranrahirca se obtuvo a partir del Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas donde se evidencia que la población accede a los servicios, siendo las principales características los descritos a continuación.

Saneamiento

La población accede a los **servicios de agua** a través de redes públicas o piletas, siendo la red pública dentro de las viviendas la principal fuente de abastecimiento de agua, cubriendo el 86% de las viviendas y el 85% de los habitantes del distrito, en segundo lugar tenemos a la red pública fuera de la vivienda, cubriendo un 14% de las viviendas y el 15% de la población y tan solo el 1% de las viviendas accede a este vital servicio a través de pilones o piletas, como se muestra a continuación en la tabla 19 y el gráfico 9.

Tabla 19. Tipo de procedencia del agua por red pública en el distrito de Ranrahirca.

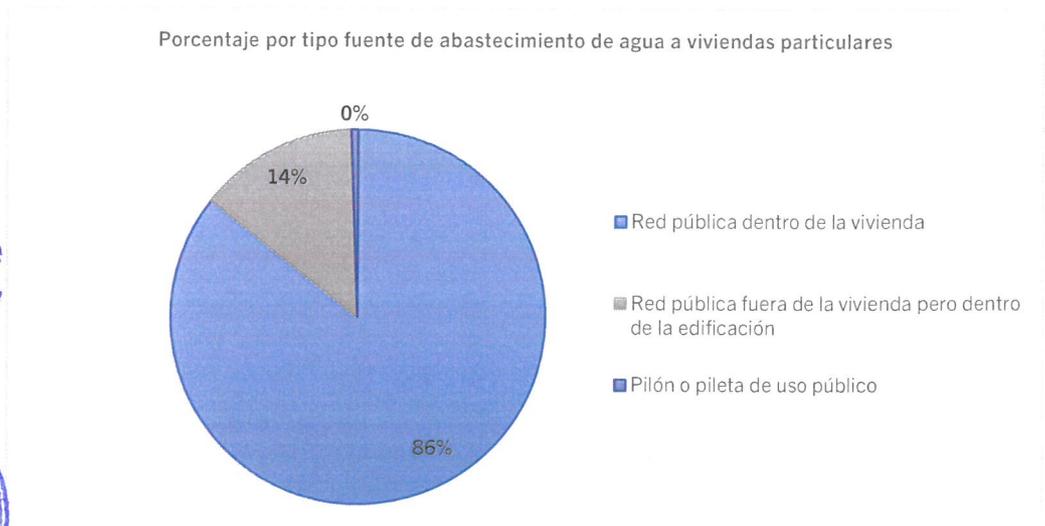
| Tipo de procedencia del agua por red pública | Características | Tipo de vivienda y total de ocupantes presentes | |
|----------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|---------------------|
| | | Viviendas particulares | Ocupantes presentes |
| Distrito | Ranrahirca | | |
| | Viviendas / ocupantes | 718 | 2 508 |
| Total | % | 100 | 100 |
| | Viviendas / ocupantes | 615 | 2 132 |
| Red pública dentro de la vivienda | % | 86 | 85 |
| | Viviendas / ocupantes | 99 | 364 |

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|----|----|
| Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación | % | 14 | 15 |
| Pilón o pileta de uso público | Viviendas / ocupantes | 4 | 12 |
| | % | 1 | 0 |

Fuente: Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Gráfico 9. Porcentaje por tipo de fuente de abastecimiento de agua a viviendas particulares.



Fuente: Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Además del acceso al agua potable la población también accede a los servicio de desagüe a través de diversos sistemas, donde el 40.6% de las viviendas está conectada una red pública de desagüe dentro de la vivienda, el 21.8% de las viviendas utilizan letrinas y el 19.05% utiliza pozo ciego, además de otros tipos de servicios higiénicos que se detallan a continuación en la tabla 12 y en la Figura 12.

Tabla 20. Población y viviendas según tipo de conexión a servicios higiénicos o desagüe.

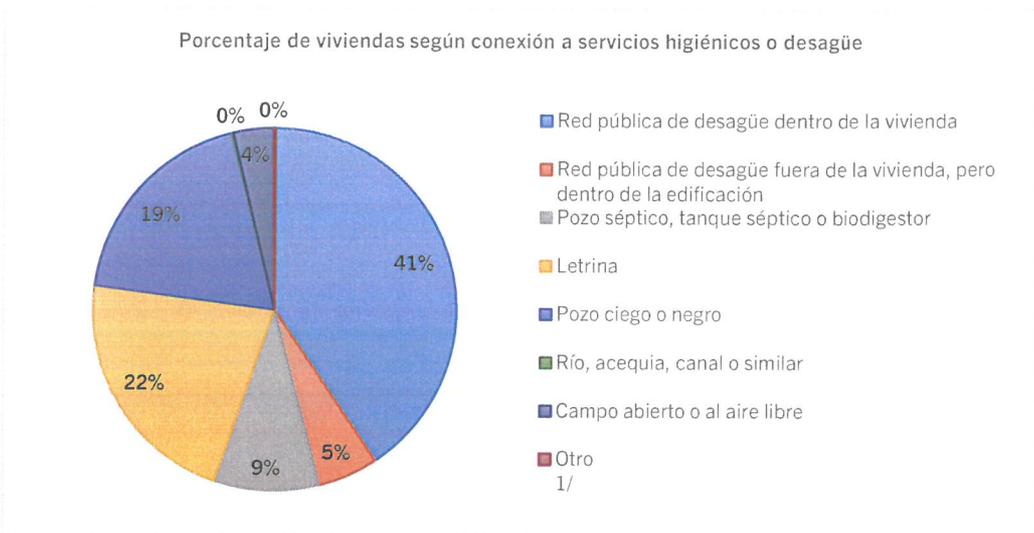
| Tipo de vivienda y total de ocupantes presentes | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|
| Total, de viviendas | Viviendas particulares | % Viviendas particulares | Ocupantes presentes | % Ocupantes presentes |
| Servicio higiénico conectado a: | 761 | 100.00 | 2,632 | 100.00 |
| Red pública de desagüe dentro de la vivienda | 309 | 40.60 | 1 145 | 43.50 |
| Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación | 41 | 5.39 | 152 | 5.78 |
| Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor | 71 | 9.33 | 265 | 10.07 |
| Letrina | 166 | 21.81 | 546 | 20.74 |
| Pozo ciego o negro | 145 | 19.05 | 447 | 16.98 |
| Río, acequia, canal o similar | 1 | 0.13 | 2 | 0.08 |
| Campo abierto o al aire libre | 27 | 3.55 | 71 | 2.70 |
| Otro | 1 | 0.13 | 4 | 0.15 |

Fuente: Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Gráfico 10. Porcentaje de viviendas según tipo de conexión a servicios higiénicos o desagüe.



Fuente: Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Energía eléctrica

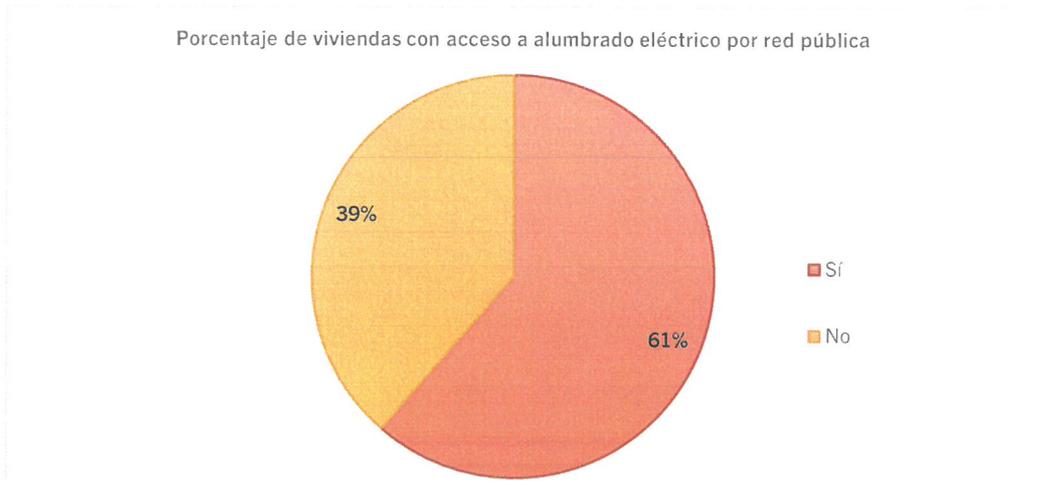
En cuanto al acceso de electricidad o alumbrado eléctrico por red pública, el 64% de la población y el 61% de las viviendas particulares sí acceden a este servicio, mientras que el 39% de las viviendas particulares y el 36% de la población no accede a este servicio, esto se muestra a continuación en la tabla 21 y el gráfico 11.

Tabla 21. Viviendas y población con acceso a alumbrado eléctrico por red pública.

| Tipo de vivienda y total de ocupantes presentes | Total | | Dispone de alumbrado eléctrico por red pública | | | |
|-------------------------------------------------|-------|-----|------------------------------------------------|----|-----|----|
| | | | Sí | | No | |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Distrito de Ranrahirca | | | | | | |
| Viviendas particulares | 761 | 100 | 467 | 61 | 294 | 39 |
| Ocupantes presentes | 2 632 | 100 | 1672 | 64 | 960 | 36 |

Fuente: Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Gráfico 11. Porcentaje de viviendas con acceso a alumbrado eléctrico por red pública.



Fuente: Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.



Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

1.3.3.3. Educación

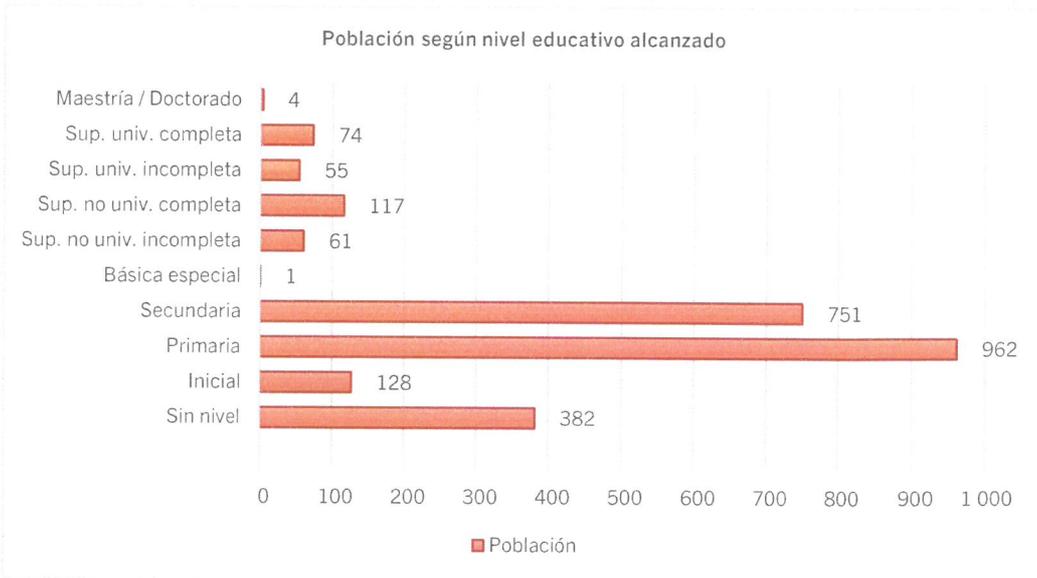
Según el Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas desarrolladas por el INEI, la población del distrito de Ranrahirca presenta en su mayoría estudios de nivel primario y secundario, como se muestra en la tabla 22 y el gráfico 12, donde se describe el nivel educativo alcanzado.

Tabla 22. Nivel educativo alcanzado en el distrito de Ranrahirca.

| Distrito / Nivel educativo alcanzado | Población | % población |
|--------------------------------------|--------------|---------------|
| Distrito de Ranrahirca | 2 535 | 100.00 |
| Sin nivel | 382 | 15.07 |
| Inicial | 128 | 5.05 |
| Primaria | 962 | 37.95 |
| Secundaria | 751 | 29.63 |
| Básica especial | 1 | 0.04 |
| Superior no universitaria incompleta | 61 | 2.41 |
| Superior no universitaria completa | 117 | 4.62 |
| Superior universitaria incompleta | 55 | 2.17 |
| Superior universitaria completa | 74 | 2.92 |
| Maestría / Doctorado | 4 | 0.16 |

Fuente: Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Gráfico 12. Población del distrito de Ranrahirca según nivel educativo.



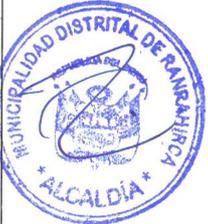
Fuente: Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Además del nivel educativo alcanzado por la población, el distrito cuenta con 10 instituciones educativas, que según el portal web de ESCALE perteneciente al Ministerio de Educación, se compone de los mostrados en la tabla 23; además, su distribución geoespacial se presenta en el mapa 5.

Tabla 23. Instituciones educativas presentes en el distrito de Ranrahirca.

| Código modular | Institución educativa | Centro poblado | Coordenadas UTM | | Nivel / Modalidad | Total, alumnos | Total, docente |
|----------------|-----------------------------|----------------|-----------------|-----------|-------------------|----------------|----------------|
| | | | Norte | Este | | | |
| 0415588 | 229 | Ranrahirca | 8984662.60 | 201028.10 | Inicial - Jardín | 75 | 4 |
| 0793216 | 86640 Señor de los Milagros | Ranrahirca | 8984921.00 | 200704.10 | Secundaria | 157 | 18 |

GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

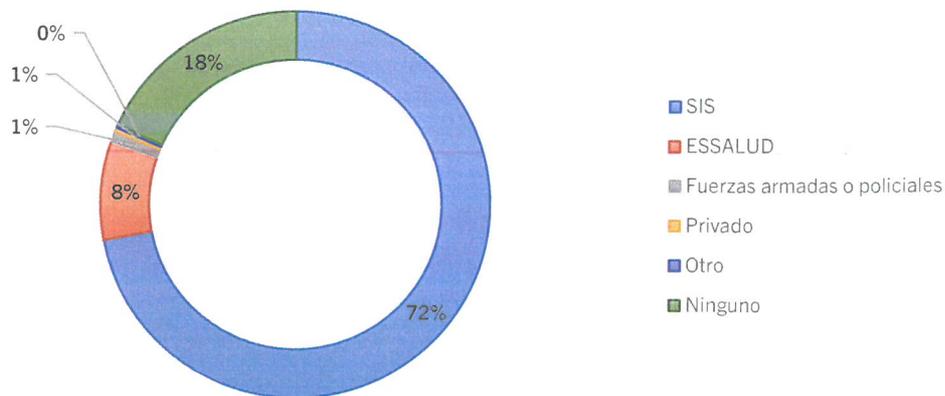
Tabla 24. Población según tipo de seguro de salud al que acceden en el distrito de Ranrahirca.

| Población según grupos de edad | Total | SIS | ESSALUD | Fuerzas armadas o policiales | Privado | Otro | Ninguno |
|--------------------------------|--------------|--------------|------------|------------------------------|------------|------------|-------------|
| Menor de 1 año | 36 | 31 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 1 a 14 años | 663 | 553 | 51 | 2 | 1 | 0 | 56 |
| 15 a 29 años | 610 | 442 | 28 | 8 | 4 | 2 | 126 |
| 30 a 44 años | 496 | 346 | 51 | 2 | 1 | 0 | 96 |
| 45 a 64 años | 522 | 307 | 62 | 8 | 3 | 4 | 138 |
| 65 años a más | 333 | 236 | 27 | 3 | 0 | 1 | 66 |
| Total | 2,660 | 1,915 | 220 | 23 | 9 | 7 | 486 |
| % | 100 | 72.0 | 8.3 | 0.9 | 0.3 | 0.3 | 18.3 |

Fuente: Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Gráfico 13. Población según tipo de seguro de salud al que accede en el distrito de Ranrahirca.

Población según tipo de seguro de salud.



Fuente: Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Por otra parte, el distrito de Ranrahirca cuenta con dos establecimientos de salud de categoría I-1 (puestos de salud) que a la fecha se encuentran activos y atendiendo las enfermedades y emergencias que surgen en el distrito y afectan a la población. Estos puestos de salud se encuentran ubicados en el pueblo de Ranrahirca y en el caserío de Arhuay, pertenecen a la red Huaylas norte y a la Microrred Yungay, estas y otras características se muestran a continuación en la tabla 24 y en el mapa 6.

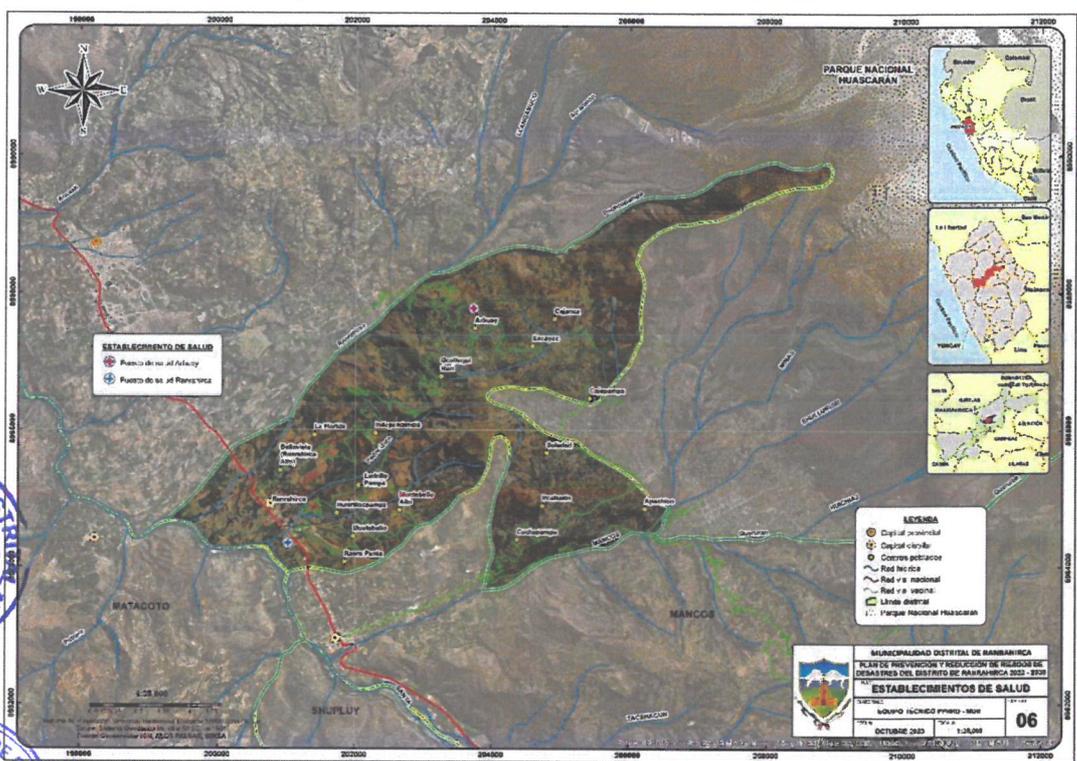
Tabla 25. Establecimientos de salud del distrito de Ranrahirca.

| Código RENIPRESS | Red | Micro Red | Tipo | Categoría | Nombre del establecimiento | Coordenadas UTM | |
|------------------|---------------|-----------|--------------------------------------------|-----------|----------------------------|-----------------|-----------|
| | | | | | | Norte | Este |
| 00006641 | Huaylas Norte | Yungay | Establecimiento de salud sin internamiento | I-1 | Puesto de salud Arhuay | 8987775.21 | 203723.15 |
| 00001646 | | | | | Puesto de salud Ranrahirca | 8984351.84 | 201022.44 |

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

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Mapa 6. Establecimientos de salud del distrito de Ranrahirca.



1.3.4. Aspectos económicos

Las características del aspecto económico del distrito de Ranrahirca, se diagnosticó a través de la revisión de información geoespacial, y estadística elaborado el Instituto Nacional de Estadística e Informativa (INEI) en el 2018, esta información fue incluida a partir del Geo Servidor del CENEPRED – SIGRID en el año 2023 y fue corroborado y complementado en el Directorio Nacional de Centros Poblados, Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas, a través del portal web del INEI, titulado Resultados Definitivos de los Censo Nacional 2017.

1.3.4.1. Población Económicamente Activa (PEA)

La población que podría considerarse como población económicamente activa (PEA) en el distrito de Ranrahirca posee una edad superior a los 14 años, esta población asciende a un total de 2,021 habitantes, representando el 78.7% de la población de todo el distrito, de este número de habitantes el 47.55% pertenecientes a la Población Económicamente Activa (PEA), el 1% no está ocupado (desempleado) y el 36% es hombre, esta información se detalla a continuación, en la tabla 26 y los gráficos 14 y 15, donde se incluye los grupos de edad, el sexo y su estado dentro de la PEA.

Tabla 26. Población Económicamente Activa en el distrito de Ranrahirca.

| Condición de actividad económica y sexo | Población | % población | Grupos de edad | | | |
|-----------------------------------------|-------------|--------------|----------------|--------------|--------------|---------------|
| | | | 14 a 29 años | 30 a 44 años | 45 a 64 años | 65 y más años |
| Distrito de Ranrahirca | 2021 | 78.73 | 670 | 496 | 522 | 333 |
| Hombres | 998 | 49.38 | 365 | 226 | 267 | 140 |
| Mujeres | 1023 | 50.62 | 305 | 270 | 255 | 193 |
| PEA | 961 | 47.55 | 248 | 293 | 311 | 109 |
| Hombres | 718 | 35.53 | 185 | 209 | 242 | 82 |
| Mujeres | 243 | 12.02 | 63 | 84 | 69 | 27 |
| Ocupada | 941 | 46.56 | 240 | 288 | 307 | 106 |
| Hombres | 708 | 35.03 | 180 | 209 | 239 | 80 |

GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

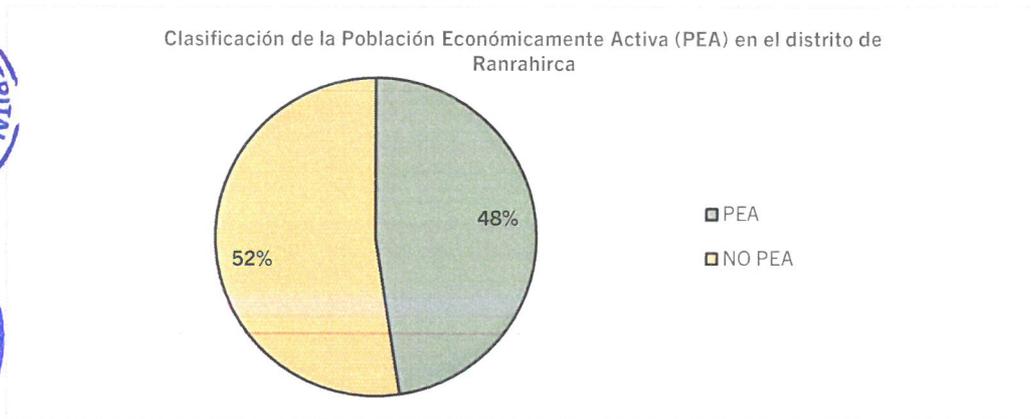


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

| Condición de actividad económica y sexo | Población | % población | Grupos de edad | | | |
|-----------------------------------------|-------------|--------------|----------------|--------------|--------------|---------------|
| | | | 14 a 29 años | 30 a 44 años | 45 a 64 años | 65 y más años |
| Mujeres | 233 | 11.53 | 60 | 79 | 68 | 26 |
| Desocupada | 20 | 0.99 | 8 | 5 | 4 | 3 |
| Hombres | 10 | 0.49 | 5 | - | 3 | 2 |
| Mujeres | 10 | 0.49 | 3 | 5 | 1 | 1 |
| NO PEA | 1060 | 52.45 | 422 | 203 | 211 | 224 |
| Hombres | 280 | 13.85 | 180 | 17 | 25 | 58 |
| Mujeres | 780 | 38.59 | 242 | 186 | 186 | 166 |

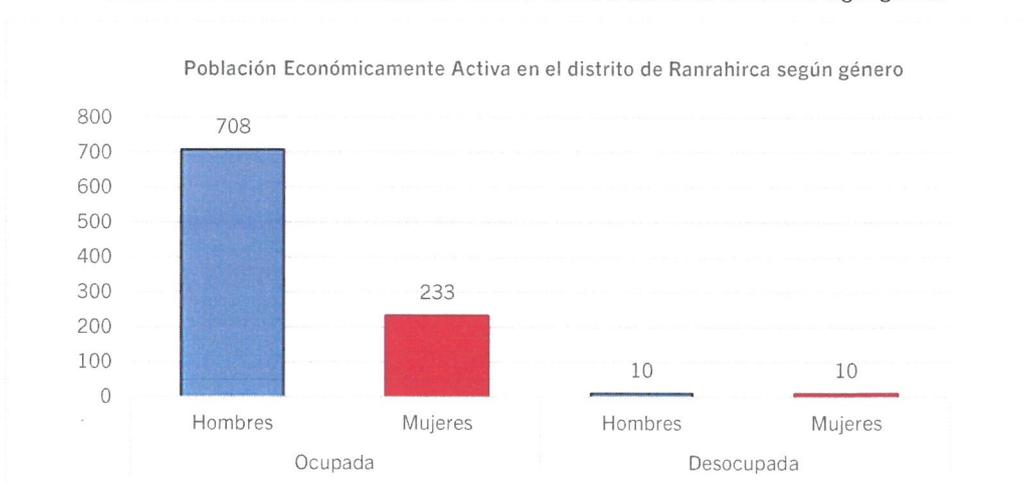
Fuente: Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Gráfico 14. Clasificación de la Población Económicamente Activa (PEA) en el distrito de Ranrahirca.



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

Gráfico 15. Población Económicamente Activa (PEA) en el distrito de Ranrahirca según género.



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

1.3.4.2. Actividades económicas

Actividad Primaria: Está conformada por la agricultura, ganadería y explotación de minas y canteras. Constituye la actividad principal para el distrito, dado que ocupa el 65% de la PEA, la población está dedicada principalmente a la agricultura y ganadería.

Actividad Secundaria: Conformada por la PEA que se dedica a las actividades industriales, manufactureras y construcción; esta actividad es la menos desarrollada en el distrito, dado que es tradicionalmente proveedor de materias primas a los mercados interprovinciales; por estas razones la actividad secundaria ocupa el 5.6% de la PEA.



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

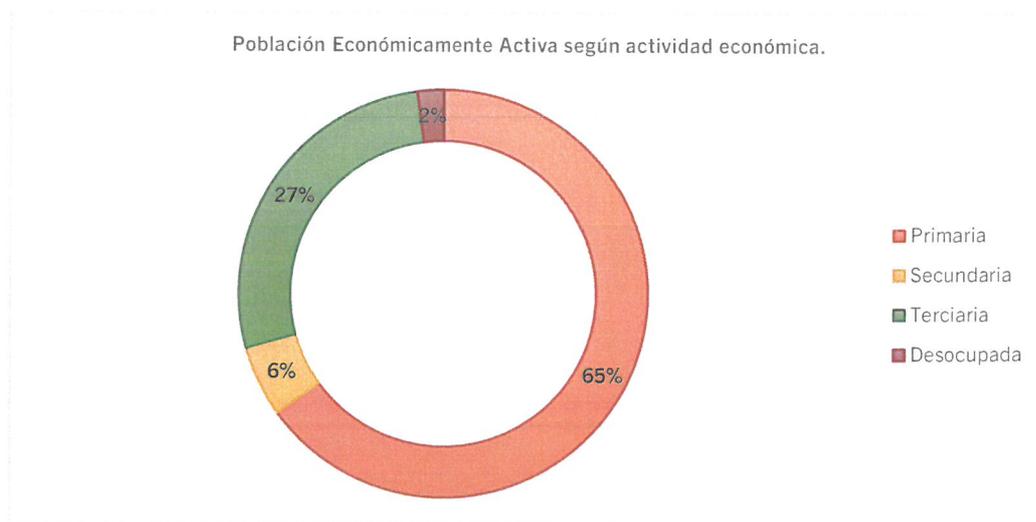
Actividad Terciaria: Está relacionada a la prestación de servicios, se encuentra constituida por la PEA dedicada a la actividad comercial, servicios de restaurantes, hospedajes, ocupación laboral en el sector público y privado, entre otros; ocupa el 27.3% de la PEA.

Tabla 27. Población Económicamente Activa según rubro de actividad económica en el distrito de Ranrahirca.

| Actividad económica | | PEA total | PEA total (%) | PEA por sexo | |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--------------|------------|
| | | | | Hombre | Mujer |
| Primaria | Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. | 607 | 63.16 | 515 | 92 |
| | Explotación de minas y canteras. | 18 | 1.87 | 18 | 0 |
| Secundaria | Industrias manufactureras. | 35 | 3.64 | 25 | 10 |
| | Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de residuos y tratamiento. | 1 | 0.10 | 0 | 1 |
| | Construcción. | 18 | 1.87 | 18 | 0 |
| Terciaria | Comercio, reparación de vehículos automotrices y motocicletas. | 59 | 6.14 | 22 | 37 |
| | Transporte y almacenamiento. | 32 | 3.33 | 31 | 1 |
| | Actividades de alojamiento y de servicio de comidas. | 25 | 2.60 | 7 | 18 |
| | Información y comunicaciones | 3 | 0.31 | 3 | 0 |
| | Actividades financieras y de seguros. | 1 | 0.10 | 0 | 1 |
| | Actividades inmobiliarias | 1 | 0.10 | 1 | 0 |
| | Actividades profesionales, científicas y técnicas. | 19 | 1.98 | 10 | 9 |
| | Actividades de servicios administrativos y de apoyo. | 7 | 0.73 | 4 | 3 |
| | Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria. | 36 | 3.75 | 21 | 15 |
| | Enseñanza. | 48 | 4.99 | 22 | 26 |
| | Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social. | 10 | 1.04 | 2 | 8 |
| | Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas. | 5 | 0.52 | 4 | 1 |
| | Otras actividades de servicios | 9 | 0.94 | 5 | 4 |
| | Actividad de los hogares como empleadores; actividad no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio. | 7 | 0.73 | 0 | 7 |
| Desocupado | 20 | 2.08 | 10 | 10 | |
| PEA total | | 961 | 100 | 718 | 243 |

Fuente: Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Gráfico 16. Clasificación de la Población Económicamente Activa (PEA) en el distrito de Ranrahirca.



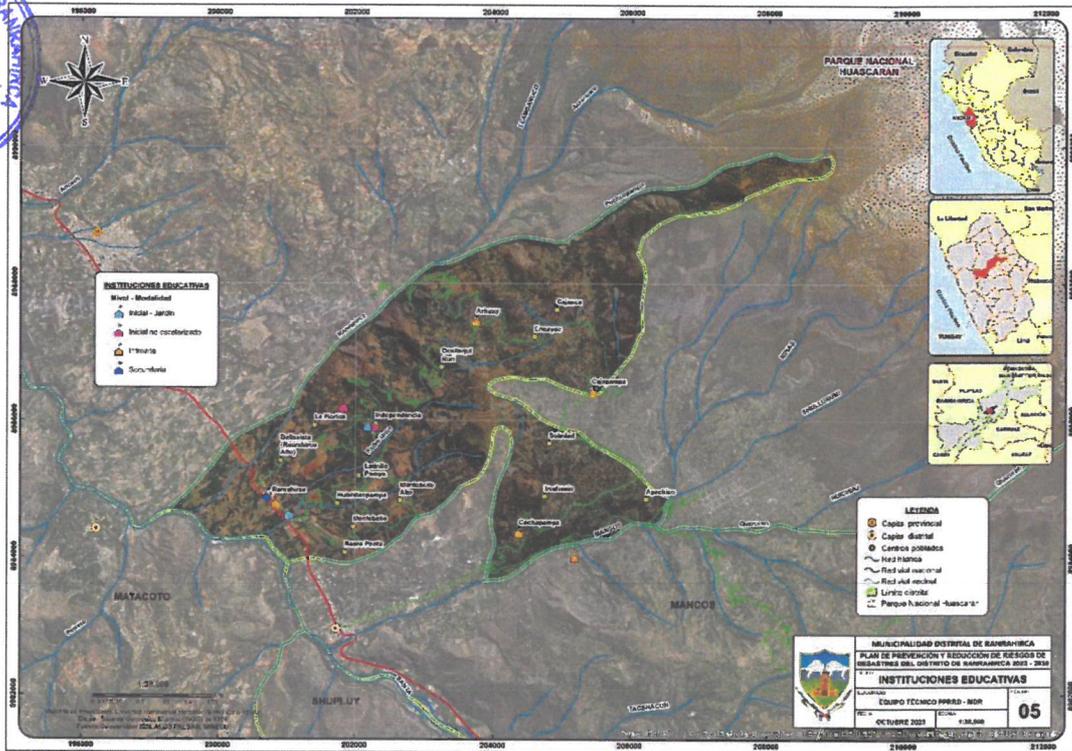
Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

| Código modular | Institución educativa | Centro poblado | Coordenadas UTM | | Nivel / Modalidad | Total, alumnos | Total, docente |
|----------------|-----------------------------|-------------------|-----------------|-----------|-------------------------|----------------|----------------|
| | | | Norte | Este | | | |
| 0819482 | 86640 Señor de los Milagros | Ranrahirca | 8984826.00 | 200832.10 | Primaria | 170 | 11 |
| 0416867 | 86641 | Arhuay | 8987471.30 | 203743.50 | Primaria | 40 | 3 |
| 1373117 | 86641 | Arhuay | 8987471.30 | 203743.50 | Secundaria | 36 | 9 |
| 1555127 | 86641 | Arhuay | 8987471.30 | 203743.50 | Inicial - Jardín | 22 | 2 |
| 0416875 | 86642 | Cajapampa | 8986455.70 | 205440.70 | Primaria | 27 | 2 |
| 1597988 | 86642 | Cajapampa | 8986455.70 | 205440.70 | Inicial - Jardín | 5 | 1 |
| 0416941 | 86666 | Cochapampa | 8984395.70 | 204362.90 | Primaria | 4 | 1 |
| 0416958 | 86667 | Apachico | 8984035.03 | 205181.04 | Primaria | 13 | 1 |
| 0567966 | 86870 | Independencia | 8985942.70 | 202177.00 | Primaria | 3 | 1 |
| 1744168 | 86870 | Independencia | 8985942.70 | 202177.00 | Inicial - Jardín | 10 | 1 |
| 3920778 | Amiguitos de Jesús | Barrio La Soledad | 8985940.20 | 202266.10 | Inicial No Escolarizado | 8 | 0 |
| 3930692 | Las Abejitas | Bellavista | 8986223.50 | 201829.87 | Inicial No Escolarizado | 7 | 0 |
| 3979732 | Sagrado Corazón de Jesús | Cochapampa | 8984395.70 | 204362.90 | Inicial No Escolarizado | 4 | 0 |

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

Mapa 5. Instituciones educativas del distrito de Ranrahirca.



1.3.3.4. Salud

Según el Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas desarrolladas por el INEI, un 72% de la población del distrito de Ranrahirca se encuentra afiliado al Seguro Integral de Salud – SIS, el 8% a ESSALUD, el 1.2% a otros tipos y el 8% no accede a ninguno, como se muestra en la tabla 24 y en el gráfico 13.

Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

1.3.4.3. Indicadores de brechas

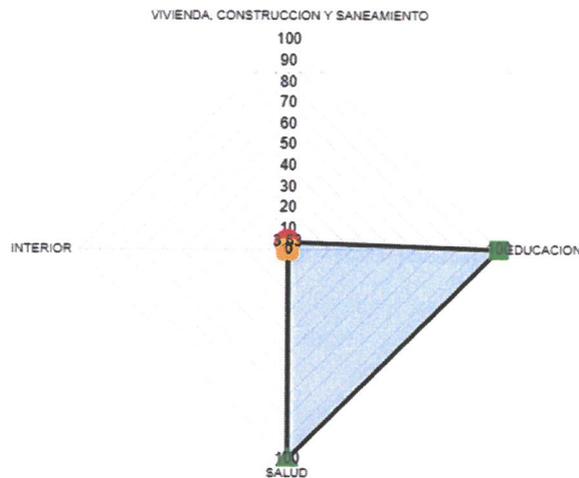
De acuerdo con el Ministerio de Economía y Finanzas, en su reporte distrital de indicadores de brechas, el distrito de Ranrahirca presenta indicadores importantes para la **brecha social**, tales como: 3.53% de población urbana sin acceso al servicio de Agua Potable mediante red o pileta pública, 100% de unidades productoras con el servicio de educación secundaria con capacidad instalada inadecuada, 0% de sectores a nivel de distrito que no cuentan con medios de vigilancia para brindar el servicio de seguridad ciudadana y 100% de establecimientos de salud del primer nivel de atención con capacidad instalada inadecuada.

Tabla 28. Indicadores de brecha social del distrito de Ranrahirca.

| Nº | Sector | Indicador | Porcentaje de brecha |
|----|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1 | Vivienda, construcción y saneamiento | Población urbana sin acceso al servicio de agua potable mediante red o pileta públicas. | 3.53% |
| 2 | Educación | Unidades productoras con el servicio de educación secundaria con capacidad instalada inadecuada. | 100% |
| 3 | Interior | Sectores a nivel de distrito que no cuentan con medios de vigilancia para brindar el servicio de seguridad ciudadana. | 0% |
| 4 | Salud | Establecimientos de salud del primer nivel de atención con capacidad instalada inadecuada. | 100% |

Fuente: Reporte Departamental y Distrital de Indicadores de Brechas, Ministerio de Economía y Finanzas – MEF (<https://ofi5.mef.gob.pe/brechas/>). Elaborado por el ET-PPRD-MDR, 2023.

Gráfico 17. Indicadores sociales – Porcentaje de brecha social del distrito de Ranrahirca.



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

Con relación a la **brecha económica**, se cuenta con 5 indicadores importantes: el 100% de recursos turísticos inventariados priorizados que brindan adecuados servicios turísticos públicos, el 19.9% de viviendas en el ámbito rural que no cuentan con servicio eléctrico, el 76.35% de red vial vecinal en condiciones inadecuadas, 20.73% de sistemas de riego que operan en condiciones inadecuadas y el 12.5% de centros de innovación productiva y transferencia tecnológica que operan en condiciones inadecuadas.

Tabla 29. Indicadores de brecha económica del distrito de Ranrahirca.

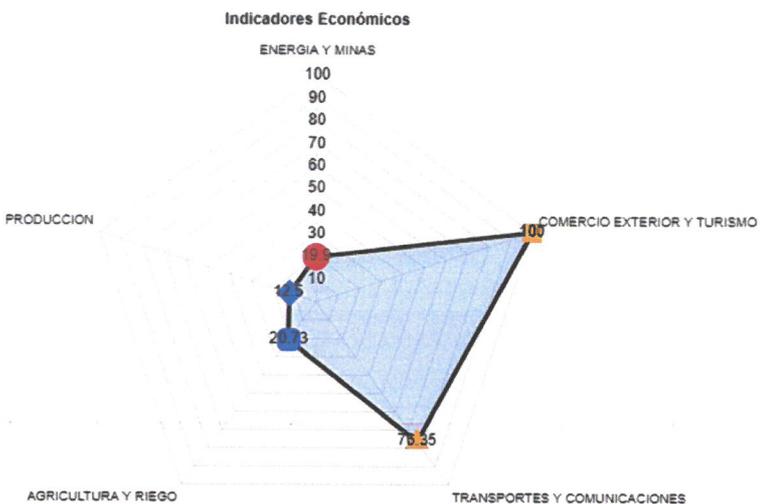
| Nº | Sector | Indicador | Porcentaje de brecha |
|----|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1 | Comercio exterior y turismo | Recursos turísticos inventariados priorizados que brindan adecuados servicios turísticos públicos. | 100% |
| 2 | Energía y minas | Viviendas en el ámbito rural que no cuentan con servicio eléctrico. | 19.9% |

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

| Nº | Sector | Indicador | Porcentaje de brecha |
|----|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 3 | Transportes y comunicaciones | Red vial vecinal en condiciones inadecuadas. | 76.35% |
| 4 | Agricultura y riego | Sistemas de riego que operan en condiciones inadecuadas. | 20.73% |
| 5 | Producción | Centros de innovación productiva y transferencia tecnológica (CITE/UT) que operan en condiciones inadecuadas. | 12.5% |

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

Gráfico 18. Indicadores económicos – Porcentaje de brecha económica del distrito de Ranrahirca.



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

Finalmente, con relación a la cobertura de servicios al que acceden las viviendas, se tiene que el 94% cuenta con agua por vía red pública, el 55% cuenta con saneamiento vía red pública, el 61% cuenta con el servicio de electricidad, el 27% tiene acceso al servicio de gas, el 68% cuenta con servicio de telefonía; siendo que, en conclusión, sólo el 34% de las viviendas cuenta con el paquete integrado de servicios.

Ilustración 1. Indicadores de acceso a servicios en vivienda – Porcentaje de brechas en el distrito de Ranrahirca.



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

Con respecto a la información a nivel provincial de la región Áncash, de acuerdo con el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN, determina que el Índice de Desarrollo Humano – IDH al año 2019 para el distrito de Ranrahirca fue de 0.41. Así mismo, el número de habitantes en situación de pobreza entre el año 2018 y 2019 fue de 1,367, lo cual representaba el 40.1% de la población; además, 580 habitantes se encontraban en situación de pobreza extrema, lo cual representó el 17% de la población total.

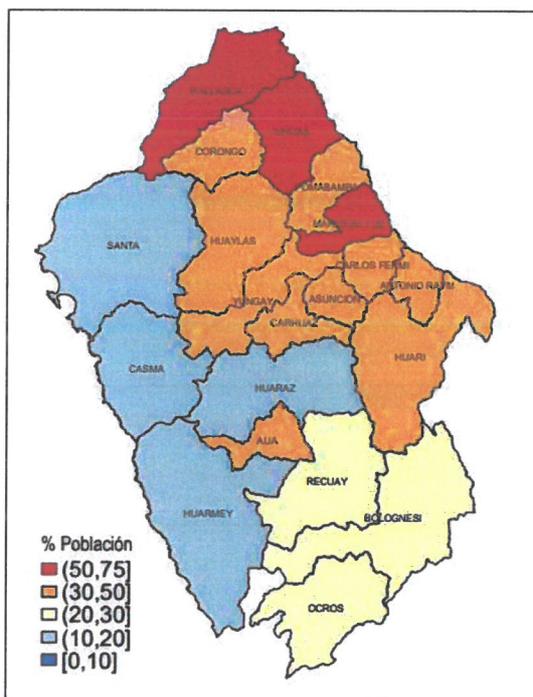
GRAZA SOCANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030

Ilustración 2. Mapa de pobreza monetaria a nivel provincial de la región Ancash.



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

1.3.5. Aspectos físicos

La información referente a los aspectos físicos del distrito de Ranrahirca se recopiló a partir de publicaciones de las entidades técnico científicas, información que se encuentra georreferenciada y descrita en distintos documentos oficiales recopilados a partir de las plataformas oficiales de las entidades. En ese sentido, la información presentada corresponde a instituciones como el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), el Instituto Geológico Nacional (IGN), el Ministerio del Ambiente (MINAM), el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), el Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM).

1.3.5.1. Niveles altitudinales

El distrito de Ranrahirca cuenta con 3 pisos altitudinales, siendo la región quechua la de mayor extensión representando el 94.8% del territorio distrital; asimismo, el 100% de población se encuentra asentada sobre el área de esta región, donde se han desarrollado las 18 localidades con una población de 2,657 habitantes.

Tabla 30. Extensión superficial de los niveles altitudinales del distrito de Ranrahirca.

| Altitud m.s.n.m. | Región natural | Cantidad de CCPP | Población total | Área (km ²) | Área % |
|------------------|----------------|------------------|-----------------|-------------------------|--------|
| 2,446 – 3,500 | Quechua | 18 | 2,657 | 20.59 | 94.8 |
| 3,500 – 4,000 | Suni o Jalca | 0 | 0 | 0.93 | 4.3 |
| 4,000 – 4,212 | Puna | 0 | 0 | 0.19 | 0.9 |

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

El distrito de Ranrahirca se encuentra ubicada a una altitud promedio de 2,496.2 m.s.n.m. La localidad que se encuentra a mayor altitud es Cajanca, a 3,261.8 m.s.n.m., y el sector a menor altitud es el de Ranrahirca. En la tabla N° 14 se describe cada una de las localidades del distrito y su respectiva altitud; además, en el mapa 7 se muestra la distribución de altitudes y curvas de nivel en el distrito.



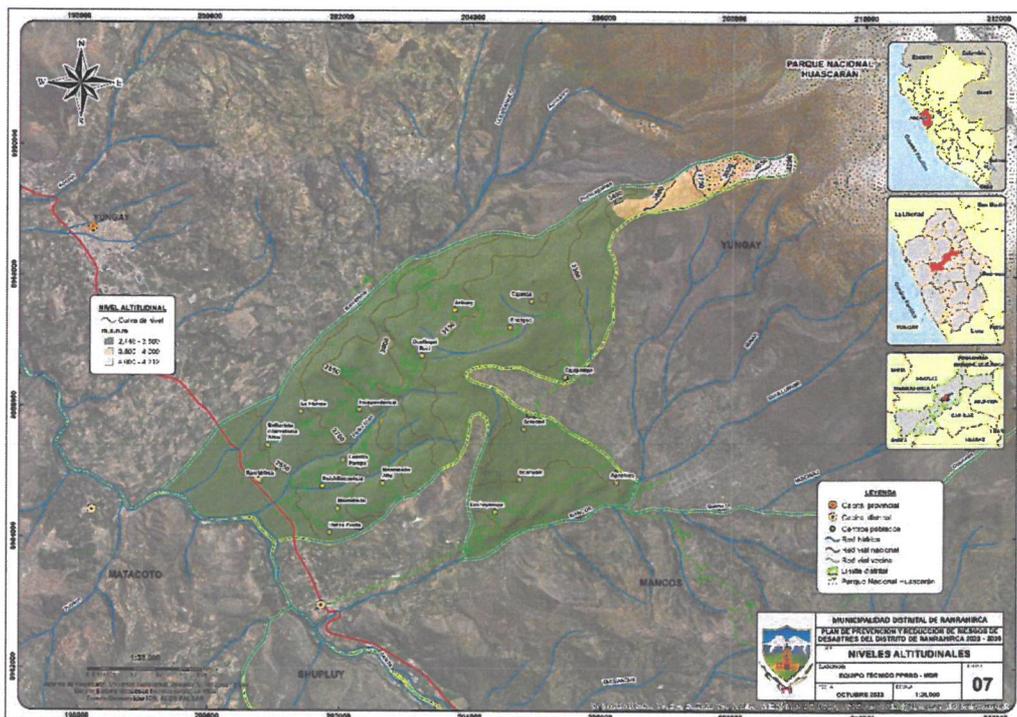
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Tabla 31. Altitud a la que se ubican las localidades del distrito de Ranrahirca.

| Nº | Centros poblados | Categoría | Altitud (m.s.n.m.) |
|----|------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | Ranrahirca | Pueblo | 2496.2 |
| 2 | Encayoc | Caserío | 3217.0 |
| 3 | Arhuay | Caserío | 3117.7 |
| 4 | Oculluqui Ruri | Anexo | 3160.1 |
| 5 | Soledad | Anexo | 3111.6 |
| 6 | Cajapampa | Caserío | 3116.6 |
| 7 | Independencia | Caserío | 2805.5 |
| 8 | La Florida | Anexo | 2669.7 |
| 9 | Apachico | Caserío | 2865.9 |
| 10 | Montebello | Anexo | 2665.5 |
| 11 | Cochapampa | Caserío | 2865.9 |
| 12 | Lleclish | Anexo | 2865.9 |
| 13 | Ranra Punta | Unidad agropecuaria | 2575.9 |
| 14 | Ladrillopampa | Localidad | 2678.4 |
| 15 | Bellavista | Localidad | 2538.5 |
| 16 | Cajanca | Localidad | 3261.8 |
| 17 | Huishllacpampa | Localidad | 2622.2 |
| 18 | Ircahuain | Localidad | 2992.6 |
| 19 | Montebello Alto | Localidad | 2814.5 |

Fuente: Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas; INEI, 2018. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Mapa 7. Niveles altitudinales del distrito de Ranrahirca.



1.3.5.2. Pendiente

El distrito de Ranrahirca, de acuerdo con los niveles de pendiente, el 58.8% del territorio se encuentra entre los 5° a 20°, extensión sobre la cual se asientan 17 localidades con 2,495 habitantes. Asimismo,



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

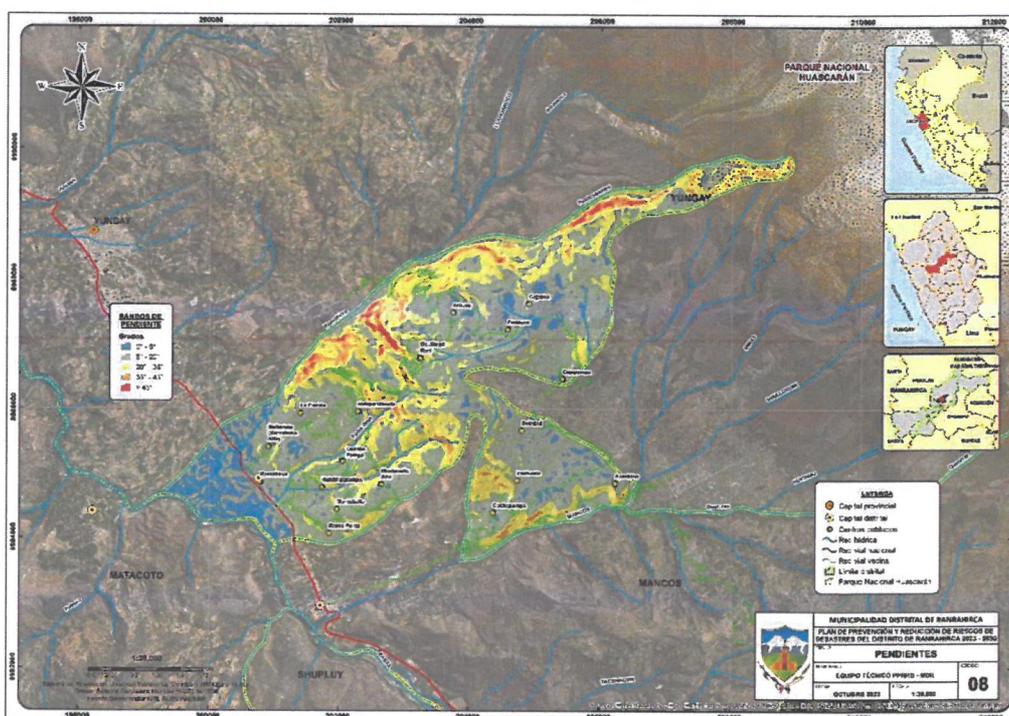
Encayoc es la única localidad asentada entre los 0° a 5° con 162 habitantes, en la tabla siguiente se detalla la ubicación de la población y el mapa 8 muestra la distribución espacial.

Tabla 32. Extensión superficial de pendientes del distrito de Ranrahirca.

| Pendiente | Centros poblados | Población total | Área (km ²) | Área % |
|-----------|------------------|-----------------|-------------------------|--------|
| 0° - 5° | 1 | 162 | 2.11 | 9.9 |
| 5° - 20° | 17 | 2,495 | 12.54 | 58.8 |
| 20° - 35° | 0 | 0 | 5.68 | 26.7 |
| 35° - 45° | 0 | 0 | 0.83 | 3.9 |
| > 45° | 0 | 0 | 0.15 | 0.7 |

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

Mapa 8. Pendientes del distrito de Ranrahirca.



1.3.5.3. Hidrografía

El distrito de Ranrahirca se emplaza en la margen derecha del río Santa, siendo así sus afluentes provenientes de la cordillera Blanca. Las quebradas principales son la del río Ranrahirca y Padre Uran, las cuales representan un riesgo para la población del distrito. En el mapa 9 se observa la red hidrográfica que conforman estas quebradas principales.

A. Quebrada Llanganuco

Este río tiene su origen en las lagunas del mismo nombre (Onconcocha y Chinancocha) ubicadas en la parte alta del distrito de Ranrahirca Yungay, cuenta con el aporte hídrico de la deglaciación de nevados como el Huascarán. Recorre el tramo entre las lagunas hasta su desembocadura en el río Santa, en dirección de este a oeste, cambiando su nombre a río Ranrahirca al llegar a la parte baja del valle en su confluencia con el río Acraranco, antes de pasar al lado sur de la ciudad de Yungay y norte de Ranrahirca.

B. Quebrada Acraranco

Esta quebrada tiene su origen a partir de una lengua glaciaria del pico norte del nevado Huascarán, su recorrido es hasta su confluencia con las aguas de la quebrada Llanganuco, donde conforman el río Ranrahirca, el cual es el curso de agua principal de la subcuenca Ranrahirca.



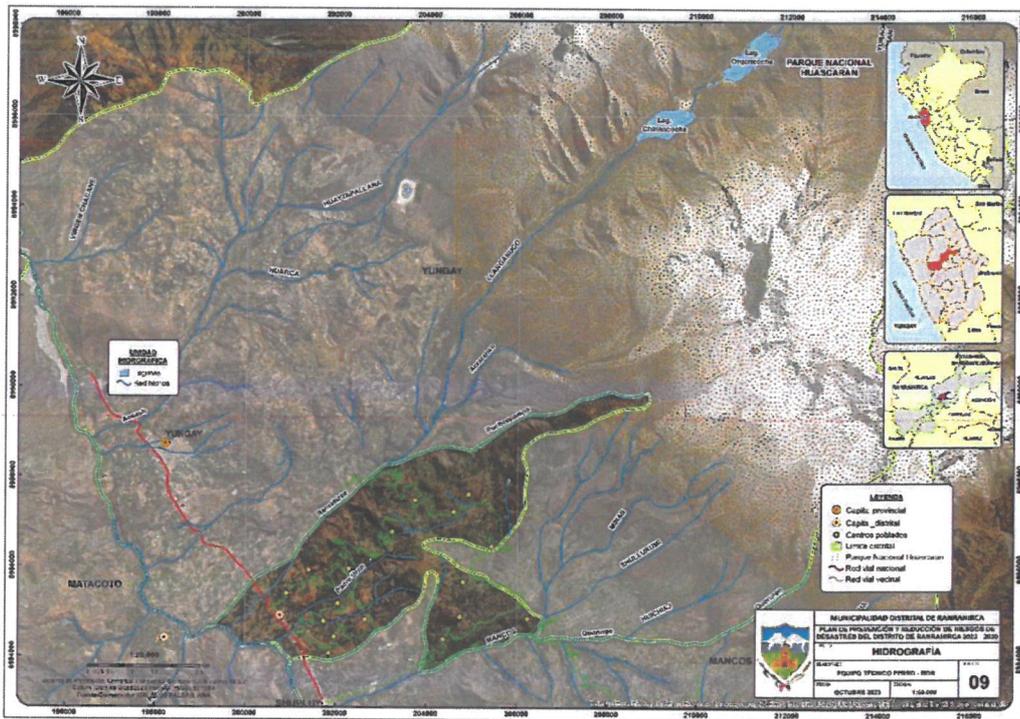
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

C. Quebrada Padre Uran

Esta quebrada tiene su origen en la parte alta y al este de la ciudad de Ranrahirca, siguiendo un recorrido predominante de este a oeste, que llega a confluir con la quebrada N° 1 en el puente Urán, que cruza la carretera antigua que conduce a las minas de cal. El caudal de esta quebrada en épocas de estiaje es mínimo debido a que no tiene aporte de glaciares, por lo que el caudal normal proviene de infiltraciones y percolaciones.

En la parte alta de la quebrada se aprecia una zona de deslizamiento, en donde se requiere la implementación de trabajos de control de cárcavas, ello en prevención de una posible ocurrencia de inundación por huaico de la zona sur de la ciudad de Ranrahirca.

Mapa 9. Hidrografía del distrito de Ranrahirca.



1.3.5.4. Geología

La ciudad de Ranrahirca se encuentra emplazada en una terraza aluvial formada por el río Santa en épocas geológicas pasadas, invadida parcialmente en el lado norte por depósitos aluvionales traídos por la quebrada del río. El subsuelo está conformado por rocas sedimentarias de naturaleza lutitas, areniscas, calizas, con algunos mantos de yeso, vistas parcialmente en algunos cortes inmediatamente encima de la población (en dirección de la Plaza de Armas), así como más al sur, donde se explota una mina de yeso. Como es propio, hay una cobertura de suelo coluvial en la parte central y superior del poblado y de material aluvial en la parte inferior, que presentan buenas condiciones de estabilidad y resistencia. Por otra parte, se ubica dentro del cuadrángulo 19h del Mapa Geológico del Perú / Escala 1: 100 000 (INGEMMET, 2017). En la tabla 33 se detalla cada una de las unidades geológicas y el área que ocupa dentro de su territorio, acorde al mapa 10 elaborado por el ET-PPRD-MDR, 2023.

Tabla 33. Unidades geológicas dentro del territorio del distrito de Ranrahirca.

| Color | Código | Descripción | Área (km ²) |
|-------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| | Ki-chi | Formación Chimú: Areniscas cuarzosas blancas masivas en estratos de 1 a 3 m de grosor. | 5.14 |
| | N-gd/to | Batolito de la cordillera Blanca: granodiorita y tonalita. | 0.05 |

Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

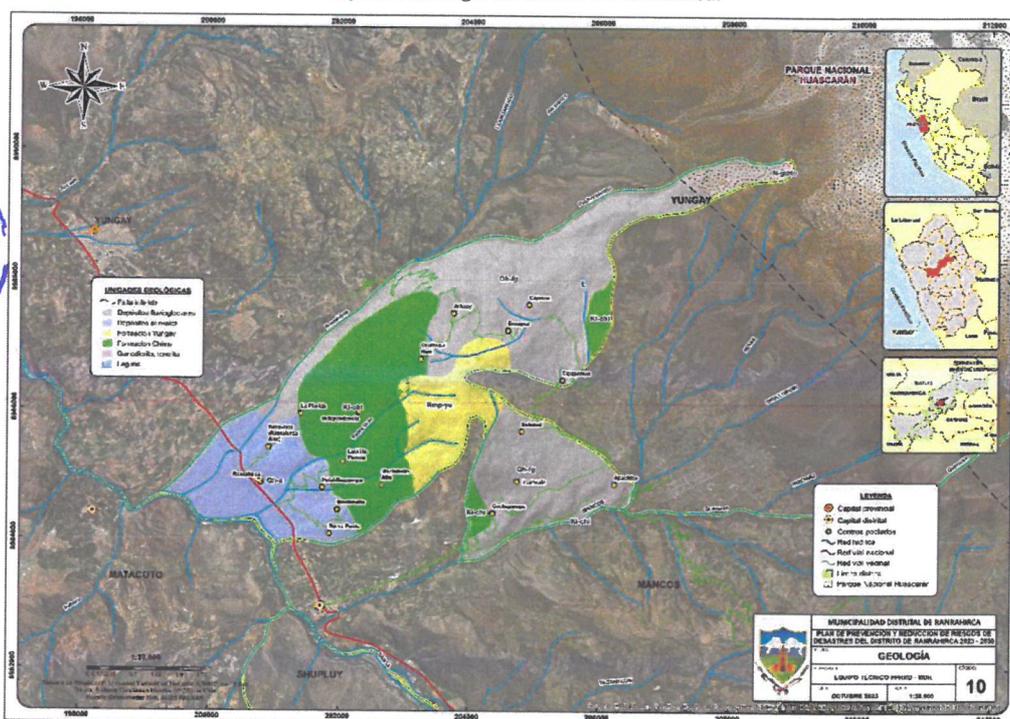


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

| Color | Código | Descripción | Área (km ²) |
|-------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| | Nmp-yu | Formación Yungay: Toba blanca a gris claro, friable y pobremente estratificado, algunos bancos contienen fragmentos angulares de rocas sedimentarias. | 2.14 |
| | Qh-fg | Depósito fluvio - glacial: Gravas, arenas subangulosas a subredondeadas, polimícticas con matriz limoarenosa. | 10.75 |
| | Qh-a | Depósito aluvial: Gravas y arenas subredondeadas con matriz limoarenosa, formando terrazas. | 3.59 |
| | L | Laguna | 0.03 |

Fuente: Mapa Geológico del Cuadrángulo 19h que conforma el distrito de Ranrahirca Serie A: Carta Geológica Nacional – Escala 1:100 000 (INGEMMET, 2018). Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Mapa 10. Geología del distrito de Ranrahirca.



1.3.5.5. Geomorfología

Dentro del territorio del distrito de Ranrahirca se encuentra la presencia de 7 unidades geomorfológicas diferenciadas, siendo el 44% montaña estructural en roca sedimentaria, el 31.2% vertiente glacio – fluvial y el 18.5% abanico de piedemonte.

Tabla 34. Unidades geomorfológicas dentro del territorio del distrito de Ranrahirca.

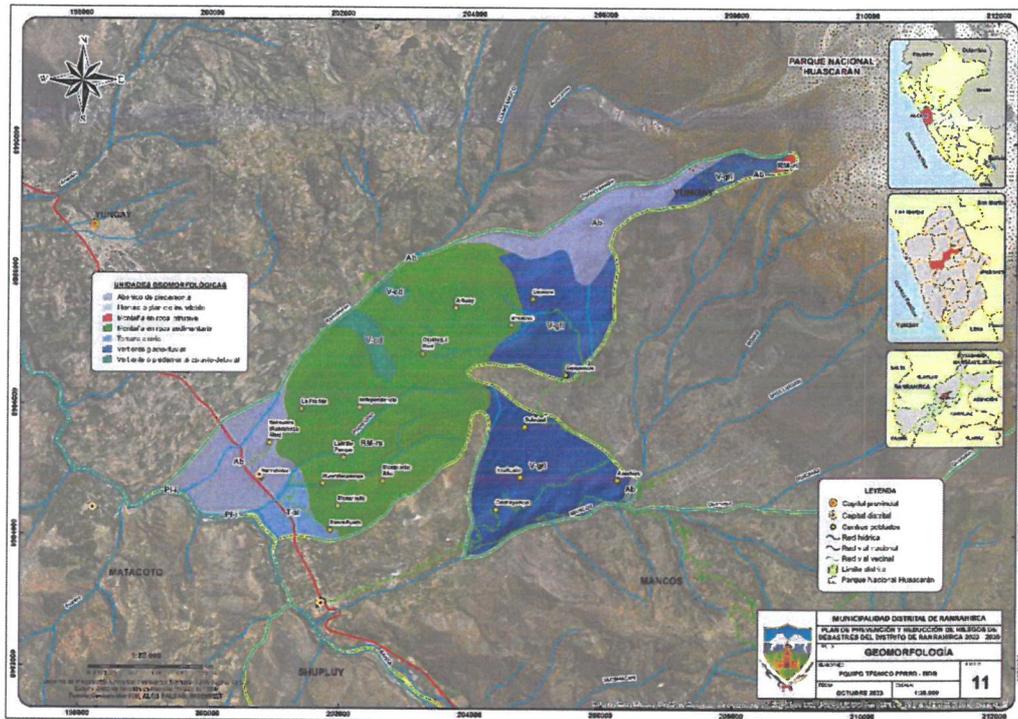
| Color | Código | Descripción | Área (km ²) |
|-------|---------|--------------------------------------------|-------------------------|
| | Ab | Abanico de piedemonte. | 4.01 |
| | PI-i | Llanura o planicie inundable | 0.09 |
| | RM – ri | Montaña en roca intrusiva. | 0.07 |
| | RM – rs | Montaña en roca sedimentaria. | 9.54 |
| | T – al | Terraza aluvial. | 0.68 |
| | V – cd | Vertiente o piedemonte coluvio – deluvial. | 0.54 |
| | V – gfl | Vertiente glacio – fluvial. | 6.77 |

Fuente: Mapa Geomorfológico del Perú / GEOCATMIN (INGEMMET). Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Mapa 11. Geomorfología del distrito de Ranrahirca.



1.3.5.6. Clima

El distrito de Ranrahirca, de acuerdo con la clasificación climática de Thornthwaite, posee un clima semiseco – frío, el cual es propio de la región sierra, correspondiente a los valles interandinos bajos e intermedios, situados entre los 1,000 y 3,000 m.s.n.m. Las temperaturas sobrepasan los 20°C y la precipitación anual se encuentra por debajo de los 500 mm, aunque en las partes más elevadas, húmedas y orientales, pueden alcanzar y sobrepasar los 1,200 mm.

Tabla 35. Clasificación climática del distrito de Ranrahirca.

| Color | Código | Clima | Área (km ²) | Área % |
|-------|-------------|------------------------------------------------|-------------------------|--------|
| | B (o, i) B' | Lluvioso con otoño e invierno secos. Templado. | 6.29 | 28.9 |
| | B (o, i) C' | Lluvioso con otoño e invierno secos. Frío. | 0.76 | 3.5 |
| | C (o, i) B' | Semiseco con otoño e invierno secos. Templado. | 11.89 | 54.8 |
| | C (i) B' | Semiseco con invierno seco. Templado. | 2.76 | 12.7 |

Fuente: Climas del Perú: Mapa de clasificación climática del Perú – SENAMHI, 2021 (<https://www.senamhi.gob.pe/?p=mapa-climatico-del-peru>). Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

1.3.5.7. Cobertura vegetal

De acuerdo con el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal, el distrito de Ranrahirca presenta 05 tipos de cobertura, siendo la más representativa es la de agricultura costera y andina (Agri), el cual ocupa un 91.5 % del territorio distrital.

A. Agricultura costera y andina (Agri)

Comprenden los cultivos bajo riego y en seco, tanto anuales como permanentes. Asimismo, se incluye en esta cobertura la vegetación natural ribereña que se extienden como angostas e interrumpidas franjas a lo largo de los cauces de los ríos y quebradas. Representa el 91.5% del territorio distrital.

B. Matorral arbustivo (Ma)

Se encuentra distribuido ampliamente en la región andina, desde aproximadamente 1,500 hasta 3,800



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

m. s. n. m. en la zona sur y centro del país; es decir, hasta el límite de los pajonales naturales. Representa el 0.01% del territorio distrital.

C. Pajonal andino (Pj)

Está conformado mayormente por herbazales ubicado en la porción superior de la cordillera de los andes, aproximadamente entre 3,800 y 4,800 m. s. n. m. Se desarrolla sobre terrenos que van desde casi planos como en las altiplanicies hasta empinados o escarpado, en las depresiones y fondo de valles glaciares. Representa el 1.57% del territorio distrital.

Tabla 36. Tipos de cobertura dentro del territorio del distrito de Ranrahirca.

| Color | Código | Coberturas | Área (Km ²) |
|-------|--------|-------------------------------|-------------------------|
| | Agri | Agricultura costera y andina. | 20.13 |
| | Urb | Área urbana | 0.28 |
| | L/Co | Laguna | 0.02 |
| | Ma | Matorral arbustivo. | 0.01 |
| | Pj | Pajonal andino. | 1.57 |

Fuente: Adaptado del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal / Memoria descriptiva. (MINAM, 2015). Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.



1.3.5.8. Ecosistemas

El distrito de Ranrahirca presenta 2 ecosistemas de las cuales el 91.5% del territorio distrital es denominado zona agrícola, siendo este el de mayor extensión, seguido del pajonal de puna húmeda que representa el 7.2% del territorio.



A. Pajonal de puna húmeda (Pajph)

Ecosistema con vegetación herbácea constituida principalmente por césped dominados por gramíneas de porte bajo y pajonales dominados por gramíneas y algunas asociaciones arbustivas dispersas. Ocupan terrenos planos u ondulados o colinas de pendiente suave a moderada. Presenta una cobertura de 35-50 % y altura generalmente no supera 1,5 metros.

B. Zona agrícola (Agri)

Comprende las áreas dedicadas a cultivos. Pueden ser cultivos transitorios (aquellos que después de la cosecha deben volver a sembrar para seguir produciendo); o cultivos permanentes (aquellos que producen varias cosechas sin necesidad de volverse a plantar).

Tabla 37. Ecosistemas del distrito de Ranrahirca.

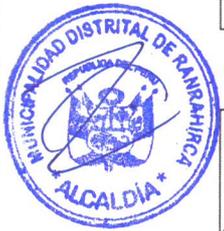
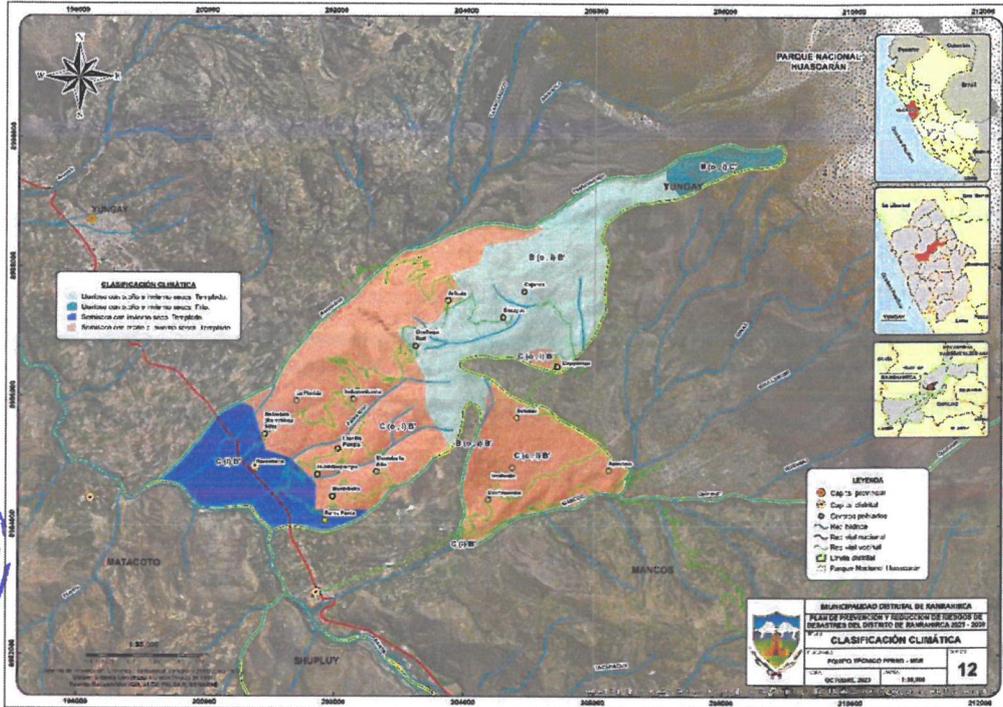
| Color | Código | Ecosistemas | Área (km ²) | Área % |
|-------|--------|------------------------|-------------------------|--------|
| | Pjph | Pajonal de puna húmeda | 1.57 | 7.2 |
| | Agri | Zona agrícola | 19.86 | 91.5 |
| | Urb | Zona urbana | 0.28 | 1.3 |

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

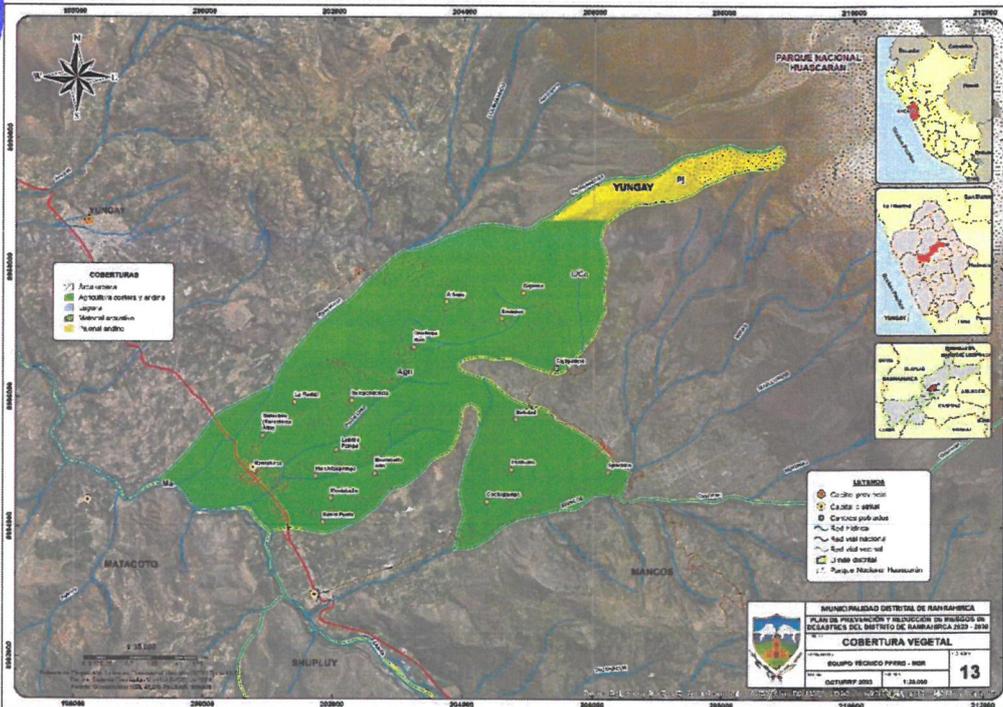
Stephanie Romina
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305

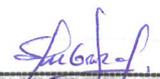
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Mapa 12. Clasificación climática del distrito de Ranrahirca.



Mapa 13. Cobertura vegetal del distrito de Ranrahirca.

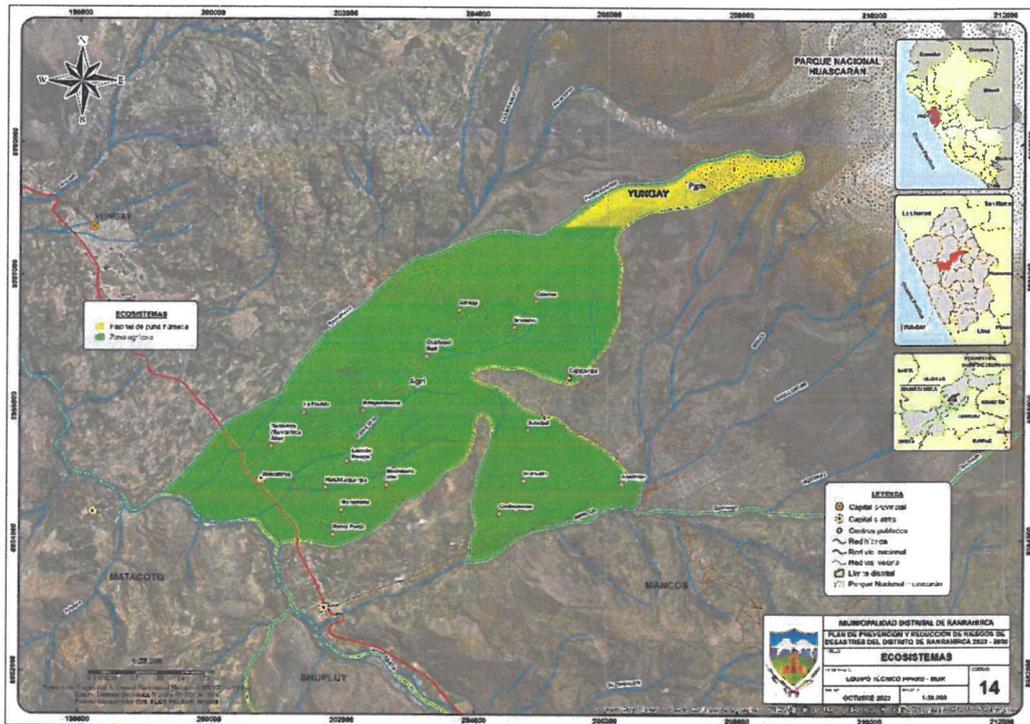



GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Mapa 14. Ecosistemas del distrito de Ranrahirca.



1.3.6. Aspectos ambientales

1.3.6.1. Calidad del aire

Con relación a la calidad del aire, se observa que las principales fuentes de contaminación son la generación de gases de efecto invernadero y ruido producto del parque automotor, y la generación de polvo y partículas PM-10, PM-2.5 producto de la actividad minera de producción de cal.

Actualmente la municipalidad distrital de Ranrahirca no se encuentra monitoreando la calidad del aire; sin embargo, existen algunos estudios, como es el caso de una evaluación realizada por Hidrandina en relación con la generación de ruido, que tomando como punto de muestreo la Av. Río Santa (barrio Humberto Espinoza), se obtuvo resultados de 59.1 dB (A) promedio, el cual no supera los Estándares de Calidad (ECA) para ruido de 60 dB (A).

1.3.6.2. Calidad del agua

La calidad de agua hace referencia al estado de los cuerpos de agua naturales dentro de la jurisdicción del distrito de Ranrahirca, en ese sentido, la principal fuente de contaminación es la generación de aguas residuales domésticas, las cuales no son procesadas adecuadamente antes de su vertimiento en las aguas de los ríos. Actualmente la municipalidad distrital no se encuentra realizando monitoreos de la calidad del agua, además no se encontraron estudios realizados por externos.

1.3.6.3. Residuos Sólidos

El distrito de Ranrahirca no contaba con área de clasificación de residuos sólidos; además, el botadero de disposición final ubicado en el sector de Tinco no contaba con las medidas de control adecuadas, a ello se sumaba la inadecuada ubicación de este, puesto que invadía el cauce del río Santa ocasionando anegamiento del área. En ese contexto, la municipalidad distrital de Ranrahirca vio la necesidad de alquilar un terreno en el sector de Collcapampa para la disposición final de los residuos sólidos.

A continuación, se describe las actividades referentes a la gestión de los residuos:

A. Almacenamiento y barrido: El almacenamiento de los residuos sólidos domiciliarios generalmente se realiza en un solo recipiente, sin tener en cuenta la clasificación de los residuos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

B. **Barrido de calles:** El barrido de calles y espacios públicos se realiza de manera manual, es decir, se emplea la mano de obra local de manera rotativa.

C. **Recolección y transporte:** La municipalidad distrital cuenta con un vehículo, un volquete JAC para la recolección de los residuos sólidos municipales. Esta acción se realiza los lunes y jueves, y en las áreas rurales cada quincena y los fines de cada mes.

Existen inconvenientes respecto a la cultura ambiental por parte de la población, ello debido a que muchas personas sacan sus residuos sólidos a deshora después de la recolección, generando desorden en la vía pública. Este además es un problema debido a que no se cuenta con un sistema de rutas optimizado debidamente regulado e informado a la población.

D. **Disposición final:** Actualmente no existe un relleno sanitario en el distrito, el botadero que se encontraba ubicado en el sector de Tinco donde se disponían los residuos sólidos sin ningún tipo de control; los residuos sólidos no se compactaban, solo se cubrían dos veces al mes, lo cual generaba olores desagradables, gases y generación de lixiviados.

En ese sentido, a partir del 01 de abril del año 2019, los residuos sólidos son dispuestos en un terreno arrendado ubicado en el sector de Collcapampa de la provincia de Yungay.

Por otra parte, de acuerdo con la Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos del Ministerio del Ambiente (MINAM, 2022), el distrito de Ranrahirca posee una generación per cápita de residuos domiciliarios de 0.60 Kg/hab/día y una generación per cápita de residuos municipales de 0.86 Kg/hab/día. Del mismo modo, a nivel distrital se genera 320.37 T/año de residuos, donde predominan los residuos orgánicos con 176.87 t/año que representa el 55.21% del total generado, tal como se observa en la ilustración siguiente.



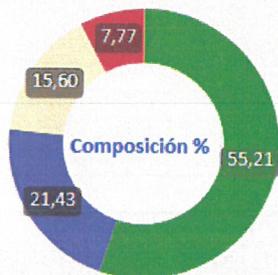
Ilustración 3. Indicadores de residuos sólidos en el distrito de Ranrahirca

II. Indicadores de generación de residuos sólidos



Composición de residuos sólidos Generados

● Orgánico ● Inorgánico ● No Aprovechable ● Peligrosos



Genera anualmente:

| | | |
|---------------|------------------------|--------------|
| 176,87 | ORGÁNICO | t/año |
| 68,64 | INORGÁNICO | t/año |
| 49,97 | NO APROVECHABLE | t/año |
| 24,88 | PELIGROSOS | t/año |

Fuente: SIGERSOL-MINAM, 2021.

Fuente: Indicadores de residuos sólidos al año 2021 – Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos – MINAM, 2022. (Consultado el 13 de octubre de 2023 en: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrjoiODI2NjU0MzgtNTQyOS00ZiM0LWI3YjAtN2YwNzcxMmY1M2IzIiwidCI6IjBIMmFiZjRILWExZjUtdmF0eWVlOUEwLW5YWE2ZGQ1NTE4MCI9&pageName=ReportSection>).



Stephanie Romina
GRAZA SÓLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305

19

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 - 2030

(MOVIMIENTOS EN MASA Y ALUVIÓN)

CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
RANRAHIRCA

UNIDAD DE DEFENSA CIVIL

Stefano Kopani Graza Solano
Bach. Ing. Ambiental
DNI N° 76306306



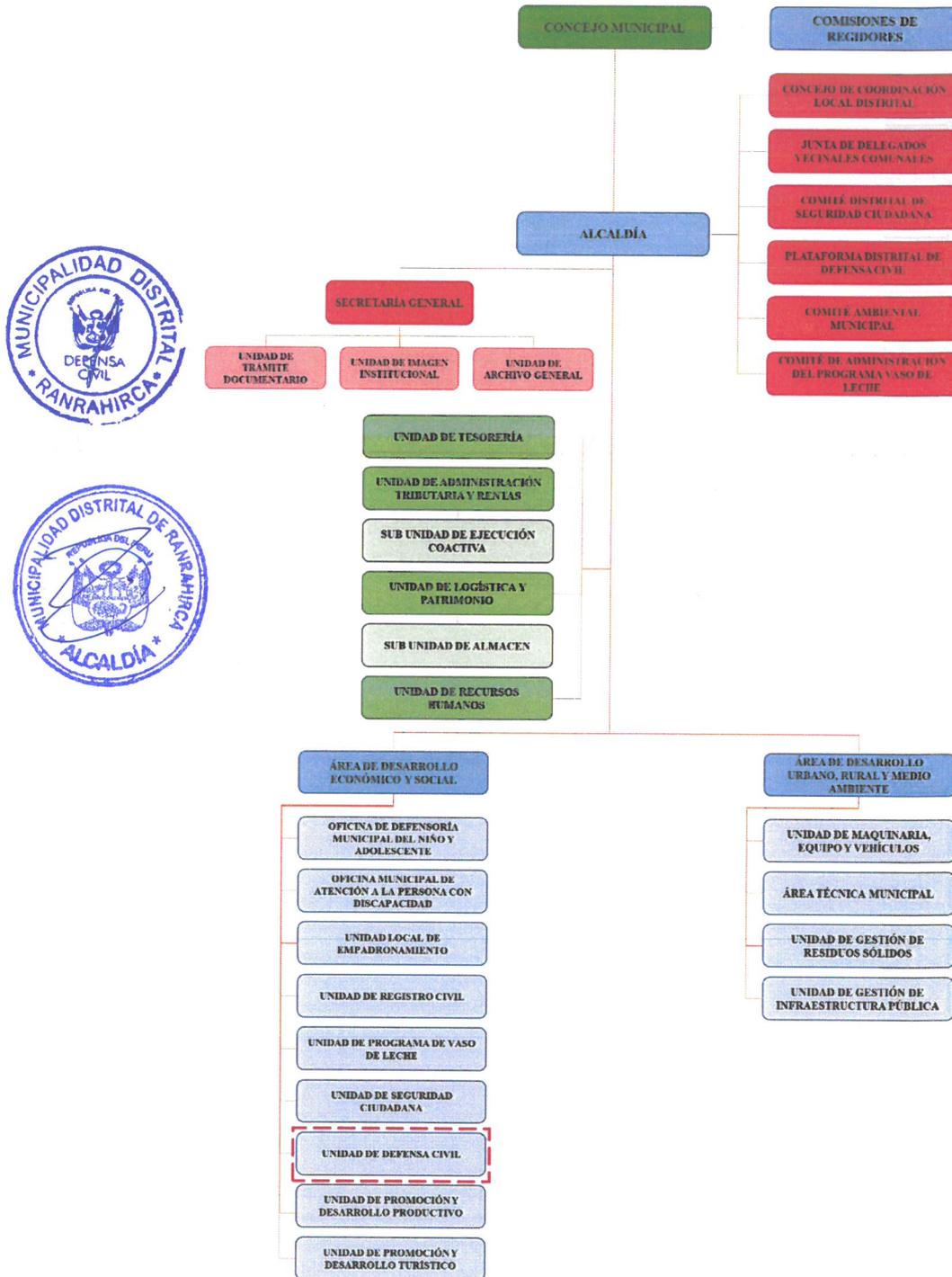
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

CAPÍTULO II: Diagnóstico de la Gestión del Riesgo de Desastres

2.1. Análisis Institucional de la Gestión del Riesgo de Desastres

La municipalidad distrital de Ranrahirca, de acuerdo con su Reglamento de Organización y Funciones, aprobado por Ordenanza Municipal N°007-2019-MDR, presenta la estructura organizacional mostrada en la ilustración 4 y delega las funciones correspondientes a la gestión del riesgo de desastres a la Unidad de Defensa Civil que se encuentra bajo el Área de Desarrollo Económico y Social.

Ilustración 4. Organigrama institucional de la Municipalidad distrital de Ranrahirca.



Fuente: Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la municipalidad distrital de Ranrahirca.

Stephanie Romina
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

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

La municipalidad distrital de Ranrahirca, tiene como deber cumplir con las funciones y atribuciones dictaminadas en la Constitución del Estado, Ley de Bases de la Descentralización, Ley Orgánica de Municipalidades y demás disposiciones legales vigentes. En ese contexto, dentro de su estructura orgánica, se encuentra la Unidad de Defensa Civil, que se encarga de cumplir con las funciones correspondientes a la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD).

En relación con las acciones correspondientes a los componentes prospectivo y correctivo de la GRD, la municipalidad distrital de Ranrahirca, a través de la unidad orgánica mencionada, se encuentra en proceso de implementar actividades en relación con ello.

Así, con relación a actividades realizadas por el **componente prospectivo** durante el periodo de vigencia del PPRD 2020 – 2022, se solicitó la elaboración de informes técnicos por movimientos en masa en zonas críticas, las cuales fueron elaboradas por el INGEMMET, del mismo modo, el INAIGEM se encuentra culminando la elaboración de la Evaluación de Riesgo por aluvión en la subcuenca Ranrahirca.

Por otra parte, con relación al **componente correctivo** no se han realizado acciones importantes, por los que el presente plan se encargará de implementar acciones para la corrección del riesgo en las zonas críticas identificadas.

Actualmente, la Unidad de Defensa Civil centra sus actividades en la gestión reactiva como son las acciones de: organización de simulacros, registro de peligros en el SINPAD a través del llenado de fichas EDAN.

En ese sentido, tras una evaluación de los instrumentos relacionados a la gestión de riesgo de desastres se determinó que el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre del distrito de Ranrahirca 2020 – 2022 ya no se encontraba vigente y requería ser actualizada.

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

2.1.1.1. Roles y funciones institucionales

La Unidad de Defensa Civil, de acuerdo con el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) depende directamente del Área de Desarrollo Económico y Social; asimismo, esta oficina se encarga de adoptar medidas de prevención y de ayuda oportuna en casos de emergencia y desastres de toda índole (artículo 88°). Si bien la denominación de la oficina no representa las labores de prevención, la Unidad de Defensa Civil, se encarga de cumplir con las funciones respecto a la gestión prospectiva y correctiva de la Gestión del Riesgo de Desastres tal como se enumera en el artículo 90°.

Artículo 90. Corresponde a la Unidad de Defensa Civil las siguientes funciones:

- ✓ Formular planes de prevención, emergencia y rehabilitación, ponerlos al Comité de Defensa Civil para su aprobación y ejecutarlo. En caso se requiere.
- ✓ Planificar, organizar, promover y ejecutar acciones de capacitación de defensa civil a todo nivel.
- ✓ Coordinar y apoyar a todas las unidades de la municipalidad que soliciten su colaboración en asuntos de defensa civil.
- ✓ Ejecutar convenios en materia de defensa civil con organismos nacionales o extranjeros, previa aprobación de las autoridades superiores.
- ✓ Planificar, coordinar y ejecutar y supervisar las obras de prevención en general.
- ✓ Identificar peligros, analizar las vulnerabilidades y estimar riesgos para las medidas de prevención más efectivas, apoyándose en la colaboración de todas las entidades de su ámbito.

En ese sentido, tras realizar el análisis de las funciones específicas, se determinó que si bien se mencionan 6 actividades relacionadas con la gestión prospectiva de la Gestión del Riesgo de Desastres, el 76% de las





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

funciones corresponden a la gestión reactiva; por tal motivo, aun se necesitan incorporar funciones detalladas y alineadas a los propósitos de los componentes prospectivo y correctivo de la GRD, para lo cual se deben determinar acciones específicas para los procesos de prevención, estimación, reducción y reconstrucción. Asimismo, es necesario el cambio de nombre de la oficina y homologar el término de Defensa Civil a Gestión de Riesgo de Desastres.

Así, con el fin de establecer mecanismos específicos para el cumplimiento de estas funciones, se elabora el presente documento Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Ranrahirca 2023 – 2030, el cual alineará sus objetivos estratégicos al Plan Nacional y establecerá acciones estratégicas incorporando los componentes prospectivo y correctivo de la GRD mediante la programación de programas, actividades y proyectos en las zonas críticas identificadas para la reducción del riesgo y el mejoramiento de la capacidad institucional de la municipalidad distrital.

2.1.1.2. Instrumentos de Gestión institucional y territorial

La municipalidad distrital de Ranrahirca, con el propósito de cumplir con sus obligaciones y competencias como ente municipal con autonomía política, económica y administrativa, cuenta con algunos instrumentos de gestión institucional, planificación estratégica y de ordenamiento territorial; sin embargo, algunos ya no se encuentran vigentes y otros aún no se han formulado, por lo que será necesaria su actualización y formulación incorporando el enfoque de gestión del riesgo de desastres.

Instrumentos de gestión institucional:

- ✓ **Plan Estratégico Institucional (PEI)**, actualmente la municipalidad **no cuenta** con este instrumento, por lo que será necesaria su elaboración e inclusión del eje de Gestión de Riesgo de Desastres.
- ✓ **Plan Operativo institucional (POI)**, la municipalidad **no cuenta** con un
- ✓ **Reglamento de Organización y Funciones 2019 (ROF)**, Se aprobó el año 2019 y establece las funciones con relación a los componentes prospectivo, correctivo y reactivo de la GRD atribuidas a la Unidad de Defensa Civil. Actualmente se encuentra en proceso de actualización y se recomendó el cambio de denominación a la Unidad de Defensa Civil como Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres.
- ✓ **Cuadro de Asignación de Personal 2019 (CAP)**, Fue aprobado en el año 2019 en concordancia con las funciones designadas en el ROF; en ese sentido, se menciona que la Unidad de Defensa Civil se encuentra a cargo de un personal con categoría de especialista.

Instrumentos de planificación estratégica:

- ✓ **Plan Estratégico de Desarrollo Concertado distrito de Ranrahirca 2013 – 2020**, aprobado con Ordenanza Municipal N° 005-2013-MDR el 19 de setiembre de 2013 y mediante Ordenanza Municipal N° 002-2021-MDR del 29 de abril de 2021 se ratificó y amplió su vigencia al 31 de diciembre de 2021; en ese sentido, con relación a la GRD plantea lo siguiente:

Eje temático Gestión ambiental de riesgos de desastres

Promover el aprovechamiento racional y sostenible de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad biológica con enfoque de gestión de riesgos y cambio climático.

- Conservación y preservación de las especies Nativas.
- Promover el manejo, conservación de suelos y preservación de hábitats.
- Manejo y gestión adecuado de los recursos hídricos con enfoque de cuenca.
- Implementar medidas de prevención y sistemas de alerta temprana frente a peligros y socio naturales.

Proyectos priorizados:

- Elaboración de los instrumentos de gestión ambiental y de riesgos de desastre.
- Elaboración y difusión del mapa de peligros y zonas de riesgo.
- Construcción de defensas ribereñas.



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

- Encauzamiento de quebradas.

Instrumentos de ordenamiento territorial:

- ✓ **Plan de Desarrollo Urbano – PDU**, actualmente la municipalidad distrital de Ranrahirca **no cuenta con este instrumento**; sin embargo, tras la elaboración de los escenarios de riesgo y el fortalecimiento del conocimiento del riesgo mediante la elaboración de evaluaciones de riesgo, se recomienda elaborar el PDU incluyendo las zonas de riesgo determinadas para el desarrollo urbano y rural del distrito.

Tabla 38. Instrumentos de gestión de la municipalidad distrital de Ranrahirca.

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

■ No tiene ■ Deficiente ■ Regular ■ Bueno

Fuente: Municipalidad distrital de Ranrahirca, 2023. Elaborado por el ET-PPRD-MDR, 2023.

En ese sentido, se determina que la **gestión municipal es regular** y requiere mejoras en cuanto a la incorporación del eje de gestión del riesgo de desastres en las actividades de la municipalidad distrital de Ranrahirca con relación a la gestión prospectiva y correctiva de la GRD. Además, si bien muchos de los instrumentos cuentan con el eje de GRD, aun se requiere actualizar las denominaciones correctas a ciertas actividades y términos técnicos.

2.1.1.3. Estrategias en Gestión del Riesgo de Desastres

Las estrategias de trabajo se encuentran plasmadas en el Reglamento de Organización y Funciones (ROF), donde la Unidad de Defensa Civil refleja sus funciones para los procesos prospectivos y reactivos; sin embargo, las acciones realizadas con mayor frecuencia, y en efecto de las emergencias presentadas, son los procesos reactivos.

a. Estrategias en procesos prospectivos

- ✓ Conformación del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, presidido por el alcalde, el cual se encarga de verificar el cumplimiento de las funciones relacionadas a la gestión del riesgo.
- ✓ Conformación del Equipo Técnico para la elaboración de instrumentos técnicos en los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción.
- ✓ Coordinación con entidades técnico científicas para el desarrollo del conocimiento del peligro y riesgo por deslizamiento en los sectores Condominio Flor del Valle, caserío Independencia y Cerro Wishcana, y Urbanización Bellavista (INGEMMET) y la evaluación de riesgo por aluvión en la parte baja de la unidad hidrográfica Ranrahirca (INAIGEM, 2023).
- ✓ Actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres como parte de los procesos de estimación, prevención y corrección del riesgo mediante la planificación de medidas estructurales y no estructurales para la reducción de la vulnerabilidad en los puntos críticos.
- ✓ Actualización de los instrumentos de gestión institucional, de planificación estratégica y de ordenamiento territorial teniendo en cuenta los escenarios de riesgo elaborados en el proceso de elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, así como la inclusión del eje de gestión de riesgo de desastres como uno de los objetivos primordiales para la mejora de la calidad de vida de la población.

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

b. Estrategias en procesos correctivos

- ✓ Planificar, coordinar, ejecutar y supervisar las obras de prevención en general.

Como se puede observar, no existen acciones específicas sobre procesos correctivos, ello debido a que generalmente las acciones realizadas son procesos orientados al componente reactivo; en ese contexto, el presente plan tiene como meta principal implementar acciones que permitan la incorporación de los componentes prospectivo y correctivo en la gestión del riesgo de desastre.

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

La información con relación a la capacidad operativa de la municipalidad distrital de Ranrahirca se obtuvo a partir de la consulta a las distintas oficinas competentes en relación con los datos requeridos.

2.1.2.1. Análisis de recursos humanos

La municipalidad distrital de Ranrahirca, cuenta con 31 personas que laboran y se encuentran cumpliendo las funciones afines a sus cargos y en concordancia a su especialización. En ese sentido, se destaca al Alcalde como presidente del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres y la jefa de la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres y Defensa Civil, quien es la encargada de representar a la municipalidad como Secretaria Técnica de Defensa Civil y encargada de asumir las funciones correspondientes a los componentes prospectivo y correctivo de la GRD.

Tabla 39. Recursos humanos de la municipalidad distrital de Ranrahirca.

| Cantidad | Cargo | Especialización | Conocimiento de GRD |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Alcaldía | | | |
| 1 | Alcalde municipal | Profesor | Sí |
| 1 | Asesor legal externo | Lic. En derecho | Sí |
| 1 | Asesor contable externo | Contador Público Colegiado - CPC | No |
| Secretaría General | | | |
| 1 | Secretaría general | Lic. En administración (nombrada) | No |
| 1 | Apoyo en el seguimiento y monitoreo de los Requerimientos solicitados por el SC. | Lic. En administración | No |
| 1 | Apoyo administrativo – secretaria general | Secundaria completa | No |
| 1 | Jefa de Unidad de Tesorería | Personal nombrado | No |
| 1 | Apoyo administrativo – Unidad de Archivo Central | Bach. En administración | No |
| 1 | Personal de limpieza | Primaria completa | No |
| Unidad de Recursos Humanos y Unidad de Administración Tributaria y Rentas | | | |
| 1 | Jefa de Unidad de Recursos Humanos y Unidad de Administración Tributaria y Rentas | Lic. En derecho | No |
| 1 | Asistente | Personal nombrado | No |
| Unidad de Logística y Patrimonio | | | |
| 1 | Jefa de unidad | Lic. En economía | No |
| 1 | Asistente en temas específicos de abastecimiento | Contador Público Colegiado - CPC | Sí |
| 1 | Operador de la Plataforma de Contraloría – contratos de consultoría | Bach. En administración | No |
| Área de Desarrollo Económico y Social | | | |
| 1 | Jefa del Área de Desarrollo Económico y Social | Lic. En derecho | Sí |
| 1 | Responsable de la Oficina de Defensoría del Niño y Adolescente (DEMUNA) y Oficina de Atención a la Persona con Discapacidad (OMAPED) | Lic. En derecho | Sí |
| 1 | Jefa de la Unidad de Empadronamiento | Personal nombrado | No |
| 1 | Empadronadora y digitadora de Unidad de Empadronamiento | Estudiante | No |
| 1 | Jefa de la Unidad de Registro Civil | Personal nombrado | No |
| 1 | Jefa de la Unidad de Programa de Vaso de Leche | Personal nombrado | No |
| 1 | Jefa de la Unidad de Seguridad Ciudadana | Personal nombrado | No |
| 1 | Encargada de la Unidad de Defensa Civil | Ing. Ambiental | Sí |
| Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente | | | |
| 1 | Jefa de área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente | Ing. Civil | Sí |
| 1 | Asistente administrativo | Ing. Civil | No |
| 2 | Especialistas en temas de ingeniería | Ing. Civil | Sí |




GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

| Cantidad | Cargo | Especialización | Conocimiento de GRD |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 1 | Jefe de Unidad Formuladora, OPMI y Unidad Ejecutora | Lic. En economía | No |
| 1 | Jefe de Unidad de Maquinaria, Equipo y Vehículos | Personal nombrado | No |
| 1 | Chofer de la Unidad de Maquinaria, Equipo y Vehículos | Conductor | No |
| 1 | Encargada del Área Técnica Municipal y Responsable de la Unidad de Gestión de Residuos Sólidos | Ing. Ambiental | Sí |
| 1 | Promotor de saneamiento de ATM | Bach. En economía | No |
| 1 | Responsable de Agua Potable | Personal nombrado | No |
| 1 | Encargada de la cancha de Grass | Personal nombrado | No |
| 2 | Apoyo en recolección de residuos sólidos | Personal nombrado | No |

Fuente: Municipalidad distrital de Ranrahirca, 2023. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

2.1.2.2. Análisis de recursos logísticos

La municipalidad cuenta con algunos vehículos para la atención de emergencias; sin embargo,

Tabla 40. Recursos logísticos de la municipalidad distrital de Ranrahirca.

| Recursos | U.M | Cantidad | Operativos | No operativos |
|------------------|-------|----------|------------|---------------|
| Cargador frontal | Unid. | 1 | 0 | 1 |
| Tractor agrícola | Unid. | 2 | 1 | 1 |
| Camión Jac | Unid. | 1 | 1 | 0 |
| Volquete | Unid. | 1 | 0 | 1 |
| Camioneta | Unid. | 1 | 0 | 1 |

Fuente: Unidad de Logística y Patrimonio. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

2.1.2.3. Análisis de recursos financieros

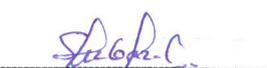
La municipalidad distrital de Ranrahirca cuenta con la categoría presupuestal 0068, correspondiente a la Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres que fue implementada como estrategia para la implementación de la gestión de riesgo de desastres en la gestión municipal en el año 2017, frente a los eventos de emergencia suscitados por el fenómeno del Niño Costero; desde entonces no ha sido constante la designación de recursos para esta categoría, por lo que será de gran importancia la programación de actividades relacionados a los procesos de prospectivos y correctivos de la GRD. Asimismo, para el presente año 2023, la municipalidad distrital de Ranrahirca cuenta con un PIM de S/. 108,090.00 en el Programa Presupuestal 0068 con un 24.2% de avance.

Tabla 41. Ejecución del gasto del Programa Presupuestal 0068 durante el periodo 2017 al 2023.

| Año | PIA | PIM | Certificación | Compromiso Anual | Ejecución | | | Avance % |
|------|-----|---------|---------------|------------------|--------------------------------|-----------|---------|----------|
| | | | | | Atención de Compromiso Mensual | Devengado | Girado | |
| 2017 | 0 | 115,000 | 115,000 | 115,000 | 115,000 | 115,000 | 115,000 | 100 |
| 2018 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2019 | 0 | 43,603 | 43,602 | 43,602 | 43,602 | 43,602 | 43,602 | 100 |
| 2020 | 0 | 65,567 | 65,566 | 65,566 | 65,566 | 65,566 | 65,566 | 100 |
| 2021 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2022 | 0 | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2023 | 0 | 108,090 | 72,840 | 72,840 | 72,840 | 26,200 | 26,200 | 24.2 |

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

Finalmente, de acuerdo con la Ley N° 31953 – Ley de presupuesto del sector público para el año fiscal 2024, en su artículo 64 menciona que se autoriza para efectuar modificaciones presupuestarias en el nivel funcional programático, con cargo a los recursos de su presupuesto institucional por las fuentes de financiamiento Recursos Ordinarios, Recursos Determinados en el rubro canon y sobrecanon, regalías, rentas de aduanas y participaciones, y Recursos Directamente Recaudados, a fin de financiar intervenciones ante el peligro inminente o la atención oportuna e inmediata y/o la rehabilitación en las zonas en desastre producto del impacto de peligros generados por fenómenos de origen natural o inducidos por acción humana, de los niveles 4 y 5.


GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Tabla 42. Ejecución del gasto por rubro de la municipalidad distrital de Ranrahirca.

| Rubro | PIA | PIM | Certificación | Compromiso Anual | Ejecución | | | Avance % |
|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------|------------------|------------------|-------------|
| | | | | | Atención de Compromiso Mensual | Devengado | Girado | |
| 1: Recursos ordinarios | 48,805 | 1,898,717 | 1,860,971 | 1,761,634 | 1,761,634 | 72,915 | 72,915 | 3.8 |
| 2: Recursos directamente recaudados | 58,000 | 124,168 | 74,382 | 60,967 | 60,967 | 55,297 | 55,297 | 44.5 |
| 4: Donaciones y transferencias. | 0 | 1,238,051 | 499,707 | 499,707 | 499,707 | 499,707 | 499,707 | 40.4 |
| 5: Recursos determinados | 2,412,108 | 2,830,356 | 1,831,888 | 1,754,163 | 1,677,842 | 1,165,599 | 1,125,031 | 41.2 |
| Presupuesto S/. | 2,518,913 | 6,091,292 | 4,266,948 | 4,076,471 | 4,000,150 | 1,793,518 | 1,752,950 | 29.4 |

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

Además, en el artículo 65 de la Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2024, se menciona que se autoriza, de forma excepcional, a los gobiernos regionales y a los gobiernos locales, para utilizar hasta el veinte por ciento (20%) de los recursos provenientes del canon, sobrecanon y regalía minera, a, y hasta el veinte por ciento (20%) de los recursos efectivamente transferidos por concepto del Fondo de Compensación Regional (FONCOR), así como para incorporar los saldos de balance generados por dicho Fondo, para ser destinado al financiamiento de las siguientes actividades:

- ✓ La limpieza y/o descolmatación del cauce de ríos y quebradas, canales y drenes.
- ✓ La protección de márgenes de ríos y quebradas con rocas al volteo.
- ✓ La monumentación y control de la faja marginal.
- ✓ Revegetación y mantenimiento de especies nativas.
- ✓ Tratamiento de cabeceras de cuencas en Gestión de Riesgo de Desastres.
- ✓ Diques para el control de cárcavas.
- ✓ Las actividades comprendidas en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres aprobado por la instancia correspondiente, el cual debe contar con la opinión técnica favorable del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED).

En ese sentido, el distrito de Ranrahirca gastó en promedio el 81% de su presupuesto asignado por Canon y Sobrecanon tal como se observa en la tabla 43, siendo que la diferencia, equivalente al 20%, podría destinarse a la ejecución de proyectos programados en el presente PPRRD.

Tabla 43. Ejecución del gasto del Canon y sobrecanon, regalías, renta de aduanas y participaciones durante el periodo 2017 – 2023 de la municipalidad distrital de Ranrahirca.

| Año | PIA | PIM | Certificación | Compromiso Anual | Ejecución | | | Avance % |
|-------------|------------------|------------------|----------------|------------------|--------------------------------|----------------|----------------|-------------|
| | | | | | Atención de Compromiso Mensual | Devengado | Girado | |
| 2017 | 328,241 | 1,258,515 | 1,232,800 | 1,181,468 | 1,181,468 | 1,181,468 | 1,166,293 | 93.9 |
| 2018 | 451,672 | 2,466,199 | 2,310,927 | 1,843,222 | 1,843,222 | 1,843,222 | 1,831,542 | 74.7 |
| 2019 | 1,038,766 | 2,649,430 | 2,626,654 | 2,356,024 | 2,356,024 | 2,356,024 | 2,356,024 | 88.9 |
| 2020 | 804,708 | 1,100,287 | 1,048,744 | 681,522 | 681,522 | 681,522 | 681,522 | 61.9 |
| 2021 | 595,937 | 1,326,848 | 1,187,563 | 1,104,328 | 1,104,328 | 1,079,436 | 1,079,436 | 81.4 |
| 2022 | 6,588,440 | 2,385,415 | 2,358,215 | 1,981,587 | 1,981,587 | 1,981,587 | 1,981,587 | 83.1 |
| 2023 | 1,432,363 | 1,759,047 | 841,101 | 818,732 | 810,837 | 385,371 | 349,378 | 21.9 |

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

Además, esta ley menciona la ejecución de actividades en zonas altamente expuestas a inundaciones, deslizamientos de tierras, flujo de detritos (huaicos), sismos, heladas e incendios forestales identificados por las entidades técnico científicas. En ese sentido, dentro de la programación multianual presupuestaria 2023 – 2025 del PP0068: “Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

desastres en gobiernos regionales y locales,” se detallan los distritos priorizados por tipo de peligro al que se encuentran expuestos; así, el distrito de Ranrahirca se encuentra priorizado por los peligros de déficit de lluvias, movimientos en masa y sismos.

2.2. Análisis de Riesgo de Desastres

En esta sección se describe y precisan los peligros priorizados para la gestión del riesgo en el distrito de Ranrahirca, siendo elegidos entre peligros generados por fenómenos naturales, peligros generados por acción humana y las características de estos.

2.2.1. Identificación de peligros del ámbito

Para identificar los peligros del distrito de Ranrahirca a priorizar en el presente plan, se realizó la consulta de diversas fuentes que evidencien los fenómenos peligrosos que en el pasado afectaron el distrito, ya sean de fenómenos de origen natural o generado por la acción humana. En primer lugar, se realizó la búsqueda en la plataforma del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID del CENEPRED, donde se recopila información técnico científica de las diferentes entidades del Estado, tales como las zonas críticas, evaluaciones de riesgo y peligro elaborados por el INGEMMET; puntos críticos y quebradas vulnerables determinadas por la ANA; reportes meteorológicos del SENAMHI; escenarios de riesgo por diversos peligros como lluvias intensas reportados por el CENEPRED; entre otros.

Del mismo modo, se complementó esta información con el registro de ocurrencia de peligros registrados en el Sistema de información Nacional para la respuesta y rehabilitación – SINPAD y el registro de fichas EDAN de la municipalidad distrital de Ranrahirca, principalmente ante los eventos ocurridos recientemente durante el periodo de influencia del ciclón Yaku.

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

Según la clasificación de los peligros de origen natural establecida por el CENEPRED, en el Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales – 2da Versión (2014) estos se pueden clasificar en peligros generados por fenómenos de geodinámica interna, peligros generados por fenómenos de geodinámica externa y peligros generados por fenómenos hidrometeorológicos y oceanográficos.

Tras realizar la búsqueda en el SIGRID, se encontró 5 informes técnicos sobre peligros, quebradas vulnerables, zonas críticas entre otros, los cuales fueron elaborados por entidades técnico científicas.

El Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET ha elaborado **3 informes técnicos** sobre la evaluación de peligros geológicos, además, en el presente año, en correspondencia a la alerta del fenómeno del Niño Global, se priorizaron **2 puntos por peligros geológicos** (deslizamiento y aluvión), en las tablas 44 y 45 se detallan cada uno de ellos.

Tabla 44. Documentos técnicos registrados por el INGEMMET en el distrito de Ranrahirca.

| Entidad | Denominación | Descripción | Nivel | Fuente | Año de publicación |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| INGEMMET | Informe Técnico N° A7384: Evaluación de peligros geológicos por movimientos en masa en el condominio Flor del Valle, en el distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, departamento de Ancash. | En la ladera superior al condominio Flor del Valle se identificó dos deslizamientos activos; condicionados por la naturaleza del sustrato, actividades antrópicas, y filtraciones de agua. | Peligro Alto (Zona crítica) | https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigrid/v3/documento/16317 | 2023 |
| INGEMMET | Informe Técnico N° A7353: Evaluación de peligros geológicos en los sectores de Wishcana e Independencia, distrito Ranrahirca, provincia Yungay, departamento Ancash. | En la ladera suroeste del cerro Wishcana, se reactivó un deslizamiento antiguo rotacional, formó un escarpe de forma semicircular con longitud de 65 m. | Peligro Alto | https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigrid/v3/documento/16013 | 2023 |



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

| Entidad | Denominación | Descripción | Nivel | Fuente | Año de publicación |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| INGEMMET | Informe Técnico N° A7204: Evaluación de peligros geológicos por deslizamiento en la urbanización Bellavista, distrito Ranrahirca, provincia Yungay, departamento Áncash. | El deslizamiento abarca un área estimada de 5 950 m ² y se considera activo, posee una longitud de escarpa proyectada de 140 m, desnivel entre la escarpa y el pie de 32 m, salto principal o desplazamiento vertical entre 2 cm a 3 cm y movimiento horizontal estimado de 10 cm. | Peligro Muy Alto (Zona crítica) | https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/12918 | 2021 |

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

Además, en el marco del Estado de Emergencia por el Niño Global, el **INGEMMET** determinó **3 puntos críticos** actualizados al mes de julio de 2023, siendo estos los detallados a continuación:

Tabla 45. Puntos críticos por el Niño Global en el distrito de Ranrahirca.

| Paraje | Peligro | Nivel de peligro | Coordenadas UTM | | Elementos expuestos | Fuente |
|--------------------------------------------|--------------------|------------------|-----------------|-----------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | Norte | Este | | |
| Parte media alta, de la quebrada Acraranco | Derrumbe | Muy alto | 8987585.00 | 203128.00 | Poblado y Carretera | https://hdl.handle.net/20.500.12544/243 |
| Ranrahirca, Yungay Antigua; Camposanto | Aluvión 1962, 1970 | Alto | 8989330.94 | 205439.43 | Viviendas | https://hdl.handle.net/20.500.12544/243 |
| Urb. Bellavista | Deslizamiento | Alto | 8984792.00 | 201242.00 | Viviendas, infraestructuras y vías de acceso | https://hdl.handle.net/20.500.12544/3546 |

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

Del mismo modo, la **Autoridad Nacional del Agua – ANA** ha determinado **1 punto crítico** que describe como quebrada vulnerable en periodos de lluvias extraordinarias.

Tabla 46. Puntos críticos identificados por la ANA del distrito de Ranrahirca.

| Paraje | Nombre de Río o Quebrada | Coordenadas UTM | | Elementos expuestos | Fuente |
|------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Inicio | Final | | |
| Ranrahirca | Putucauchachin | 201183.00 E 8984865.00 N | 201027.00 E 8984588.00 N | 15 familias (viviendas de material rústico), 1.32 Ha de áreas agrícolas, 1 puente carrozable de 5 m de longitud, 330 m de carreteras. | https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca/15913_ficha_tecnica-referencial-de-identificacion-de-punto-critico-en-el-sector-putucauchachin-distrito-de-ranrahirca-provincia-de-yungay-departamento-de-an.pdf |

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

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

Con relación al **Instituto Geofísico del Perú – IGP** respecto a información sobre fenómenos de geodinámica interna, no existen informes específicos para el distrito de Ranrahirca; sin embargo, de acuerdo con el registro histórico de este año 2023, se han registrado **635 movimientos telúricos** en las costas de la región Ancash.

Por otra parte, de acuerdo con la historia y registro de eventos desastrosos muestra que el fenómeno que representa mayor peligro para el distrito de Ranrahirca es el aluvión y otros movimientos en masa detonados por sismos y lluvias intensas; según el INAIGEM existen dos eventos desastrosos (aluviones) que afectaron al distrito de Ranrahirca en los años 1962 y 1970. Este registro coincide con lo mencionado por el INGEMMET en el Boletín N° 38 Serie C: Riesgos Geológicos publicado en el 2009, donde menciona que los aluviones son fenómenos frecuentes en el distrito de Ranrahirca, desastres de geodinámica



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030**

externa altamente perjudiciales para la población.

Tabla 47. Movimientos en masa en la Cordillera Blanca de origen glaciar.

| Área | Descripción | Fecha |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Yungay | Un desprendimiento de hielo del nevado Huascarán del cerro Puchgoy, se precipitó arrasando muchas casas del entonces caserío de Sacas y Ranrahirca. No se reportó la magnitud de los daños, como tampoco el número de víctimas. | 22/01/1917 |
| Yungay | Una serie de avalanchas y aluviones del nevado Huascarán Norte ocasionaron la destrucción de nueve pueblos (Ranrahirca entre ellos) así como la muerte de alrededor de cuatro mil personas. | 10/01/1962 |
| Yungay | Un sismo ocasionó una avalancha de roca y hielo del Nevado Huascarán Norte, provocando un aluvión que sepultó a la ciudad de Yungay y parte del poblado de Ranrahirca. Aproximadamente 23,000 | 31/05/1970 |
| Yungay | Avalancha de hielo y roca proveniente del nevado Huascarán Norte. | Marzo de 1997 |

Fuente: Adaptado del Inventario Nacional de Glaciares – Las Cordilleras Glaciares del Perú – INAI GEM, 2018 y Riesgos geológicos en la Región Ancash. INGEMMET, 2009. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

En ese sentido, el presente año 2023, el Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña – INAI GEM, presentó el informe de **Evaluación de riesgo por aluvión en la parte baja de la Unidad Hidrográfica Ranrahirca**, donde consigna que el cálculo del control de riesgos determina que el nivel de consecuencia y daños es Alto, el nivel de aceptabilidad y/o tolerancia indica que se deben desarrollar actividades **INMEDIATAS y PRIORITARIAS** para el manejo de riesgos y la prioridad de intervención sería de nivel II, Inaceptable. (INAI GEM, 2023)

Además de estos registros históricos el INDECI, a través del Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres – SINPAD, se registraron las emergencias que fueron reportados por la unidad de defensa civil de la municipalidad distrital de Ranrahirca, el cual evidencia que los peligros recurrentes son los movimientos en masa, en su mayoría relacionados a lluvias intensas y deslizamientos como se muestra a continuación en la tabla 48 y el gráfico 19.

Tabla 48. Registro de peligros en el distrito de Ranrahirca periodo 2003 – 2023.

| Sector | Fecha | Grupo de fenómeno | Fenómeno | Descripción |
|----------------------------------|----------------|--------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ranrahirca | 01/03/2017 | Meteorológicos, oceanográficos | Precipitación - Lluvia | Como consecuencia de las intensas lluvias, se generó el desborde del río Ranrahirca causando daños a terrenos de cultivo y canales de riego. |
| Ranrahirca Montebello Cochapampa | / / 17/03/2017 | Meteorológicos, oceanográficos | Precipitación - Lluvia | Camino rural afectado: 800 m, Carretera afectada: 4,000 m (Montebello - Cochapampa, Ranrahirca - Independencia), Canal de Riesgo afectado: 750 m. |
| Independencia | 17/03/2017 | Meteorológicos, oceanográficos | Precipitación - Lluvia | Canal de riego colapsado: 0.25 km y canal colmatado por deslizamiento: 5.2 km, Reservorio afectado: 01. |
| Montebello Ranrahirca | / / 21/03/2017 | Meteorológicos, oceanográficos | Precipitación - Lluvia | Activación de las quebradas Montebello y Putucauchachin, afectado en 0.47 km y 0.4 km respectivamente. |
| Arhuay | 22/03/2017 | Meteorológicos, oceanográficos | Derrumbe | Interrupción del tránsito vehicular en el tramo Ranrahirca - Arhuay en una distancia de 0.58 km, por deslizamiento de lodo y caída de rocas. |
| Independencia | 28/03/2017 | Geodinámica externa | Deslizamiento | A consecuencia de las constantes lluvias se produjo un deslizamiento que ocasionó los siguientes daños: colapso de terreno agrícola afectando sembríos como choclo, durazno, vainita, frejol y deslizamiento de grandes masas de terreno obstaculizando el acceso a la localidad de Independencia (0.1 km). |
| La Florida | 07/04/2017 | Meteorológicos, oceanográficos | Precipitación - Lluvia | Canal de riego cuarta toma afectado: 4.8 km. |
| Ranrahirca Alto | 07/04/2017 | Meteorológicos, oceanográficos | Precipitación - Lluvia | Canal de riego tercera toma afectado: 3.2 km. |
| Ranrahirca | 15/09/2019 | Geodinámica externa | Deslizamiento | - |
| La Florida | 22/10/2019 | Geodinámica externa | Deslizamiento | 18 m de canal de riego destruido. |
| Montebello Ranrahirca | / / 30/10/2019 | Geodinámica externa | Deslizamiento | Destrucción de canales de riego, 10 m en Montebello y 10 m en Ranrahirca. |
| Ranra Punta | 27/11/2019 | Geodinámica externa | Deslizamiento | Debido a una falla geológica se vio afectada 20 m de la carretera Ranra Punta - Ranrahirca. |

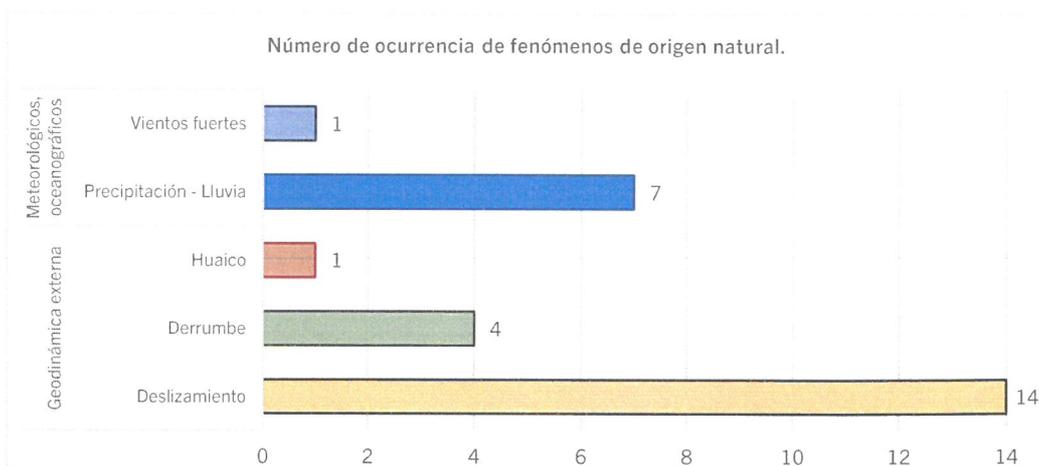


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

| Sector | Fecha | Grupo de fenómeno | Fenómeno | Descripción |
|-------------------------------------|------------|--------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ranrahirca | 05/05/2019 | Meteorológicos, oceanográficos | Precipitación - Lluvia | Una vivienda fue afectada debido a las fuertes precipitaciones (se derrumbó parcialmente). |
| Montebello Ranrahirca | 11/11/2019 | Geodinámica externa | Deslizamiento | Se vio afectado en 30 m el canal de riego entre Montebello y Ranrahirca. |
| Apachico | 26/10/2019 | Meteorológicos, oceanográficos | Vientos fuertes | Fueron afectadas 4 aulas de la institución educativa N° 86667 del C.P. Apachico. |
| Ranra Punta | 03/03/2020 | Geodinámica externa | Deslizamiento | Se vio afectada en 15 m la vía vecinal Ranrahirca - Ranra Punta. |
| Cajapampa | 12/05/2020 | Geodinámica externa | Derrumbe | Debido a un derrumbe un canal de riego fue afectado en 77 m y destruido en 33 m. |
| Ranrahirca | 22/01/2021 | Geodinámica externa | Derrumbe | - |
| Arhuay | 27/01/2021 | Geodinámica externa | Derrumbe | Debido a un derrumbe se vio afectado un tramo de 8 m de trocha carrozable de la vía Ranrahirca - Arhuay. |
| Arhuay | 15/08/2021 | Geodinámica externa | Deslizamiento | - |
| Ranrahirca | 19/08/2021 | Geodinámica externa | Deslizamiento | - |
| Ranrahirca Alto | 20/02/2023 | Geodinámica externa | Deslizamiento | A consecuencia de las lluvias intensas se produjo un deslizamiento que ocasionó daños al camino vecinal AN-817 entre la progresiva KM 0+855 y KM 0+790 (65 m); además, una vivienda quedó inhabitable. |
| Bellavista / Av. Circunvalación | 13/03/2023 | Geodinámica externa | Deslizamiento | Un deslizamiento afectó una vivienda de ladrillo siendo afectados 1 familia de 6 integrantes. |
| Quebrada Wachanan Urpe / Cochapampa | 15/03/2023 | Geodinámica externa | Huaico | Se produjo la activación de la quebrada Urpe Wachanan ocasionando un huaico que afectó 12 m de un canal de riego en la localidad de Cochapampa y puso en riesgo a 2 familias (fueron evacuadas). |
| Chilamonte | 15/03/2023 | Geodinámica externa | Deslizamiento | Deslizamiento en la vía vecinal AN-818 Arhuay - Aira afectó la plataforma en 1 Km. |
| Lleclish | 20/03/2023 | Geodinámica externa | Deslizamiento | Deslizamiento afectó la vía vecinal AN-816 en 300 m. |
| Cocha Ruri | 01/04/2023 | Geodinámica externa | Deslizamiento | Se produjo un deslizamiento de ladera en el sector Cocha Ruri que afectó 167.5 m de un canal de riego. (9°09'23"S CON 77°42'22"W) |

Fuente: Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación – SINPAD, INDECI, 2023 (Consultado en: <http://sinpad2.indeci.gob.pe/sinpad2/faces/public/listSinpadEnviadosPubli.xhtml>). Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Gráfico 19. Número de ocurrencia de fenómenos de origen natural durante el periodo 2003 – 2023.



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

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

Del mismo modo, se analizó la ocurrencia de peligros inducidos por la acción humana; en este caso, se verificó el registro del SINPAD – INDECI, puesto que no se tienen estudios específicos del distrito elaborados por entidades técnico científicas. En ese sentido, se cuenta con el registro detallado en la tabla



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

siguiente.

Tabla 49. Número de ocurrencia de peligros inducidos por la acción humana durante el periodo 2003 – 2023.

| Sector | Fecha | Grupo de fenómeno | Fenómeno | Descripción |
|------------|------------|-------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ranrahirca | 01/04/2020 | Biológicos | Epidemia Covid-19 | Debido al estado de emergencia sanitaria se brindó bienes de ayuda humanitaria en las localidades de Soledad, Apachico, Ranrahirca Alto, Arhuay, Montebello, Bellavista, La Florida, Ranrahirca, Independencia, Encayoc, Uchucoto, Ladrillopampa, Cajapampa, Bicentenario y Cochapampa. |
| Arhuay | 11/08/2020 | Físicos | Incendio forestal | Incendio afectó aproximadamente 2 ha de pastizal seco y 0.5 ha de plantones de eucalipto en la quebrada Armapampa - Cachus del caserío Arhuay. |
| Cochapampa | 18/08/2020 | Físicos | Incendio forestal | Incendio afectó aproximadamente 5 ha de pastos naturales en la localidad de Cochapampa. |

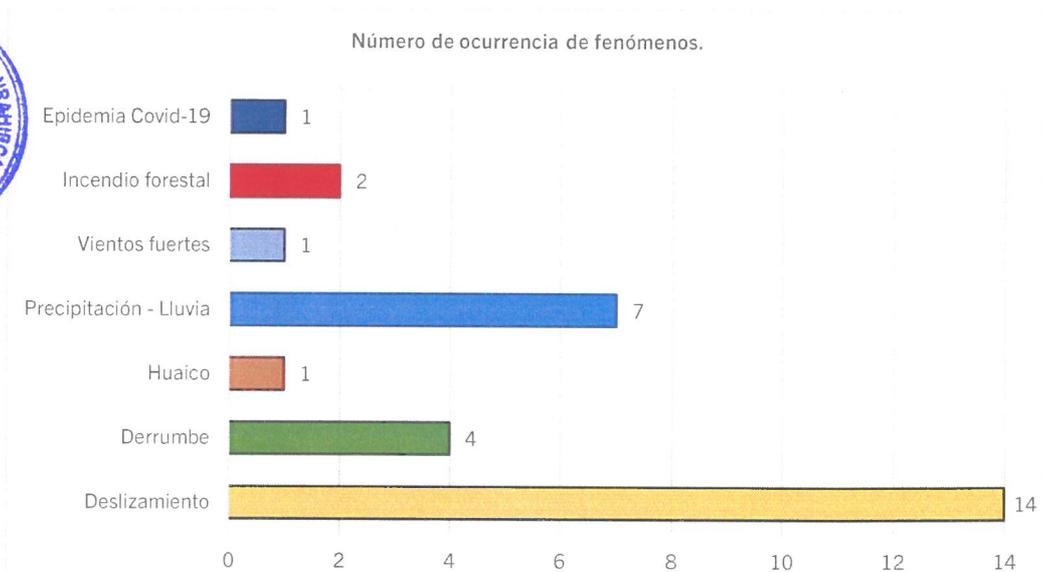
Fuente: Sistema de información Nacional para la respuesta y rehabilitación – SINPAD – INDECI (<http://sinpad2.indeci.gob.pe/sinpad2/faces/public/listSinpadEnviadosPubli.xhtml>). Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.



2.2.1.3. Determinación de peligros de mayor recurrencia

Según la data histórica y estudios registrados hasta octubre de 2023, los peligros que se han priorizado en el presente plan de prevención y reducción del riesgo de desastre para el distrito de Ranrahirca son los movimientos en masa (deslizamientos y flujos) y aluvión.

Gráfico 20. Número de ocurrencia de fenómenos de origen natural durante el periodo 2003 – 2023.



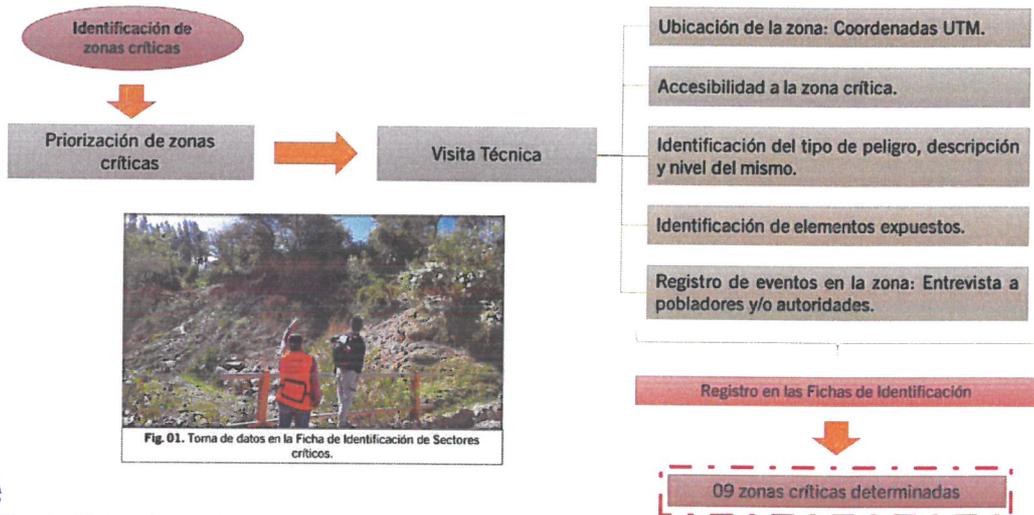
Fuente: Sistema de información Nacional para la respuesta y rehabilitación – SINPAD – INDECI (<http://sinpad2.indeci.gob.pe/sinpad2/faces/public/listSinpadEnviadosPubli.xhtml>). Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

2.2.2. Zonas críticas por peligro

Las zonas críticas se determinaron a partir de la síntesis de puntos y zonas identificadas por las entidades técnico científicas; asimismo, de acuerdo con el registro de peligros ocurridos durante el período de años 2003 – 2023, se determina las zonas donde recurrentemente se presentan estos eventos. En ese sentido, se realizaron las visitas técnicas, lo que permitió determinar la cantidad de elementos expuestos para así priorizar las zonas que requieren atención inmediata por su nivel alto de susceptibilidad y la cantidad de elementos expuestos al peligro.

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Ilustración 5. Metodología empleada para la identificación de zonas críticas.



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

En ese sentido, para el distrito de Ranrahirca se identificaron 9 zonas críticas, de las cuales 8 son por movimientos en masa (deslizamientos y flujos) y 1 por aluvión. En la tabla siguiente se resumen estas zonas.

Tabla 50. Zonas críticas por tipo de peligro del distrito de Ranrahirca.

| Código | Centro poblado | Zonas | Entidad que identificó* | Coordenadas UTM | | Tipo de peligro | Nivel de peligro |
|----------------------------|----------------|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------|--------------------------|------------------|
| | | | | Norte | Este | | |
| Movimientos en masa | | | | | | | |
| ZC_01 | Ranrahirca | Condominio Flor del Valle | INGEMMET, 2023 | 8984229.00 | 201319.00 | Deslizamiento rotacional | Alto |
| ZC_02 | Independencia | Cerro Wishcana | INGEMMET, 2023 | 8985800.00 | 203776.00 | Deslizamiento rotacional | Alto |
| ZC_03 | Independencia | Independencia | INGEMMET, 2023 | 8986087.00 | 202062.00 | Deslizamiento rotacional | Alto |
| ZC_04 | Ranrahirca | Urbanización Bellavista | INGEMMET, 2021 | 8984792.00 | 201242.00 | Deslizamiento rotacional | Muy alto |
| ZC_05 | Independencia | Cocha Ruri (Canal Sexta Toma) | Municipalidad distrital de Ranrahirca | 8986707.15 | 201693.89 | Deslizamiento | Alto |
| ZC_06 | Montebello | Pariuran | Municipalidad distrital de Ranrahirca | 8984794.00 | 203160.00 | Deslizamiento | Alto |
| ZC_07 | Ranrahirca | Quebrada Padre Uran | Municipalidad distrital de Ranrahirca | 8984868.00 | 201186.00 | Flujos | Alto |
| ZC_08 | Ranrahirca | Quebrada Putucauchachin | ANA, 2022 | 8984594.00 | 201019.00 | Flujos | Alto |
| Aluvión | | | | | | | |
| ZC_09 | Ranrahirca | Unidad Hidrográfica Ranrahirca | INAIGEM, 2023 | 8985439.00 | 200510.00 | Aluvión | Muy alto |

* Sustento técnico descrito en el ítem 2.2.1. Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

2.2.2.1. Zonas críticas por movimientos en masa

Zona crítica 01: Condominio Flor del Valle

Se ubica en las coordenadas UTM 8984229.00 N – 201319.00 E, a una altitud de 2,480 m.s.n.m. a 12 minutos de la plaza de armas de Ranrahirca (850 m) por la vía PE-3N Yungay – Ranrahirca – Carhuaz – Huaraz. El condominio Flor del Valle conformado recientemente, cuenta con un aproximado de 07 viviendas de construcción en material noble. De acuerdo con el Informe Técnico N° A7384: Evaluación de peligros geológicos por movimientos en masa en el condominio Flor del Valle (INGEMMET, 2023), se identificaron dos deslizamientos en proceso de activación al noreste del condominio Flor del valle, ladera suroeste del cerro Flor del Valle, estos deslizamientos se consideran rotacionales activos.



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Ilustración 6. Ubicación del condominio Flor del Valle.

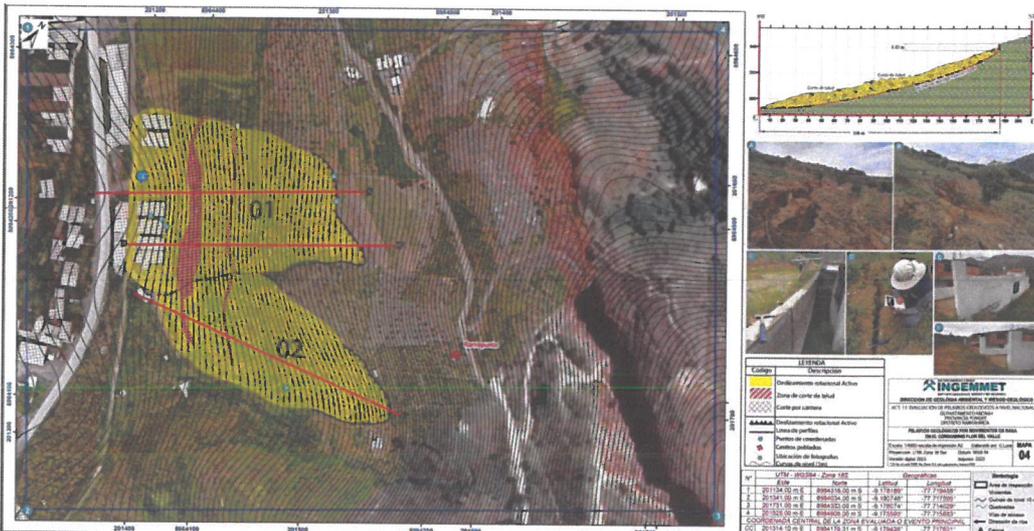


Fuente: Informe Técnico N° A7384: Evaluación de peligros geológicos por movimientos en masa en el condominio Flor del Valle, en el distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, departamento de Ancash. (INGEMMET, 2023)

Deslizamiento rotacional 01 con un salto de escarpe máximo de 2.25 m, diferencia entre el pie de avance y escarpe de 49 m, este ejerce presión de empuje sobre las viviendas del condominio Flor del Valle generando agrietamientos en su estructura.

Deslizamiento rotacional 02 con un salto de escarpe máximo 3.45 m, diferencia entre el pie de avance y escarpe de 53 m, este ejerce presión sobre las viviendas del condominio Flor del Valle.

Ilustración 7. Peligros geológicos por movimientos en masa en el condominio Flor del Valle.



Fuente: Informe Técnico N° A7384: Evaluación de peligros geológicos por movimientos en masa en el condominio Flor del Valle, en el distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, departamento de Ancash. (INGEMMET, 2023)

Los deslizamientos provocaron daños en al menos 04 viviendas ubicadas al pie de la ladera estas viviendas se encuentran en cortes de talud de aproximadamente 4 m. Dentro de los daños se puede mencionar, agrietamientos en muros, descuadre de puertas y ventanas, así como infiltraciones de agua en paredes colindantes al talud, etc.

Stephanie Romina
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Ilustración 8. Daños en viviendas debido al deslizamiento activo.



Fuente: Informe Técnico N° A7384: Evaluación de peligros geológicos por movimientos en masa en el condominio Flor del Valle, en el distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, departamento de Ancash. (INGEMMET, 2023)

El informe concluye que el condominio Flor del Valle se considera de peligro alto a movimientos en masa y califica como zona crítica.

Zona crítica 02: Cerro Wishcana

Se ubica en las coordenadas UTM 8985800.00 N – 203775.99 E, a una altitud de 3,216 m.s.n.m. a 37 minutos de la plaza de armas de Ranrahirca (12.9 km) por la vía Emp. PE-3N (Mancos) - Musho - Cajapampa - Huambo - Encayoc - Emp AN 818 (Arhuay).

Ilustración 9. Ubicación del cerro Wishcana.



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



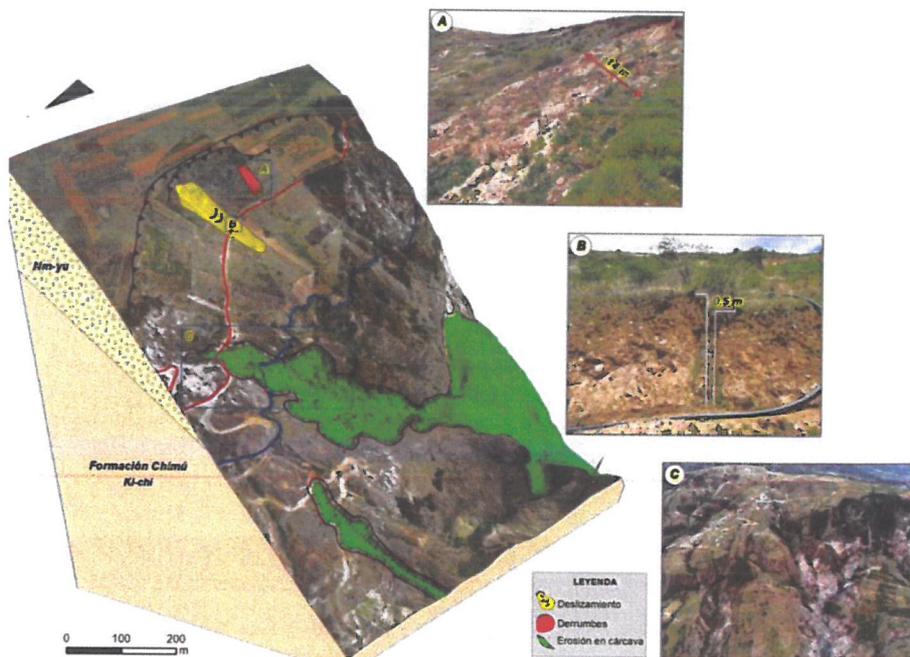
Stephanie Romina
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

De acuerdo con el Informe Técnico N° A7353: Evaluación de peligros geológicos en los sectores de Wishcana e Independencia (INGEMMET, 2023), en el año 2021 en la ladera suroeste del cerro Wishcana se reactivó un deslizamiento, con plano de falla rotacional (figura 7); formando una escarpa semicircular con longitud de 65 m. Esta reactivación se debió a factores tales como cortes en la ladera sureste del cerro Wishcana que generó la pérdida del equilibrio de montañas con laderas inclinadas. Coadyuvado a ello se tiene grandes áreas de cultivo de alfalfa y durazno en la ladera y cima del cerro referido; plantaciones que requieren cantidades considerables de agua de riego; y el cual es abastecido a través de sistemas de riego por inundación.

Ilustración 10. Deslizamiento en la ladera suroeste del cerro Wishcana.



Fuente: Informe Técnico N° A7353: Evaluación de peligros geológicos en los sectores de Wishcana e Independencia, distrito Ranrahirca, provincia Yungay, departamento Ancash. (INGEMMET, 2023)

Ilustración 11. Vista del deslizamiento con escarpa semicircular y áreas de cultivo afectadas.



Fuente: Informe Técnico N° A7353: Evaluación de peligros geológicos en los sectores de Wishcana e Independencia, distrito Ranrahirca, provincia Yungay, departamento Ancash. (INGEMMET, 2023)



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Zona crítica 03: Independencia

Se ubica en las coordenadas UTM 8986087.00 N - 202062.00 E, a una altitud de 2,766 m.s.n.m. a 16 minutos desde la plaza de armas de Ranrahirca (5.2 km) por la vía Emp. PE-3N - Ladrillopampa - AN-816 y luego por Emp. AN-818 (Independencia) - Montebello Alto - Emp. AN-817 (Montebello Bajo) hasta el sector de Independencia.

Ilustración 12. Ubicación del sector Independencia.



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

De acuerdo con el Informe Técnico N° A7353: Evaluación de peligros geológicos en los sectores de Wishcana e Independencia (INGEMMET, 2023), al noroeste del sector Independencia, a 140 m aproximadamente, se produjo un derrumbe de 0.3 ha, con ancho promedio de 37 m en la parte media, afectando terrenos de cultivos de durazno. En el cuerpo del derrumbe se formó pequeños agrietamientos longitudinales, con aperturas milimétricas (0.10 m). Las áreas que circunscriben al derrumbe son utilizadas para cultivo de durazno, plantación que requiere abundante cantidad de agua, provocando mayor saturación y humedecimiento del terreno; posteriormente la activación y/o reactivación de movimientos en masa.

Ilustración 13. Agrietamiento del suelo y derrumbes sobre áreas de cultivo de durazno.



Fuente: Informe Técnico N° A7353: Evaluación de peligros geológicos en los sectores de Wishcana e Independencia, distrito Ranrahirca, provincia Yungay, departamento Ancash. (INGEMMET, 2023)

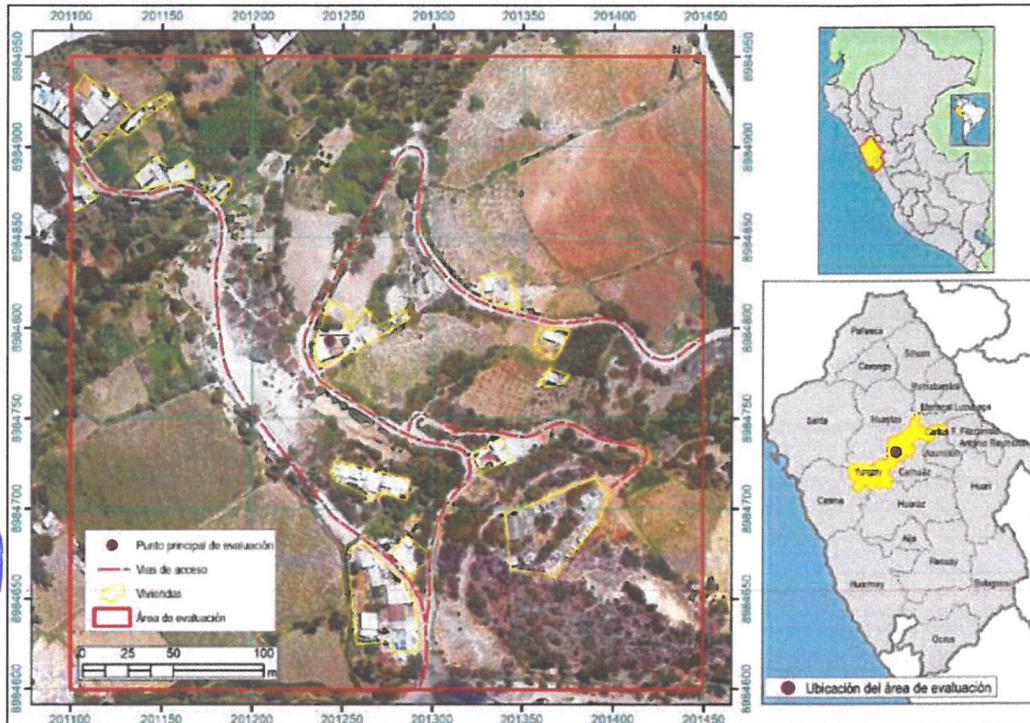


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Zona crítica 04: Urbanización Bellavista

Se ubica en las coordenadas UTM 8984792.00 N - 201242.00 E, a una altitud de 2,525 m.s.n.m. a 3 minutos desde la plaza de armas de Ranrahirca (1 km) por la vía Emp. PE-3N - Ladrillopampa - AN-816 hasta la urbanización Bellavista.

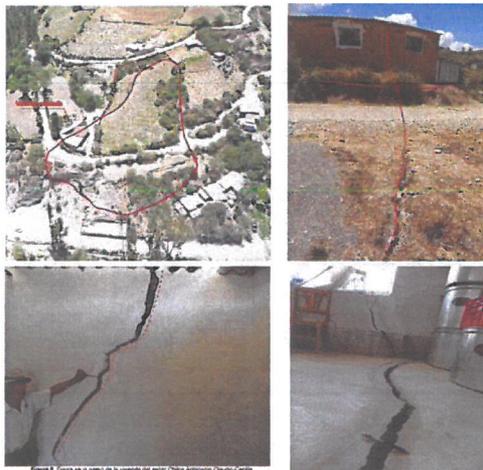
Ilustración 14. Ubicación de la urbanización Bellavista.



Fuente: Informe Técnico N° A7204: Evaluación de peligros geológicos por deslizamiento en la urbanización Bellavista, distrito Ranrahirca, provincia Yungay, departamento Áncash. (INGEMMET, 2021)

De acuerdo con el Informe Técnico N° A7204: Evaluación de peligros geológicos por deslizamiento en la urbanización Bellavista (INGEMMET, 2021), el deslizamiento abarca un área estimada de 5 950 m² y se considera activo, posee las siguientes características: Estilo de escarpa en proceso de formación o activación, longitud de escarpa proyectada de 140 m, desnivel entre la escarpa y el pie de 32 m; cuyo salto principal o desplazamiento vertical varía entre 2 a 3 cm y horizontal estimado es de 10 cm. La presencia de tres grietas en la cabecera del deslizamiento indica que la actividad es retrogresivo.

Ilustración 15. Delimitación del deslizamiento y grietas en una vivienda.



Fuente: Informe Técnico N° A7204: Evaluación de peligros geológicos por deslizamiento en la urbanización Bellavista, distrito Ranrahirca, provincia Yungay, departamento Áncash. (INGEMMET, 2021)

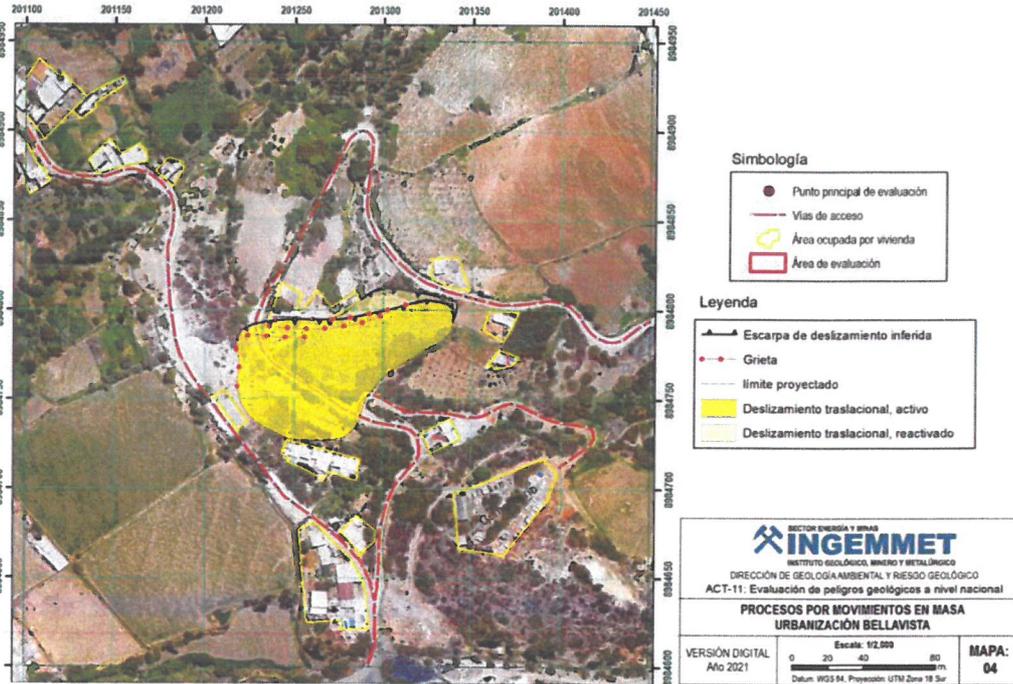




PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

El factor desencadenante correspondería al tipo de riesgo por inundación utilizado para los terrenos de cultivo y las precipitaciones pluviales periódicas de los meses de enero a abril. Asimismo, un fuerte sismo podría acelerar la activación del deslizamiento.

Ilustración 16. Procesos por movimientos en masa en la urbanización Bellavista.



Fuente: Informe Técnico N° A7204: Evaluación de peligros geológicos por deslizamiento en la urbanización Bellavista, distrito Ranrahirca, provincia Yungay, departamento Áncash. (INGEMMET, 2021)

Zona crítica 05: Cocha Ruri – Canal Sexta Toma

Se ubica en las coordenadas UTM 8986707.15 N - 201693.89 E, a una altitud de 2,774 m.s.n.m. a 20 minutos desde la plaza de armas de Ranrahirca (6.8 km) por la vía Emp. PE-3N - Ladrillopampa - AN-816, luego por la carretera Emp. AN-818 (Independencia) - Montebello Alto - Emp. AN-817 (Montebello Bajo), hasta el sector Independencia y continúa por Emp. PE-3N (Huarascucho) - Arhuay - Emp. AN-106.hasta el sector Cocha Ruri.

Ilustración 17. Ubicación del sector Cocha Ruri.



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

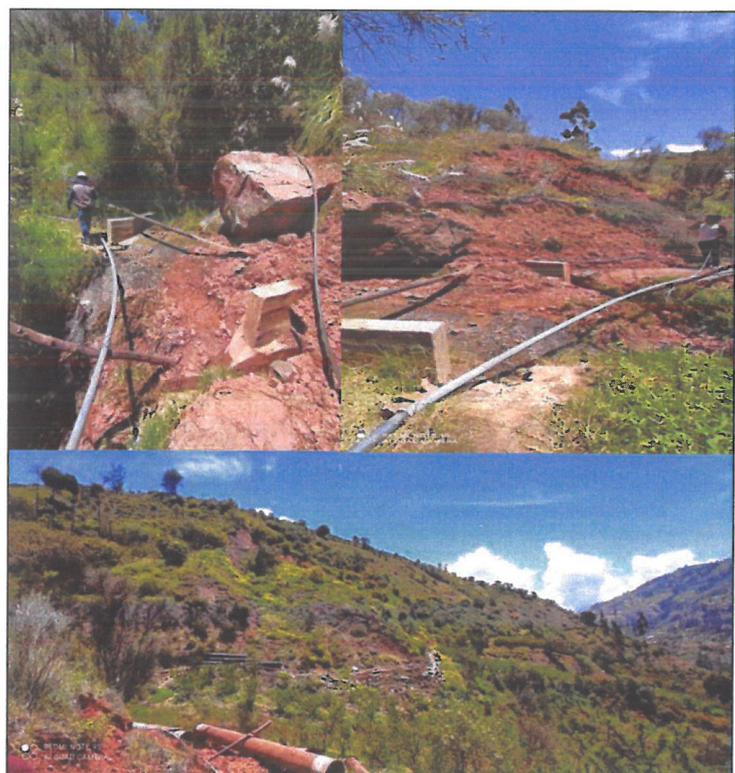
Stephanie Romina
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

En el sector Cocha Ruri de la localidad de Independencia se ha originado un deslizamiento por posible falla geológica donde se han observado daños continuamente sobre el canal Sexta Toma. Este peligro es recurrente en la temporada de lluvias.

Ilustración 18. Escarpas y derrumbes sobre el canal la Sexta Toma.

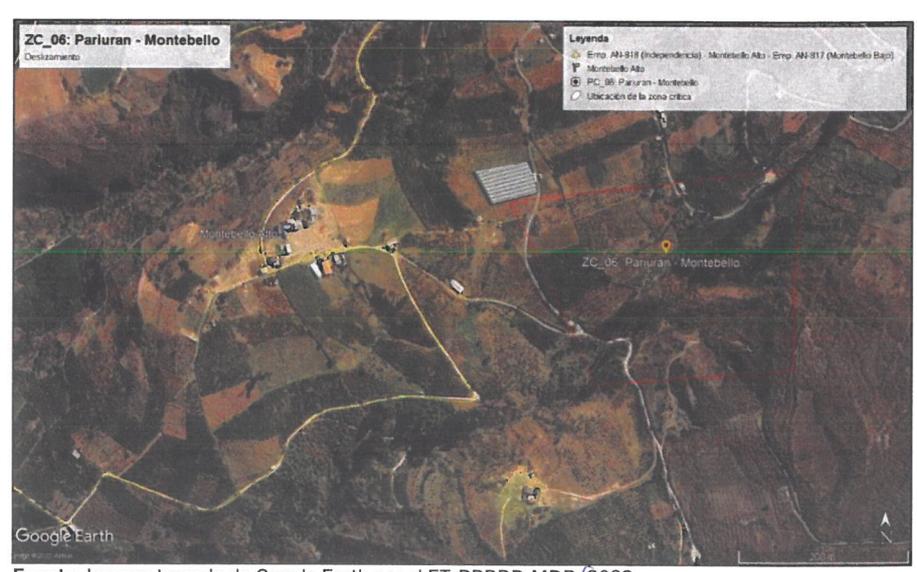


Fuente: INFORME N° 22-2022-MDR-DEFENSA CIVIL/JRFM (Municipalidad distrital de Ranrahirca, 2022) / Reporte SINPAD N° 006-2023-MDR (SINPAD – INDECI, 2023).

Zona crítica 06: Pariuran – Montebello

Se ubica en las coordenadas UTM 8984794.00 N - 203160.00 E, a una altitud de 2,859 m.s.n.m. a 15 minutos desde la plaza de armas de Ranrahirca (3.2 km) por la vía Emp. AN-818 (Independencia) - Montebello Alto - Emp. AN-817 (Montebello Bajo), hasta el sector Pariuran.

Ilustración 19. Ubicación del sector Pariuran.



Fuente: Imagen tomada de Google Earth por el ET-PPRD-MDR, 2023.

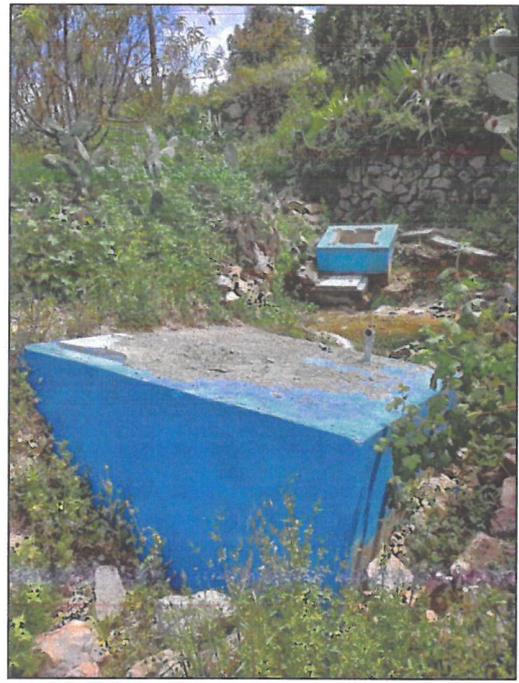
Stephanie Romina
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

En el sector Pariuran de la localidad de Montebello, se ha originado un deslizamiento que colapsó el canal Yurag Patza. Este peligro es recurrente en la temporada de lluvias debido a la sobre saturación del suelo generado por escorrentía pluvial, filtraciones de agua y riego por inundación de cultivos como maíz, papa, rocoto, palta, durazno.

Ilustración 20. Daños sobre la captación de agua potable.



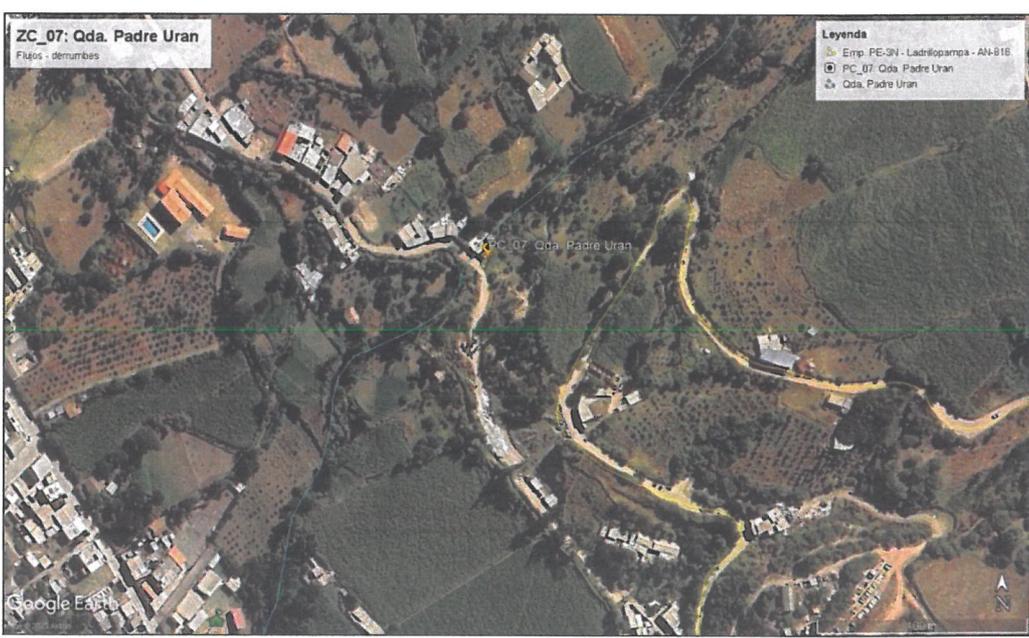
Fuente: Unidad de Defensa Civil, Municipalidad distrital de Ranrahirca, 2023.



Zona crítica 07: Quebrada Padre Uran

Se ubica en las coordenadas UTM 8984868.00 N - 201186.00 E, a una altitud de 2,522 m.s.n.m. a 5 minutos desde la plaza de armas de Ranrahirca 1.1 km) por la vía Emp. PE-3N - Ladrillopampa - AN-816, hasta el puente Padre Uran.

Ilustración 21. Ubicación de la quebrada Padre Uran.



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

Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

La quebrada Padre Uran se ubica en el lado norte de la urbanización Bellavista y sobre su margen izquierda existen derrumbes que constantemente colmatan la quebrada poniendo en riesgo viviendas que se asientan sobre ambas márgenes del río.

Ilustración 22. Elementos expuestos asentados en la faja marginal de la quebrada Padre Uran.



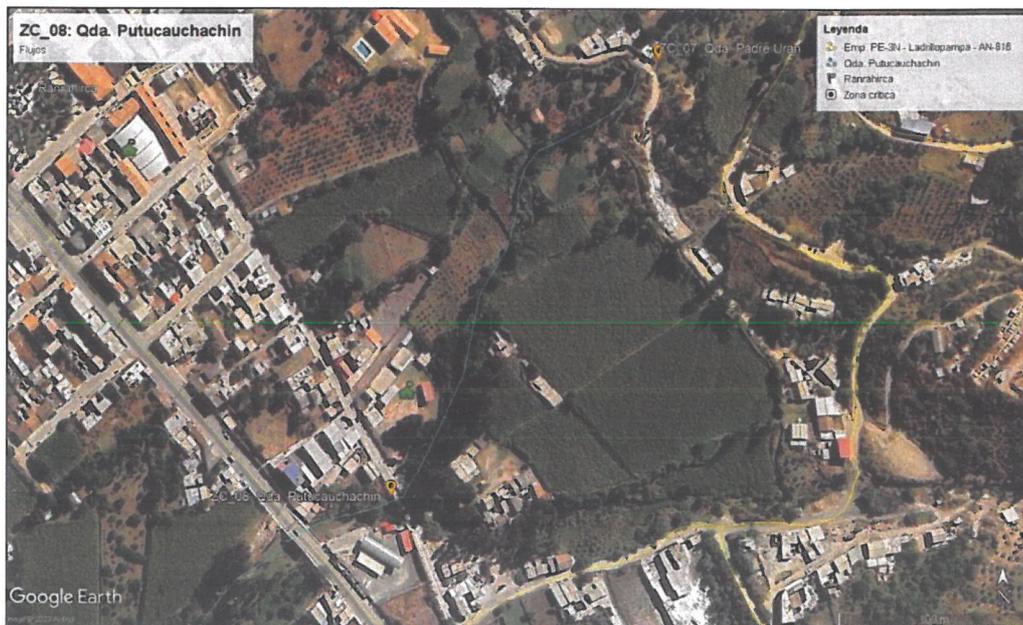
Fuente: Fotografías tomadas por el ET-PPRRD-MDR, 2023.



Zona crítica 08: Quebrada Putucauchachin

Se ubica entre las coordenadas UTM 201183.00 E – 8984865.00 N (punto inicial) y 201027.00 E – 8984588.00 N (punto final), a una altitud de 2,480 m.s.n.m. a 3 minutos desde la plaza de armas de Ranrahirca 450 m) por la Av. Leoncio Prado hasta el puente en la Institución educativa 229.

Ilustración 23. Ubicación de la quebrada Putucauchachin.



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

Stephanie Romina
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

El lecho de la quebrada Putucauchachin permite notar la presencia de dos zonas características de erosión y deposición, siendo la primera predominante en algunos taludes cercanos extremos del cauce y el segundo como producto de arrastre de partículas aguas arriba y que se van depositando en el mismo cauce del río. Asimismo, es una quebrada que se activa en temporada de lluvias, conduciendo a un caudal considerable, convirtiendo de esta manera en la parte baja de una zona vulnerable ante alguna inundación por flujos que podría afectar viviendas, áreas de cultivos e incluso infraestructura pública ubicada en dicho sector. El cauce de la quebrada tiende a colmatarse muy rápidamente por el arrastre de material que es erosiona en las partes altas.

Ilustración 24. Procesos erosivos en la quebrada Putucauchachin.

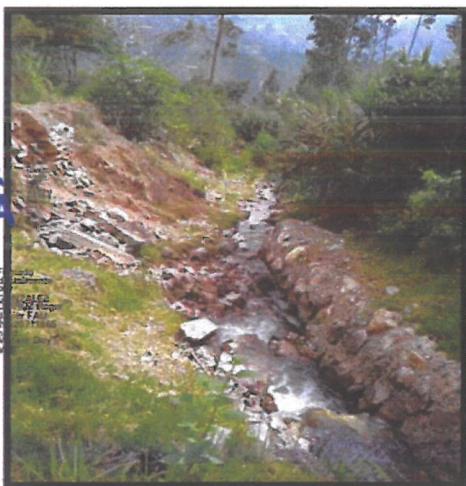


Imagen 1: Vista aguas arriba del cauce colmatado en la quebrada Putucauchachin.



Imagen 2: Vista aguas arriba del puente en la quebrada Putucauchachin.



Imagen 3: Vista aguas abajo del puente en la quebrada Putucauchachin.

Fuente: Ficha Técnica referencial de la identificación de punto crítico en el sector Putucauchachin, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, departamento de Ancash (ANA, 2022).

Ilustración 25. Elementos expuestos en la parte baja de la quebrada Putucauchachin.



Fuente: Fotografías tomadas por el ET-PPRRD-MDR, 2023.





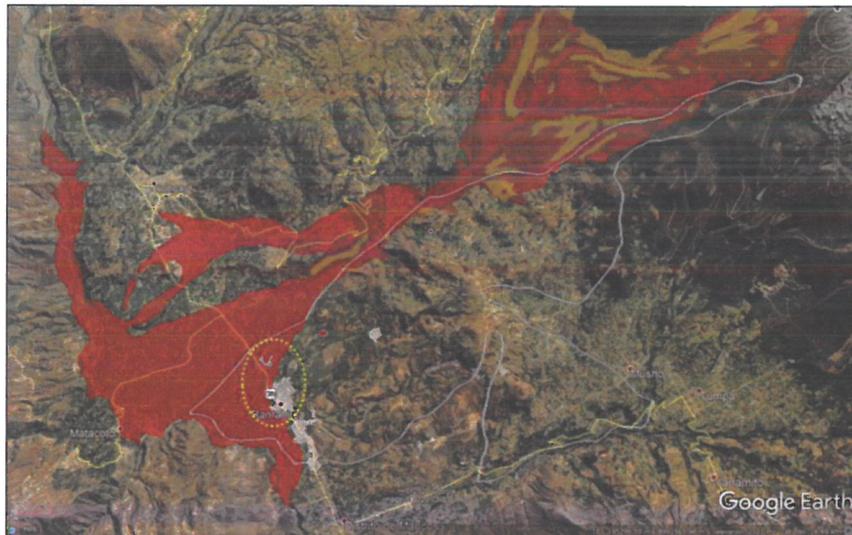
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

2.2.2.2. Zona crítica por aluvión

Zona crítica 08: Unidad Hidrográfica Ranrahirca

Se ubica en las coordenadas UTM 8985439.00 N - 200510.00 E, a una altitud de 2,499 m.s.n.m. a 5 minutos desde la plaza de armas de Ranrahirca 1.1 km) por la vía Emp. PE-3N Ranrahirca – Yungay hasta el sector los Alisos – Uchucoto.

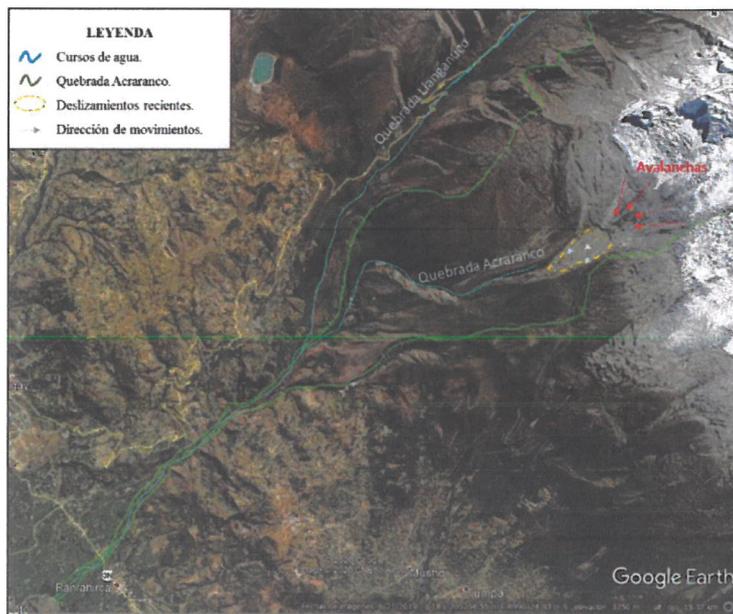
Ilustración 26. Ubicación de la subcuenca Ranrahirca y delimitación del peligro aluvión (1970).



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

Por otra parte, actualmente en el estudio “Evaluación de peligrosidad del glaciar cubierto y las morrenas laterales”, elaborado por el INAIGEM en el año 2019, el cuerpo glaciar en mención (pico norte del nevado Huascarán), se encuentra encerrado por 02 potentes morrenas laterales de gran altura (=55 m), con ángulos en sus taludes que superan los 45°; asimismo, se concluye que geodinámicamente, la quebrada Acraranco es una zona muy activa, debido a las constantes avalanchas de hielo y roca en cabecera de cuenca, provenientes del pico norte del nevado Huascarán, que ante un factor detonante de gran intensidad como un sismo, generaría un movimiento en masa de gran magnitud.

Ilustración 27. Mapa geodinámico de la Quebrada Acraranco.



Fuente: Adaptado a partir de la “Evaluación de peligrosidad del glaciar cubierto y las morrenas laterales” (INAIGEM, 2019). Elaborado por el Equipo Técnico – MDR, 2020.

Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



2.2.3. Escenario de riesgo por peligro

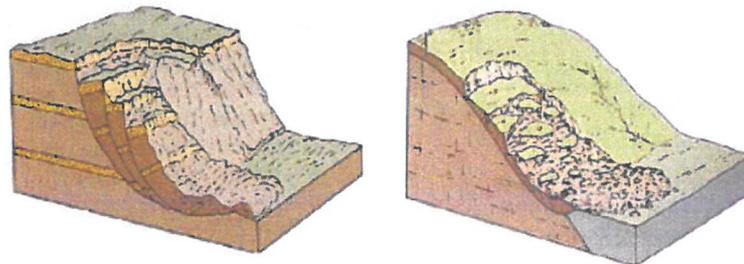
Los escenarios de riesgo se determinaron empleando la metodología dispuesta por el CENPRED, en ese sentido, se realizó el cálculo de los niveles de susceptibilidad del territorio a la ocurrencia del peligro; posteriormente, se identificaron los elementos expuestos para determinar la vulnerabilidad de estos, y finalmente se superpusieron los componentes para determinar los escenarios de riesgo, describiendo los posibles daños ante la ocurrencia del peligro. Además, se debe considerar que la escala de trabajo fue de 1: 25 000, teniendo en cuenta que Ranrahirca es un distrito.

2.2.3.1. Caracterización del peligro movimientos en masa

Los movimientos en masa son procesos de movilización lenta o rápida que involucran suelo, roca o ambos, causados por exceso de agua en el terreno y/o por efecto de la fuerza de gravedad. Existen diversos tipos de movimientos; sin embargo, a continuación, se describen únicamente aquellos asociados a las zonas críticas.

- **Deslizamiento traslacional:** Movimiento lento o rápido de una masa de suelo o roca o ambas a lo largo de una superficie de deslizamiento planar u ligeramente ondular. Se originan en zonas que presentan superficies de discontinuidad o diaclasas, sobre planos de fallas o sistemas de diaclasas, formando placas o paquetes de estratos cuyas bases quedan desprovistas de soporte, que se desplazan a favor de la pendiente.
- **Deslizamiento rotacional:** Movimiento lento inicialmente de una masa de suelo, roca o ambos, a lo largo de una superficie de ruptura en forma circular y cóncava, sobre la cual se desliza. Eventualmente se da en terrenos homogéneos, cohesivos e isotrópicos, presentándose en su fase inicial, poca deformación de los materiales, los cuales a medida que la masa se desplaza, progresivamente se van distorsionando, evolucionando en movimientos complejos.

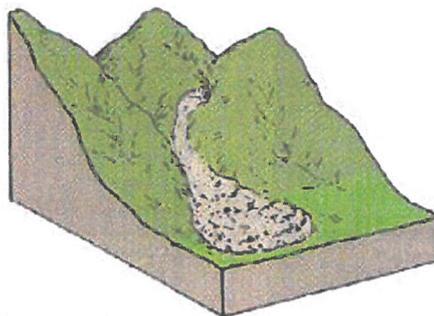
Ilustración 28. Esquema de un deslizamiento rotacional y uno de tipo traslacional.



Fuente: (Skinner & Porter, 1992).

- **Flujo de detritos:** Suelen involucrar volúmenes de medianos a grandes de hasta 10.000m³ de material grueso de diferente diámetro que incluye bloques de rocas, derrubios y roca descompuesta. Generan trazas lineales bien definidas como un corredor alargado, con embudos o conos divergentes en los extremos, generalmente con conexión con la red de drenaje; las velocidades de movilización suelen ser rápidas a muy rápidas.

Ilustración 29. Esquema de un flujo de detritos.

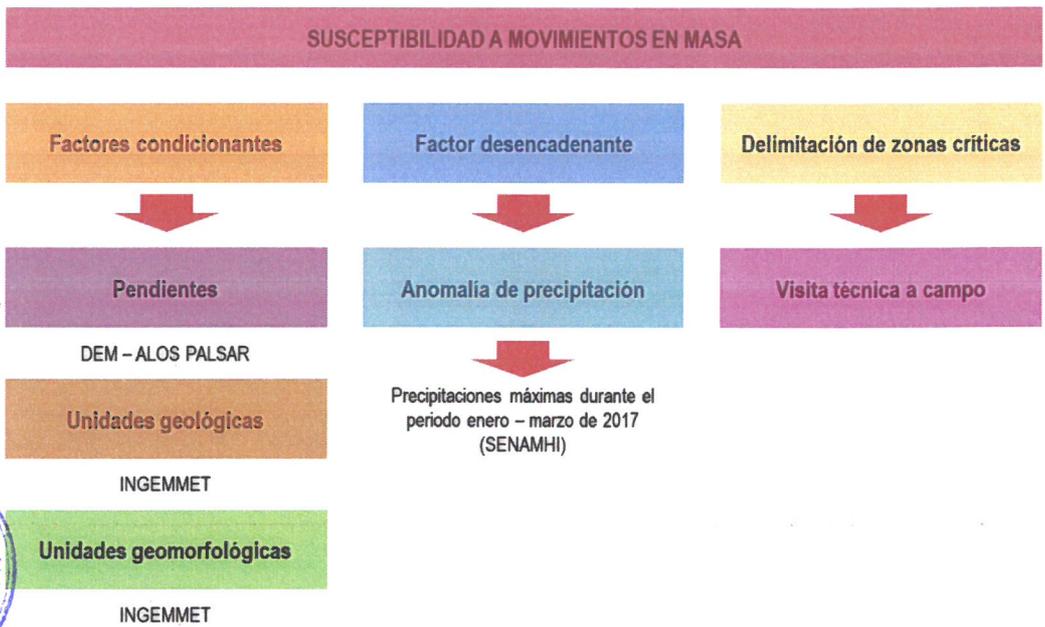


Fuente: (Skinner & Porter, 1992)

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

La metodología para la evaluación de la susceptibilidad consiste en la preparación de mapas temáticos de los factores condicionantes: pendiente, geología y geomorfología (mapas de diagnóstico 8, 10 y 11); posteriormente se realiza 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. En la tabla N° 35 se detallan los factores de análisis y su ponderación para el análisis de la susceptibilidad del territorio y la elaboración del mapa de este.

Ilustración 30. Metodología para el análisis de susceptibilidad a movimientos en masa.

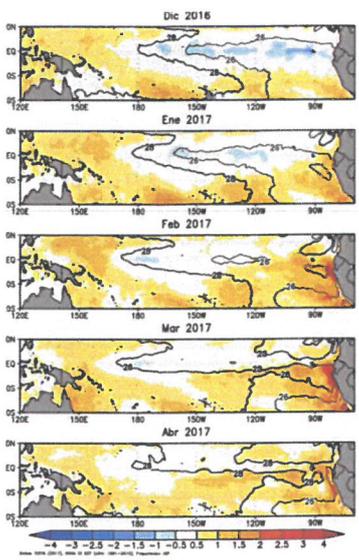


Fuente: Adaptado del Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales, 02 versión – CENEPRED, 2014. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

La ocurrencia movimientos en masa se encuentra relacionada a la temporada de lluvias. En la mayoría de los casos, esta situación se ve agravada cuando las lluvias alcanzan valores significativos (correspondientes al percentil 95, equivalente a valores extremos), o al manifestarse en períodos de larga duración. En ese sentido, las precipitaciones son el factor desencadenante del peligro.

Factor desencadenante: Anomalia de precipitación

En el año 2017 se estableció la presencia de El Niño Costero que debido a las condiciones océano atmosféricas anómalas que se presentaron, tales como el incremento abrupto de la temperatura superficial del mar, cuyos valores superaron los 26°C en varios puntos de la zona norte del Mar peruano. (ENFEN, 2017). Del mismo modo, la TSM presentó valores sobre su normal histórica, siendo más intensas los meses de febrero y marzo de 2017, situación que comprometa a la presencia de los vientos del norte y la zona de convergencia intertropical favorecieron una alta concentración de humedad atmosférica, propiciando un comportamiento anómalo de las lluvias afectando esta gran parte de la franja costera peruana. A su vez, la presencia de un sistema atmosférico alta de Bolivia, configurado y posicionado en el sur de Perú, propició condiciones favorables para la ocurrencia de lluvias fuertes y significativas en los Andes occidentales.



Fuente: Informe Técnico Extraordinario N° 0001-2017/ENFEN: El Niño Costero – Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño” – ENFEN, 2017.

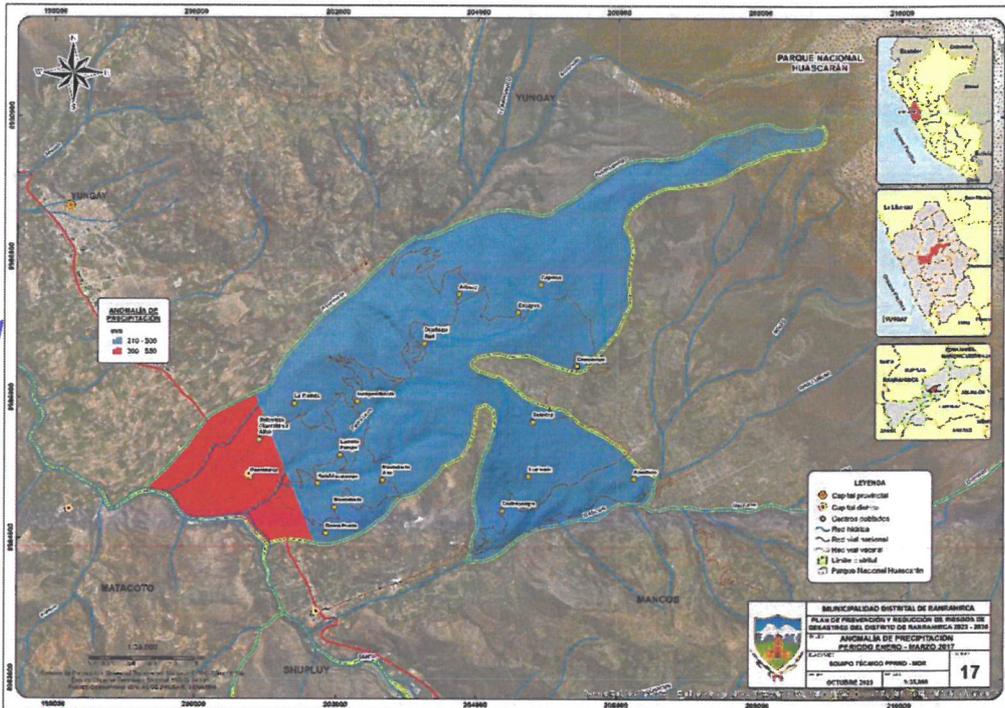
Stephanie Romina
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Teniendo en cuenta lo antes descrito, en el distrito de Ranrahirca. se presentó lluvias intensas durante el periodo enero – marzo de 2017 (Niño costero), teniendo su mayor pico en el mes de marzo; del mismo modo, de acuerdo con el mapa elaborado por el SENAMHI, se identificaron precipitaciones acumuladas durante este periodo clasificados en 2 rangos, donde el que se extiende en mayor parte del territorio es el de 120 – 210 mm, y el de mayor intensidad 210 – 300 mm que abarca la frontera con las provincias de Carhuaz y Yungay dentro del territorio del Parque Nacional Huascarán.

Mapa 17. Anomalía de precipitaciones durante el periodo enero – marzo de 2017 en el distrito de Ranrahirca.



Fuente: Informe Técnico Extraordinario N° 0001-2017/ENFEN: El Niño Costero – Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño” – ENFEN, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Tabla 51. Rangos de precipitación durante el periodo enero – marzo de 2017.

| Color | Rango (mm) | Área (Km ²) | Área % |
|-------|------------|-------------------------|--------|
| Blue | 210 - 300 | 19.11 | 80.06% |
| Red | 300 - 550 | 2.59 | 11.94% |

Fuente: Informe Técnico Extraordinario N° 0001-2017/ENFEN: El Niño Costero – Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño” – ENFEN, 2017. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Una vez caracterizados los factores condicionantes y el factor desencadenante, a continuación, se presenta una tabla resumen detallada con la descripción, fuente y peso para la elaboración del mapa de susceptibilidad a movimientos en masa.

Tabla 52. Ponderación de factores condicionantes y desencadenante del peligro movimientos en masa.

| Factores de análisis | Descripción | Obtención | Peso |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Factores condicionantes (P = 0.60) | | | |
| Pendiente | Cinco rangos de pendiente de los terrenos, expresado en grados (0° a > 45°). | Modelo digital de elevaciones, elaborado con SIG a partir de Modelo de Elevación Digital ALOS PALSAR con equidistancia de curvas cada 12.5 m (Mapa 08). | 0.40 |
| Geología | Se estima la inestabilidad de los terrenos en función de las características litológicas de las unidades diferenciadas. | En base al mapa geológico 1: 100 000 de las cartas geológicas elaboradas por INGEMMET, 2017 (Mapa 10). | 0.30 |

Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

| Factores de análisis | Descripción | Obtención | Peso |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Geomorfología | Unidades geomorfológicas de acuerdo con su amplitud de relieve, altura relativa, pendiente y asociación morfo genética. | En base al mapa geomorfológico del Perú, INGEMMET, 2018 y corregido en base a la delimitación de zonas críticas a partir de las visitas de campo. (Mapa 11) | 0.30 |
| Factor desencadenante (P = 0.40) | | | |
| Anomalías de precipitación | Precipitación anómala durante el período enero – marzo de 2017, correspondiente al llamado “Niño Costero”. | En base al mapeo elaborado por SENAMHI, 2017 (Mapa 17) | 1 |

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

Teniendo en cuenta los pesos propuestos en la tabla anterior y mediante un análisis SIG, se determinaron los niveles de susceptibilidad a movimientos en masa representados a través de los colores amarillo, naranja y rojo, que equivalen a nivel de susceptibilidad media, alta y muy alta respectivamente.

En ese sentido, se determinó que un 46% del territorio del distrito se encuentra en nivel de susceptibilidad media, el 48.2% en susceptibilidad alta, y solo el 5.8% en susceptibilidad muy alta. En la tabla 53 y el mapa 18 se detalla la extensión territorial y características de los niveles de susceptibilidad a movimientos en más.

Tabla 53. Niveles de susceptibilidad a movimientos en masa en el distrito de Ranrahirca.

| Nivel de susceptibilidad | Características | Área (km ²) | Porcentaje (%) |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------|
| Muy Alto | Unidad geológica: Depósitos aluviales, Depósitos Fluvioglaciares - Gravas, arenas en matriz limoarenosas. Arenas y materiales residuales no consolidados, Formación Chimú, Granodiorita, tonalita. / Unidad geomorfológica: Abanico de piedemonte, Montaña en roca intrusiva, Montaña en roca sedimentaria, Vertiente glacio-fluvial, Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial. / Pendiente: Entre 35° a 45° y mayores a 45° / Anomalía de precipitación: 300 – 550 mm. | 1.24 | 5.82 |
| Alto | Unidad geológica: Depósitos aluviales, Depósitos Fluvioglaciares - Gravas, arenas en matriz limoarenosas. Arenas y materiales residuales no consolidados, Formación Chimú, Formación Yungay, Granodiorita, tonalita. / Unidad geomorfológica: Abanico de piedemonte, Montaña en roca intrusiva, Montaña en roca sedimentaria, Terraza aluvial, Vertiente glacio-fluvial, Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial. / Pendiente: Entre 20° a 35°. / Anomalía de precipitación: 300 – 550 mm. | 10.26 | 48.17 |
| Medio | Unidad geológica: Depósitos aluviales, Depósitos Fluvioglaciares - Gravas, arenas en matriz limoarenosas. Arenas y materiales residuales no consolidados, Formación Yungay. / Unidad geomorfológica: Abanico de piedemonte, Llanura o planicie inundable, Montaña en roca intrusiva, Montaña en roca sedimentaria, Vertiente glacio-fluvial, Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial. / Pendiente: Entre 1° a 35°. / Anomalía de precipitación: 120 – 210 mm. | 9.80 | 46.01 |

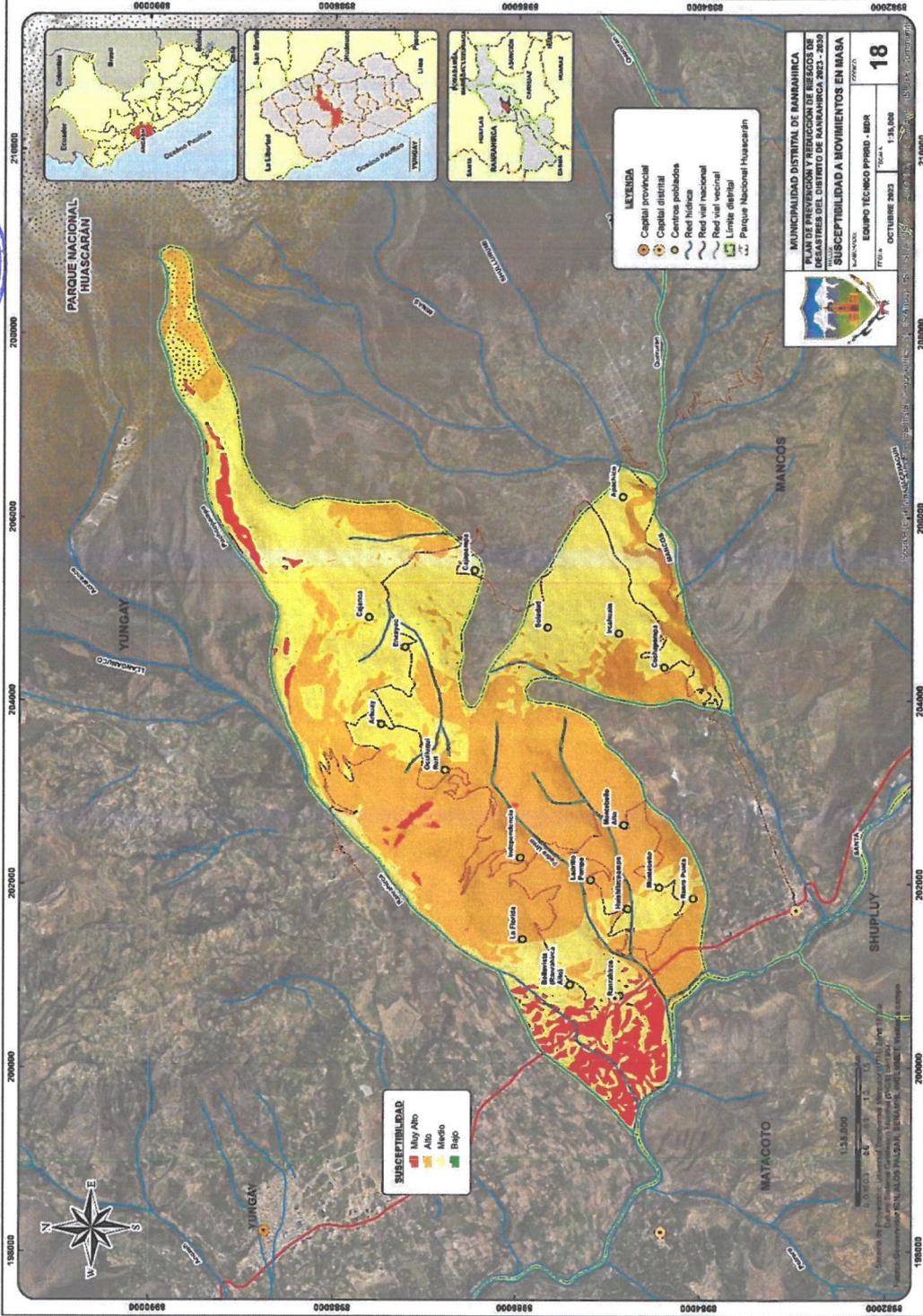
Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



Mapa 18. Susceptibilidad a movimientos en masa del distrito de Ranrahirca



Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

2.2.3.2. Elementos expuestos a movimientos en masa

Los elementos expuestos priorizados son los identificados en las 8 zonas críticas determinadas por movimientos en masa; del mismo modo, acorde al nivel de susceptibilidad alta y muy alta y la cantidad de elementos expuestos se determinó la prioridad de atención de cada punto. En la tabla siguiente se detallan cada uno de estos.

Tabla 54. Elementos expuestos por zonas críticas por movimientos en masa.

| Código de Identificación | Centro poblado | Zona | Coordenadas UTM | | Elementos expuestos |
|----------------------------|----------------|-------------------------------|-----------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | Norte | Este | |
| Movimientos en masa | | | | | |
| ZC_01 | Ranrahirca | Condominio Flor del Valle | 8984229.00 | 201319.00 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Población: 50 habitantes aproximadamente. ✓ Viviendas: 07 de material noble (ladrillo y concreto armado). ✓ Áreas de cultivo: sembrío de palta, legumbres y pasto. |
| ZC_02 | Independencia | Cerro Wishcana | 8985800.00 | 203776.00 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Áreas de cultivo: sembrío de durazno y alfalfa. ✓ Trocha carrozable: 1.14 Km de la vía Wishcana - Encayoc. |
| ZC_03 | Independencia | Independencia | 8986087.00 | 202062.00 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Población: 110 habitantes aproximadamente. ✓ Viviendas: 22 de material rústico (paredes de adobe y techo de planchas de calamina, tejas y eternit). ✓ Áreas de cultivo: 0.3 ha sembrío de durazno y alfalfa. ✓ Carretera: 300 m de la vía Emp. PE-3N (Huarascucho) - Arhuay - Emp. AN-106. |
| ZC_04 | Ranrahirca | Urbanización Bellavista | 8984792.00 | 201242.00 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Población: 50 habitantes aproximadamente. ✓ Viviendas: 10 de material rústico (paredes de adobe y techo de planchas de calamina, tejas y eternit). ✓ Áreas de cultivo: sembrío de palta, durazno y alfalfa. ✓ Carretera: 500 m de la vía Emp. PE-3N - Ladrillopampa - AN-816 y 40 m de la Av. Circunvalación. |
| ZC_05 | Independencia | Cocha Ruri (Canal Sexta Toma) | 8986707.15 | 201693.89 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Áreas de cultivo: sembrío de durazno y palta. ✓ Infraestructura: 90 m del canal de riego Sexta Toma, parte de la tubería de 2 pulg. De PVC de la línea de conducción de agua potable que abastece al caserío Independencia. |
| ZC_06 | Montebello | Pariuran | 8984794.00 | 203160.00 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Áreas de cultivo: sembrío de maíz, papa, rocoto, palta, durazno. ✓ Infraestructura: 90 m del canal de riego Yuraq Patza, captación de agua potable al sector de Montebello. |
| ZC_07 | Ranrahirca | Quebrada Padre Uran | 8984868.00 | 201186.00 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Población: 30 habitantes aproximadamente. ✓ Viviendas: 6 de material rústico (paredes de adobe y techo de planchas de calamina, tejas y eternit) y 1 de material noble. ✓ Áreas de cultivo: sembrío de palta, durazno y alfalfa. ✓ Carretera: 50 m de la Av. Circunvalación y 1 puente. ✓ Infraestructura: 60 m de canal de riego Ranrahirca. |
| ZC_08 | Ranrahirca | Quebrada Putucauchachin | 8984594.00 | 201019.00 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Población: 70 habitantes aproximadamente. ✓ Viviendas: 15 de material rústico (paredes de adobe y techo de planchas de calamina, tejas y eternit). ✓ Institución educativa: 229 (nivel inicial - jardín). ✓ Áreas de cultivo: 1.32 ha de cultivos menores (legumbres, alfalfa). ✓ Ganadería: animales menores como gallinas y cerdos. ✓ Carretera: 10 m de la Av. Circunvalación y 50 m de la carretera central (Huaraz - Caraz). ✓ Servicio de agua y desagüe, y 3 puentes. |

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

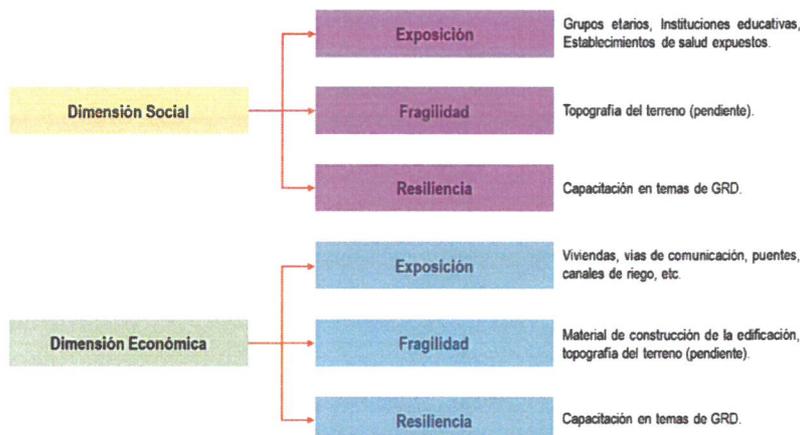


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

2.2.3.3. Vulnerabilidad por movimientos en masa

El cálculo de la vulnerabilidad se da a través de 3 factores: la exposición, la fragilidad y la resiliencia. La exposición se refiere a las decisiones y prácticas que ubican al ser humano y sus medios de vida en la zona de impacto de un peligro; la fragilidad, se entiende como condiciones de desventaja o debilidad relativa del ser humano y sus medios de vida frente al peligro; y la resiliencia, se define como el nivel de asimilación o capacidad de recuperación del ser humano y sus medios de vida frente a la ocurrencia del peligro. (Cenepred, 2014)

Ilustración 31. Metodología para el cálculo de la vulnerabilidad.



Fuente: Adaptado del Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales, 02 versión – CENEPRED, 2014. Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Además, se debe tener en cuenta que los elementos expuestos son sociales, económicos y ambientales, siendo que sólo se analizarán 2 de estas dimensiones, la social y económica, debido a que no se tiene información exacta sobre la dimensión ambiental.

Dimensión social: Los niveles de vulnerabilidad social se determinan a partir de la caracterización de la población expuesta dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural, identificando la población vulnerable y no vulnerable para posteriormente incorporar el análisis de la fragilidad y resiliencia (Cenepred, 2014). En ese sentido, se determina como factores sociales la población, las instituciones educativas y los establecimientos de salud.

Tabla 55. Ponderación de factores para el cálculo de la vulnerabilidad social.

| Factores de análisis | Descripción | Obtención | Peso |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Exposición (0.33) | | | |
| Población | Ubicación de los centros poblados acorde a coordenadas UTM presentadas por el INEI. | Información obtenida del Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. (Mapa 03) | 1 |
| Instituciones educativas | Ubicación de las instituciones educativas acorde a coordenadas UTM presentadas por el MINEDU. | Información obtenida del Censo escolar – MINEDU, 2022, consultado en el portal web: http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-iiiee (Mapa 05) | 1 |
| Establecimientos de salud | Ubicación de los establecimientos de salud acorde a coordenadas UTM presentadas por el MINSA. | Información obtenida del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud – RENIPRESS. (Mapa 06). | 1 |
| Fragilidad (0.33) | | | |
| Población | Población de los centros poblados por grupos etarios de 0-17 años, 17-59 años y > 60 años. | Información obtenida del Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. (Mapa 03) | 1 |



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

| Factores de análisis | Descripción | Obtención | Peso |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Topografía del terreno (Pendiente) | Cinco rangos de pendiente de los terrenos, expresado en grados (0° a > 45°). | Modelo digital de elevaciones, elaborado con SIG a partir de Modelo de Elevación Digital – DEM ALOS PALSAR con equidistancia de curvas cada 12.5 m (Mapa 08). | 1 |
| Resiliencia (0.33) | | | |
| Capacitación en GRD | Conocimientos impartidos a la población y profesionales de educación y salud respecto a la GRD. | Información corroborada por las autoridades y pobladores de las zonas visitadas. | 1 |

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

Dimensión económica: La vulnerabilidad económica se calcula en base a las actividades económicas e infraestructura expuesta dentro del área de influencia del peligro, identificando los elementos expuestos vulnerables y no vulnerables para incorporar el análisis de fragilidad y resiliencia. Del mismo modo, se identifican como factores económicos las viviendas, la red vial de comunicación y los puentes.

Tabla 56. Ponderación de factores para el cálculo de la vulnerabilidad económica.

| Factores de análisis | Descripción | Obtención | Peso |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Exposición (0.33) | | | |
| Viviendas | Ubicación de los centros poblados acorde a coordenadas UTM presentadas por el INEI. | Información obtenida del Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. (Mapa 01) | 1 |
| Red vial | Carreteras en funcionamiento que unifican y comunican las localidades del distrito de Ranrahirca. | Información obtenida del D.S. N° 011-2016-MTC publicado el 20/04/2017 (Mapa 02) | 1 |
| Puentes | Puentes en funcionamiento ubicados en la red vial de carreteras dentro de la jurisdicción del distrito de Ranrahirca. | Información obtenida del D.S. N° 011-2016-MTC publicado el 20/04/2017 (Mapa 02) | 1 |
| Fragilidad (0.33) | | | |
| Viviendas | Material predominante empleado en la construcción de las viviendas por centro poblado, las cuales en su mayoría son de adobe. | Información obtenida del Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. (Mapa 03) | 1 |
| Topografía del terreno (Pendiente) | Cinco rangos de pendiente de los terrenos, expresado en grados (0° a > 45°). | Modelo digital de elevaciones, elaborado con SIG a partir de Modelo de Elevación Digital – DEM ALOS PALSAR con equidistancia de curvas cada 12.5 m (Mapa 08). | 1 |
| Resiliencia (0.33) | | | |
| Capacitación en GRD | Conocimientos impartidos a la población y profesionales de educación y salud respecto a la GRD. | Información corroborada por las autoridades y pobladores de las zonas visitadas. | 1 |

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MDR 2023.





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



Del mismo modo, de carácter descriptivo, se presenta en la tabla siguiente las características de vulnerabilidad social, económica y ambiental por factores de exposición, fragilidad y resiliencia de cada zona crítica identificada.

Tabla 57. Características de vulnerabilidad por zonas críticas.

| Código | Zona crítica | Factor | Social | Económica | Ambiental |
|--------|---------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZC_01 | Condominio Flor del Valle | Exposición | El condominio Flor del Valle se ubica en una zona con susceptibilidad alta a movimientos en masa. | Las viviendas y áreas de cultivo (palta, legumbres y pasto) se ubican en una zona con susceptibilidad alta a movimientos en masa. | Susceptibilidad alta del terreno a movimientos en masa. |
| | | Fragilidad | Población entre los grupos de edad de 0 a 5 años y mayores de 65 años | Viviendas de material noble (ladrillo y concreto armado). Riego por inundación. | Procesos de erosión pluvial en terrenos con pendiente mayor a 30°. Saturación hídrica por riego por inundación en áreas de cultivo sobre terreno con pendiente. |
| | | Resiliencia | Conocimiento empírico sobre la ocurrencia de eventos durante el período de lluvias enero - marzo 2023. | Capacitación para la mejora de procesos constructivos y obras de protección para viviendas. | Capacitación para implementación de sistemas de riego tecnificado. |
| ZC_02 | Cerro Wishcana | Exposición | El cerro Wishcana se ubica en una zona con susceptibilidad alta a movimientos en masa. | Infraestructura vial (vía Wishcana - Encayoc) y áreas de cultivo (durazno y alfalfa) se ubican en una zona con susceptibilidad alta a movimientos en masa. | Susceptibilidad alta del terreno a movimientos en masa. |
| | | Fragilidad | Población mayor de 65 años. | Mantenimiento deficiente de la infraestructura vial (vía Wishcana - Encayoc). Riego por inundación. | Procesos de erosión pluvial en terrenos con pendiente mayor a 30°. Saturación hídrica por riego por inundación en áreas de cultivo sobre terreno con pendiente. |
| | | Resiliencia | Conocimiento empírico sobre la ocurrencia de eventos durante el período de lluvias enero - marzo 2023. | Organización poblacional para el mantenimiento de carreteras. | Capacitación para implementación de sistemas de riego tecnificado. |
| ZC_03 | Independencia | Exposición | El sector de Independencia se ubica en una zona con susceptibilidad alta a movimientos en masa. | Las viviendas, infraestructura vial (vía Emp. PE-3N (Huarascucho) - Arhuay - Emp. AN-106) y áreas de cultivo (durazno y palta) se ubican en una zona con susceptibilidad alta a movimientos en masa. | Susceptibilidad alta del terreno a movimientos en masa. |
| | | Fragilidad | Población entre los grupos de edad de 0 a 5 años y mayores de 65 años | Viviendas de material rústico (paredes de adobe y techo de planchas de calamina, tejas y eternit). Riego por inundación. | Procesos de erosión pluvial en terrenos con pendiente mayor a 30°. Saturación hídrica por riego por inundación en áreas de cultivo sobre terreno con pendiente. |
| | | Resiliencia | Conocimiento empírico sobre la ocurrencia de eventos durante el período de lluvias enero - marzo anual. | Organización poblacional para el mantenimiento de carreteras. Capacitación para la mejora de procesos constructivos y obras de protección para viviendas. | Capacitación para implementación de sistemas de riego tecnificado. |

Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



| Código | Zona crítica | Factor | Social | Económica | Ambiental |
|--------|-------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZC_04 | Urbanización Bellavista | Exposición | La urbanización Bellavista se ubica en una zona con susceptibilidad muy alta a movimientos en masa. | Las viviendas, infraestructura vial (vía Emp. PE-3N - Ladrillopampa - AN-816 y Av. Circunvalación) y áreas de cultivo (durazno, palta y alfalfa) se ubican en una zona con susceptibilidad muy alta a movimientos en masa. | Susceptibilidad muy alta del terreno a movimientos en masa. |
| | | Fragilidad | Población entre los grupos de edad de 0 a 5 años y mayores de 65 años | Viviendas de material rústico (paredes de adobe y techo de planchas de calamina, tejas y eternit). Riego por inundación. | Procesos de erosión pluvial en terrenos con pendiente mayor a 30°. Saturación hídrica por riego por inundación en áreas de cultivo sobre terreno con pendiente. |
| | | Resiliencia | Conocimiento empírico sobre la ocurrencia de eventos durante el periodo de lluvias enero - marzo anual. | Organización poblacional para el mantenimiento de carreteras. Capacitación para la mejora de procesos constructivos y obras de protección para viviendas. | Capacitación para implementación de sistemas de riego tecnificado. |
| | | Exposición | El sector Cocha Ruri (canal Sexta Toma) se ubica en una zona con susceptibilidad alta a movimientos en masa. | Áreas de cultivo (durazno y palta), canal de riego (Sexta Toma) y línea de conducción de agua potable se ubican en una zona con susceptibilidad alta a movimientos en masa. | Susceptibilidad alta del terreno a movimientos en masa. |
| ZC_05 | Cocha Ruri (Canal Sexta Toma) | Fragilidad | Población mayor de 65 años. | Mantenimiento deficiente del canal de riego e infraestructura de agua potable. Riego por inundación. | Procesos de erosión pluvial en terrenos con pendiente mayor a 30°. Saturación hídrica por riego por inundación en áreas de cultivo sobre terreno con pendiente. |
| | | Resiliencia | Conocimiento empírico sobre la ocurrencia de eventos durante el periodo de lluvias enero - marzo anual. | Organización poblacional para el mantenimiento del canal de riego e infraestructura de agua potable. | Capacitación para implementación de sistemas de riego tecnificado. |
| | | Exposición | El sector Pariuran (canal Yuraq Patza) se ubica en una zona con susceptibilidad alta a movimientos en masa. | Áreas de cultivo (maíz, papa, rocoto, palta y durazno), canal de riego (Yuraq Patza) y captación de agua potable se ubican en una zona con susceptibilidad alta a movimientos en masa. | Susceptibilidad alta del terreno a movimientos en masa. |
| ZC_06 | Pariuran | Fragilidad | Población mayor de 65 años. | Mantenimiento deficiente del canal de riego e infraestructura de agua potable. Riego por inundación. | Procesos de erosión pluvial en terrenos con pendiente mayor a 30°. Saturación hídrica por riego por inundación en áreas de cultivo sobre terreno con pendiente. |
| | | Resiliencia | Conocimiento empírico sobre la ocurrencia de eventos durante el periodo de lluvias enero - marzo anual. | Organización poblacional para el mantenimiento del canal de riego e infraestructura de agua potable. | Capacitación para implementación de sistemas de riego tecnificado. |
| ZC_07 | Quebrada Padre Uran | Exposición | La quebrada Padre Uran es una zona con susceptibilidad alta a flujos. | Las viviendas, infraestructura vial (Av. Circunvalación) y áreas de cultivo (durazno, palta y alfalfa) se ubican en una zona con susceptibilidad alta a movimientos en masa. | Susceptibilidad alta del terreno a movimientos en masa. |


GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



| Código | Zona crítica | Factor | Social | Económica | Ambiental |
|--------|-------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZC_08 | Quebrada Putucauchachin | Fragilidad | Población entre los grupos de edad de 0 a 5 años y mayores de 65 años | Viviendas de material rústico (paredes de adobe y techo de planchas de calamina, tejas y eternit). Riego por inundación. | Procesos de erosión pluvial en terrenos con pendiente mayor a 30°. Saturación hídrica por riego por inundación en áreas de cultivo sobre terreno con pendiente. |
| | | Resiliencia | Conocimiento empírico sobre la ocurrencia de eventos durante el periodo de lluvias enero - marzo anual. | Organización poblacional para el mantenimiento de carreteras. Capacitación para la mejora de procesos constructivos y obras de protección para viviendas. | Capacitación para implementación de sistemas de riego tecnificado. |
| | | Exposición | La quebrada Putucauchachin es una zona con susceptibilidad alta a flujos. | Las viviendas, infraestructura vial (Av. Circunvalación y carretera Central), institución educativa (229 nivel inicial - jardín) y áreas de cultivo (legumbres y alfalfa) se ubican en una zona con susceptibilidad alta a movimientos en masa. | Susceptibilidad alta del terreno a movimientos en masa. |
| | | Fragilidad | Población entre los grupos de edad de 0 a 5 años y mayores de 65 años | Viviendas de material rústico (paredes de adobe y techo de planchas de calamina, tejas y eternit). Riego por inundación. | Procesos de erosión pluvial en terrenos con pendiente mayor a 30°. Saturación hídrica por riego por inundación en áreas de cultivo sobre terreno con pendiente. |
| | | Resiliencia | Conocimiento empírico sobre la ocurrencia de eventos durante el periodo de lluvias enero - marzo anual. | Organización poblacional para el mantenimiento de carreteras. Capacitación para la mejora de procesos constructivos y obras de protección para viviendas. | Capacitación para implementación de sistemas de riego tecnificado. |

Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MDR 2023.


GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030**

Teniendo en cuenta la ponderación establecida en las tablas 55 y 56, se realizó el cálculo de la vulnerabilidad obteniendo rangos de media, alta y muy alta de acuerdo con las características detalladas en la tabla siguiente.

Tabla 58. Niveles de vulnerabilidad a movimientos en masa.

| Nivel de vulnerabilidad | Características |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Muy Alta | Grupo etario: de 0 a 5 años y mayor a 65 años. Servicios educativos expuestos: mayor a 75% del servicio educativo expuesto. Servicios de salud terciarios expuestos: mayor a 60% del servicio de salud expuesto. Material de construcción: adobe, estera/cartón. Topografía del terreno: > 45°. Servicios de telecomunicación: mayor a 75%. Mantenimiento de vías de comunicación: No se realiza. Actitud frente al riesgo: no provisoria de la mayoría de la población. |
| Alta | Grupo etario: de 5 a 12 años y de 60 a 65 años. Servicios educativos expuestos: menor o igual a 75% y mayor a 50% del servicio educativo expuesto. Servicios de salud terciarios expuestos: menor o igual a 60% y mayor a 35% del servicio de salud expuesto. Material de construcción: madera y otros. Topografía del terreno: mayor a 35° y menor a 45°. Servicios de telecomunicación: mayor a 50% y menor a 75%. Mantenimiento de vías de comunicación: Solo en caso de emergencias. Actitud frente al riesgo: escasamente provisoria de la mayoría de la población. |
| Media | Servicios educativos expuestos: menor o igual a 50% y mayor a 25% del servicio educativo expuesto. Servicios de telecomunicación: mayor a 25% y menor a 50%. Mantenimiento de vías de comunicación: Ocasionalmente. Actitud frente al riesgo: parcialmente provisoria de la mayoría de la población, asumiendo el riesgo sin implementación de medidas para prevenir. |

Fuente: Elaborado por el ET-PPRD-MDR, 2023.





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

2.2.3.4. Escenario de riesgo por movimientos en masa

El escenario de riesgo por movimientos en masa se elaboró en base al análisis de susceptibilidad, elementos expuestos y vulnerabilidad. En ese contexto se determinó que se encuentran expuestos a nivel de riesgo muy alto 1 institución educativa, 4 puentes y 1.104 Km de red vial; a nivel de riesgo alto, se encuentran expuestas 7 localidades, 499 personas, 143 viviendas, 4 instituciones educativas, 1 establecimiento de salud, 9 puentes y 22.86 km de red vial.

Tabla 59. Niveles de riesgo por movimientos en masa.

| Nivel de riesgo | | Muy Alto | Alto | Medio |
|---------------------|--------------------------|----------|-----------|--------|
| Elementos expuestos | Localidades | 0 | 7 | 11 |
| | Población | 0 | 499 | 2,158 |
| | Viviendas | 0 | 143 | 618 |
| | Instituciones educativas | 1 | 4 | 9 |
| | Establecimiento de salud | 0 | 1 | 1 |
| | Puentes | 4 | 9 | 3 |
| | Red vial (m) | Nacional | 845.59 | 691.05 |
| Vecinal | | 258.70 | 22,164.20 | - |

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

Tabla 60. Localidades, población y viviendas por niveles de riesgo por movimientos en masa.

| Localidad | Población | 0 a 17 años | 18 a 59 años | 60 años a más | Viviendas | Riesgo |
|------------------------------|-----------|-------------|--------------|---------------|-----------|--------|
| Ranra Punta | 8 | 2 | 6 | 0 | 2 | Alto |
| Montebello Alto | 56 | 21 | 32 | 3 | 15 | Alto |
| Ladrillopampa | 56 | 22 | 28 | 6 | 16 | Alto |
| Bellavista (Ranrahirca Alto) | 122 | 37 | 63 | 22 | 39 | Alto |
| La Florida | 119 | 30 | 71 | 18 | 32 | Alto |
| Independencia | 131 | 38 | 70 | 23 | 35 | Alto |
| Oculluqui Ruri | 7 | 0 | 5 | 2 | 4 | Alto |
| Cochapampa | 96 | 28 | 48 | 20 | 33 | Medio |
| Montebello | 52 | 16 | 29 | 7 | 16 | Medio |
| Huishllacpampa | 20 | 8 | 12 | 0 | 5 | Medio |
| Apachico | 61 | 16 | 32 | 13 | 22 | Medio |
| Ircahuain | 32 | 12 | 16 | 4 | 7 | Medio |
| Ranrahirca | 1010 | 299 | 557 | 154 | 258 | Medio |
| Soledad | 144 | 61 | 55 | 28 | 49 | Medio |
| Cajapampa | 250 | 72 | 123 | 55 | 85 | Medio |
| Encayoc | 162 | 69 | 70 | 23 | 44 | Medio |
| Arhuay | 305 | 117 | 152 | 36 | 87 | Medio |
| Cajanca | 26 | 5 | 11 | 10 | 12 | Medio |

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

Tabla 61. Instituciones educativas por niveles de riesgo por movimientos en masa.

| Institución educativa | Nivel - modalidad | | Dirección | Coordenadas UTM | | Alumnos | Docentes | Riesgo |
|-----------------------|-------------------|------------------|----------------------|-----------------|-----------|---------|----------|----------|
| | | | | Norte | Este | | | |
| 229 | A2 | Inicial - Jardín | Jr. Las Palmeras S/N | 8984662.60 | 201028.10 | 49 | 3 | Muy Alto |


GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030**

| Institución educativa | Nivel - modalidad | | Dirección | Coordenadas UTM | | Alumnos | Docentes | Riesgo |
|-----------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------|---------|----------|--------|
| | | | | Norte | Este | | | |
| 86640 Señor de los Milagros | B0 | Primaria | Jr. Felipe Vásquez S/N | 8984826.00 | 200832.10 | 159 | 9 | Medio |
| 86640 Señor de los Milagros | F0 | Secundaria | Jr. Felipe Vásquez S/N | 8984921.00 | 200704.10 | 160 | 9 | Medio |
| 86641 | F0 | Secundaria | Arhuay | 8987471.30 | 203743.50 | 45 | 8 | Medio |
| 86641 | A2 | Inicial - Jardín | Arhuay | 8987471.30 | 203743.50 | 19 | 1 | Medio |
| 86641 | B0 | Primaria | Arhuay | 8987471.30 | 203743.50 | 43 | 4 | Medio |
| 86642 | A2 | Inicial - Jardín | Cajapampa | 8986455.70 | 205440.70 | 18 | 1 | Medio |
| 86642 | B0 | Primaria | Cajapampa | 8986455.70 | 205440.70 | 20 | 2 | Medio |
| 86666 | B0 | Primaria | Carretera Cochapampa-Ranrahirca S/N | 8984395.70 | 204362.90 | 10 | 1 | Medio |
| 86870 | B0 | Primaria | Carretera Ranrahirca - Arhuay | 8985942.70 | 202177.00 | 9 | 1 | Alto |
| 86870 | A2 | Inicial - Jardín | Carretera Ranrahirca - Arhuay | 8985942.70 | 202177.00 | 0 | 0 | Alto |
| Amiguitos de Jesús | A5 | Inicial no escolarizado | Independencia | 8985940.20 | 202266.10 | 11 | 0 | Alto |
| Las Abejitas | A5 | Inicial no escolarizado | Bellavista | 8986223.50 | 201829.87 | 0 | 0 | Alto |
| Sagrado Corazón de Jesús | A5 | Inicial no escolarizado | Cochapampa | 8984395.70 | 204362.90 | 8 | 0 | Medio |

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

Tabla 62. Establecimientos de salud por niveles de riesgo por movimientos en masa.

| Establecimiento de salud | Red | Coordenadas UTM | | Riesgo |
|----------------------------|---------------|-----------------|-----------|--------|
| | | Norte | Este | |
| Puesto De Salud Ranrahirca | Huaylas Norte | 8984351.84 | 201022.44 | Alto |
| Puesto De Salud Arhuay | Huaylas Norte | 8987775.21 | 203723.15 | Medio |

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

Tabla 63. Puentes por niveles de riesgo por movimientos en masa.

| Código de ruta | Puente | Norte | Este | Nivel de riesgo |
|----------------|--------------------------------|------------|-----------|-----------------|
| AN-812 | Apagrande Tumpa | 8984794.17 | 206387.77 | Alto |
| AN-815 | Cajapampa | 8986945.56 | 205554.39 | Medio |
| AN-815 | Emp AN -817 (Arhuay). | 8987337.98 | 203718.04 | Medio |
| AN-815 | Huambo | 8987501.34 | 205099.99 | Medio |
| AN-815 | Encayoc | 8987572.69 | 204168.68 | Alto |
| AN-816 | Emp. AN-817 (Montebello Bajo). | 8984582.00 | 201224.00 | Alto |
| AN-816 | Montebello Alto | 8984868.00 | 202632.00 | Alto |
| AN-816 | Emp. AN-818 (Independencia) | 8985876.04 | 202222.95 | Alto |
| AN-817 | Emp. PE-3N | 8984468.91 | 201057.26 | Alto |
| AN-817 | Ladrillopampa | 8985192.00 | 202060.00 | Alto |
| AN-817 | Emp. AN-816 | 8985329.00 | 202375.00 | Alto |
| AN-818 | Emp. PE-3N (Huarascucho) | 8985023.55 | 200539.52 | Muy Alto |
| AN-818 | Arhuay | 8987937.98 | 203244.00 | Alto |
| PE-3N | S/N | 8984878.73 | 200674.52 | Muy Alto |
| PE-3N | S/N KM 631.10 | 8985160.32 | 200490.12 | Muy Alto |



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030**

| Código de ruta | Puente | Norte | Este | Nivel de riesgo |
|----------------|-------------------|------------|-----------|-----------------|
| PE-3N | PE-3N; KM 629+230 | 8985347.31 | 200452.40 | Muy Alto |

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

Tabla 64. Red vial por niveles de riesgo por movimientos en masa.

| Red vial | Código de ruta | Trayectoria | Longitud (m) por nivel de riesgo | |
|----------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|
| | | | Muy Alto | Alto |
| Nacional | LSI_S3 | Repartición La Oroya (PE-22) - Huánuco (PE-18 A) - Conococha (PE-16) - Huaraz (PE-14 y PE-14 A) - Santiago de Chuco - Cajabamba - Cajamarca (PE-08 y PE-08 B) - Bambamarca - Cutervo (PE-3N C) - Huancabamba (PE-02 A) - Vado Grande (Fr. Ecuador) | 845.59 | 691.05 |
| Vecinal | AN-809 | Emp. AN-812 (Anguilean) - Yanamito - Armapampa - Pizca. | 0.00 | 22.80 |
| Vecinal | AN-812 | Emp. AN-813 (Apachico) - Apagrande Tumpa - AN-815. | 0.00 | 1,875.53 |
| Vecinal | AN-815 | Emp. PE-3N (Mancos) - Mushoc - Cajapampa - Huambo - Encayoc - Emp AN 818 (Arhuay). | 0.00 | 1,257.18 |
| Vecinal | AN-816 | Emp. AN-818 (Independencia) - Montebello Alto - Emp. AN-817 (Montebello Bajo). | 0.00 | 4,300.80 |
| Vecinal | AN-817 | Emp. PE-3N - Ladrillopampa - AN-816. | 0.00 | 2,565.68 |
| Vecinal | AN-818 | Emp. PE-3N (Huarascucho) - Arhuay - Emp. AN-106. | 258.70 | 12,142.21 |

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

NOTA: Se ha de tener en cuenta que el mapa de escenario de riesgo no es determinístico para la implementación de proyectos de inversión ajenos a la reducción del riesgo de desastres (saneamiento, entretenimiento, etc.); cada proyecto debe contar con su propio análisis de riesgo para la determinación de la viabilidad de este y/o las medidas a implementar para que lo sea.



GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

2.2.3.5. Caracterización del peligro aluvión

Es un tipo de movimiento en masa de origen glaciar, este peligro se encuentra presente en la cabecera de la quebrada Acraranco, relacionada a una lengua glaciar ubicada en el pico norte del nevado Huascarán.

Para el análisis de este tipo de peligro, se considera el peor escenario posible, en este caso, se tiene en cuenta el escenario de ocurrencia por un desprendimiento de roca y hielo de la cara oeste del pico norte del nevado Huascarán, evento que ocurrió en el año de 1970. Comparando fotografías del pico con modelos de elevación digital del terreno, se puede determinar que la altura de la caída estuvo entre los 5600 a 6400 msnm. Además, se puede considerar un ancho del bloque desprendido de 350 m., mediante simulaciones digitales del movimiento se calculó un volumen máximo de 5.5 Mm³. El aluvión tuvo un recorrido por la cuenca del río Shacsha a una velocidad de 280 km/h, con una distancia de 14 kilómetros lineales hasta llegar a la ciudad de Yungay. La velocidad adquirió mayor energía, lo suficiente como para subir los 230 m de la cresta del cerro Aira, el cual sirvió como una que está ubicado sobre una colina y la copa de las palmeras de la Plaza de Armas. El resto del flujo tuvo una trayectoria más directa (continuando en línea recta por el río Ranrahirca) que sepultó al poblado de Ranrahirca, hasta llegar al río Santa. (INGEMMET, 2016).

Ilustración 32. Depósito del aluvión de 1970 sobre las ciudades de Yungay y Ranrahirca.



Fuente: Peligros Geológicos por Procesos Glaciales, Cordillera Blanca – Río Santa. (INGEMMET, 2016).

Por otra parte, actualmente en el estudio "Evaluación de peligrosidad del glaciar cubierto y las morrenas laterales", elaborado por el INAIEM en el año 2019, el cuerpo glaciar en mención (pico norte del nevado Huascarán), se encuentra encerrado por 02 potentes morrenas laterales de gran altura (=55 m), con ángulos en sus taludes que superan los 45°; asimismo, se concluye que geodinámicamente, la quebrada Acraranco es una zona muy activa, debido a las constantes avalanchas de hielo y roca en cabecera de cuenca, provenientes del pico norte del nevado Huascarán, que ante un factor detonante de gran intensidad como un sismo, generaría un movimiento en masa de gran magnitud.

En ese sentido, el Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña – INAIEM, el presente año 2023, presentó el informe de evaluación del riesgo por aluvión en la parte baja de la Unidad Hidrográfica Ranrahirca, donde se delimita el área que sería afectada a causa de un aluvión con las características descritas en la tabla 65.



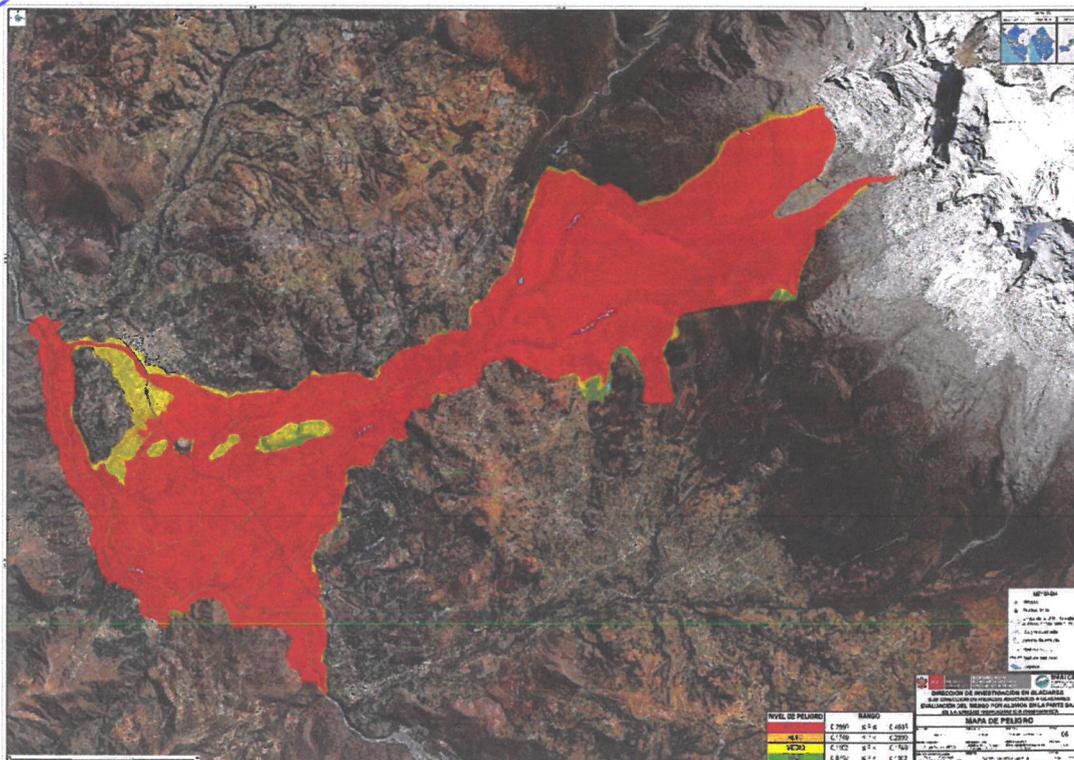
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Tabla 65. Estratificación de la peligrosidad ante un aluvión.

| Nivel de peligro | Descripción | Rango |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| MUY ALTO | Aluvión con altura de flujo de 0.60 a 1.20 y mayor a 1.2m, con geoforma de cono aluvional y/o cono de detritos y morrenas, con pendientes menores a 5% y/o entre 5% y 15%, con presencia de depósito coluvial / depósito fluvial / depósito aluvial y/o depósito aluvional, suelos de resistencia muy baja, baja y/o media y con avalanchas de hielo y roca mayores a 100 Mm ³ originadas desde el pico norte del nevado Huascarán. | $0.2880 \leq P \leq 0.4665$ |
| ALTO | Aluvión con altura de flujo entre 0.3 a 0.6m y 0.6 a 1.2 m, con geoforma cono de detritos y morrenas y/o terraza aluvial y cauce, con pendientes entre 5% y 25%, con presencia de depósitos aluvional y/o depósitos glaciáricos, con suelos de resistencia media a resistencia alta; con avalanchas de hielo y roca mayores a 100 Mm ³ originadas desde el pico norte del nevado Huascarán. | $0.1749 \leq P < 0.2880$ |
| MEDIO | Aluvión con altura de flujo entre 0.1 a 0.1 y 0.3 a 0.6m, relieve colinoso en roca volcánica / roca sedimentaria y/ relieves montañosos en roca intrusiva, con pendientes entre 15% y 50%, presencia de suelo de resistencia alta y roca de resistencia baja, con avalanchas de hielo y roca mayores a 100Mm ³ originadas desde el pico norte del nevado Huascarán. | $0.1102 \leq P < 0.1749$ |
| BAJO | Aluvión con altura de flujo menor a 0.3m, con geoforma con relieve colinoso en roca volcánica / roca sedimentaria y/o relieve montañoso en roca intrusiva y con pendientes mayores a 25%, con unidades geológicas de la Formación Yungay, Batolito de la Cordillera Blanca y Grupo Goyllarisquizga, con roca de baja, media y alta resistencia, con avalanchas de hielo y roca mayores a 100 Mm ³ originadas desde el nevado Huascarán pico norte. | $0.0762 \leq P < 0.1102$ |

Fuente: Informe de evaluación del riesgo por aluvión en la parte baja de la Unidad Hidrográfica Ranrahirca. (INAIGEM, 2023)

Mapa 21. Peligro ante aluvión en la unidad hidrográfica Ranrahirca.



Fuente: Informe de evaluación del riesgo por aluvión en la parte baja de la Unidad Hidrográfica Ranrahirca. (INAIGEM, 2023)



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

2.2.3.6. Vulnerabilidad por aluvión

Entre las prioridades de la caracterización de este peligro, se destaca el riesgo existente frente a la vulnerabilidad de la población que habita en la parte baja de la unidad hidrográfica Ranrahirca, población perteneciente a la zona urbana del distrito de Ranrahirca, además se identificó otro elemento indispensable para la zona rural del distrito, se trata del canal Acraranco, el cual transporta un caudal de 89 VS, e irriga a los sectores de Arhuay, Cajapampa y Encayoc; su infraestructura consta de un canal de mampostería de piedra, cuya captación se localiza en la parte baja del entorno del glaciar cubierto (INAIGEM, 2019).

Por otra parte, en el Informe de evaluación del riesgo por aluvión en la parte baja de la Unidad Hidrográfica Ranrahirca, se ha identificado la existencia de elementos expuestos conformados por 7,208 personas, 4,892 viviendas y 111 estructuras de importancia local, de las cuales el 63.47% de las viviendas posee vulnerabilidad muy alta, 15.67% posee vulnerabilidad alta, y el 19.21% posee vulnerabilidad media; en relación a las estructuras, el 83.78% pose vulnerabilidad muy alta, el 11.71% vulnerabilidad alta y el 4.51% vulnerabilidad media.

En ese sentido, los elementos expuestos al peligro de aluvión, teniendo en cuenta el área de inundación que desencadenaría la avalancha, son las localidades de Ranrahirca, Bellavista y La Florida que abarca una población de 1,251 y 329 viviendas expuestas según el detalle de la tabla 66.

Tabla 66. Localidades, población y viviendas expuestas al peligro aluvión.

| Localidad | Población | 0 a 17 años | 18 a 59 años | 60 años a más | Viviendas |
|------------------------------|-----------|-------------|--------------|---------------|-----------|
| Bellavista (Ranrahirca Alto) | 122 | 37 | 63 | 22 | 39 |
| La Florida | 119 | 30 | 71 | 18 | 32 |
| Ranrahirca | 1010 | 299 | 557 | 154 | 258 |

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

Del mismo modo, se encuentra expuesto el puesto de salud Ranrahirca y las instituciones educativas 229 (nivel inicial – jardín) y 86640 Señor de los Milagros (nivel primaria y secundaria). Además, se encuentran expuestos 511 ha de áreas agrícolas aproximadamente.

Tabla 67. Instituciones educativas expuestas al peligro aluvión.

| Institución educativa | Nivel - modalidad | | Dirección | Coordenadas UTM | | Alumnos | Docentes |
|-----------------------------|-------------------|------------------|------------------------|-----------------|-----------|---------|----------|
| | | | | Norte | Este | | |
| 229 | A2 | Inicial - Jardín | Jr. Las Palmeras S/N | 8984662.60 | 201028.10 | 49 | 3 |
| 86640 Señor de los Milagros | B0 | Primaria | Jr. Felipe Vásquez S/N | 8984826.00 | 200832.10 | 159 | 9 |
| 86640 Señor de los Milagros | F0 | Secundaria | Jr. Felipe Vásquez S/N | 8984921.00 | 200704.10 | 160 | 9 |

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

Se encuentran expuestos 6 puentes, de los cuales 3 pertenecen a la red vial nacional y 3 a la red vecinal; además, 5.81 Km de la red vial nacional y 5.08 Km de la red vial vecinal según el detalle de las tablas 68 y 69.

Tabla 68. Puentes expuestos a peligro aluvión.

| Código de ruta | Puente | Norte | Este |
|----------------|--------------------------|------------|-----------|
| AN-817 | Emp. PE-3N | 8984468.91 | 201057.26 |
| AN-818 | Emp. PE-3N (Huarascucho) | 8985023.55 | 200539.52 |
| AN-818 | Arhuay | 8987937.98 | 203244.00 |
| PE-3N | S/N | 8984878.73 | 200674.52 |
| PE-3N | S/N KM 631.10 | 8985160.32 | 200490.12 |
| PE-3N | PE-3N; KM 629+230 | 8985347.31 | 200452.40 |

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



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030**

Tabla 69. Red vial expuesta al peligro de aluvión.

| Red vial | Código de ruta | Trayectoria | Longitud (m) |
|----------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Nacional | LSI_S3 | Repartición La Oroya (PE-22) - Huánuco (PE-18 A) - Conococha (PE-16) - Huaraz (PE-14 y PE-14 A) - Santiago de Chuco - Cajabamba - Cajamarca (PE-08 y PE-08 B) - Bambamarca - Cutervo (PE-3N C) - Huancabamba (PE-02 A) - Vado Grande (Fr. Ecuador) | 5,812.89 |
| Vecinal | AN-817 | Emp. PE-3N - Ladrillopampa - AN-816. | 120.75 |
| Vecinal | AN-818 | Emp. PE-3N (Huarascucho) - Arhuay - Emp. AN-106. | 4,966.19 |

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

En ese sentido, determina las características de los niveles de vulnerabilidad de viviendas las cuales se describen a continuación en la tabla 70.

Tabla 70. Estratificación de la vulnerabilidad de viviendas ante un aluvión.

| Nivel de vulnerabilidad | Descripción | Rango |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| MUY ALTO | Grupo etario de 0 a 5 y mayor a 70 años, 6 a 12 y entre 55 a 69 años, discapacidad motriz y mental, existe escasez frecuente de alimentos y agua y no hay reserva colectiva en su comunidad ante la emergencia frente a un aluvión, nivel educativo inicial y primaria, ; con material predominante de pared de estera, calamina, triplay, madera, planchas metálicas, techo de cobertura sin estructura (Plástico / Calamina / Otro) o madera rollizo con calamina, en estado de conservación muy mala o mala, de 1 a 2 pisos, antigüedad de la construcción mayor a 31 años, edificación construida por autoconstrucción rudimentaria y sin criterios técnicos, vivienda no destinada para habitación humana o vivienda provisional, tenencia de la vivienda alquilada o por posesión; ocupación principal agricultura o ganadería, no cuenta con ahorros financieros o casi nada, ingreso familiar menor a 1200 , no siembra o siembra de 1 a 5 productos diferentes a lo largo del año, no tiene o posee de 1 a 5 animales mayores; sin manejo de aguas residuales o disposición en río, canal, acequia, disposición de residuos sólidos a quebrada o quema de residuos sólidos, en los últimos 10 años la producción agropecuaria ha bajado significativamente o ha bajado un poco, no recibe o recibe escasa capacitación en temas de contaminación ambiental, superficie total de parcelas de uso agropecuario menor a 1 ha; con exposición por nivel de impacto del peligro Muy Alto ($0.2880 \leq P \leq 0.4665$) y Alto ($0.1749 \leq P \leq 0.2880$) | $0.260 \leq V \leq 0.479$ |
| ALTO | Grupo etario de 6 a 12 y entre 55 a 69 años, 13 a 18 y entre 40 a 54 años, discapacidad mental y visual, no hay reserva colectiva y algunos hogares tienen un mínimo de reserva ante la emergencia frente a un aluvión, nivel educativo primaria y secundaria, ; con material predominante de pared de madera, planchas metálicas, adobe o tapial, con material predominante de techo de madera rollizo con calamina o estructura de madera con cobertura (teja, policarbonato, etc.), estado de conservación mala a regular, de 2 a 3 pisos, antigüedad de la construcción entre 21 a 40 años, edificación construida por autoconstrucción sin criterios técnicos o con asesoría de maestro albañil, vivienda provisional o vivienda en casa de vecindad, tenencia de la vivienda por posesión o por propiedad de territorio comunal; ocupación principal ganadería o turismo, siembra de 1 a 10 productos diferentes a lo largo del año, posee de 1 a 10 animales mayores; disposición en río, canal, acequia o pozo ciego, quema de residuos sólidos o disposición en la calle, superficie total de parcelas de uso agropecuario menor a 5 ha; con exposición por nivel de impacto del peligro Alto ($0.1749 \leq P \leq 0.2880$) y Medio ($0.1102 \leq P \leq 0.1749$) | $0.148 \leq V < 0.260$ |
| MEDIO | Grupo etario de 13 a 18 y entre 40 a 54 años, 19 a 25 años, discapacidad visual y auditiva, algunos hogares tienen un mínimo de reserva o la mayoría de los hogares tienen una reserva ante la emergencia frente a un aluvión, nivel educativo secundaria y técnico, material predominante de pared de adobe, tapial o ladrillo con columnas de concreto, con material predominante de techo de estructura de madera con cobertura (teja, policarbonato, etc.) o estructura metálica con cobertura (teja, policarbonato, etc..), estado de conservación regular a buena, de 3 a 4 pisos, antigüedad de la construcción entre 11 a 30 años, edificación construida con asesoría de maestro albañil o con diseño y planos, vivienda en casa de vecindad o vivienda en departamento, tenencia de la vivienda por propiedad de territorio comunal o por propiedad individual (sin título); | $0.074 \leq V < 0.148$ |

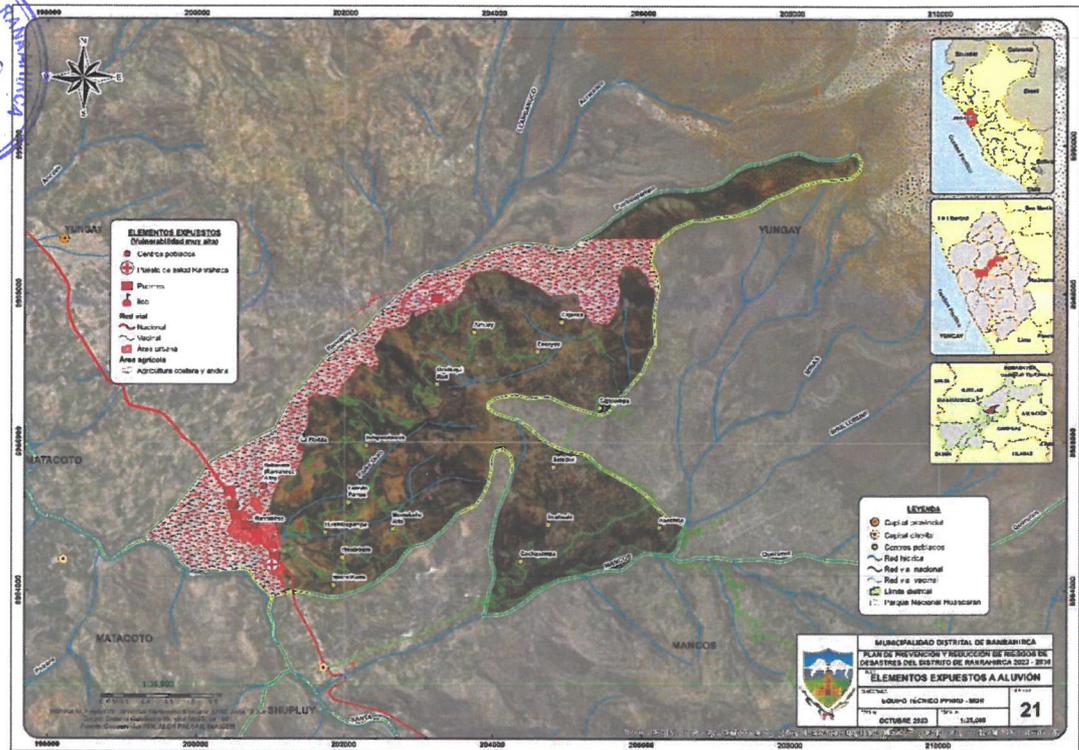


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

| Nivel de vulnerabilidad | Descripción | Rango |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| | ocupación principal turismo o comercio, cuenta con pocos ahorros financieros o suficiente, cuenta con pozo ciego o pozo séptico, disposición en la calle o recolección interdiaria de los residuos sólidos, superficie total de parcelas de uso agropecuario entre 1 a 20 ha; con exposición por nivel de impacto del peligro Medio ($0.1102 \leq P \leq 0.1749$) y Bajo ($0.0762 \leq P \leq 0.1102$) | |
| BAJO | Grupo etario de 19 a 25 años, 26 a 39 años, discapacidad auditiva y no tiene, la mayoría de los hogares tienen una reserva o La comunidad está organizada para almacenar & distribuir ante la emergencia frente a un aluvión, nivel educativo técnico y superior, viviendas con material predominante de pared de ladrillo con columnas de concreto o muros de concreto armado, con material predominante de techo de estructura metálica con cobertura (teja, policarbonato, etc...) o losa aligerada de concreto, estado de conservación buena a muy buena, de 4 a más pisos, antigüedad de la construcción menor a 20 años, edificación construida con diseño y planos y supervisión profesional, vivienda en departamento o casa independiente, tenencia de la vivienda por propiedad individual (sin título) o propiedad individual (con título); ocupación principal comercio o servicios, cuenta con suficiente o más que suficientes ahorros financieros, cuenta con pozo séptico o desagüe, recolección Inter diaria de los residuos sólidos o nunca, superficie total de parcelas de uso agropecuario entre 6 a mayor a 20 ha; con exposición por nivel de impacto del peligro Bajo ($0.0762 \leq P \leq 0.1102$) y Muy Bajo ($P < 0.0762$) | $0.038 \leq V < 0.074$ |

Fuente: Informe de evaluación del riesgo por aluvión en la parte baja de la Unidad Hidrográfica Ranrahirca. (INAIGEM, 2023)

Mapa 22. Elementos expuestos a aluvión en la unidad hidrográfica Ranrahirca.



Fuente: Elaborado a partir del mapa de peligro del Informe de evaluación del riesgo por aluvión en la parte baja de la Unidad Hidrográfica Ranrahirca. (INAIGEM, 2023)

2.2.3.7. Riesgo por aluvión

De acuerdo con el Informe de evaluación del riesgo por aluvión en la parte baja de la Unidad Hidrográfica Ranrahirca (INAIGEM, 2023) se ha identificado los siguientes niveles de riesgo: en viviendas, el 64.51% presentaría niveles de riesgo muy alto, el 11.92% presenta nivel de riesgo alto y 23.05% de riesgo medio.

Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030**

Tabla 71. Estratificación del riesgo de viviendas ante aluvión.

| Nivel de riesgo | Descripción | Rango |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| MUY ALTO | Aluvión con altura de flujo de 0.60 a 1.20 y mayor a 1.2m, con geoforma de cono aluvional y/o cono de detritos y morrenas, con pendientes menores a 5% y/o entre 5% y 15%, con presencia de depósito coluvial / depósito fluvial / depósito aluvial y/o depósito aluvional, suelos de resistencia muy baja, baja y/o media, y con avalanchas de hielo y roca mayores a 100 Mm3 originadas desde el pico norte del nevado Huascarán. Grupo etario de 0 a 5 y mayor a 70 años, 6 a 12 y entre 55 a 69 años, discapacidad motriz y mental, nivel educativo inicial y primaria; con material predominante de pared de estera, calamina, triplay, madera, planchas metálicas, techo de cobertura sin estructura (Plástico / Calamina / Otro) o madera rollizo con calamina, en estado de conservación muy mala o mala, antigüedad de la construcción mayor a 31 años, edificación construida por autoconstrucción rudimentaria y sin criterios técnicos; ocupación principal agricultura o ganadería, ingreso familiar menor a 1200; sin manejo de aguas residuales o disposición en río, canal, acequia, disposición de residuos sólidos a quebrada o quema de residuos sólidos; con exposición por nivel de impacto del peligro Muy Alto y Alto. | $0.0749 \leq R \leq 0.2236$ |
| ALTO | Aluvión con altura de flujo entre 0.3 a 0.6m y 0.6 a 1.2 m, con geoforma cono de detritos y morrenas y/o terraza aluvial y cauce, con pendientes entre 5% y 25%, con presencia de depósitos aluvional y/o depósito glaciárico, con suelos de resistencia media a resistencia alta; con avalanchas de hielo y roca mayores a 100 Mm3 originadas desde el pico norte del nevado Huascarán. Grupo etario de 6 a 12 y entre 55 a 69 años, 13 a 18 y entre 40 a 54 años, discapacidad mental y visual, nivel educativo primaria y secundaria; con material predominante de pared de madera, planchas metálicas, adobe o tapial, con material predominante de techo de madera rollizo con calamina o estructura de madera con cobertura (teja, policarbonato, etc..), estado de conservación mala a regular, antigüedad de la construcción entre 21 a 40 años, edificación construida por autoconstrucción sin criterios técnicos o con asesoría de maestro albañil; ocupación principal ganadería o turismo; disposición en río, canal, acequia o pozo ciego, quema de residuos sólidos o disposición en la calle; con exposición por nivel de impacto del peligro Alto y Medio. | $0.0260 \leq R < 0.0749$ |
| MEDIO | Aluvión con altura de flujo entre 0.1 a 0.1 y 0.3 a 0.6m, relieve colinoso en roca volcánica / roca sedimentaria y/ relieves montañosos en roca intrusiva, con pendientes entre 15% y 50%, presencia de suelo de resistencia alta y roca de resistencia baja, con avalanchas de hielo y roca mayores a 100Mm3 originadas desde el pico norte del nevado Huascarán. Grupo etario de 13 a 18 y entre 40 a 54 años, 19 a 25 años, discapacidad visual y auditiva, nivel educativo secundaria y técnico, material predominante de pared de adobe, tapial o ladrillo con columnas de concreto, con material predominante de techo de estructura de madera con cobertura (teja, policarbonato, etc..) o estructura metálica con cobertura (teja, policarbonato, etc..), estado de conservación regular a buena, antigüedad de la construcción entre 11 a 30 años, edificación construida con asesoría de maestro albañil o con diseño y planos, ; ocupación principal turismo o comercio, cuenta con pozo ciego o pozo séptico, disposición en la calle o recolección Inter diaria de los residuos sólidos; con exposición por nivel de impacto del peligro Medio y Bajo. | $0.0081 \leq R < 0.0260$ |
| BAJO | Aluvión con altura de flujo menor a 0.3m, con geoforma con relieve colinoso en roca volcánica / roca sedimentaria y/o relieves montañosos en roca intrusiva y con pendientes mayores a 25%, con unidades geológicas de la Formación Yungay, Batólito de la Cordillera Blanca y Grupo Goyllarisquizga, con roca de baja, media y alta resistencia, con avalanchas de hielo y roca mayores a 100 Mm3 originadas desde el nevado Huascarán pico norte. Grupo etario de 19 a 25 años, 26 a 39 años, discapacidad auditiva y no tiene, viviendas con material predominante de pared de ladrillo con columnas de concreto o muros de concreto armado, con material predominante de techo de estructura metálica con cobertura (teja, policarbonato, etc..) o losa aligerada de concreto, estado de conservación buena a muy buena, antigüedad de la construcción menor a 20 años, edificación construida con diseño y planos y supervisión profesional; ocupación principal comercio o servicios, cuenta con pozo séptico o desagüe, recolección Inter diaria de los residuos sólidos o nunca; con exposición por nivel de impacto del peligro Bajo y Muy Bajo. | $R < 0.0081$ |

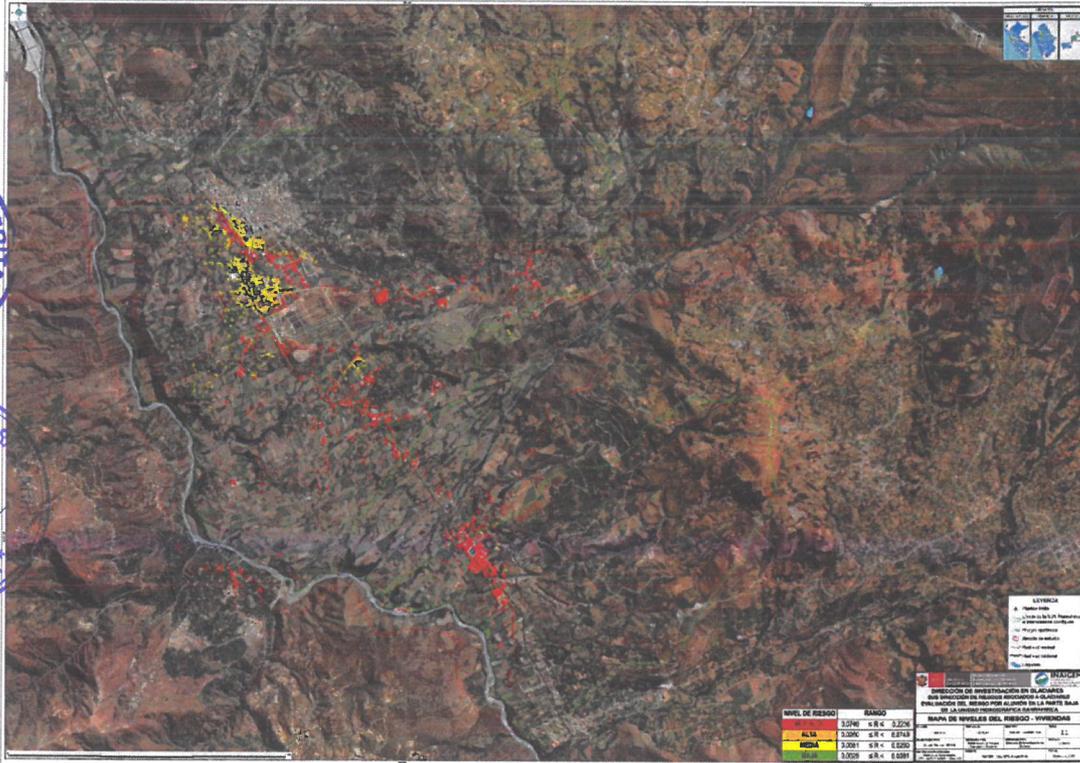
Fuente: Informe de evaluación del riesgo por aluvión en la parte baja de la Unidad Hidrográfica Ranrahirca. (INAIGEM, 2023)



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Del mismo modo, detalla que los daños probables calculados en viviendas ascienden a S/ 194,053,908.07 soles, y en las estructuras a S/ 156,324,181.40 soles, haciendo un total de S/ 350,378,089.47. Además, concluye que el cálculo del control de riesgos determina que el nivel de consecuencia y daños es Alto, el nivel de aceptabilidad y/o tolerancia indica que se deben desarrollar actividades INMEDIATAS y PRIORITARIAS para el manejo de riesgos y la prioridad de intervención sería de nivel II, Inaceptable.

Mapa 23. Niveles de riesgo – viviendas por aluvión en la unidad hidrográfica Ranrahirca.



Fuente: Informe de evaluación del riesgo por aluvión en la parte baja de la Unidad Hidrográfica Ranrahirca. (INAIGEM, 2023)



Stephanie Romina
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 - 2030

(MOVIMIENTOS EN MASA Y ALUVIÓN)

CAPÍTULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



Stephanie Romina Graña Solano
Bach. Ing. Ambiental
DNI N° 76306304



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
RANRAHIRCA

UNIDAD DE DEFENSA CIVIL



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

CAPÍTULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (PPRRD)

3.1. Objetivos

3.1.1. Objetivo general

Tabla 72. Indicadores y medios de verificación del objetivo general.

| Objetivo general | Indicador | Responsables | Medio de verificación |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| Prevenir y reducir el riesgo de desastres asociados a los peligros de movimientos en masa y aluvión, priorizando la reducción de la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida en el distrito de Ranrahirca | % de población en condiciones de vulnerabilidad. | Grupo de Trabajo para la GRD. | Informe técnico semestral de la GRD. |

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

3.1.2. Objetivos Estratégicos

Tabla 73. Indicadores y medios de verificación de los objetivos estratégicos.

| Nº | Objetivos estratégicos | Indicador | Responsables | Medio de verificación |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OE1 | Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad distrital de Ranrahirca. | Nº de convenios firmados / Nº de informes EVAR publicados | Secretaría General / Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente / Unidad de Defensa Civil | Convenio firmado / Informe de EVAR aprobado. |
| OE2 | Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el distrito de Ranrahirca. | Nº de instrumentos de planificación y normativos formulados e implementados / Nº de proyectos de inversión programados | Secretaría General / Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente / Unidad de Defensa Civil | Instrumentos de planificación y normativos formulados e implementados / Proyectos de inversión programados |
| OE3 | Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el distrito de Ranrahirca. | Nº de resoluciones emitidas / Nº Capacitaciones realizadas | Unidad de Defensa Civil | Resoluciones emitidas / Informe de desarrollo de capacitaciones |

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

3.2. Articulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres

La determinación de los objetivos estratégicos del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Ranrahirca, fueron identificados a partir del análisis del problema; así mismo, estos estarán basados acorde a lo planteado a nivel nacional con relación a la GRD; es decir, los objetivos deben estar articulados a la Política Nacional en GRD al año 2050 y finalmente al Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022 – 2030.



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Tabla 74. Articulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Ranrahirca 2023 – 2030.

| POLÍTICA NACIONAL DE GRD AL 2050 | | PLAN NACIONAL DE GRD 2023 - 2030 | | | OBJETIVOS DEL PPRD DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 - 2030 | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VISIÓN AL 2050 | OBJETIVOS DE LA POLÍTICA NACIONAL EN GRD | OBJETIVO NACIONAL DEL PLANAGERD | PROCESOS ESTRATÉGICOS | OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLANAGERD | OBJETIVO GENERAL | OBJETIVOS ESTRATÉGICOS |
| Al 2050 la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio, se verá reducida, lo cual se reflejará, a través de la reducción del 20 % de pérdidas económicas directas atribuidas a emergencias y desastres en relación con el producto interno bruto; asimismo se espera reducir al 13% el porcentaje de viviendas ubicadas en zonas de muy alta exposición a peligros; al 11.9% de la infraestructura de servicios públicos ubicados en zonas de muy alta exposición al peligro; que el 100% de la población sea atendida ante la ocurrencia de emergencias y desastres, así como los servicios públicos básicos por tipo de evento de nivel de emergencia 4 y 5. | <p>OP1: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado.</p> <p>OP2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.</p> <p>OP3: Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.</p> | <p>Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio.</p> | <p>Estimación</p> <p>Prevención - Reducción</p> | <p>OE1: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado.</p> <p>OE2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.</p> <p>OE3: Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.</p> | <p>Prevenir y reducir el riesgo de desastres asociados a los peligros de movimientos en masa y aluvión, priorizando la reducción de la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida en el distrito de Ranrahirca.</p> | <p>OE1: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad distrital de Ranrahirca.</p> <p>OE2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el distrito de Ranrahirca.</p> <p>OE3: Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el distrito de Ranrahirca.</p> |

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

[Firma]
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

3.3. Estrategias

Para el cumplimiento de los objetivos estratégicos articulados al PLANAGERD 2022 – 2030 se han determinado estrategias a través de acciones pertinentes a la implementación de los componentes prospectivo y correctivo de la gestión del riesgo de desastres.

Tabla 75. Definición de estrategias para el cumplimiento de los objetivos estratégicos del PPRD del distrito de Ranrahirca 2023 – 2030.

| Nº | Objetivos estratégicos | Nº | Estrategia |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OE1 | Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad distrital de Ranrahirca. | E1 | Establecimiento de convenios interinstitucionales con entidades técnico científicas y otras especializadas que permitirán disponer de información para la elaboración de informes técnicos sobre peligros, análisis de vulnerabilidad y evaluaciones de riesgo en las zonas críticas identificadas; del mismo modo, se establecerá una estrategia de comunicación para la difusión de la información. |
| OE2 | Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el distrito de Ranrahirca. | E2 | Incorporación del enfoque de gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de planificación y gestión territorial; así como la implementación en el marco normativo de ocupación y uso del territorio; además, establecer la programación, formulación y ejecución de proyectos de inversión para el tratamiento integral de los problemas de riesgo en las zonas críticas identificadas. |
| OE3 | Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el distrito de Ranrahirca. | E3 | Coordinación, articulación y participación en gestión del riesgo de desastres en todas las áreas de la municipalidad distrital de Ranrahirca. |

Fuente: Elaborado por el ET-PPRD-MDR, 2023.

3.3.1. Roles institucionales

En el marco de la articulación al PLANAGERD 2022 – 2030, se establecen acciones estratégicas para el cumplimiento de los objetivos estratégicos para lo cual se identifican los responsables de cada una de estas actividades.

Tabla 76. Responsables de implementar las estrategias del PPRD del distrito de Ranrahirca 2023 – 2030.

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OE1 | Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad distrital de Ranrahirca. | Responsable |
| Estrategia | | |
| E1. Establecimiento de convenios interinstitucionales con entidades técnico científicas y otras especializadas que permitirán disponer de información para la elaboración de informes técnicos sobre peligros, análisis de vulnerabilidad y evaluaciones de riesgo en las zonas críticas identificadas; del mismo modo, se establecerá una estrategia de comunicación para la difusión de la información. | | Secretaría General / Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente / Unidad de Defensa Civil |
| OE2 | Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el distrito de Ranrahirca. | Responsable |
| Estrategia | | |
| E2. Incorporación del enfoque de gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de planificación y gestión territorial; así como la implementación en el marco normativo de ocupación y uso del territorio; además, establecer la programación, formulación y ejecución de proyectos de inversión para el tratamiento integral de los problemas de riesgo en las zonas críticas identificadas. | | Secretaría General / Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente / Unidad de Defensa Civil |
| OE3 | Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el distrito de Ranrahirca. | Responsable |
| Estrategia | | |
| E3.1. Coordinación, articulación y participación en gestión del riesgo de desastres en todas las áreas de la municipalidad distrital de Ranrahirca. | | Unidad de Defensa Civil |

Fuente: Elaborado por el ET-PPRD-MDR, 2023.



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Además, la municipalidad distrital de Ranrahirca, como entidad integrante del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres – SINAGERD cumple con su rol ejecutor con relación a diversas acciones respecto a los procesos correctivos y prospectivos de la GRD, para lo cual mediante el presente documento planifica sus objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo, designando responsabilidades coordinadas entre las oficinas que la conforman acorde a los componentes de la gestión del riesgo de desastres y sus procesos.

Gestión prospectiva:

a) Estimación

- Suscripción de convenios con instituciones como la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo – UNASAM, SENAMHI, INGEMMET, IGP, CENEPRED e INAIGEM para el diagnóstico del territorio, elaboración de informes de identificación de peligros y análisis de vulnerabilidad, elaboración de evaluaciones de riesgo e intercambio de información útil para la gestión del riesgo.
- Elaboración de informes de identificación de peligros y análisis de vulnerabilidad para la identificación de zonas críticas por movimientos en masa u otro tipo peligro.
- Elaborar informes de evaluación de riesgos (EVAR) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa.
- Delimitación de fajas marginales para la limitación y regulación del uso de estas áreas protegidas.
- Elaboración de un estudio de vulnerabilidad sobre la población para la evaluación del reasentamiento poblacional de quienes se ubican en zonas de riesgo no mitigable. (*)

b) Prevención

- Elaboración del Plan de Educación Comunitaria (PEC).
- Conformación de brigadas para la GRD que promuevan el conocimiento de las zonas críticas y la importancia del conocimiento de peligro, vulnerabilidad y riesgo.
- Difusión de los estudios públicos u otros instrumentos vinculados a la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Programas de capacitación para la reducción de la vulnerabilidad de sistemas constructivos, uso de materiales y otros.
- Inclusión del eje de gestión del riesgo de desastres en el Plan de Desarrollo Local Concertado, Plan de Acondicionamiento Territorial, Plan Estratégico Institucional y Plan Operativo Institucional anual.
- Establecimiento de normas, procedimientos e instrumentos estandarizados elaborados e implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras.
- Emisión de una norma municipal que prohíba la construcción y habilitación de viviendas en la zona definida como potencial huella de inundación, con la finalidad de evitar su exposición al peligro por aluvión. (*)
- Reconformación anual del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres y elaboración del reglamento de funcionamiento interno y plan anual de actividades.
- Capacitación a los funcionarios del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres para transversalizar la GRD en los componentes de la gestión prospectiva y correctiva, así como los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción en los procesos económicos, sociales, ambientales y de inversión pública.
- Programa de sensibilización a las organizaciones sociales y población en general del distrito de Ranrahirca.



Stephanie Romina
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Gestión correctiva:

c) Reducción

- Implementación de un sistema de drenaje (espina de pez) para las aguas en la ladera oeste del cerro sobre el inicio del cuerpo del deslizamiento en el condominio Flor del Valle, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash.
- Implementación de un sistema de drenaje (espina de pez) para las aguas en la ladera oeste del cerro en la cabecera del deslizamiento en la urbanización Bellavista, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash.
- Limpieza y encauzamiento en la quebrada Padre Uran, sector Bellavista, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash.
- Limpieza y encauzamiento en la quebrada Putucauchachin, sector Putucauchachin, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash.
- Implementación de un sistema de protección y encauzamiento en la margen izquierda del río Ranrahirca, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. (*)

3.3.2. Ejes y prioridades

Los ejes establecidos para el PPRRD del distrito de Ranrahirca están referidos a los 03 objetivos estratégicos planteados articuladamente al PLANAGERD. En ese sentido en la tabla siguiente se detallan las estrategias para el cumplimiento el eje de la GRD al que corresponden.

Tabla 77. Ejes y prioridades del PPRRD del distrito de Ranrahirca 2023 – 2030.

| OE1 Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad distrital de Ranrahirca. | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|
| | Acciones, programas y/o proyectos | Prioridad | Eje de la GRD |
| 1.1 | Establecer convenios institucionales con entidades técnico científicas y entidades públicas para fortalecer y desarrollar el conocimiento del riesgo en el distrito de Ranrahirca. | 2 | Prospectivo |
| 1.2 | Elaborar informes de identificación de peligros y análisis de vulnerabilidad para la identificación de zonas críticas por movimientos en masa u otro tipo peligro en el distrito de Ranrahirca. | 1 | Prospectivo |
| 1.3 | Elaborar informes de evaluación de riesgos (EVAR) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa del distrito de Ranrahirca. | 1 | Prospectivo |
| 1.4 | Implementar medidas de acceso a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población. | 2 | Prospectivo |
| OE2 Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el distrito de Ranrahirca. | | | |
| | Acciones, programas y/o proyectos | Prioridad | Eje de la GRD |
| 2.1 | Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en el distrito de Ranrahirca. | 1 | Prospectivo |
| 2.2 | Fortalecer la incorporación e implementación de la GRD en el marco normativo de ocupación y uso de territorios del distrito de Ranrahirca. | 1 | Correctivo |
| 2.3 | Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas del distrito de Ranrahirca. | 1 | Correctivo |
| OE3 Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el distrito de Ranrahirca. | | | |
| | Acciones, programas y/o proyectos | Prioridad | Eje de la GRD |
| 3.1 | Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de la municipalidad distrital de Ranrahirca. | 1 | Prospectivo |

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




GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3.3.3. Implementación de medidas estructurales

La implementación de medidas estructurales engloba a todas aquellas construcciones que reducen o evitan el posible daño, lo cual incluye un rango amplio de obras de ingeniería civil. En el distrito de Ranrahirca se realizó la propuesta de 05 proyectos de inversión correspondientes al OE2: **Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el distrito de Ranrahirca y la acción estratégica 2.3: Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas del distrito de Ranrahirca**, en el marco del eje correctivo de la gestión del riesgo de desastres, los cuales se detallan en la tabla 78.

Tabla 78. Medidas estructurales priorizadas en el PPRRD del distrito de Ranrahirca 2023 – 2030.

| Código | Sector | Acciones, programas y/o proyectos | Prioridad | Eje de la GRD |
|----------------------------|------------|-----------------------------------|-----------|---------------|
| Movimientos en masa | | | | |
| ZC_01 | Ranrahirca | Condominio Flor del Valle | 1 | Prospectivo |
| ZC_04 | Ranrahirca | Urbanización Bellavista | 1 | Prospectivo |
| ZC_07 | Ranrahirca | Quebrada Padre Uran | 1 | Prospectivo |
| ZC_08 | Ranrahirca | Quebrada Putucauchachin | 1 | Prospectivo |
| Aluvión | | | | |
| ZC_09 | Ranrahirca | Unidad Hidrográfica Ranrahirca | 1 | Prospectivo |

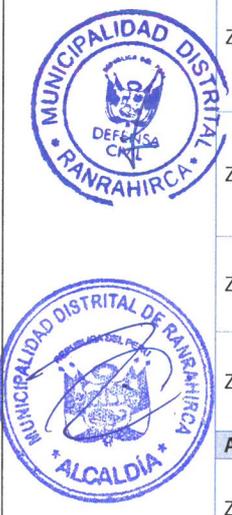
Fuente: Elaborado por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

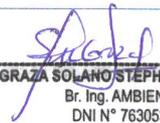
3.3.4. Implementación de medidas no estructurales

Las medidas no estructurales que se deben implementar en los siguientes 7 años, son sencillas pero efectivas a largo plazo, tienen el propósito de reducir la vulnerabilidad y generar resiliencia a través del conocimiento del peligro, efectos y el fortalecimiento de las capacidades en la población, y fortalecer las capacidades técnico administrativo de los funcionarios públicos de la municipalidad distrital de Ranrahirca. A continuación, se detallan aquellas a implementar directamente sobre las zonas críticas identificadas.

Tabla 79. Medidas no estructurales priorizadas en el PPRRD del distrito de Ranrahirca 2023 – 2030.

| Código | Sector | Acciones, programas y/o proyectos | Prioridad | Eje de la GRD |
|----------------------------|---------------|-----------------------------------|-----------|---------------|
| Movimientos en masa | | | | |
| ZC_01 | Ranrahirca | Condominio Flor del Valle | 1 | Prospectivo |
| ZC_02 | Independencia | Cerro Wishcana | 1 | Prospectivo |
| ZC_03 | Independencia | Independencia | 1 | Prospectivo |




GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030**

| Código | Sector | Acciones, programas y/o proyectos | Prioridad | Eje de la GRD |
|----------------|---------------|-----------------------------------|-----------|---------------|
| ZC_04 | Ranrahirca | Urbanización Bellavista | 1 | Prospectivo |
| ZC_05 | Independencia | Cocha Ruri (Canal Sexta Toma) | 1 | Prospectivo |
| ZC_06 | Montebello | Pariuran | 1 | Prospectivo |
| ZC_07 | Ranrahirca | Quebrada Padre Uran | 1 | Prospectivo |
| ZC_08 | Ranrahirca | Quebrada Putucauchachin | 1 | Prospectivo |
| Aluvión | | | | |
| ZC_09 | Ranrahirca | Unidad Hidrográfica Ranrahirca | 1 | Prospectivo |

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





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



3.4. Programación

3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables

La programación de acciones establece tiempos de ejecución y planificación, de metas e indicadores y responsables para, en un futuro, poder monitorear y evaluar el avance y la efectividad de la implementación del presente documento.

Tabla 80. Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables del IPRRD del distrito de Ranrahirca 2023 – 2030.

| OE1 | Acciones, programas y/o proyectos | | | | Eje de la GRD | Meta estimada | Indicador | Responsables | Fuente de financiamiento |
|-------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------|---------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| | Prioridad | Acciones, programas y/o proyectos | Indicador | Fuente de financiamiento | | | | | |
| 1.1 | 2 | Establecer convenios institucionales con entidades técnico científicas y entidades públicas para fortalecer y desarrollar el conocimiento del riesgo en el distrito de Ranrahirca. | 01 Convenio firmado | Nº de convenios firmados | Prospectivo | 01 Convenio firmado | Secretaría General / Unidad de Defensa Civil - UDC | PP 0068 / Recursos ordinarios | |
| 1.1.1 | 2 | Suscribir convenio con la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo - UNASAM para el diagnóstico del territorio, elaboración de informes de identificación de peligros y análisis de vulnerabilidad e intercambio de información útil para la gestión del riesgo. | 01 Convenio firmado | Nº de convenios firmados | Prospectivo | 01 Convenio firmado | Secretaría General / UDC | PP 0068 / Recursos ordinarios | |
| 1.1.2 | 2 | Establecer convenio institucional con el SENAMHI para el estudio hidrológico de zonas críticas e intercambio de información útil para la gestión del riesgo. | 01 Convenio firmado | Nº de convenios firmados | Prospectivo | 01 Convenio firmado | Secretaría General / UDC | PP 0068 / Recursos ordinarios | |
| 1.1.3 | 2 | Establecer convenio institucional con el INGENMET para el estudio de los peligros de geodinámica externa e intercambio de información útil para la gestión del riesgo. | 01 Convenio firmado | Nº de convenios firmados | Prospectivo | 01 Convenio firmado | Secretaría General / UDC | PP 0068 / Recursos ordinarios | |
| 1.1.4 | 2 | Establecer convenio institucional con el IGP para el estudio de los peligros de geodinámica interna (estudios geotécnicos de zonas críticas como desencadenante de movimientos en masa) e intercambio de información útil para la gestión del riesgo. | 01 Convenio firmado | Nº de convenios firmados | Prospectivo | 01 Convenio firmado | Secretaría General / UDC | PP 0068 / Recursos ordinarios | |
| 1.1.5 | 2 | Establecer convenio institucional con el CENEPRED para la elaboración de evaluaciones de riesgo (EVAR) e intercambio de información útil para la gestión del riesgo. | 01 Convenio firmado | Nº de convenios firmados | Prospectivo | 01 Convenio firmado | Secretaría General / UDC | PP 0068 / Recursos ordinarios | |
| 1.1.6 | 2 | Establecer convenio institucional con el INAIEM para el monitoreo de peligros de origen glacial y el desarrollo de informes de evaluación de riesgo (EVAR). | 01 Convenio firmado | Nº de convenios firmados | Prospectivo | 01 Convenio firmado | Secretaría General / UDC | PP 0068 / Recursos ordinarios | |
| 1.1.7 | 2 | Establecer convenio institucional con la ANA para la delimitación de fajas marginales. | 01 Convenio firmado | Nº de convenios firmados | Prospectivo | 01 Convenio firmado | Secretaría General / UDC | PP 0068 / Recursos ordinarios | |
| 1.2. | 1 | Elaborar informes de identificación de peligros y análisis de vulnerabilidad para la identificación de zonas críticas por movimientos en masa u otro tipo peligro en el distrito de Ranrahirca. | 1 Informe publicado | Nº de informes publicados | Prospectivo | 1 Informe publicado | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios | |
| 1.2.1 | 1 | Elaborar informe de identificación de peligros por movimientos en masa que se registren durante el periodo del horizonte 2023 - 2030 en la jurisdicción del distrito de Ranrahirca. | 1 Informe publicado | Nº de informes publicados | Prospectivo | 1 Informe publicado | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios | |

GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



| 1.2.2 | Elaborar un análisis de vulnerabilidad por sismos para determinar las zonas críticas y elementos expuestos dentro de la jurisdicción del distrito de Ranrahirca. | 1 | Prospectivo | 1 Informe publicado | Nº de informes publicados | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------|---------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1.2.3 | Delimitación de la faja marginal del río Putucauchachin, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 | Prospectivo | 1 Informe publicado | Nº de informes publicados | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios |
| 1.2.4 | Delimitación de la faja marginal del río Santa, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 | Prospectivo | 1 Informe publicado | Nº de informes publicados | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios |
| 1.2.5 | Elaborar un estudio de vulnerabilidad sobre la población para la evaluación del reasentamiento poblacional de quienes se ubican en zonas de riesgo no mitigable. (*) | 1 | Prospectivo | 1 Informe publicado | Nº de informes publicados | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios |
| Acciones, programas y/o proyectos | | | | | | | |
| Eje de la GRD | | | | Meta estimada | Indicador | Responsables | Fuente de financiamiento |
| 1.3. Elaborar informes de evaluación de riesgos (EVAR) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa del distrito de Ranrahirca. | | | | | | | |
| 1.3.1 | Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el condominio Flor del Valle, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 | Prospectivo | 1 EVAR aprobado | Nº de EVAR aprobado | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios |
| 1.3.2 | Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el cerro Wishcana, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 | Prospectivo | 1 EVAR aprobado | Nº de EVAR aprobado | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios |
| 1.3.3 | Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector Independencia, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 | Prospectivo | 1 EVAR aprobado | Nº de EVAR aprobado | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios |
| 1.3.4 | Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en la urbanización Bellavista, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 | Prospectivo | 1 EVAR aprobado | Nº de EVAR aprobado | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios |
| 1.3.5 | Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector Cocha Ruri (canal Sexta Toma), distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 | Prospectivo | 1 EVAR aprobado | Nº de EVAR aprobado | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios |
| 1.3.6 | Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector Pariuran, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 | Prospectivo | 1 EVAR aprobado | Nº de EVAR aprobado | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios |
| 1.3.7 | Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Padre Uran, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 | Prospectivo | 1 EVAR aprobado | Nº de EVAR aprobado | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios |
| 1.3.8 | Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Putucauchachin, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 | Prospectivo | 1 EVAR aprobado | Nº de EVAR aprobado | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios |
| 1.4. Implementar medidas de acceso a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población. | | | | | | | |
| 1.4.1 | Elaborar el Plan de Educación Comunitaria (PEC) para el distrito de Ranrahirca. | 2 | Prospectivo | 1 PEC aprobado | Nº de PEC aprobado | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 |

GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



| Código | Descripción | Prioridad | Eje de la GRD | Meta estimada | Indicador | Responsables | Fuente de financiamiento |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------|
| | | | | | | | |
| 1.4.2 | Conformar brigadas para la GRD que capaciten a la población con el propósito de promover una cultura de prevención. | 2 | Prospectivo | 03 brigadistas registrados | 03 brigadistas registrados | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 |
| 1.4.3 | Difundir los estudios públicos u otros instrumentos vinculados a la Gestión del Riesgo de Desastres. | 2 | Prospectivo | 03 Campañas realizadas | Nº de campañas realizadas | UDC / Unidad de Imagen Institucional | PP 0068 |
| 1.4.4 | Desarrollar un programa de capacitación para la reducción de la vulnerabilidad de sistemas constructivos, uso de materiales y otros, dirigidos a maestros de obra. | 2 | Prospectivo | 50 maestros de obra capacitados | Nº de maestros de obra capacitados | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 |
| OE2 | Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el distrito de Ranrahirca. | | | | | | |
| 2.1 | Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en el distrito de Ranrahirca. | | | | | | |
| 2.1.1 | Actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado del distrito de Ranrahirca que incorpore un eje específico para la implementación de los componentes prospectivo y correctivo de la Gestión del Riesgo de Desastres. | 1 | Prospectivo | 1 PDLC aprobado y publicado | Nº PDLC aprobado | Secretaría General | Recursos ordinarios |
| 2.1.2 | Elaborar el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) del distrito de Ranrahirca que incorpore el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres. | 1 | Prospectivo | 01 PDU aprobado y publicado. | Nº PDU aprobado | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente | Recursos ordinarios |
| 2.1.3 | Elaborar el Plan Estratégico Institucional que incorpore el eje estratégico de la Gestión del Riesgo de Desastres de la municipalidad distrital de Ranrahirca. | 1 | Prospectivo | 01 Eje estratégico en GRD incluido en el PEI | Nº de ejes estratégicos en GRD incluidos en el PEI | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente | Recursos ordinarios |
| 2.1.4 | Promover la incorporación de la gestión prospectiva y correctiva de la GRD en el Plan Operativo Institucional anual de la municipalidad distrital de Ranrahirca. | 1 | Prospectivo | 5 actividades anuales programadas con enfoque en GRD dentro del POI | Nº de actividades programadas con enfoque en GRD dentro del POI | Secretaría General / UDC | Recursos ordinarios |
| 2.2 | Fortalecer la incorporación e implementación de la GRD en el marco normativo de ocupación y uso de territorios del distrito de Ranrahirca. | | | | | | |
| 2.2.1 | Establecer normas, procedimientos e instrumentos estandarizados elaborados e implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras en el distrito de Ranrahirca. | 1 | Correctivo | 01 Norma y su procedimiento aprobado | Nº de normas y procedimientos aprobados | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente / UDC | Recursos ordinarios |
| 2.2.2 | Emisión de una norma municipal que prohíba la construcción y habilitación de viviendas en la zona definida como potencial huella de inundación, con la finalidad de evitar su exposición al peligro por aluvión. (*) | 1 | Correctivo | 01 Norma y su procedimiento aprobado | Nº de normas y procedimientos aprobados | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente / UDC | Recursos ordinarios |
| 2.3 | Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas del distrito de Ranrahirca. | | | | | | |

GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



| 2.3.1 | Implementación de un sistema de drenaje (espina de pez) para las aguas en la ladera oeste del cerro sobre el inicio del cuerpo del deslizamiento en el condominio Flor del Valle, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 | Correctivo | 1 PIP | Nº PIP's programados | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente | PP0068 / Canon minero y sobre canon |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 2.3.2 | Implementación de un sistema de drenaje (espina de pez) para las aguas en la ladera oeste del cerro en la cabecera del deslizamiento en la urbanización Bellavista, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 | Correctivo | 1 PIP | Nº PIP's programados | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente | PP0068 / Canon minero y sobre canon |
| 2.3.3 | Limpieza y encauzamiento en la quebrada Padre Uran, sector Bellavista, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 | Correctivo | 1 PIP | Nº PIP's programados | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente | PP0068 / Canon minero y sobre canon |
| 2.3.4 | Limpieza y encauzamiento en la quebrada Putucauchachin, sector Putucauchachin, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 | Correctivo | 1 PIP | Nº de EVAR aprobado | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios |
| 2.3.5 | Implementación de un sistema de protección y encauzamiento en la margen izquierda del río Ranrahirca, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. (*) | 1 | Correctivo | 1 PIP | Nº PIP's programados | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente | PP0068 / Canon minero y sobre canon |
| 2.3.6 | Implementar un sistema de monitoreo de aumento de caudal en el río Ranrahirca, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 | Correctivo | 1 PIP | Nº PIP's programados | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente | PP0068 / Canon minero y sobre canon |
| OE3 | Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el distrito de Ranrahirca. | | | | | | |
| Acciones, programas y/o proyectos | | Prioridad | Eje de la GRD | Meta estimada | Indicador | Responsables | Fuente de financiamiento |
| 3.1 | Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de la municipalidad distrital de Ranrahirca. | | | | | | |
| 3.1.1 | Promover la reconfiguración anual del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la municipalidad distrital de Ranrahirca, elaborar el reglamento de funcionamiento interno y plan anual de actividades. | 1 | Prospectivo | 07 Resoluciones emitidas | Nº de Resoluciones emitidas | Unidad de Defensa Civil | Recursos ordinarios |
| 3.1.2 | Programa de capacitación a los funcionarios del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres para transversalizar la GRD en los componentes de la gestión prospectiva y correctiva, así como los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción en los procesos económicos, sociales, ambientales y de inversión pública. | 1 | Prospectivo | 01 capacitación anual | Nº de capacitaciones | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios |
| 3.1.3 | Fortalecer las capacidades en gestión prospectiva y correctiva mediante un programa de sensibilización a las organizaciones sociales y población en general del distrito de Ranrahirca. | 1 | Prospectivo | 01 capacitación anual | Nº de capacitaciones | Unidad de Defensa Civil | Recursos ordinarios |
| 3.1.4 | Establecer un trabajo coordinado con la municipalidad provincial de Yungay para el fortalecimiento de capacidades y ejecución de proyectos de inversión que compete en el marco del riesgo por aluvión. | 1 | Prospectivo | 02 reuniones de trabajo anuales | Nº de reuniones anuales | Unidad de Defensa Civil | Recursos ordinarios |

(*) Actividades programadas acorde a las recomendaciones de la evaluación del riesgo por aluvión en la parte baja de la Unidad Hidrográfica Ranrahirca. (INAIGEM, 2023)

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

GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



3.1.1. Programación de inversiones

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Ranrahirca establece para su ejecución un horizonte del año 2023 al 2030 en el marco del PLANAGER 2022 – 2030, con la finalidad de lograr el cumplimiento de los objetivos, actividades y proyectos programados, así como la optimización de recursos públicos. En ese sentido, se elaboró la programación de inversiones, detallando el programa de inversiones de manera anual, a fin de fortalecer la gestión de riesgo de desastres en sus componentes prospectivo y correctivo.

Tabla 81. Programación de inversiones del PPRRD del distrito de Ranrahirca 2023 – 2030.

| OE1 | Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad distrital de Ranrahirca. | | Acciones, programas y/o proyectos | Meta estimada | Indicador | Responsables | Fuente de financiamiento | Años | | | | | | Costo estimado S/. | | |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|----------|----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------|
| | 2023 | 2024 | | | | | | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | | | |
| 1.1 | Establecer convenios institucionales con entidades técnico científicas y entidades públicas para fortalecer y desarrollar el conocimiento del riesgo en el distrito de Ranrahirca. | | Suscribir convenio con la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo - UNASAM para el diagnóstico del territorio, elaboración de informes de identificación de peligros y análisis de vulnerabilidad e intercambio de información útil para la gestión del riesgo. | 01 Convenio firmado | Nº de convenios firmados | Secretaría General / Unidad de Defensa Civil - UDC | PP 0068 / Recursos ordinarios | 1,000.00 | 3,900.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 4,900.00 |
| 1.1.1 | | | | | | | | 0.00 | 800.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 800.00 |
| 1.1.2 | | | Establecer convenio institucional con el SENAMHI para el estudio hidrológico de zonas críticas e intercambio de información útil para la gestión del riesgo. | 01 Convenio firmado | Nº de convenios firmados | Secretaría General / UDC | PP 0068 / Recursos ordinarios | 0.00 | 500.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 500.00 |
| 1.1.3 | | | Establecer convenio institucional con el INGEMMET para el estudio de los peligros de geodinámica externa e intercambio de información útil para la gestión del riesgo. | 01 Convenio firmado | Nº de convenios firmados | Secretaría General / UDC | PP 0068 / Recursos ordinarios | 0.00 | 300.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 300.00 |
| 1.1.4 | | | Establecer convenio institucional con el IGP para el estudio de los peligros de geodinámica interna (estudios geotécnicos de zonas críticas como desencadenante de movimientos en masa) e intercambio de información útil para la gestión del riesgo. | 01 Convenio firmado | Nº de convenios firmados | Secretaría General / UDC | PP 0068 / Recursos ordinarios | 0.00 | 1,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1,000.00 |
| 1.1.5 | | | Establecer convenio institucional con el CENEPRD para la elaboración de evaluaciones de riesgo (EVAR) e intercambio de información útil para la gestión del riesgo. | 01 Convenio firmado | Nº de convenios firmados | Secretaría General / UDC | PP 0068 / Recursos ordinarios | 0.00 | 500.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 500.00 |

GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|-----------------|-------------------|
| 1.1.6 | Establecer convenio institucional con el INAIEM para el monitoreo de peligros de origen glaciar y el desarrollo de informes de evaluación de riesgo (EVAR). | 01 Convenio firmado | Nº de convenios firmados | Secretaría General / UDC | PP 0068 / Recursos ordinarios | 1,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1,000.00 |
| 1.1.7 | Establecer convenio institucional con la ANA para la delimitación de fajas marginales. | 01 Convenio firmado | Nº de convenios firmados | Secretaría General / UDC | PP 0068 / Recursos ordinarios | 0.00 | 800.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 800.00 |
| 1.2. | Elaborar informes de identificación de peligros y análisis de vulnerabilidad para la identificación de zonas críticas por movimientos en masa u otro tipo de peligro en el distrito de Ranrahirca. | | | | | 0.00 | 16,000.00 | 2,000.00 | 0.00 | 0.00 | 2,500.00 | 0.00 | 0.00 | 2,500.00 | 23,000.00 |
| 1.2.1 | Elaborar informe de identificación de peligros por movimientos en masa que se registren durante el periodo del horizonte 2023 - 2030 en la jurisdicción del distrito de Ranrahirca. | 1 Informe publicado | Nº de informes publicados | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios | 0.00 | 2,500.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2,500.00 | 0.00 | 0.00 | 2,500.00 | 7,500.00 |
| 1.2.2 | Elaborar un análisis de vulnerabilidad por sismos para determinar las zonas críticas y elementos expuestos dentro de la jurisdicción del distrito de Ranrahirca. | 1 Informe publicado | Nº de informes publicados | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios | 0.00 | 5,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 5,000.00 |
| 1.2.3 | Delimitación de la faja marginal del río Putucauchachin, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 Informe publicado | Nº de informes publicados | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios | 0.00 | 3,500.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3,500.00 |
| 1.2.4 | Delimitación de la faja marginal del río Santa, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 Informe publicado | Nº de informes publicados | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios | 0.00 | 0.00 | 2,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2,000.00 |
| 1.2.5 | Elaborar un estudio de vulnerabilidad sobre la población para la evaluación del reasentamiento poblacional de quienes se ubican en zonas de riesgo no mitigable. (*) | 1 Informe publicado | Nº de informes publicados | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios | 0.00 | 5,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 5,000.00 |
| 1.3. | Elaborar informes de evaluación de riesgos (EVAR) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa del distrito de Ranrahirca. | | | | | 0.00 | 105,000.00 | 125,000.00 | 30,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 260,000.00 |
| 1.3.1 | Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el condominio Flor del Valle, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 EVAR aprobado | Nº de EVAR aprobados | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios | 0.00 | 30,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 30,000.00 |
| 1.3.2 | Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el cerro Wishcana, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 EVAR aprobado | Nº de EVAR aprobados | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios | 0.00 | 40,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 40,000.00 |

Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



| Acciones, programas y/o proyectos | Meta estimada | Indicador | Responsables | Fuente de financiamiento | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------|------|------------|------------|------------|--------------|-----------|------|--------------|
| Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en el distrito de Ranrahirca. | | | | | 0.00 | 35,000.00 | 25,000.00 | 50,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2.1 | Actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado del distrito de Ranrahirca que incorpore un eje específico para la implementación de los componentes prospectivo y correctivo de la Gestión del Riesgo de Desastres. | N° PDLC aprobado | Secretaría General | Recursos ordinarios | 0.00 | 35,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 110,000.00 |
| 2.1.1 | | | | | 0.00 | 35,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 35,000.00 |
| 2.1.2 | Elaborar el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) del distrito de Ranrahirca que incorpore el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres. | N° PDU aprobado | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente | Recursos ordinarios | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 50,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 50,000.00 |
| 2.1.3 | Elaborar el Plan Estratégico Institucional que incorpore el eje estratégico de la Gestión del Riesgo de Desastres de la municipalidad distrital de Ranrahirca. | N° de ejes estratégicos en GRD incluidos en el PEI | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente | Recursos ordinarios | 0.00 | 0.00 | 25,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 25,000.00 |
| 2.1.4 | Promover la incorporación de la gestión prospectiva y correctiva de la GRD en el Plan Operativo Institucional anual de la municipalidad distrital de Ranrahirca. | N° de actividades programadas con enfoque en GRD dentro del POI | Secretaría General / UDC | Recursos ordinarios | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Fortalecer la incorporación e implementación de la GRD en el marco normativo de ocupación y uso de territorios del distrito de Ranrahirca. | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Establecer normas, procedimientos e instrumentos estandarizados elaborados e implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras en el distrito de Ranrahirca. | | | | | | | | | | | | |
| 2.2.1 | | N° de normas y procedimientos aprobados | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente / UDC | Recursos ordinarios | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2.2.2 | Emisión de una norma municipal que prohíba la construcción y habitación de viviendas en la zona definida como potencial huella de inundación, con la finalidad de evitar su exposición al peligro por aluvión. (*) | N° de normas y procedimientos aprobados | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente / UDC | Recursos ordinarios | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2.3 | Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas del distrito de Ranrahirca. | | | | 0.00 | 350,000.00 | 800,000.00 | 250,000.00 | 1,000,000.00 | 30,000.00 | 0.00 | 2,430,000.00 |

Stefanie Romina
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



| Código | Descripción de acciones, programas y/o proyectos | N° PIP's programados | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente | PP0068 / Canon minero y sobrecanon | Costo estimado S/. | Años | | | | | | | Costo estimado S/. | | |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|---------------------------|-----------|--------------|
| | | | | | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | | 2030 | |
| 2.3.1 | Implementación de un sistema de drenaje (espina de pez) para las aguas en la ladera oeste del cerro sobre el inicio del cuerpo del deslizamiento en el condominio Flor del Valle, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 PIP | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente | PP0068 / Canon minero y sobrecanon | 120,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 120,000.00 |
| 2.3.2 | Implementación de un sistema de drenaje (espina de pez) para las aguas en la ladera oeste del cerro en la cabecera del deslizamiento en la urbanización Bellavista, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 PIP | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente | PP0068 / Canon minero y sobrecanon | 0.00 | 800,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 800,000.00 |
| 2.3.3 | Limpieza y encauzamiento en la quebrada Padre Uran, sector Bellavista, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 PIP | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente | PP0068 / Canon minero y sobrecanon | 150,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 30,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 180,000.00 |
| 2.3.4 | Limpieza y encauzamiento en la quebrada Putucauchachin, sector de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 PIP | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios | 80,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 80,000.00 |
| 2.3.5 | Implementación de un sistema de protección y encauzamiento en la margen izquierda del río Ranrahirca, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. (*) | 1 PIP | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente | PP0068 / Canon minero y sobrecanon | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1,000,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1,000,000.00 |
| 2.3.6 | Implementar un sistema de monitoreo de aumento de caudal en el río Ranrahirca, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 PIP | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente | PP0068 / Canon minero y sobrecanon | 0.00 | 0.00 | 250,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 250,000.00 |
| OE3 | Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el distrito de Ranrahirca. | | | | | | | | | | | | | | |
| | Acciones, programas y/o proyectos | Meta estimada | Indicador | Responsables | Fuente de financiamiento | Años | | | | | | | Costo estimado S/. | | |
| 3.1 | Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de la municipalidad distrital de Ranrahirca. | | | | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | | |
| | Promover la reconfiguración anual del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la municipalidad distrital de Ranrahirca, elaborar el reglamento de funcionamiento interno y plan anual de actividades. | 07 Resoluciones emitidas | N° de Resoluciones emitidas | Unidad de Defensa Civil | Recursos ordinarios | 0.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 21,000.00 | |
| | | | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |

GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305



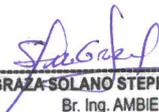
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------------|-----------|
| 3.1.2 | Programa de capacitación a los funcionarios del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres para transversalizar la GRD en los componentes de la gestión prospectiva y correctiva, así como los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción en los procesos económicos, sociales, ambientales y de inversión pública. | 01 capacitación anual | Nº de capacitaciones | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios | 0.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 10,500.00 |
| 3.1.3 | Fortalecer las capacidades en gestión prospectiva y correctiva mediante un programa de sensibilización a las organizaciones sociales y población en general del distrito de Ranrahirca. | 01 capacitación anual | Nº de capacitaciones | Unidad de Defensa Civil | Recursos ordinarios | 0.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 10,500.00 |
| 3.1.4 | Establecer un trabajo coordinado con la municipalidad provincial de Yungay para el fortalecimiento de capacidades y ejecución de proyectos de inversión que compete en el marco del riesgo por aluvión. | 02 reuniones de trabajo anuales | Nº de reuniones anuales | Unidad de Defensa Civil | Recursos ordinarios | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Presupuesto total estimado S/. | | | | | | 6,000.00 | 515,600.00 | 955,000.00 | 333,000.00 | 1,006,500.00 | 35,500.00 | 3,000.00 | 6,500.00 | 2,861,100.00 | |

(*) Actividades programadas acorde a las recomendaciones de la evaluación del riesgo por aluvión en la parte baja de la Unidad Hidrográfica Ranrahirca. (INAIGEM, 2023)
Fuente: Elaborado por el ET-PPRD-MDR, 2023.

Nota: Para mayor detalle respecto a los PI mencionados, ver las fichas técnicas de proyectos en el anexo 03, donde se detallan cada uno de ellos.


GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 - 2030

(MOVIMIENTOS EN MASA Y ALUVIÓN)

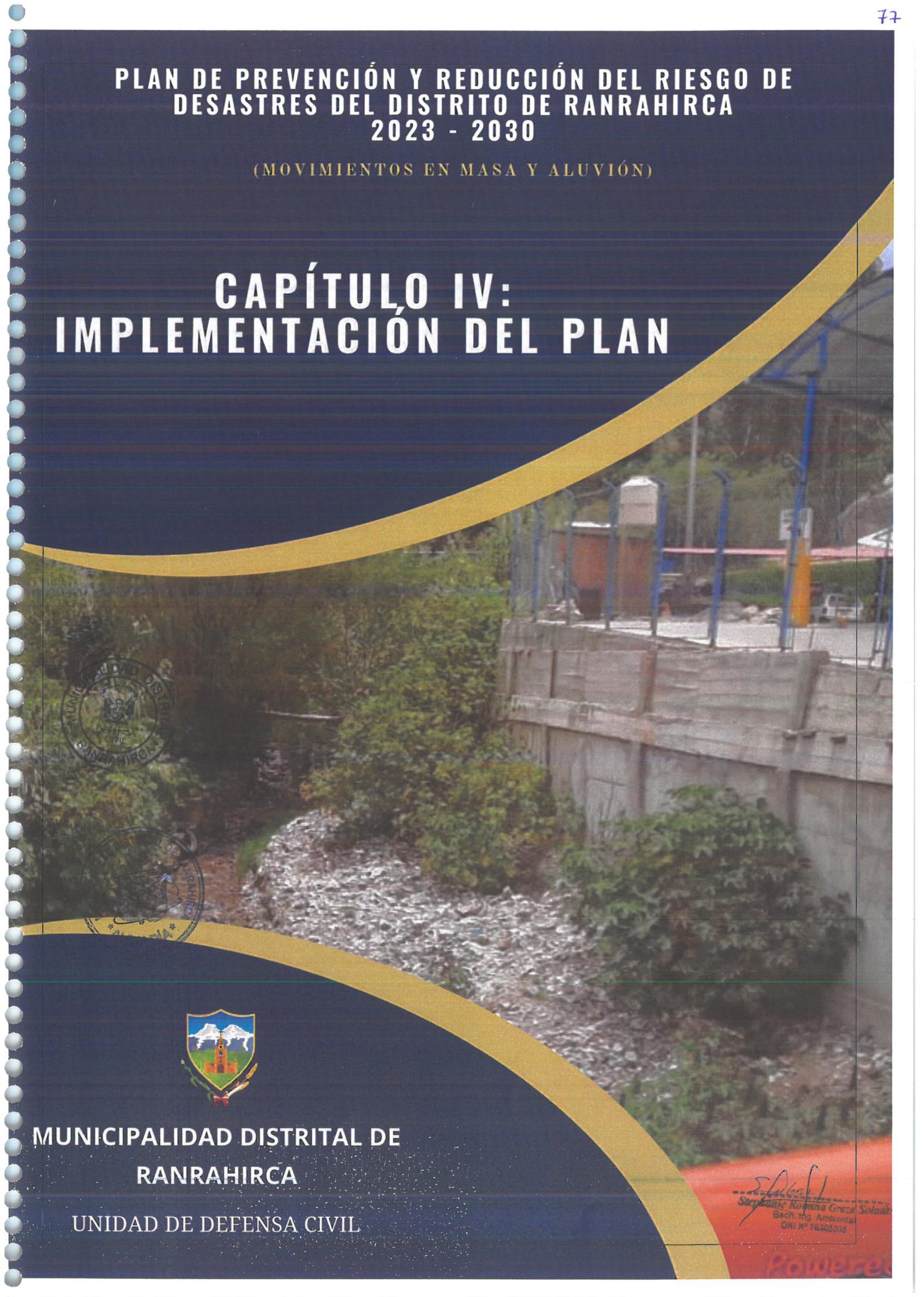
CAPÍTULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
RANRAHIRCA

UNIDAD DE DEFENSA CIVIL

[Signature]
Suzanne Kollina Graza Solano
Bach. Ing. Ambiental
DNI N° 76322395





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

CAPÍTULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

4.1. Financiamiento

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Ranrahirca, presenta un presupuesto aproximado de S/. 2'861,100.00, en ese sentido, es necesario establecer las fuentes de financiamiento para cumplir con el 100% de las actividades planteadas en el presente Plan. A continuación, se detallan algunas fuentes de financiamiento de proyectos relacionados a la Gestión del Riesgo de Desastres.

- ✓ Priorización de proyectos de reducción de riesgo a incluirse en el programa Presupuestal estratégico 0068 sobre reducción de vulnerabilidad.
- ✓ Buscar apoyo de la cooperación internacional, fondo de intervenciones ante la ocurrencia de desastres – FONDES.
- ✓ Programa de incentivos municipales.
- ✓ Gestiones con otras instancias. Empresa privada.
- ✓ Recursos propios.

En el artículo 65 de la Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2024, se menciona que se autoriza, de forma excepcional, a los gobiernos regionales y a los gobiernos locales, para utilizar hasta el veinte por ciento (20%) de los recursos provenientes del canon, sobrecanon y regalía minera, a, y hasta el veinte por ciento (20%) de los recursos efectivamente transferidos por concepto del Fondo de Compensación Regional (FONCOR), así como para incorporar los saldos de balance generados por dicho Fondo, para ser destinado al financiamiento de las siguientes actividades:

- ✓ La limpieza y/o descolmatación del cauce de ríos y quebradas, canales y drenes.
- ✓ La protección de márgenes de ríos y quebradas con rocas al volteo.
- ✓ La monumentación y control de la faja marginal.
- ✓ Revegetación y mantenimiento de especies nativas.
- ✓ Tratamiento de cabeceras de cuencas en Gestión de Riesgo de Desastres.
- ✓ Diques para el control de cárcavas.
- ✓ Las actividades comprendidas en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres aprobado por la instancia correspondiente, el cual debe contar con la opinión técnica favorable del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED).

Dichas actividades se ejecutan en los puntos críticos identificados y/o ámbitos geográficos determinados con niveles de peligro y/o riesgo de nivel alto y muy alto ante inundaciones, deslizamientos de tierras, flujo de detritos (huaycos), sismos, bajas temperaturas secas e incendios forestales, identificados por entidades técnico científicas.

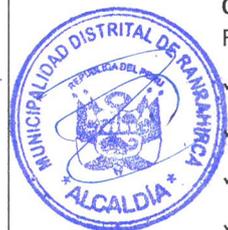
Asimismo, mediante los convenios interinstitucionales se prevé la oportunidad de financiar estudios de manera conjunta.

4.2. Seguimiento y monitoreo

El seguimiento es la función continua mediante el cual se utilizará la recolección y el análisis sistemático de datos sobre los indicadores específicos de los programas y proyectos y actividades del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres con la finalidad de controlar el cumplimiento de la ejecución correcta del plan para proporcionar información sobre el avance y el logro de las metas en relación con lo planificado.

El monitoreo permitirá determinar el nivel de cumplimiento del objetivo del Plan a través de los Objetivos estratégicos mediante las estrategias propuestas en relación con sus programas, proyectos y/o actividades respectivas.

Por la naturaleza del Plan se registra información para el seguimiento de manera trimestral y estará a





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

cargo del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la municipalidad distrital de Ranrahirca; además, debe ser respaldado en informes técnicos de las acciones realizadas por las áreas responsables de acciones prioritarias correspondientes, incluyendo todos los registros y medios de verificación establecidos y las medidas correctivas aplicadas en caso de ser necesario.

4.3. Evaluación

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Ranrahirca para los peligros de movimientos en masa y aluvión será materia de evaluación por parte de la **Unidad de Defensa Civil**. La evaluación permitirá analizar el cumplimiento de los objetivos estratégicos y rescatar aprendizajes importantes que permitirá retroalimentar este plan para su mejora continua. Esta evaluación hará uso de los indicadores de desempeño y metas globales de los objetivos, proyectos y actividades que incluye el presente plan.



Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 - 2030

(MOVIMIENTOS EN MASA Y ALUVIÓN)

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
RANRAHIRCA

UNIDAD DE DEFENSA CIVIL

S. Graza
Seydante Romina Graza Solari
Bach. Ing. Ambiental
DNI N° 78306306



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda capacitar al personal de la municipalidad en temas de presupuesto y fuentes de financiamiento incluyendo temas relacionados a modificaciones presupuestarias, PP068 y FONDES, entre otros.
- Se recomienda elaborar en primera instancia las evaluaciones de riesgo antes de ejecutar proyectos de inversión tales como las defensas ribereñas, proyectos de estabilización de laderas y sistema de drenaje pluvial.
- Se recomienda actualizar el PPRRD una vez se tengan los resultados de las evaluaciones de riesgo, puesto que dicha información logrará afinar los resultados del escenario de riesgo y se determinarán nuevas medidas de reducción en las zonas críticas.
- La municipalidad distrital de Ranrahirca debe iniciar acciones de prevención ante la llegada del Fenómeno El Niño global como la descolmatación de quebradas y limpieza de laderas inestables.
- El Grupo de Trabajo -para la Gestión del Riesgo de Desastres en sesión deberá tomar las acciones correspondientes para implementar las medidas, acciones y/o proyectos en el marco de sus competencias.
- Elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres para sismos.





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Los peligros priorizados para el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Ranrahirca fueron los movimientos en masa y aluvión, puesto que son los que tienen mayor recurrencia en el territorio, lo cual fue comprobado después del análisis de datos meteorológicos y características del territorio, determinando riesgo alto y muy alto.
- El distrito de Ranrahirca reúne condiciones territoriales, climáticas y prácticas sociales que condicionan el riesgo por movimientos en masa y aluvión.
- Se identificaron 09 zonas críticas, de las cuales se priorizaron 14 actividades para las zonas críticas: 06 evaluaciones de riesgo por deslizamiento y 02 por flujos, 01 sistema de monitoreo de aumento de caudal, 05 medidas estructurales entre permanentes y temporales (limpieza y encauzamiento de quebradas).
- La población del distrito de Ranrahirca es altamente vulnerable por sus características socioeconómicas, desconocimiento en materia de peligros y riesgos, exposición a los fenómenos naturales peligrosos, y otras características que deberán ser estudiadas e investigadas para un diagnóstico más detallado.
- Se determinó el escenario de riesgo por movimientos en masa, el cual muestra que un 18.8% de la población se encuentra expuesta a riesgo alto.
- El riesgo por aluvión se analizó mediante una evaluación de riesgo en la parte baja de la unidad hidrográfica Ranrahirca, estudio elaborado por el INAIGEM.
- El presente plan propone establecer convenios con 06 instituciones, 05 actividades para la identificación y monitoreo de peligros, elaborar 08 evaluaciones de riesgo (EVAR), 04 actividades relacionadas al acceso y difusión de la información para la reducción de la vulnerabilidad, 04 actividades de incorporación de la gestión del riesgo, 02 actividad de gestión del territorio, 06 proyectos de control del peligro y 4 actividades para la articulación de la GRD.
- La fuente de financiamiento del presente plan será el programa presupuestal PP 068, se usará los recursos Determinados y Ordinarios y el Canon y Sobrecanon, sin embargo, se realizará acciones para acceder a otras fuentes de financiamiento como el FONDES y el establecimiento de convenios interinstitucionales.



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 - 2030

(MOVIMIENTOS EN MASA Y ALUVIÓN)

ANEXOS

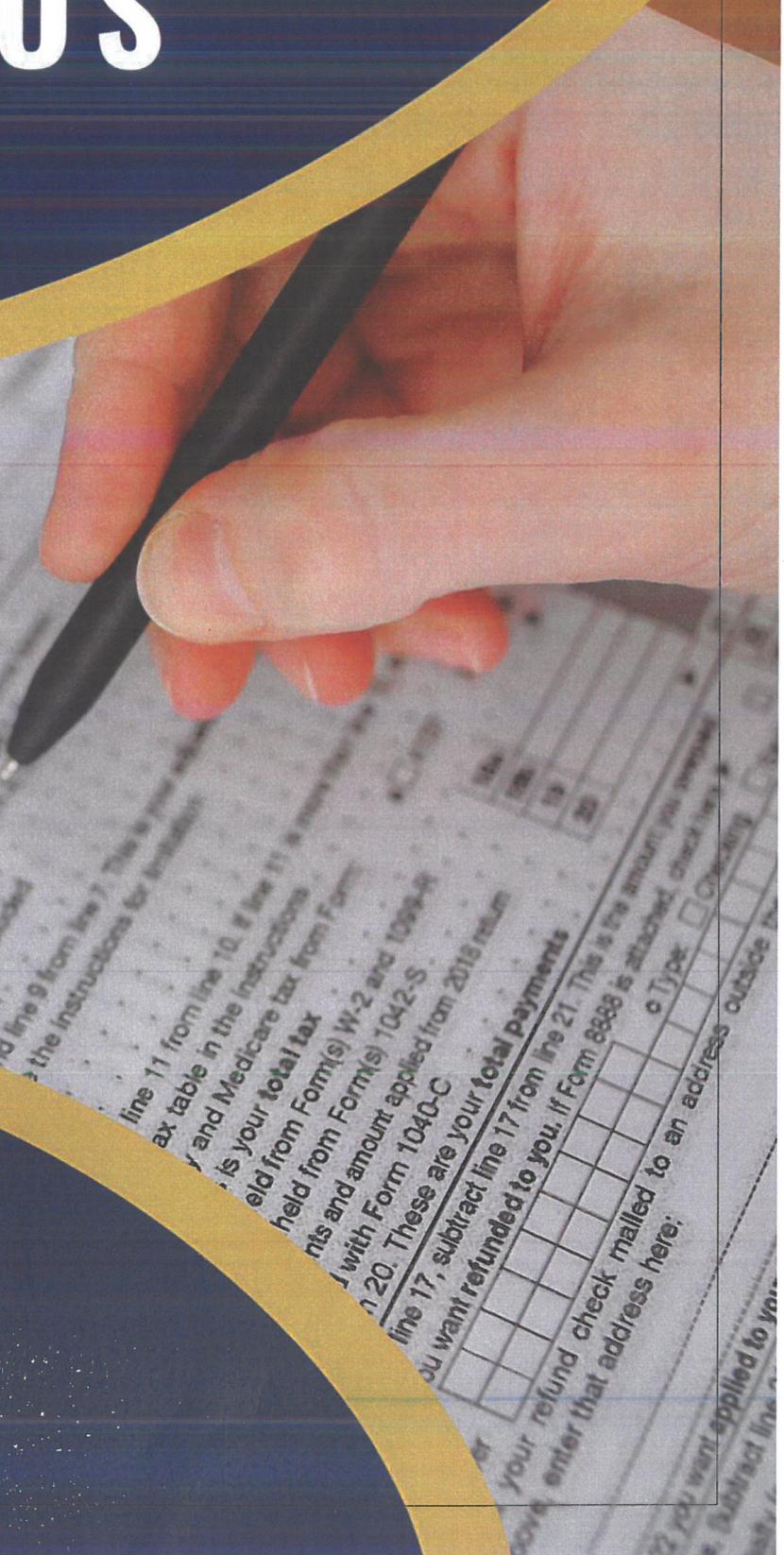


Stephante Romina Graza Solano
Bach. Ing Ambiental
DNI N° 76306308



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA

UNIDAD DE DEFENSA CIVIL





**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030**

ANEXOS

Anexo N° 01: Fuentes de información

- ANA. (2022). Identificación de puntos críticos Quebrada Putucauchachin. https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca/15913_ficha-tecnica-referencial-de-identificacion-de-punto-critico-en-el-sector-putucauchachin-districto-de-ranrahirca-provincia-de-yungay-departamento-de-an.pdf
- ANA. (2023). Delimitación y codificación de unidades hidrográficas del Perú. Consultado en: <https://snirh.ana.gob.pe/ObservatorioSNIRH/>
- CENEPRED. (2014). Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales. Lima: CENEPRED.
- CENEPRED. (2016). Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno. Lima: CENEPRED.
- CENEPRED. (2018). Escenarios de Riesgos por Lluvias Intensas, Temporada de Lluvias 2018 - 2019, Departamento de Ancash. Lima: CENEPRED.
- CEPLAN. (2022). Análisis de brechas, Centro Nacional de Planeamiento estratégico. Consultado en: http://app.ceplan.gob.pe/Consultas/ceplan_dnse/Modulo/Brecha/wfBrecha.aspx
- INAIGEM. (2023). Informe de evaluación de riesgo por aluvión en la parte baja de la unidad hidrográfica Ranrahirca.
- ENFEN. (2017). Informe Técnico Extraordinario N° 0001-2017/ENFEN: El Niño Costero – Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño”
- INEI. (2012). IV Censo Nacional Agropecuario, consultado en: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrjoiNzVIYWIxNTYtZjE2MC00ODU4LTljZDgtNGI5ZGUxODk1ZjhliwidC16ljdmMDg0NjI3LTdmNDAtNDg3OS04OTE3LTk0Yjg2ZmQzNWYzZiJ9>
- INEI. (2018). Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas.
- INEI. (2018). Directorio Nacional de Centros Poblados, Censo Nacional del 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas.
- INEI. (2020). Informe técnico Perú: Estimación de la Vulnerabilidad Económica a la Pobreza Monetaria.
- INGEMMET. (2009). Riesgos Geológicos en la Región Ancash. Lima: INGEMMET.
- INGEMMET. (2021). Informe Técnico N° A7204: Evaluación de peligros geológicos por deslizamiento en la urbanización Bellavista, distrito Ranrahirca, provincia Yungay, departamento Ancash. Consultado en: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/12918>
- INGEMMET. (2023). Informe Técnico N° A7353: Evaluación de peligros geológicos en los sectores de Wishcana e Independencia, distrito Ranrahirca, provincia Yungay, departamento Ancash. Consultado en: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/16013>
- INGEMMET. (2023). Informe Técnico N° A7384: Evaluación de peligros geológicos por movimientos en masa en el condominio Flor del Valle, en el distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, departamento de Ancash. Consultado en: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/16317>
- INGEMMET. Mapa Geomorfológico del Perú, obtenido del Sistema de Información Geológico y Catastral Minero – GEOCATMIN. Consultado en: <https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/>
- INGEMMET. (2018). Mapa Geológico del cuadrángulo que conforma el distrito de Ranrahirca (19h) Serie A: Carta Geológica Nacional – Escala 1:100 000. Lima: INGEMMET.
- MEF. (2023). Reporte Departamental y Distrital de Indicadores de Brechas, Ministerio de Economía y Finanzas. Consultado en: <https://ofi5.mef.gob.pe/brechas/>
- MEF. (2023). Programación Multianual Presupuestaria 2023-2025 del PP0068: Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres. Consultado en:





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publica/capacita/2022/01042022_CRIT_PROG_PROG_PRESUP_GEST_RIESGO_DESAST_PPO068.pdf

- MIDIS. (2023). RED Informa. Consultado en: <http://sdv.midis.gob.pe/RedInforma/Reporte/Reporte/18>
- MINAM. (2015). Mapa Nacional de Cobertura Vegetal - Memoria descriptiva. Lima: Imprenta TIPSAL S.A.C.
- MINAM. (2018). Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú: Memoria descriptiva.
- MINEDU. (2020). Censo escolar: Indicadores de educación. Consultado en: <http://sdv.midis.gob.pe/RedInforma/Reporte/Reporte/18>
- MINEDU. (2021). Padrón de Instituciones Educativas y Programas que gestiona la Unidad de Estadística del Ministerio de Educación. Consultado en: <http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-iiie>
- MINEDU. (2022). Censo educativo 2022: Patrón nacional de instituciones educativas.
- MINISTER. (2023). Registro y ubicación a nivel nacional de comisarías. <https://www.mininter.gob.pe/ubica-tu-comisaria>
- MTC. (2017). Inventario de redes viales y puentes. D.S. N° 011-2016-MTC publicado el 20 de abril de 2017.
- NASA – EARTHDATA. (2011). Modelo de Elevación Digital – DEM ALOS PALSAR. Obtenido de: https://www.earthdata.nasa.gov/?_ga=2.23805370.189156916.1683516492-1853342093.1676403884
- RENIPRESS. (2020). Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud. <http://app20.susalud.gob.pe:8080/registro-renipress-webapp/listadoEstablecimientosRegistrados.htm?action=mostrarBuscar#no-back-button>
- SENAMHI. (2021). Climas del Perú: Mapa de clasificación climática del Perú.
- SENAMHI. (2022). Datos de precipitación de la estación de Chiquian, obtenidos de la plataforma digital <https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=ancash&p=estaciones>
- Servicio Nacional de Geología y Minería. (2007). Proyecto Multinacional Andino: Geociencias para las Comunidades Andinas. Movimientos en Masa en la Región Andina: Una guía para la evaluación de amenazas. Publicación Geológica Multinacional.
- Portal web del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI): <http://censo2017.inei.gob.pe/>
- Portal web del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID): <http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/>
- Portal web del Sistema de Información Geológica y Catastral Minero (GEOCATMIN): <http://GEOCATMIN.ingemmet.gob.pe/GEOCATMIN/>
- Portal web del Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación (REMPE-SINPAD): <http://sinpad2.indeci.gob.pe/sinpad2/faces/public/listSinpadEnviadosPubli.xhtml>
- Portal web del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI): <https://www.senamhi.gob.pe/>
- Portal web del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) Página Amigable para consulta de Consulta del Gasto Presupuestal de los Organismo Públicos Descentralizados <http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx>
- PCM. (2022). Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2022 – 2030.

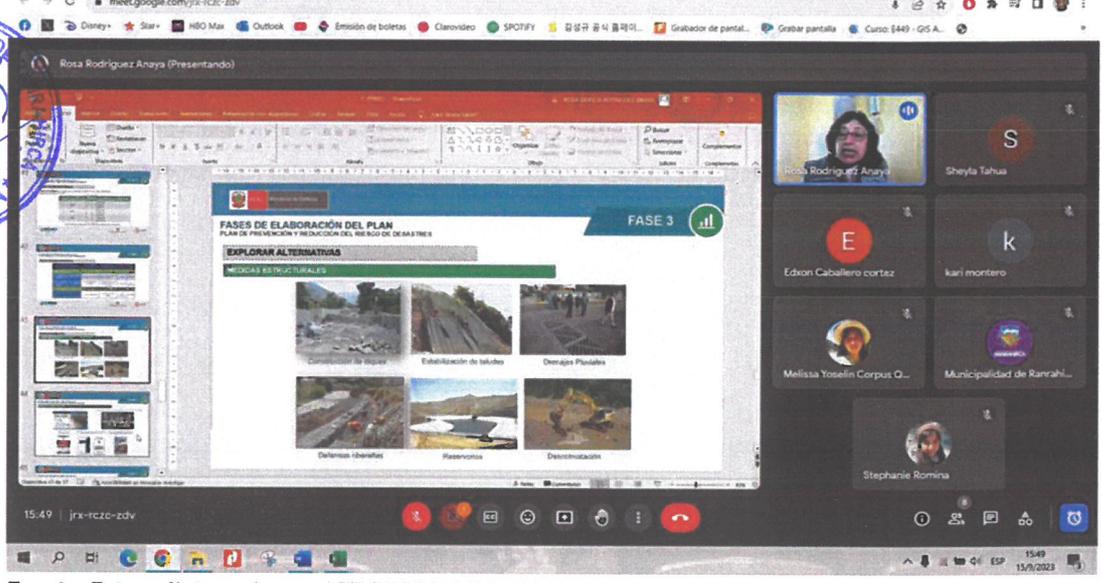
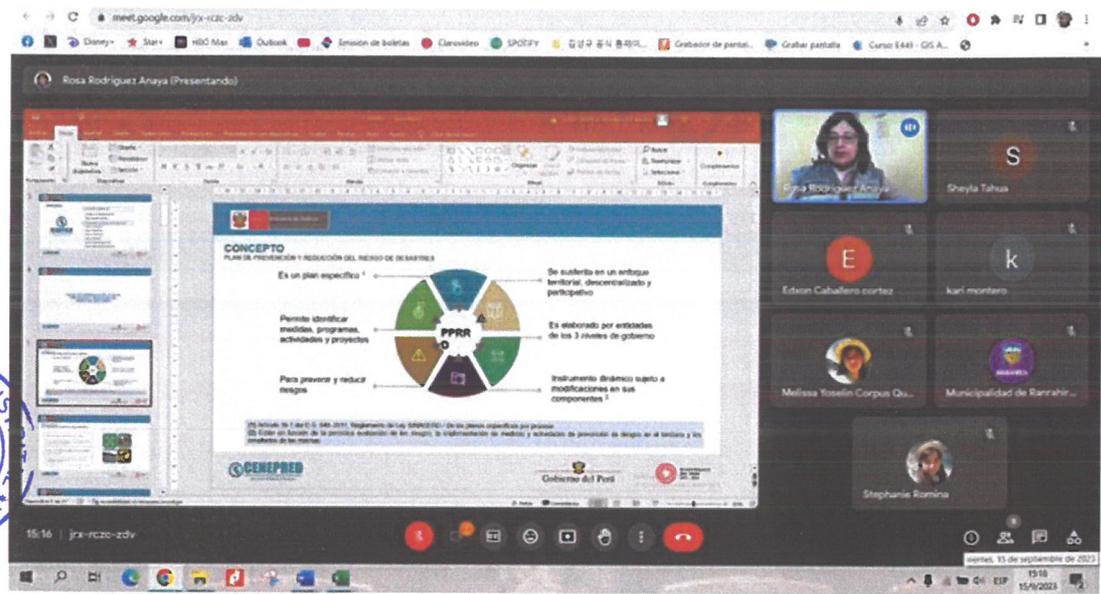




PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Anexo N° 2: Registro fotográfico

Ilustración 33. Asistencia técnica por parte de Cenepred y presentación de cronograma de trabajo llevada a cabo el día 15 de setiembre de 2023.



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

Ilustración 34. Recopilación de la información para el diagnóstico institucional de la municipalidad distrital de Ranrahirca.

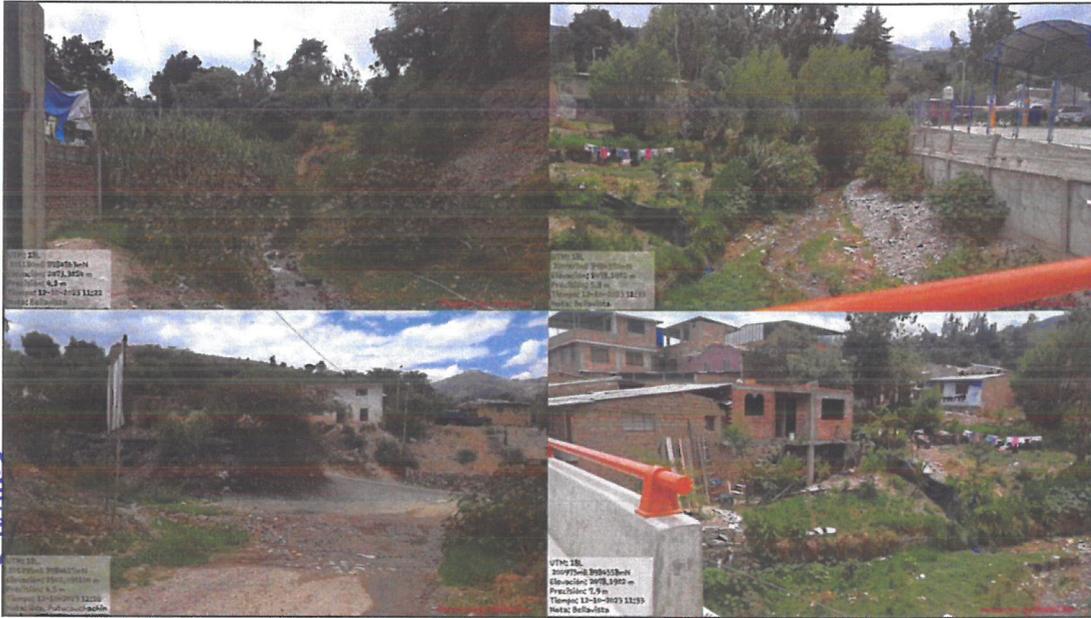


Fuente: Fotografía tomada por el ET-PPRRD-MDR, 2023.

Stephanie Romina
GRAZIA SOLEANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

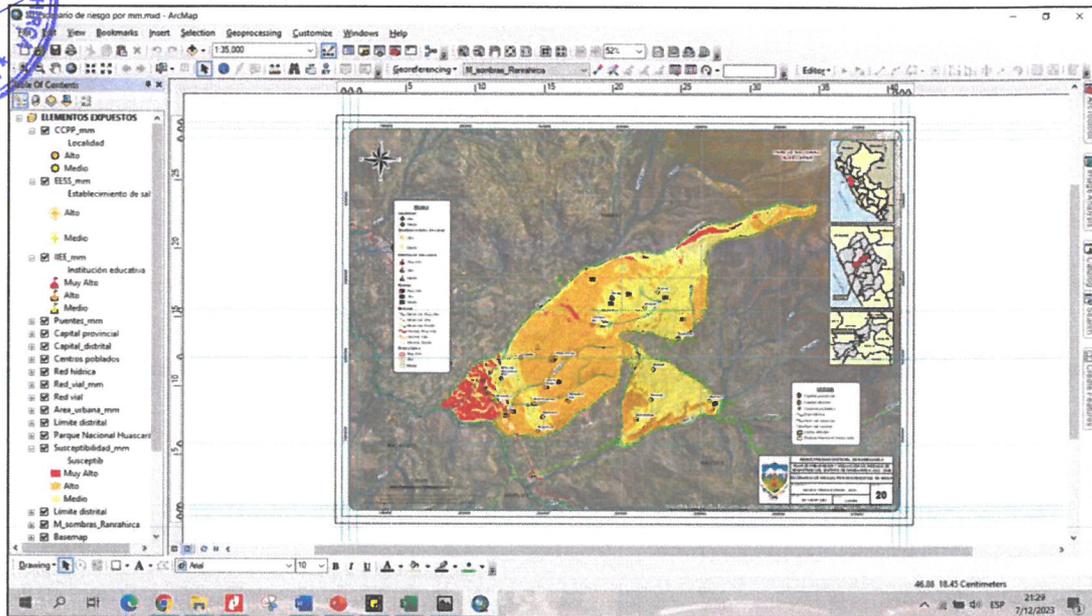
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Ilustración 35. Trabajo de campo mediante las visitas a las zonas críticas identificadas.



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

Ilustración 36. Trabajo de gabinete para la elaboración de los escenarios de riesgo mediante el análisis de las zonas críticas, la susceptibilidad, elementos expuestos y vulnerabilidad.



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





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Anexo N° 3: Resoluciones y actas

Resolución del conformación del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres



Municipalidad Distrital de Ranrahirca
Yungay - Ancash



RESOLUCION DE ALCALDIA N° 0189 - 2023-MDR/A

Ranrahirca, 17 de octubre de 2023.

VISTO: El Informe N° 048-2023-MDR-UDC/MYCQ de fecha 24 de enero de 2020, del Responsable (e) de la Unidad de Defensa Civil de Ranrahirca, solicito actualización de la resolución de alcaldía que conforme el Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres del Distrito de Ranrahirca; y,

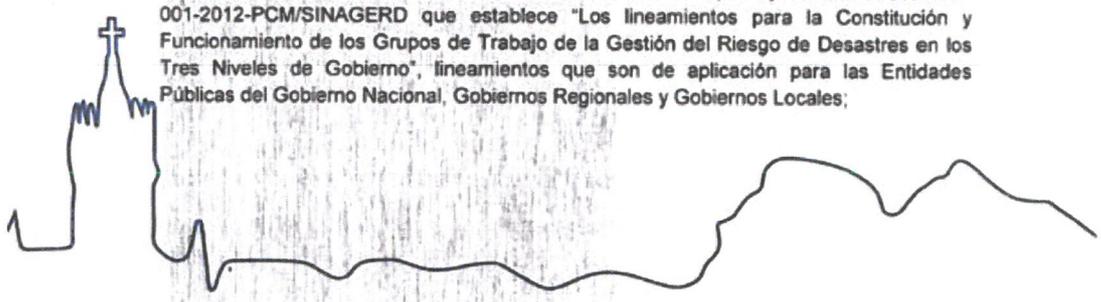
CONSIDERANDO:

Que, el artículo 194° de la Constitución Política del Perú, modificada por Ley N° 30305, en concordancia con el artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972, establece que las Municipalidades son órganos de Gobierno Local con autonomía, política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia;

Que, mediante Ley N° 29664, publicada el 19 de Febrero de 2011, se creó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos y la preparación y atención ante situaciones de emergencia y desastres, mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres;

Que, por su parte, el artículo 17° del Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, señala que la máxima autoridad ejecutiva de cada entidad pública de nivel Nacional, los Presidentes Regionales y los Alcaldes, constituyen y presiden los grupos de trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres para la formulación de normas y planes, evaluación, organización, supervisión, fiscalización y ejecución de los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia, esta función es indelegable. Los grupos de trabajo están integrados por funcionarios de los niveles directivos superiores de cada entidad pública o gobierno subnacional;

Que, a través de la Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, se aprueba la Directiva N° 001-2012-PCM/SINAGERD que establece "Los lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno", lineamientos que son de aplicación para las Entidades Públicas del Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales;



Plaza de Armas S/N / www.muniranrahirca.gob.pe



Stephanie Romina
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030



Municipalidad Distrital de Ranrahirca
Yungay - Ancash



Municipalidad Distrital de Ranrahirca, a mérito del Informe N° 048-2023-MDR-UDC/MYCO;

En uso de las atribuciones conferidas en el numeral 6 del artículo 20° de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972;

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- CONFORMAR el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Ranrahirca, en cumplimiento de la Ley N° 29664 - Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, su Reglamento y la Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, la misma que estará constituida de la siguiente manera:

PRESIDENTE:

Alcalde de la Municipalidad Distrital de Ranrahirca.

MIEMBROS:

- ❖ Jefe del Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente.
- ❖ Jefe de la Unidad de Logística y Patrimonio.
- ❖ Asesor Contable y Presupuestal.
- ❖ Responsable de la Unidad de Defensa Civil.

ARTÍCULO SEGUNDO.- DEJAR sin efecto la Resolución de Alcaldía N° 017-2020-MDR/A del 29 de enero de 2020 que aprobó la Conformación del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Ranrahirca en todos sus extremos.

ARTÍCULO TERCERO.- PONER en conocimiento de la presente resolución a los integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Ranrahirca detallados en el Artículo Primero y al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, de conformidad con los lineamientos establecidos en la Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM.

ARTÍCULO CUARTO.- ENCARGAR el cumplimiento de la presente Resolución a los integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres, designados en el Artículo Primero de la presente resolución;

ARTÍCULO QUINTO.- ENCARGAR la publicación de la presente resolución a la Secretaría General en los paneles de la Municipalidad, Responsable de Imagen Institucional en el Portal Institucional (www.muniranrahirca.gob.pe).

REGÍSTRESE, COMUNIQUESE PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.



Plaza de Armas S/N / www.muniranrahirca.gob.pe



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030

Resolución del conformación de Equipo Técnico



Municipalidad Distrital de Ranrahirca
Yungay - Ancash



RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 144 -2020-MDR/A

Ranrahirca, 13 de agosto de 2020.

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA.

VISTO: La Resolución de Alcaldía N° 064-2020-MDR/A de fecha 03 de marzo de 2020, y;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 194° de la Constitución Política del Perú, modificada por Ley N° 27680, en concordancia con el artículo 1° del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972, establece que las Municipalidades son órganos de Gobierno Local con autonomía, política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia;

Que, mediante Ley N° 29664, publicada el 19 de Febrero de 2011, se creó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), como sistema Institucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y la preparación y atención ante situaciones de emergencia y desastres, mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres;

Que, por su parte, el numeral 19.1 del artículo 19° del Reglamento de la Ley del SINAGERD, aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, señala que las Plataformas de Defensa Civil son espacios permanentes de participación, coordinación, convergencia de esfuerzos e integración de propuestas, que se constituyen en elementos de apoyo para la preparación, respuesta y rehabilitación; funcionan en los ámbitos jurisdiccional regionales y locales; la participación de las organizaciones sociales, las organizaciones humanitarias vinculadas a la gestión del riesgo de desastres, apoyan y participan en las Plataformas de Defensa Civil; así como, el Presidente del Gobierno Regional y el Alcalde respectivamente, constituyen, presiden y convocan las Plataformas;

Que, el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, señala en su Artículo 19, numeral 19.1 que, "Las Plataformas de defensa Civil son espacios permanentes de participación, coordinación, convergencia de esfuerzos e integración de propuestas, que se constituyen en elementos de apoyo para la preparación, respuesta y rehabilitación" y, en el numeral 19.3 de la norma citada, menciona que: El Presidente Regional y el Alcalde, constituyen presiden y convocan las Plataformas de Defensa Civil; conformada por entidades públicas, privadas, organizaciones sociales y humanitarias, entre otras vinculadas a la Gestión Reactiva, promoviendo su participación en estricta observancia a los derechos y obligaciones que la Ley reconoce;

Que, a través de la Resolución Ministerial N° 180-2013-PCM publicada el 11 de Julio de 2013, que aprobó los "Lineamientos para la Organización, Constitución y Funcionamiento de las Plataformas de Defensa Civil"; establece en su numeral 6.1.3 que la Plataforma de Defensa Civil de la Municipalidad Distrital (PDCD) está conformada por el Alcalde quien la constituye, preside y convoca; la Secretaria Técnica que es asumida por el Jefe de Defensa Civil; representantes de las entidades públicas y privadas, organizaciones sociales debidamente reconocidas y humanitarias, organismos no gubernamentales, voluntariado y entidades de primera respuesta vinculadas a la gestión reactiva y gestión del riesgo de desastres;

Que, las Plataformas de defensa Civil son espacios permanentes de participación, coordinación, convergencia de esfuerzos e integración de propuestas, que se constituyen en elementos de apoyo para los

Plaza de Armas S/N ☎ (043) 442061 / www.muniranrahirca.gob.pe



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030



Municipalidad Distrital de Ranrahirca
Yungay - Ancash



procesos de preparación, respuesta y rehabilitación; y, funcionan en los ámbitos jurisdiccionales regionales y locales y forman parte de la estructura de los sistemas Regionales de defensa Civil.

Que la convergencia de esfuerzos e integración de propuestas involucra a las capacidades y acciones de todos los actores de la sociedad en su ámbito de competencia:

Que, el Distrito de Ranrahirca, es altamente vulnerable al impacto adverso de fenómenos naturales como (Lluvias intensas, huaycos, deslizamiento, vientos fuertes, heladas, sequías, incendios y accidentes de tránsito); razón por la cual, resulta impostergable realizar acciones que permitan evitar riesgos futuros, así como, corregir los actuales y preparar a la comunidad para enfrentar sus efectos, identificando cuales son las zonas de riesgo y vulnerables existentes dentro de la jurisdicción del Distrito de Ranrahirca;

Que, en atención a ello, mediante Resolución de Alcaldía N° 021-2019-MDR/A se aprobó la Conformación de la Plataforma de Defensa Civil del distrito de Ranrahirca:

Que, el Secretario Técnico de Defensa Civil solicita la conformación del Equipo de Trabajo de Gestión de Riesgos de Desastres mediante acto resolutivo:

En uso de las atribuciones conferidas en el numeral 6 del artículo 20° de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972:

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- CONFORMAR EL EQUIPO TÉCNICO PARA LA ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA, integrado por:

MIEMBROS:

- JEFE DEL ÁREA DE DESARROLLO, URBANO RURAL Y MEDIO AMBIENTE.
- JEFE DE LA UNIDAD DE LOGÍSTICA Y PATRIMONIO.
- ASESOR CONTABLE PRESUPUESTAL.
- (E) SECRETARIO TECNICO DE DEFENSA CIVIL.

ARTÍCULO SEGUNDO.- PONER en conocimiento a los Jefes de áreas y unidades correspondientes y al Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, conforme a Ley.

ARTÍCULO QUINTO.- ENCARGAR a la Secretaría General su publicación en el Cartel Municipal; y, a la Oficina de Imagen Institucional, su publicación en el Portal Institucional de la Municipalidad de Ranrahirca.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.



Plaza de Armas S/N ☎ (043) 442061 / www.muniranrahirca.gob.pe



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030

Actas de reuniones de socialización y seguimiento del proceso de elaboración del PPRD



Municipalidad Distrital de Ranrahirca
Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres



ACTA N° 003-2023 /GTGRD-RANRAHIRCA

**ACTA DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA**

En el Distrito de Ranrahirca, siendo las 15:10 horas, del 15 de septiembre de 2023, se reunieron de forma virtual por Google meet, la Ing. Rosa Rodríguez Anaya, Coordinadora de Enlace Regional de Ancash del CENEPRED, la Bach. Ing. Stephanie Graza Solano, Consultora y los señores miembros del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Distrital de Ranrahirca (en adelante, **GTGRD**), designados mediante Resolución de Alcaldía N° 017-2020-MDR/A de fecha 29 de enero de 2020, el mismo que es presidido por el Alcalde de la Municipalidad de Distrital de Ranrahirca, Prof. Edgar Zevallos Atanacio y es conformado por la Secretaria Técnica de Defensa Civil, a cargo de la Ing. Melissa Corpus Quiroz, Jefe del Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente, Ing. Sheyla Tahua Cordova, Jefe de la Unidad de Logística y Patrimonio, Econ. Kety Olortegui Melgarejo, Asesor Contable y Presupuestal, C.P.C. Karen Montero Pacchioni, con el fin de efectivizar las acciones preliminares para la actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Ranrahirca.

Encontrándose presente la totalidad de los miembros del GTGRD, la Secretaria Técnica de Defensa Civil dio por iniciada la presente sesión, según el detalle de la agenda de la reunión.

Agenda:

La Secretaria Técnica de Defensa Civil hizo uso de la palabra, señalando como agenda a tratar la siguiente:

1. Asistencia técnica por parte del CENEPRED para el proceso de actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Ranrahirca.


GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



Municipalidad Distrital de Ranrahirca
Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres



Desarrollo de la reunión:

Acto seguido, se desarrolló el único punto de la agenda a través de la participación de los miembros asistentes de la reunión; donde la Ing. Rosa Rodríguez Anaya, Coordinadora de Enlace Regional de Ancash - CENEPRED, dio los alcances necesarios para el proceso de actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Ranrahirca.

Acuerdos:

1. La reunión de trabajo virtual con los integrantes del GTGRD y otros se llevará a cabo el día 02 de octubre del presente año y se invitará a la consultora del servicio de actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres para que presente su plan de trabajo.

Sin otro punto a tratar, se dio por terminada esta reunión siendo las 16:00 horas del mismo día, procediendo luego a la lectura y suscripción del acta.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA

 Ing. Shelya Brizette Tahan Lardoya
 Jefe de la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA

 Ing. Mariana Yessica Coloma Quiroz
 RESPONSABLE DEL SERVICIO CONSULTIVO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA

 Lic. Andy Umberto Ularte Quiroz
 Jefe de la Unidad de Logística y Patrimonio

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA

 ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA

 Sr. Karen Montero Pacheco
 DNI 41350006

GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030



Municipalidad Distrital de Ranrahirca
Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres



ACTA N° 006-2023 /GTGRD-RANRAHIRCA

**ACTA DE REUNIÓN DE TRABAJO PARA LA PRESENTACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO PARA
LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA**

En el Distrito de Ranrahirca, siendo las 11:05 horas, del 02 de octubre de 2023, se reunieron de forma virtual por Google meet, la Ing. Rosa Rodríguez Anaya, Coordinadora de Enlace Regional de Ancash del CENEPRED, la Bach. Ing. Stephanie Graza Solano, Consultora y los señores miembros del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Distrital de Ranrahirca (en adelante, **GTGRD**), designados mediante Resolución de Alcaldía N° 017-2020-MDR/A de fecha 29 de enero de 2020, el mismo que es presidido por el Alcalde de la Municipalidad de Distrital de Ranrahirca, Prof. Edgar Zevallos Atanacio y es conformado por la Secretaria Técnica de Defensa Civil, a cargo de la Ing. Melissa Corpus Quiroz, Jefe del Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente, Ing. Sheyla Tahua Cordova, Jefe de la Unidad de Logística y Patrimonio, Econ. Kety Olortegui Melgarejo, Asesor Contable y Presupuestal, C.P.C. Karen Montero Pacchioni, con el fin de presentar el plan del trabajo para la actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Ranrahirca.

Encontrándose presente la totalidad de los miembros del GTGRD, la Secretaria Técnica de Defensa Civil dio por iniciada la presente sesión, según el detalle de la agenda de la reunión.

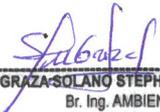
Agenda:

Acto seguido la Secretaria Técnica de Defensa Civil hizo uso de la palabra, señalando como agenda a tratar la siguiente:

1. Presentación del plan de trabajo en el marco de la actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Ranrahirca.

Desarrollo de la Agenda:

Se inició la reunión con los miembros del GTGRD de la Municipalidad Distrital de Ranrahirca, la Coordinadora de Enlace Regional de Ancash del CENEPRED y la consultora.


GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



Municipalidad Distrital de Ranrahirca
Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres



Como parte de la revisión de documentos, se dio lectura a la Carta N° 001-2023-SRGS presentada por la consultora, de fecha 22 de septiembre de 2023, remitidas en atención a la Orden de Servicio N° 00227 de la Municipalidad Distrital de Ranrahirca; en dicha carta se precisa las actividades y acciones previstas en el marco de la actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Ranrahirca.

Al respecto, se procedió a la exposición del plan de trabajo por la consultora, en donde se dio a conocer al GTGRD de la Municipalidad Distrital de Ranrahirca y a la Coordinadora de Enlace Regional de Ancash del CENEPRED las actividades, plazos y recursos necesarios.

Los participantes de la reunión verificaron lo establecido en el plan de trabajo e hicieron las recomendaciones necesarias.

Acuerdos:

1. El GTGRD dio conformidad y aprobó el plan de trabajo expuesto en el marco de la actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Ranrahirca.
2. El GTGRD de la Municipalidad Distrital de Ranrahirca brindará la información necesaria para actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Ranrahirca.
3. La reunión de trabajo virtual con los integrantes del GTGRD y otros para la presentación del primer avance de la actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Ranrahirca, se llevará a cabo el día 18 de octubre del presente año a las 15:00 horas; en la cual deberán de participar los miembros del GTGRD y la consultora, así mismo, se invitará a la Coordinadora de Enlace Regional de Ancash del CENEPRED, Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM) y la Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos de la ANA.

Sin otro punto se dio por terminada esta reunión siendo las 11:45 horas del mismo día, procediendo luego a la lectura y suscripción del acta.



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE RANRAHIRCA
Ing. Shyela Brigitte Tishani Carrizosa
para cumplir la Orden de Servicio N° 00227 del 22 de septiembre de 2023



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE RANRAHIRCA
Ing. Melissa Yocelin Corona Quibus
RESPONSABLE DEL SERVICIO DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE RANRAHIRCA
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE RANRAHIRCA
Ing. Kelly Lualaba Olorizaga Melgarejo
Ag. de la Unidad de Logística y Patrimonio

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE RANRAHIRCA
Ing. Karen Montero Pacheco
DNI N° 61305006

GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030



Municipalidad Distrital de Ranrahirca
Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres



ACTA N° 007-2023 /GTGRD-RANRAHIRCA

ACTA DE REUNIÓN DE TRABAJO PARA LA SOCIALIZACIÓN DEL PRIMER AVANCE EN EL MARCO DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA

En el Distrito de Ranrahirca, siendo las 15:10 horas, del 18 de octubre de 2023, se reunieron de forma virtual por Google meet, la Ing. Rosa Rodríguez Anaya, Coordinadora de Enlace Regional de Ancash del CENEPRED, la Bach. Ing. Stephanie Graza Solano, Consultora y los señores miembros del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Distrital de Ranrahirca (en adelante, **GTGRD**), designados mediante Resolución de Alcaldía N° 0189-2023-MDR/A de fecha 17 de octubre de 2023, el mismo que es presidido por el Alcalde de la Municipalidad de Distrital de Ranrahirca, Prof. Edgar Zevallos Atanacio y es conformado por la Responsable de la Unidad de Defensa Civil, la Ing. Melissa Corpus Quiroz, Jefe del Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente, Ing. Sheyla Tahua Cordova, Jefe de la Unidad de Logística y Patrimonio, Econ. Kety Olortegui Melgarejo, Asesor Contable y Presupuestal, C.P.C. Karen Montero Pacchioni, con el fin de presentar el primer avance en el marco de la actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Ranrahirca.

Encontrándose presente la totalidad de los miembros del GTGRD, la Responsable de la Unidad de Defensa Civil dio por iniciada la presente sesión, según el detalle de la agenda de la reunión.

Agenda:

Acto seguido la Responsable de la Unidad de Defensa Civil hizo uso de la palabra, señalando como agenda a tratar la siguiente:

1. Socialización del diagnóstico de la actualización Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Ranrahirca.
2. Otros.




GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



Municipalidad Distrital de Ranrahirca
Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres



Desarrollo de la Agenda:

Se inició la reunión con los miembros del GTGRD de la Municipalidad Distrital de Ranrahirca, la Coordinadora de Enlace Regional de Ancash del CENEPRED, la consultora, el representante del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM) y el representante de la Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos de la ANA.

Acto seguido, la consultora procedió a la exposición del diagnóstico; y los participantes de la reunión realizaron las recomendaciones necesarias.

Acuerdos:

1. El GTGRD realizó las recomendaciones necesarias para ser consideradas en el diagnóstico expuesto en el marco de la actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Ranrahirca y la consultora se comprometió en tenerlas en consideración.
2. El GTGRD de la Municipalidad Distrital de Ranrahirca brindará la información necesaria para actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Ranrahirca.

Sin otro punto se dio por terminada esta reunión siendo las 16:20 horas del mismo día, procediendo luego a la lectura y suscripción del acta.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA
 Ing. Shyela Brigitte Tahaui Castañeda
 Jefe de la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres
 C.R. 177000

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA
 Ing. Mercedes Ynesia Cordero Quiroz
 C.R. 177000
 RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE DEFENSA CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA
 Ing. [Signature]
 ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA
 Con: Razy Lumbesh Olorategui Melgarazo
 Jefe de la Unidad de Logística y Patrimonio
 C.R. 177000

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA
 PIC. Karen Montoya Paschen
 C.R. 41250006

GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030



Municipalidad Distrital de Ranrahirca
Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres



ACTA N° 009-2023 /GTGRD-RANRAHIRCA

ACTA DE REUNIÓN DE TRABAJO PARA LA SOCIALIZACIÓN DEL SEGUNDO AVANCE EN EL
MARCO DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO
DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA

En el Distrito de Ranrahirca, siendo las 15:15 horas, del 06 de diciembre de 2023, se reunieron de forma virtual mediante la plataforma Google meet , la Ing. Rosa Rodríguez Anaya, Coordinadora de Enlace Regional de Ancash del CENEPRED, la Bach. Ing. Stephanie Graza Solano, Consultora y los señores miembros del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Distrital de Ranrahirca (en adelante, **GTGRD**), designados mediante Resolución de Alcaldía N° 0189-2023-MDR/A de fecha 17 de octubre de 2023, el mismo que es presidido por el Alcalde de la Municipalidad de Distrital de Ranrahirca, Prof. Edgar Zevallos Atanacio y es conformado por la Responsable de la Unidad de Defensa Civil, la Ing. Melissa Corpus Quiroz, Jefe del Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente, Ing. Sheyla Tahua Cordova, Jefe de la Unidad de Logística y Patrimonio, Econ. Kety Olortegui Melgarejo, Asesor Contable y Presupuestal, C.P.C. Karen Montero Pacchioni, con el fin de presentar el segundo avance que corresponde a las zonas críticas identificadas, las fuentes de información utilizadas y el tipo de peligro identificados en el marco de la actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Ranrahirca.

Encontrándose presente la totalidad de los miembros del GTGRD, el presidente del GTGRD dio por iniciada la presente sesión, según el detalle de la agenda de la reunión.

Agenda:

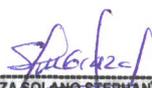
Acto seguido la Responsable de la Unidad de Defensa Civil hizo uso de la palabra, señalando como agenda a tratar la siguiente:

1. Socialización de la fase de formulación en el marco de la actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) del distrito de Ranrahirca.

Desarrollo de la Agenda:

Se inició la reunión con los miembros del GTGRD de la Municipalidad Distrital de Ranrahirca, la Coordinadora de Enlace Regional de Ancash del CENEPRED, la consultora, el representante del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM) y el representante de la Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos de la ANA.




GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305

 **PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030**



Municipalidad Distrital de Ranrahirca
Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres



Acto seguido, la consultora procedió a la exposición de la fase de formulación donde se consignaron los objetivos estratégicos y actividades a ejecutar durante el periodo 2023 - 2030 que incluyen medidas estructurales y no estructurales con la finalidad de reducir la vulnerabilidad de la población del distrito de Ranrahirca; llegando a los acuerdos que se muestran a continuación:

Acuerdos:

1. El representante del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM) realizó las recomendaciones necesarias para ser consideradas en fase de formulación en el marco de la actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Ranrahirca y la consultora se comprometió en tenerlas en consideración.
2. La consultora remitirá entre el 07 y 15 de diciembre el documento final de la actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Ranrahirca a la Ing. Rosa Rodríguez Anaya, Coordinadora de Enlace Regional de Ancash del CENEPRED para su revisión final.
3. El GTGDR sugiere que posterior a la revisión y aprobación del documento final de la actualización por parte del CENEPRED y Responsable (e) de la Unidad de defensa Civil del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Ranrahirca, se debe de elevar y formalizar mediante el acto resolutivo respectivo a la brevedad posible.

Sin otro punto se dio por terminada esta reunión siendo las 16:00 horas del mismo día, procediendo luego a la lectura y suscripción del acta.




MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA
Ing. Shéyla Bryette Tubau Carliuva
Jefe de la Oficina de Defensa Civil y Gestión del Riesgo de Desastres
C.P. 76305305


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA
Ing. Melissa Yesselin Colpas Quiroz
C.P. 41355005
RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE DEFENSA CIVIL




MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA
ALCALDE


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA
Kely Lindeth Obregón Melgarejo
Jefe de la Unidad de Logística y Patrimonio
C.P. 76305305


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA
Pte. Karen Montero Pacheco
DNI 41355005

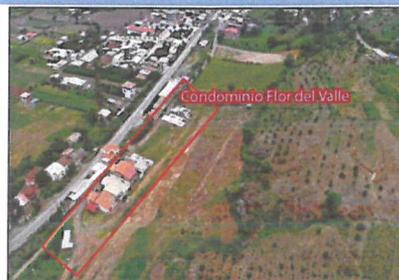

GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030**

Anexo N° 4: Fichas de identificación de zonas críticas

| FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONA CRÍTICA POR PELIGRO | | | | | Código | ZC_01 |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------|----------------|-------|
| I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA | | | | IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO | | |
| Departamento | Provincia | Distrito | | Centro Poblado | | |
| Ancash | Yungay | Ranrahirca | | Ranrahirca | | |
| Sector/Zona | Altitud (msnm) | Datum | Zona | Coordenadas (UTM) | | |
| Condominio Flor del Valle | 2,480 | WGS84 | 18L | 8984229.00 N | | |
| | | | | 201319.00 E | | |
| II. DATOS GENERALES | | | | | | |
| Accesibilidad | Este sector se encuentra en la misma localidad de Ranrahirca a 12 minutos de la plaza de armas de Ranrahirca (850 m) por la vía PE-3N Yungay – Ranrahirca – Carhuaz – Huaraz. | | | | | |
| Clasificación de Peligro según origen | Fenómeno Natural | X | Inducidos | | | |
| | DESLIZAMIENTO ROTACIONAL | | | | | |
| Tipo de Peligro | Descripción | | | | | |
| | <p>De acuerdo con el Informe Técnico N° A7384: Evaluación de peligros geológicos por movimientos en masa en el condominio Flor del Valle (INGEMMET, 2023), se identificaron dos deslizamientos en proceso de activación al noreste del condominio Flor del valle, ladera suroeste del cerro Flor del Valle, estos deslizamientos se consideran rotacionales activos.</p> <p>Deslizamiento rotacional 01 con un salto de escarpe máximo de 2.25 m, diferencia entre el pie de avance y escarpe de 49 m, este ejerce presión de empuje sobre las viviendas del condominio Flor del Valle generando agrietamientos en su estructura.</p> <p>Deslizamiento rotacional 02 con un salto de escarpe máximo 3.45 m, diferencia entre el pie de avance y escarpe de 53 m, este ejerce presión sobre las viviendas del condominio Flor del Valle.</p> | | | | | |
| Elementos Expuestos | Población: 50 Habitantes | | | | | |
| | Viviendas: 07 viviendas de material noble. | | | | | |
| | Áreas de cultivo: sembrío de palta, legumbres y pasto. | | | | | |
| Últimos eventos registrados | Fecha | Descripción del Evento | | | Fuente | |
| | 2023 | Los deslizamientos provocaron daños en al menos 04 viviendas ubicadas al pie de la ladera estas viviendas se encuentran en cortes de talud de aproximadamente 4 m. Dentro de los daños se puede mencionar, agrietamientos en muros, descuadre de puertas y ventanas, así como infiltraciones de agua en paredes colindantes al talud, etc. | | | INGEMMET, 2023 | |
| Nivel de Peligro | MUY ALTO | ALTO | MEDIO | BAJO | | |
| | | X | | | | |



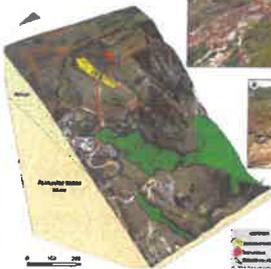
Peligros geológicos por movimientos en masa.



GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE
RANRAHIRCA 2023 – 2030**

| FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONA CRÍTICA POR PELIGRO | | | | | Código | ZC_02 |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA | | | | IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO | | |
| Departamento | Provincia | Distrito | | Centro Poblado |  <p align="center">Ubicación del cerro Wishcana.</p>  <p align="center">Deslizamiento en la ladera suroeste del cerro Wishcana.</p>  <p align="center">Vista del deslizamiento con escarpa semicircular y áreas de cultivo afectadas.</p> | |
| Ancash | Yungay | Ranrahirca | | Independencia | | |
| Sector/Zona | Altitud (msnm) | Datum | Zona | Coordenadas (UTM) | | |
| Cerro Wishcana | 3,216 | WGS84 | 18L | 8985800.00 N 203775.99 E | | |
| II. DATOS GENERALES | | | | | | |
| Accesibilidad | Este sector se encuentra en el caserío de Independencia, a 37 minutos de la plaza de armas de Ranrahirca (12.9 km) por la vía Emp. PE-3N (Mancos) - Musho - Cajapampa - Huambo - Encayoc - Emp AN 818 (Arhuay). | | | | | |
| Clasificación de Peligro según origen | Fenómeno Natural | X | Inducidos | | | |
| | DESPLAZAMIENTO ROTACIONAL | | | | | |
| Tipo de Peligro | Descripción | | | | | |
| | De acuerdo con el Informe Técnico N° A7353: Evaluación de peligros geológicos en los sectores de Wishcana e Independencia (INGEMMET, 2023), en el año 2021 en la ladera suroeste del cerro Wishcana se reactivó un deslizamiento, con plano de falla rotacional (figura 7); formando una escarpa semicircular con longitud de 65 m. Esta reactivación se debió a factores tales como cortes en la ladera sureste del cerro Wishcana que generó la pérdida del equilibrio de montañas con laderas inclinadas. Coadyuado a ello se tiene grandes áreas de cultivo de alfalfa y durazno en la ladera y cima del cerro referido; plantaciones que requieren cantidades considerables de agua de riego; y el cual es abastecido a través de sistemas de riego por inundación. | | | | | |
| Elementos Expuestos | Áreas de cultivo: sembrío de durazno y alfalfa. | | | | | |
| | Trocha carrozable: 1.14 Km de la vía Wishcana - Encayoc. | | | | | |
| Últimos eventos registrados | Fecha | Descripción del Evento | | | | Fuente |
| | 2021 | En la ladera suroeste del cerro Wishcana, se reactivó un deslizamiento rotacional que presenta una escarpa semicircular con longitud de 65 m. En el cuerpo del deslizamiento se aprecian múltiples desplazamientos, agrietamientos longitudinales y transversales; que afectaron hectáreas de cultivo y trocha carrozable en un tramo de 100 m. | | | | INGEMMET, 2023 |
| Nivel de Peligro | MUY ALTO | ALTO | MEDIO | BAJO | | |
| | | X | | | | |





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONA CRÍTICA POR PELIGRO Código **ZC_03**

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA **IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO**

| | | | | |
|-----------------------|----------------|------------|------|-----------------------------|
| Departamento | Provincia | Distrito | | Centro Poblado |
| Ancash | Yungay | Ranrahirca | | Independencia |
| Sector/Zona | Altitud (msnm) | Datum | Zona | Coordenadas (UTM) |
| Caserío Independencia | 2,766 | WGS84 | 18L | 8986087.00 N 202062.00 E |



Ubicación del caserío Independencia.

II. DATOS GENERALES

Accesibilidad Este sector se ubica a 16 minutos desde la plaza de armas de Ranrahirca (5.2 km) por la vía Emp. PE-3N - Ladrillopampa - AN-816 y luego por Emp. AN-818 (Independencia) - Montebello Alto - Emp. AN-817 (Montebello Bajo) hasta el sector de Independencia.

| | | | |
|----------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Clasificación de Peligro según origen | Fenómeno Natural | X | Inducidos |
|----------------------------------------------|------------------|----------|-----------|

DESLIZAMIENTO ROTACIONAL

Descripción

De acuerdo con el Informe Técnico N° A7353: Evaluación de peligros geológicos en los sectores de Wishcana e Independencia (INGEMMET, 2023), al noroeste del sector Independencia, a 140 m aproximadamente, se produjo un derrumbe de 0.3 ha, con ancho promedio de 37 m en la parte media, afectando terrenos de cultivos de durazno. En el cuerpo del derrumbe se formó pequeños agrietamientos longitudinales, con aperturas milimétricas (0.10 m). Las áreas que circunscriben al derrumbe son utilizadas para cultivo de durazno, plantación que requiere abundante cantidad de agua, provocando mayor saturación y humedecimiento del terreno; posteriormente la activación y/o reactivación de movimientos en masa.



Agrietamiento del suelo y derrumbes sobre áreas de cultivo de durazno.

Tipo de Peligro

Elementos Expuestos

Población: 110 Habitantes

Viviendas: 22 de material rústico (paredes de adobe y techo de planchas de calamina, tejas y eternit).

Áreas de cultivo: 0.3 ha sembrío de durazno y alfalfa

Carretera: 300 m de la vía Emp. PE-3N (Huarascucho) - Arhuay - Emp. AN-106.

| Últimos eventos registrados | Fecha | Descripción del Evento | Fuente |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| | 2021 | Al noroeste del sector Independencia, se produjo un derrumbe que afectó un área de 0.3 ha y con un ancho promedio de 37 m en la parte media. La masa desplazada en dirección noreste-suroeste afectó terrenos de cultivo de durazno y un tramo carretero de 43 m. | INGEMMET, 2023 |
| 28/03/2017 | A consecuencia de las constantes lluvias se produjo un deslizamiento que ocasionó los siguientes daños: colapso de terreno agrícola afectando sembríos como choclo, durazno, vainita, frejol y deslizamiento de grandes masas de terreno obstaculizando el acceso a la localidad de Independencia (0.1 km). | SINPAD – INDECI, 2023 | |

| | | | | |
|-------------------------|-----------------|-------------|--------------|-------------|
| Nivel de Peligro | MUY ALTO | ALTO | MEDIO | BAJO |
| | | X | | |



GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONA CRÍTICA POR PELIGRO Código **ZC_04**

| I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA | | | | |
|-------------------------|----------------|------------|------|-----------------------------|
| Departamento | Provincia | Distrito | | Centro Poblado |
| Ancash | Yungay | Ranrahirca | | Ranrahirca |
| Sector/Zona | Altitud (msnm) | Datum | Zona | Coordenadas (UTM) |
| Urbanización Bellavista | 2,525 | WGS84 | 18L | 8984792.00 N 201242.00 E |



II. DATOS GENERALES

Accesibilidad
Este sector se encuentra en la misma localidad de Ranrahirca, a 3 minutos desde la plaza de armas de Ranrahirca (1 km) por la vía Emp. PE-3N - Ladrillopampa - AN-816 hasta la urbanización Bellavista.

| | | | |
|----------------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| Clasificación de Peligro según origen | Fenómeno Natural | X | Inducidos |
|----------------------------------------------|------------------|----------|-----------|

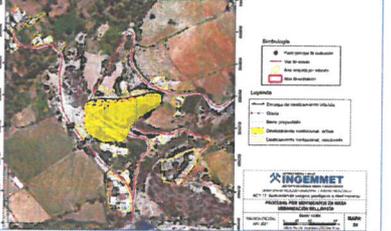
DESLIZAMIENTO ROTACIONAL

Descripción

De acuerdo con el Informe Técnico N° A7204: Evaluación de peligros geológicos por deslizamiento en la urbanización Bellavista (INGEMMET, 2021), el deslizamiento abarca un área estimada de 5 950 m² y se considera activo, posee las siguientes características: Estilo de escarpa en proceso de formación o activación, longitud de escarpa proyectada de 140 m, desnivel entre la escarpa y el pie de 32 m; cuyo salto principal o desplazamiento vertical varía entre 2 a 3 cm y horizontal estimado es de 10 cm. La presencia de tres grietas en la cabecera del deslizamiento indica que la actividad es retrogresivo.



Delimitación del deslizamiento y grietas en una vivienda.



Tipo de Peligro

Elementos Expuestos
 Población: 50 Habitantes
 Viviendas: 10 de material rústico (paredes de adobe y techo de planchas de calamina, tejas y eternit).
 Áreas de cultivo: sembrío de palta, durazno y alfalfa.
 Carretera: 500 m de la vía Emp. PE-3N - Ladrillopampa - AN-816 y 40 m de la Av. Circunvalación.

| Últimos eventos registrados | Fecha | Descripción del Evento | Fuente |
|------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| | 13/03/2023 | Un deslizamiento afectó una vivienda de ladrillo siendo afectados 1 familia de 6 integrantes. | SINPAD – INDECI, 2023 |

| | | | | |
|-------------------------|-----------------|-------------|--------------|-------------|
| Nivel de Peligro | MUY ALTO | ALTO | MEDIO | BAJO |
| | | X | | |



GRAZA SOLANG STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONA CRÍTICA POR PELIGRO Código **ZC_05**

| I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA | | | | |
|-------------------------------|----------------|------------|------|-------------------|
| Departamento | Provincia | Distrito | | Centro Poblado |
| Ancash | Yungay | Ranrahirca | | Independencia |
| Sector/Zona | Altitud (msnm) | Datum | Zona | Coordenadas (UTM) |
| Cocha Ruri (canal Sexta Toma) | 2,774 | WGS84 | 18L | 8986707.15 N |
| | | | | 201693.89 E |



Ubicación del sector Cocha Ruri.

II. DATOS GENERALES

Accesibilidad
Este sector se ubica en el caserío de Independencia, a una altitud de 2,774 m.s.n.m. a 20 minutos desde la plaza de armas de Ranrahirca (6.8 km) por la vía Emp. PE-3N - Ladrillopampa - AN-816, luego por la carretera Emp. AN-818 (Independencia) - Montebello Alto - Emp. AN-817 (Montebello Bajo). hasta el sector Independencia y continúa por Emp. PE-3N (Huarascucho) - Arhuay - Emp. AN-106.hasta el sector Cocha Ruri.

| | | | |
|----------------------------------------------|----------------------|----------|-----------|
| Clasificación de Peligro según origen | Fenómeno Natural | X | Inducidos |
| | DESLIZAMIENTO | | |

Tipo de Peligro

En el sector Cocha Ruri de la localidad de independencia se ha originado un deslizamiento por posible falla geológica donde se han observado daños continuamente sobre el canal Sexta Toma. Este peligro es recurrente en la temporada de lluvias.



Escarpas y derrumbes sobre el canal la Sexta Toma.

Elementos Expuestos
Áreas de cultivo: sembrío de durazno y palta.

Infraestructura: 90 m del canal de riego Sexta Toma, parte de la tubería de 2 pulg. De PVC de la línea de conducción de agua potable que abastece al caserío Independencia.

| Últimos eventos registrados | Fecha | Descripción del Evento | Fuente |
|------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| | 01/04/2023 | Se produjo un deslizamiento de ladera en el sector Cocha Ruri que afectó 167.5 m de un canal de riego. (9°09'23"S CON 77°42'22"W) | SINPAD – INDECI, 2023 |
| | 17/11/2022 | En el sector de Cocha Ruri se produjo un deslizamiento que afectó 90 m del canal Sexta Toma. | SINPAD – INDECI, 2023 |
| | 17/03/2017 | Canal de riego colapsado: 0.25 km y canal colmatado por deslizamiento: 5.2 km, Reservorio afectado: 01. | SINPAD – INDECI, 2023 |

| | | | | |
|-------------------------|-----------------|-------------|--------------|-------------|
| Nivel de Peligro | MUY ALTO | ALTO | MEDIO | BAJO |
| | | X | | |



GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONA CRÍTICA POR PELIGRO Código **ZC_06**

| I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA | | | | |
|-------------------------|----------------|------------|------|-----------------------------|
| Departamento | Provincia | Distrito | | Centro Poblado |
| Ancash | Yungay | Ranrahirca | | Montebello |
| Sector/Zona | Altitud (msnm) | Datum | Zona | Coordenadas (UTM) |
| Pariuran | 2,859 | WGS84 | 18L | 8984794.00 N 203160.00 E |



Ubicación del sector Pariuran.

II. DATOS GENERALES

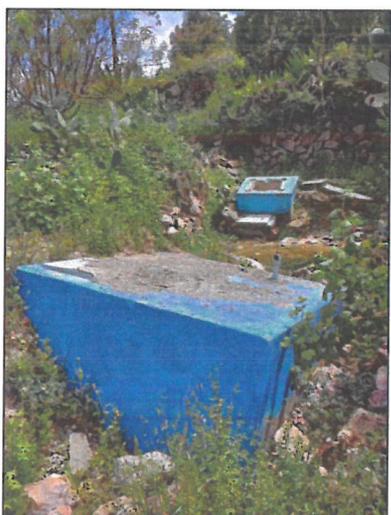
Accesibilidad
Este sector se ubica en la localidad de Montebello a 15 minutos desde la plaza de armas de Ranrahirca (3.2 km) por la vía Emp. AN-818 (Independencia) - Montebello Alto - Emp. AN-817 (Montebello Bajo), hasta el sector Pariuran.

| Clasificación de Peligro según origen | Fenómeno Natural | X | Inducidos |
|---------------------------------------|------------------|----------|-----------|
|---------------------------------------|------------------|----------|-----------|

DESLIZAMIENTO

Descripción

En el sector Pariuran de la localidad de Montebello, se ha originado un deslizamiento que colapsó el canal Yurag Patza. Este peligro es recurrente en la temporada de lluvias debido a la sobre saturación del suelo generado por escorrentía pluvial, filtraciones de agua y riego por inundación de cultivos como maíz, papa, rocoto, palta, durazno.



Daños sobre la captación de agua potable.

Elementos Expuestos
Áreas de cultivo: sembrío de maíz, papa, rocoto, palta, durazno.
Infraestructura: 90 m del canal de riego Yuraq Patza, captación de agua potable al sector de Montebello.

| Últimos eventos registrados | Fecha | Descripción del Evento | Fuente |
|-----------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| | 05/04/2022 | Debido al deslizamiento colapsó el canal de riego Yurag Patza puesto que se derrumbó la plataforma sobre la que se asentaba. | MDR, 2023 |
| | 11/11/2019 | Se vio afectado en 30 m el canal de riego entre Montebello y Ranrahirca. | MDR, 2023 |
| | 30/10/2019 | Destrucción de canales de riego, 10 m en Montebello y 10 m en Ranrahirca. | MDR, 2023 |
| | 17/03/2017 | Camino rural afectado: 800 m, Carretera afectada: 4,000 m (Montebello - Cochapampa, Ranrahirca - Independencia), Canal de Riesgo afectado: 750 m. | MDR, 2023 |

| Nivel de Peligro | MUY ALTO | ALTO | MEDIO | BAJO |
|------------------|-----------------|-------------|--------------|-------------|
| | | X | | |



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONA CRÍTICA POR PELIGRO Código **ZC_07**

| I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA | | | | IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|-----------------------------|--------|
| Departamento | Provincia | Distrito | | Centro Poblado | |
| Ancash | Yungay | Ranrahirca | | Ranrahirca | |
| Sector/Zona | Altitud (msnm) | Datum | Zona | Coordenadas (UTM) | |
| Quebrada Padre Uran | 2,522 | WGS84 | 18L | 8984868.00 N 201186.00 E | |
| II. DATOS GENERALES | | | | | |
| Accesibilidad | Este sector se encuentra en la misma localidad de Ranrahirca, a 5 minutos desde la plaza de armas de Ranrahirca 1.1 km) por la vía Emp. PE-3N - Ladrillopampa - AN-816, hasta el puente Padre Uran. | | | | |
| Clasificación de Peligro según origen | Fenómeno Natural | X | Inducidos | | |
| | FLUJOS | | | | |
| Tipo de Peligro | Descripción | | | | |
| | La quebrada Padre Uran se ubica en el lado norte de la urbanización Bellavista y sobre su margen izquierda existen derrumbes que constantemente colmatan la quebrada poniendo en riesgo viviendas que se asientan sobre ambos márgenes del río. | | | | |
| Elementos Expuestos | Población: 30 habitantes aproximadamente. | | | | |
| | Viviendas: 6 de material rústico (paredes de adobe y techo de planchas de calamina, tejas y eternit) y 1 de material noble. | | | | |
| | Áreas de cultivo: sembrío de palta, durazno y alfalfa. | | | | |
| | Carretera: 50 m de la Av. Circunvalación y 1 puente. Infraestructura: 60 m de canal de riego Ranrahirca. | | | | |
| Últimos eventos registrados | Fecha | Descripción del Evento | | | Fuente |
| Nivel de Peligro | MUY ALTO | ALTO | MEDIO | BAJO | X |

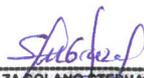


Ubicación de la quebrada Padre Uran.



Elementos expuestos asentados en la faja marginal de la quebrada Padre Uran.




GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONA CRÍTICA POR PELIGRO Código **ZC_08**

| I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA | | | | IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO | |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|------------------------------------------------------------|--------|
| Departamento | Provincia | Distrito | | Centro Poblado | |
| Ancash | Yungay | Ranrahirca | | Ranrahirca | |
| Sector/Zona | Altitud (msnm) | Datum | Zona | Coordenadas (UTM) | |
| Quebrada Putucauchachin | 2,480 | WGS84 | 18L | 201183.00 E 8984865.00 N 201027.00 E 8984588.00 N | |
| II. DATOS GENERALES | | | | | |
| Accesibilidad | Este sector se encuentra en la misma localidad de Ranrahirca, a una altitud de 2,480 m.s.n.m. a 3 minutos desde la plaza de armas de Ranrahirca 450 m) por la Av. Leoncio Prado hasta el puente en la Institución educativa 229. | | | | |
| Clasificación de Peligro según origen | Fenómeno Natural | X | Inducidos | | |
| | <p align="center">FLUJOS</p> <p align="center">Descripción</p> <p>El lecho de la quebrada Putucauchachin permite notar la presencia de dos zonas características de erosión y deposición, siendo la primera predominante en algunos taludes cercanos extremos del cauce y el segundo como producto de arrastre de partículas aguas arriba y que se van depositando en el mismo cauce del río. Asimismo, es una quebrada que se activa en temporada de lluvias, conduciendo a un caudal considerable, convirtiendo de esta manera en la parte baja de una zona vulnerable ante alguna inundación por flujos que podría afectar viviendas, áreas de cultivos e incluso infraestructura pública ubicada en dicho sector. El cauce de la quebrada tiende a colmatarse muy rápidamente por el arrastre de material que es erosiona en las partes altas.</p> | | | | |
| Tipo de Peligro | | | | | |
| Elementos Expuestos | Población: 70 habitantes aproximadamente. | | | | |
| | Viviendas: 15 de material rústico (paredes de adobe y techo de planchas de calamina, tejas y eternit). | | | | |
| | Institución educativa: 229 (nivel inicial - jardín). | | | | |
| | Áreas de cultivo: 1.32 ha de cultivos menores (legumbres, alfalfa). | | | | |
| | Ganadería: animales menores como gallinas y cerdos. | | | | |
| | Carretera: 10 m de la Av. Circunvalación y 50 m de la carretera central (Huaraz - Caraz). | | | | |
| Últimos eventos registrados | Fecha | Descripción del Evento | | | Fuente |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nivel de Peligro | MUY ALTO | ALTO | MEDIO | BAJO | |
| | | X | | | |



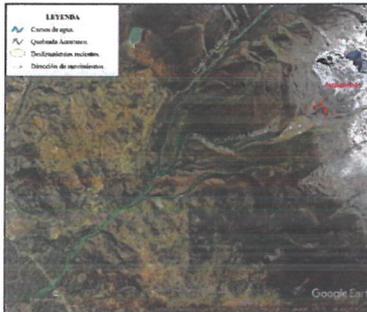
Ubicación de la quebrada Putucauchachin.



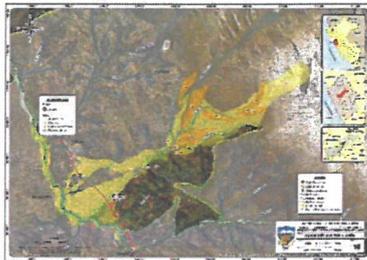


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

| FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONA CRÍTICA POR PELIGRO | | | | | Código | ZC_09 | |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------|---------------|---------------|--|
| I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA | | | | IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO | | | |
| Departamento | Provincia | Distrito | | Centro Poblado | | | |
| Ancash | Yungay | Ranrahirca | | Ranrahirca | | | |
| Sector/Zona | Altitud (msnm) | Datum | Zona | Coordenadas (UTM) | | | |
| Unidad Hidrográfica Ranrahirca | 2499 | WGS84 | 18L | 8985439.00 N 200510.00 E | | | |
| II. DATOS GENERALES | | | | | | | |
| Accesibilidad | Este sector se encuentra en la misma localidad de Ranrahirca, en el barrio de Los Alisos, desde la plaza de armas se puede acceder a través de la vía a Ranrahirca - Uchucoto, a 5 minutos en auto o camioneta, recorriendo un total de 800 metros en dirección norte. | | | | | | |
| Clasificación de Peligro según origen | Fenómeno Natural | X | Inducidos | | | | |
| | ALUVIÓN | | | | | | |
| Tipo de Peligro | Descripción | | | | | | |
| | La encargada de la oficina de defensa civil de la municipalidad distrital de Ranrahirca nos recordó los desastres que sufrieron en el distrito de Ranrahirca durante la catástrofe de 1970, donde a causa del desprendimiento de una masa de glaciar del nevado Huascarán, que genero un aluvión que afectó al distrito de Ranrahirca y a la localidad de Yungay. actualmente el INAIGEM reportó que en la zona de abrasión del nevado Huascarán se viene acumulando grandes volúmenes de morrena, lo cual representa un potencial evento de aluvión nuevamente. | | | | | | |
| Elementos Expuestos | Población: 7,208 Habitantes | | | | | | |
| | Viviendas: 4,892 Viviendas | | | | | | |
| Últimos eventos registrados | 111 estructuras de importancia local | | | | | | |
| | Fecha | Descripción del Evento | | | | Fuente | |
| | 31/5/1970 | Un sismo ocasionó una avalancha de roca y hielo del Nevado Huascarán Norte, provocando un aluvión que sepultó a la ciudad de Yungay y parte del poblado de Ranrahirca. Aproximadamente 23,000 | | | | INDECI, 2005. | |
| | 10/1/1962 | Una serie de avalanchas y aluviones del nevado Huascarán Norte ocasionaron la destrucción de nueve pueblos (Ranrahirca entre ellos) así como la muerte de alrededor de cuatro mil personas. | | | | INDECI, 2005. | |
| 22/1/1917 | Un desprendimiento de hielo del nevado Huascarán del cerro Puchgoy, se precipitó arrasando muchas casas del entonces caserío de Sacas y Ranrahirca. No se reportó la magnitud de los daños, como tampoco el número de víctimas. | | | | INDECI, 2005. | | |
| Nivel de Peligro | MUY ALTO | ALTO | MEDIO | BAJO | | | |
| | X | | | | | | |



Mapa geodinámico de la Quebrada Acraranco.



Huella del aluvión del año 1970 que afectó los distritos de Yungay y Ranrahirca.



GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

Anexo N° 5 Fichas técnicas de proyectos / actividades

FICHA TÉCNICA N° ZC_01A

DENOMINACIÓN: Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el condominio Flor del Valle, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash.

1. GENERALIDADES

1.1 Ubicación

Croquis de ubicación

1.1.1 Departamento

Ancash

1.1.2 Provincia

Yungay

1.1.3 Distrito

Ranrahirca

1.1.4 Centro poblado

Condominio Flor del Valle



2. DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

De acuerdo con el Informe Técnico N° A7384: Evaluación de peligros geológicos por movimientos en masa en el condominio Flor del Valle (INGEMMET, 2023), se identificaron dos deslizamientos en proceso de activación al noreste del condominio Flor del valle, ladera suroeste del cerro Flor del Valle, estos deslizamientos se consideran rotacionales activos.

Deslizamiento rotacional 01 con un salto de escarpe máximo de 2.25 m, diferencia entre el pie de avance y escarpe de 49 m, este ejerce presión de empuje sobre las viviendas del condominio Flor del Valle generando agrietamientos en su estructura.

Deslizamiento rotacional 02 con un salto de escarpe máximo 3.45 m, diferencia entre el pie de avance y escarpe de 53 m, este ejerce presión sobre las viviendas del condominio Flor del Valle.

2.2 Foto



3. DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción

Determinar los niveles de riesgo e identificar las medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por deslizamiento en el condominio Flor del Valle, basado en estudios geotécnicos y geofísicos con ayuda de instituciones técnicas científicas.

3.2 Objetivos

Elaborar informes de evaluación de riesgos (EVAR) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa del distrito de Ranrahirca.

3.3 Plazo de ejecución

02 Meses

3.4 Beneficiarios

50 pobladores

3.5 Inversión

S/. 30,000.00

3.6 Fuente de financiamiento

PP0068 / Recursos Ordinarios

3.7 Observaciones

Debido a la magnitud del peligro es necesario un estudio previo para la determinación de acciones.

3.8 Prioridad

1° Prioridad

3.9 Funcionario responsable

Unidad de Defensa Civil

3.10 Fecha

Año 2024

GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

FICHA TÉCNICA N° ZC_01B

DENOMINACIÓN: Implementación de un sistema de drenaje (espina de pez) para las aguas en la ladera oeste del cerro sobre el inicio del cuerpo del deslizamiento en el condominio Flor del Valle, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash.

1. GENERALIDADES

1.1 Ubicación

Croquis de ubicación

1.1.1 Departamento

Ancash

1.1.2 Provincia

Yungay

1.1.3 Distrito

Ranrahirca

1.1.4 Centro poblado

Condominio Flor del Valle



2. DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

De acuerdo con el Informe Técnico N° A7384: Evaluación de peligros geológicos por movimientos en masa en el condominio Flor del Valle (INGEMMET, 2023), se identificaron dos deslizamientos en proceso de activación al noreste del condominio Flor del valle, ladera suroeste del cerro Flor del Valle, estos deslizamientos se consideran rotacionales activos.

Deslizamiento rotacional 01 con un salto de escarpe máximo de 2.25 m, diferencia entre el pie de avance y escarpe de 49 m, este ejerce presión de empuje sobre las viviendas del condominio Flor del Valle generando agrietamientos en su estructura.

Deslizamiento rotacional 02 con un salto de escarpe máximo 3.45 m, diferencia entre el pie de avance y escarpe de 53 m, este ejerce presión sobre las viviendas del condominio Flor del Valle.

2.2 Foto



3. DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción

Construcción de un sistema de drenaje de tipo espina de pez para las aguas en la ladera oeste del cerro sobre el inicio del cuerpo del deslizamiento a manera de mejorar el flujo de escorrentía pluvial y disminuir la saturación hídrica del deslizamiento.

3.2 Objetivos

Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas del distrito de Ranrahirca.

3.3 Plazo de ejecución

02 Meses

3.4 Beneficiarios

50 pobladores

3.5 Inversión

S/. 120,000.00

3.6 Fuente de financiamiento

PP0068 / Recursos Ordinarios

3.7 Observaciones

Debido a la magnitud del peligro es necesario un estudio previo para la determinación de acciones.

3.8 Prioridad

1° Prioridad

3.9 Funcionario responsable

Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente

3.10 Fecha

Año 2024



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

FICHA TÉCNICA N° ZC_02

DENOMINACIÓN: Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el cerro Wishcana, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash.

1. GENERALIDADES

1.1 Ubicación

Croquis de ubicación

1.1.1 Departamento

Ancash

1.1.2 Provincia

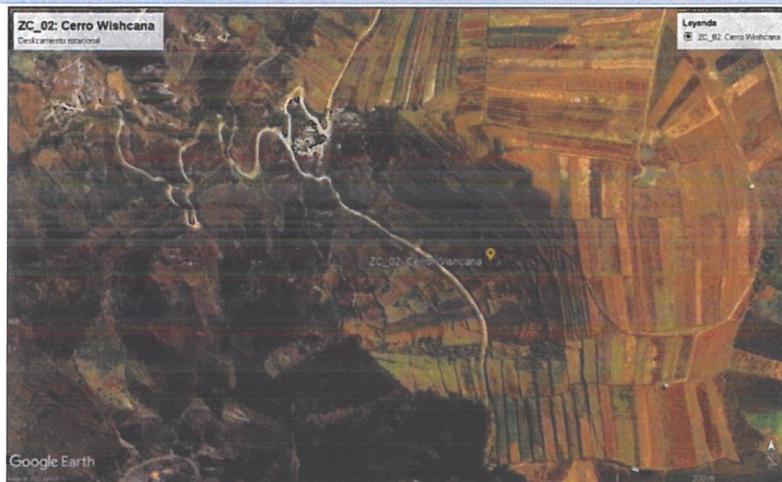
Yungay

1.1.3 Distrito

Ranrahirca

1.1.4 Centro poblado

Independencia – Cerro Wishcana

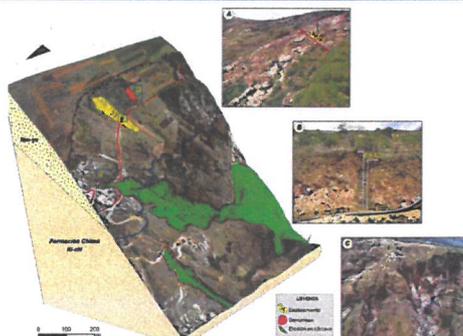


2. DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

De acuerdo con el Informe Técnico N° A7353: Evaluación de peligros geológicos en los sectores de Wishcana e Independencia (INGEMMET, 2023), en el año 2021 en la ladera suroeste del cerro Wishcana se reactivó un deslizamiento, con plano de falla rotacional (figura 7); formando una escarpa semicircular con longitud de 65 m. Esta reactivación se debió a factores tales como cortes en la ladera sureste del cerro Wishcana que generó la pérdida del equilibrio de montañas con laderas inclinadas. Coadyuvo a ello se tiene grandes áreas de cultivo de alfalfa y durazno en la ladera y cima del cerro referido; plantaciones que requieren cantidades considerables de agua de riego; y el cual es abastecido a través de sistemas de riego por inundación.

2.2 Foto



3. DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción

Determinar los niveles de riesgo e identificar las medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por deslizamiento en el cerro Wishcana, basado en estudios geotécnicos y geofísicos con ayuda de instituciones técnicas científicas.

3.2 Objetivos

Elaborar informes de evaluación de riesgos (EVAR) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa del distrito de Ranrahirca.

3.3 Plazo de ejecución

02 Meses

3.4 Beneficiarios

100 pobladores

3.5 Inversión

S/. 40,000.00

3.6 Fuente de financiamiento

PP0068 / Recursos Ordinarios

3.7 Observaciones

Debido a la magnitud del peligro es necesario un estudio previo para la determinación de acciones.

3.8 Prioridad

1° Prioridad

3.9 Funcionario responsable

Unidad de Defensa Civil

3.10 Fecha

Año 2024



Stephanie Romina
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

FICHA TÉCNICA N° ZC_03

DENOMINACIÓN: Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector Independencia, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash.

1. GENERALIDADES

1.1 Ubicación

Croquis de ubicación

1.1.1 Departamento

Ancash

1.1.2 Provincia

Yungay

1.1.3 Distrito

Ranrahirca

1.1.4 Centro poblado

Independencia



2. DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

2.2 Foto

De acuerdo con el Informe Técnico N° A7353: Evaluación de peligros geológicos en los sectores de Wishcana e Independencia (INGEMMET, 2023), al noroeste del sector Independencia, a 140 m aproximadamente, se produjo un derrumbe de 0.3 ha, con ancho promedio de 37 m en la parte media, afectando terrenos de cultivos de durazno. En el cuerpo del derrumbe se formó pequeños agrietamientos longitudinales, con aperturas milimétricas (0.10 m). Las áreas que circunscriben al derrumbe son utilizadas para cultivo de durazno, plantación que requiere abundante cantidad de agua, provocando mayor saturación y humedecimiento del terreno; posteriormente la activación y/o reactivación de movimientos en masa.



3. DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción

3.2 Objetivos

Determinar los niveles de riesgo e identificar las medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por deslizamiento en el caserío Independencia, basado en estudios geotécnicos y geofísicos con ayuda de instituciones técnicas científicas.

Elaborar informes de evaluación de riesgos (EVAR) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa del distrito de Ranrahirca.

3.3 Plazo de ejecución

3.4 Beneficiarios

02 Meses

110 pobladores

3.5 Inversión

3.6 Fuente de financiamiento

S/. 30,000.00

PP0068 / Recursos Ordinarios

3.7 Observaciones

3.8 Prioridad

1° Prioridad

Debido a la magnitud del peligro es necesario un estudio previo para la determinación de acciones.

3.9 Funcionario responsable

Unidad de Defensa Civil

3.10 Fecha

Año 2025



Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

FICHA TÉCNICA N° ZC_04A

DENOMINACIÓN: Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en la urbanización Bellavista, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash.

1. GENERALIDADES

1.1 Ubicación

1.1.1 Departamento

Ancash

1.1.2 Provincia

Yungay

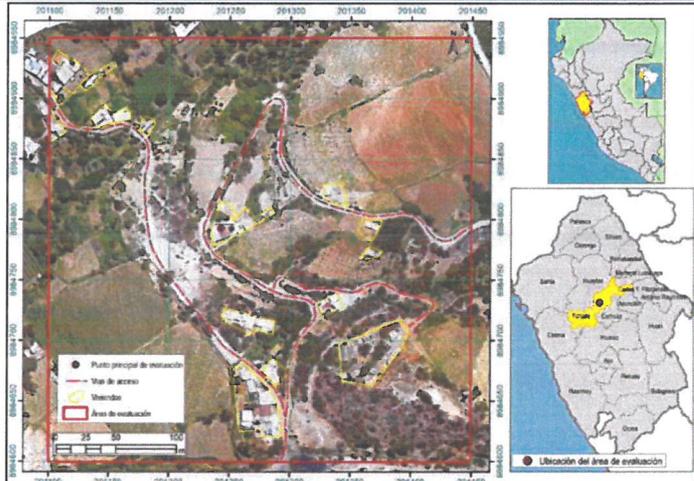
1.1.3 Distrito

Ranrahirca

1.1.4 Centro poblado

Urbanización Bellavista

Croquis de ubicación

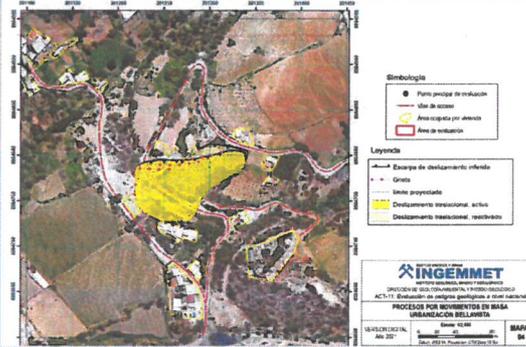


2. DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

De acuerdo con el Informe Técnico N° A7204: Evaluación de peligros geológicos por deslizamiento en la urbanización Bellavista (INGEMMET, 2021), el deslizamiento abarca un área estimada de 5 950 m² y se considera activo, posee las siguientes características: Estilo de escarpa en proceso de formación o activación, longitud de escarpa proyectada de 140 m, desnivel entre la escarpa y el pie de 32 m; cuyo salto principal o desplazamiento vertical varía entre 2 a 3 cm y horizontal estimado es de 10 cm. La presencia de tres grietas en la cabecera del deslizamiento indica que la actividad es retrogresivo.

2.2 Foto



3. DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción

Determinar los niveles de riesgo e identificar las medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por deslizamiento en la urbanización Bellavista, basado en estudios geotécnicos y geofísicos con ayuda de instituciones técnicas científicas.

3.2 Objetivos

Elaborar informes de evaluación de riesgos (EVAR) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa del distrito de Ranrahirca.

3.3 Plazo de ejecución

02 Meses

3.4 Beneficiarios

50 pobladores

3.5 Inversión

S/. 30,000.00

3.6 Fuente de financiamiento

PP0068 / Recursos Ordinarios

3.7 Observaciones

Debido a la magnitud del peligro es necesario un estudio previo para la determinación de acciones.

3.8 Prioridad

1° Prioridad

3.9 Funcionario responsable

Unidad de Defensa Civil

3.10 Fecha

Año 2025



Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

FICHA TÉCNICA N° ZC_04B

DENOMINACIÓN: Implementación de un sistema de drenaje (espina de pez) para las aguas en la ladera oeste del cerro en la cabecera del deslizamiento en la urbanización Bellavista, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash.

1. GENERALIDADES

1.1 Ubicación

Croquis de ubicación

1.1.1 Departamento

Ancash

1.1.2 Provincia

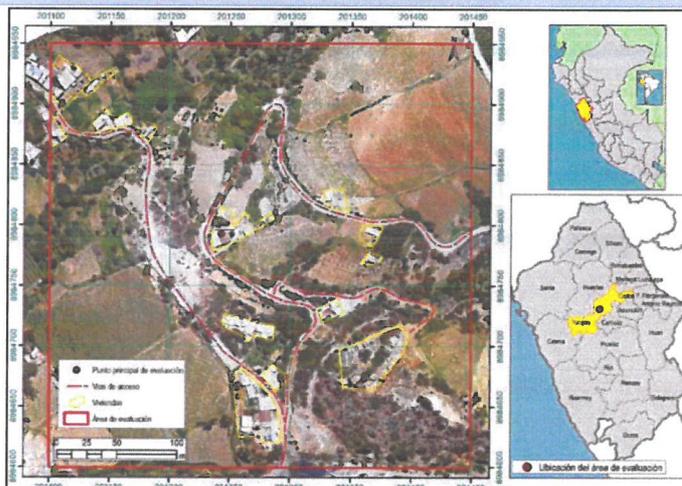
Yungay

1.1.3 Distrito

Ranrahirca

1.1.4 Centro poblado

Urbanización Bellavista

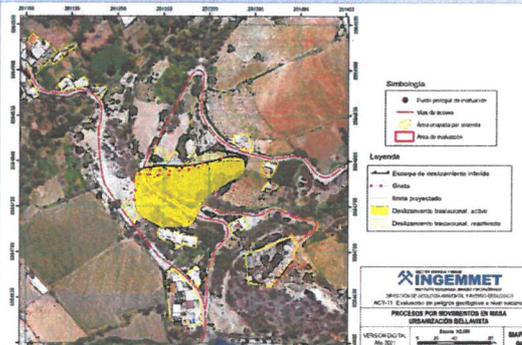


2. DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

De acuerdo con el Informe Técnico N° A7204: Evaluación de peligros geológicos por deslizamiento en la urbanización Bellavista (INGEMMET, 2021), el deslizamiento abarca una área estimada de 5 950 m² y se considera activo, posee las siguientes características: Estilo de escarpa en proceso de formación o activación, longitud de escarpa proyectada de 140 m, desnivel entre la escarpa y el pie de 32 m; cuyo salto principal o desplazamiento vertical varía entre 2 a 3 cm y horizontal estimado es de 10 cm. La presencia de tres grietas en la cabecera del deslizamiento indica que la actividad es retrogresivo.

2.2 Foto



3. DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción

Construcción de un sistema de drenaje de tipo espina de pez para las aguas en la ladera oeste del cerro sobre el inicio del cuerpo del deslizamiento a manera de mejorar el flujo de escorrentía pluvial y disminuir la saturación hídrica del deslizamiento.

3.2 Objetivos

Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas del distrito de Ranrahirca.

3.3 Plazo de ejecución

02 Meses

3.4 Beneficiarios

50 pobladores

3.5 Inversión

S/. 800,000.00

3.6 Fuente de financiamiento

PP0068 / Recursos Ordinarios

3.7 Observaciones

Debido a la magnitud del peligro es necesario un estudio previo para la determinación de acciones.

3.8 Prioridad

1° Prioridad

3.9 Funcionario responsable

Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente

3.10 Fecha

Año 2025



Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

FICHA TÉCNICA N° ZC_05

DENOMINACIÓN: Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector Cocha Ruri (canal Sexta Toma), distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash.

1. GENERALIDADES

1.1 Ubicación

Croquis de ubicación

1.1.1 Departamento

Ancash

1.1.2 Provincia

Yungay

1.1.3 Distrito

Ranrahirca

1.1.4 Centro poblado

Independencia – Cocha Ruri (canal Sexta Toma)

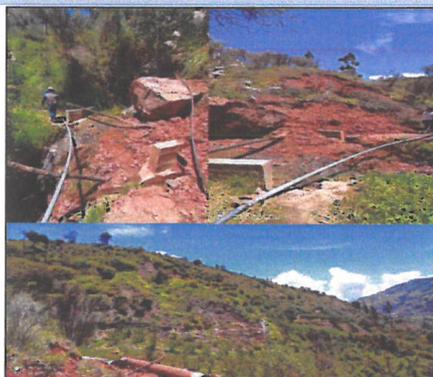


2. DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

2.2 Foto

En el sector Cocha Ruri de la localidad de independencia se ha originado un deslizamiento por posible falla geológica donde se han observado daños continuamente sobre el canal Sexta Toma. Este peligro es recurrente en la temporada de lluvias.



3. DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción

Determinar los niveles de riesgo e identificar las medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por deslizamiento en el sector Cocha Ruri, basado en estudios geotécnicos y geofísicos con ayuda de instituciones técnicas científicas.

3.2 Objetivos

Elaborar informes de evaluación de riesgos (EVAR) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa del distrito de Ranrahirca.

3.3 Plazo de ejecución

02 Meses

3.4 Beneficiarios

100 pobladores

3.5 Inversión

S/. 35,000.00

3.6 Fuente de financiamiento

PP0068 / Recursos Ordinarios

3.7 Observaciones

Debido a la magnitud del peligro es necesario un estudio previo para la determinación de acciones.

3.8 Prioridad

1° Prioridad

3.9 Funcionario responsable

Unidad de Defensa Civil

3.10 Fecha

Año 2025

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

FICHA TÉCNICA N° ZC_06

DENOMINACIÓN: Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector Pariuran, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash.

1. GENERALIDADES

| | |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Ubicación | Croquis de ubicación |
| 1.1.1 Departamento |  |
| Ancash | |
| 1.1.2 Provincia | |
| Yungay | |
| 1.1.3 Distrito | |
| Ranrahirca | |
| 1.1.4 Centro poblado | |
| Montebello – Pariuran | |

2. DE LA SITUACIÓN

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1 Descripción | 2.2 Foto |
| <p>En el sector Pariuran de la localidad de Montebello, se ha originado un deslizamiento que colapsó el canal Yurag Patza. Este peligro es recurrente en la temporada de lluvias debido a la sobre saturación del suelo generado por escorrentía pluvial, filtraciones de agua y riego por inundación de cultivos como maíz, papa, rocoto, palta, durazno.</p> |  |



3. DE LA INTERVENCIÓN

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 Descripción | 3.2 Objetivos |
| Determinar los niveles de riesgo e identificar las medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por deslizamiento en el sector Pariuran, basado en estudios geotécnicos y geofísicos con ayuda de instituciones técnicas científicas. | Elaborar informes de evaluación de riesgos (EVAR) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa del distrito de Ranrahirca. |
| 3.3 Plazo de ejecución | 3.4 Beneficiarios |
| 02 Meses | 100 pobladores |
| 3.5 Inversión | 3.6 Fuente de financiamiento |
| S/. 30,000.00 | PP0068 / Recursos Ordinarios |
| 3.7 Observaciones | 3.8 Prioridad |
| Debido a la magnitud del peligro es necesario un estudio previo para la determinación de acciones. | 1° Prioridad |
| | 3.9 Funcionario responsable |
| | Unidad de Defensa Civil |
| 3.10 Fecha | Año 2025 |


GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

FICHA TÉCNICA N° ZC_07A

DENOMINACIÓN: Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Padre Uran, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash.

1. GENERALIDADES

1.1 Ubicación

Croquis de ubicación

1.1.1 Departamento

Ancash

1.1.2 Provincia

Yungay

1.1.3 Distrito

Ranrahirca

1.1.4 Centro poblado

Quebrada Padre Uran

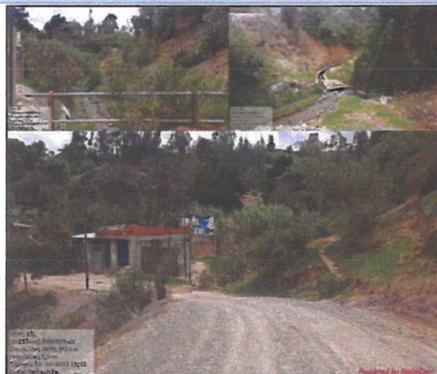


2. DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

2.2 Foto

La quebrada Padre Uran se ubica en el lado norte de la urbanización Bellavista y sobre su margen izquierda existen derrumbes que constantemente colmatan la quebrada poniendo en riesgo viviendas que se asientan sobre ambas márgenes del río.



3. DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción

Determinar los niveles de riesgo e identificar las medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) flujos en la quebrada Padre Uran, basado en estudios geotécnicos y geofísicos con ayuda de instituciones técnicas científicas.

3.2 Objetivos

Elaborar informes de evaluación de riesgos (EVAR) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa del distrito de Ranrahirca.

3.3 Plazo de ejecución

02 Meses

3.4 Beneficiarios

50 pobladores

3.5 Inversión

S/. 35,000.00

3.6 Fuente de financiamiento

PP0068 / Recursos Ordinarios

3.7 Observaciones

Debido a la magnitud del peligro es necesario un estudio previo para la determinación de acciones.

3.8 Prioridad

1° Prioridad

3.9 Funcionario responsable

Unidad de Defensa Civil

3.10 Fecha

Año 2024



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

FICHA TÉCNICA N° ZC_07B

DENOMINACIÓN: Limpieza y encauzamiento en la quebrada Padre Uran, sector Bellavista, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash.

1. GENERALIDADES

| | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1.1 Ubicación | Croquis de ubicación |
| 1.1.1 Departamento | |
| Ancash | |
| 1.1.2 Provincia | |
| Yungay | |
| 1.1.3 Distrito | |
| Ranrahirca | |
| 1.1.4 Centro poblado | |
| Quebrada Padre Uran | |

2. DE LA SITUACIÓN

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 2.1 Descripción | 2.2 Foto |
| La quebrada Padre Uran se ubica en el lado norte de la urbanización Bellavista y sobre su margen izquierda existen derrumbes que constantemente colmatan la quebrada poniendo en riesgo viviendas que se asientan sobre ambos márgenes del río. | |

3. DE LA INTERVENCIÓN

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 Descripción | 3.2 Objetivos |
| Descolmatación y encauzamiento de la quebrada Padre Uran en una longitud de 330 m, una profundidad de 2 m y un ancho de cauce de 10 m, entre las coordenadas: 201178.14 E – 8984875.51 N y 201438.62 E – 8985084.80 N. | Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas del distrito de Ranrahirca. |
| 3.3 Plazo de ejecución | 3.4 Beneficiarios |
| 02 Meses | 50 pobladores |
| 3.5 Inversión | 3.6 Fuente de financiamiento |
| S/. 150,000.00 | PP0068 / Recursos Ordinarios |
| 3.7 Observaciones | 3.8 Prioridad |
| Debido a la magnitud del peligro es necesario un estudio previo para la determinación de acciones. | 1° Prioridad |
| | 3.9 Funcionario responsable |
| | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente |
| 3.10 Fecha | Año 2024 |



Stephanie Romina
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

FICHA TÉCNICA N° ZC_08A

DENOMINACIÓN: Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Putucauchachin, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash.

1. GENERALIDADES

1.1 Ubicación

Croquis de ubicación

1.1.1 Departamento

Ancash

1.1.2 Provincia

Yungay

1.1.3 Distrito

Ranrahirca

1.1.4 Centro poblado

Quebrada Putucauchachin



2. DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

El hecho de la quebrada Putucauchachin permite notar la presencia de dos zonas características de erosión y deposición, siendo la primera predominante en algunos taludes cercanos extremos del cauce y el segundo como producto de arrastre de partículas aguas arriba y que se van depositando en el mismo cauce del río. Asimismo, es una quebrada que se activa en temporada de lluvias, conduciendo a un caudal considerable, convirtiendo de esta manera en la parte baja de una zona vulnerable ante alguna inundación por flujos que podría afectar viviendas, áreas de cultivos e incluso infraestructura pública ubicada en dicho sector. El cauce de la quebrada tiende a colmatarse muy rápidamente por el arrastre de material que es erosiona en las partes altas.

2.2 Foto



3. DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción

Determinar los niveles de riesgo e identificar las medidas estructurales y no estructurales (proyectos) a través de un estudio de evaluación de riesgo (EVAR) por flujos en la quebrada Putucauchachin, basado en estudios geotécnicos y geofísicos con ayuda de instituciones técnicas científicas.

3.2 Objetivos

Elaborar informes de evaluación de riesgos (EVAR) de las zonas críticas identificadas para los peligros de movimientos en masa del distrito de Ranrahirca.

3.3 Plazo de ejecución

02 Meses

3.4 Beneficiarios

70 pobladores

3.5 Inversión

S/. 30,000.00

3.6 Fuente de financiamiento

PP0068 / Recursos Ordinarios

3.7 Observaciones

Debido a la magnitud del peligro es necesario un estudio previo para la determinación de acciones.

3.8 Prioridad

1° Prioridad

3.9 Funcionario responsable

Unidad de Defensa Civil

3.10 Fecha

Año 2026

Stephanie Romina
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

FICHA TÉCNICA N° ZC_08B

DENOMINACIÓN: Limpieza y encauzamiento en la quebrada Putucauchachin, sector Putucauchachin, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash.

1. GENERALIDADES

1.1 Ubicación

Croquis de ubicación

1.1.1 Departamento

Ancash

1.1.2 Provincia

Yungay

1.1.3 Distrito

Ranrahirca

1.1.4 Centro poblado

Quebrada Putucauchachin

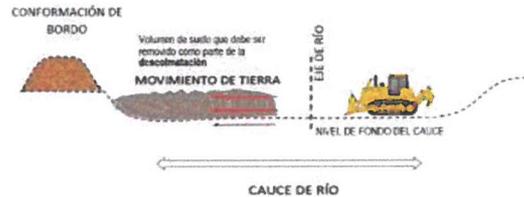


2. DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

El hecho de la quebrada Putucauchachin permite notar la presencia de dos zonas características de erosión y deposición, siendo la primera predominante en algunos taludes cercanos extremos del cauce y el segundo como producto de arrastre de partículas aguas arriba y que se van depositando en el mismo cauce del río. Asimismo, es una quebrada que se activa en temporada de lluvias, conduciendo a un caudal considerable, convirtiendo de esta manera en la parte baja de una zona vulnerable ante alguna inundación por flujos que podría afectar viviendas, áreas de cultivos e incluso infraestructura pública ubicada en dicho sector. El cauce de la quebrada tiende a colmatarse muy rápidamente por el arrastre de material que es erosiona en las partes altas.

2.2 Foto



3. DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción

Descolmatación y encauzamiento de la quebrada Putucauchachin en una longitud de 330 m, una profundidad de 2 m y un ancho de cauce de 10 m, entre las coordenadas: 201183.00 E – 8984865.00 N y 201027.00 E – 8984588.00 N.

3.2 Objetivos

Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas del distrito de Ranrahirca.

3.3 Plazo de ejecución

02 Meses

3.4 Beneficiarios

70 pobladores

3.5 Inversión

S/. 150,000.00

3.6 Fuente de financiamiento

PP0068 / Recursos Ordinarios

3.7 Observaciones

Debido a la magnitud del peligro es necesario un estudio previo para la determinación de acciones.

3.8 Prioridad

1° Prioridad

3.9 Funcionario responsable

Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente

3.10 Fecha

Año 2024



Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

FICHA TÉCNICA N° ZC_09A

DENOMINACIÓN: Implementación de un sistema de protección y encauzamiento en la margen izquierda del río Ranrahirca, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash.

1. GENERALIDADES

1.1 Ubicación

Croquis de ubicación

1.1.1 Departamento

Ancash

1.1.2 Provincia

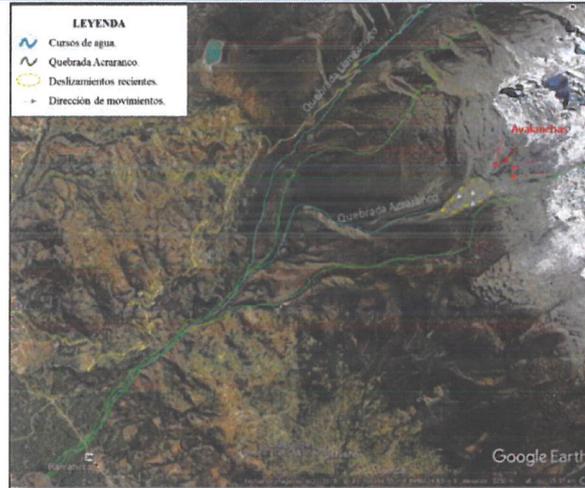
Yungay

1.1.3 Distrito

Ranrahirca

1.1.4 Centro poblado

Unidad Hidrográfica
Ranrahirca

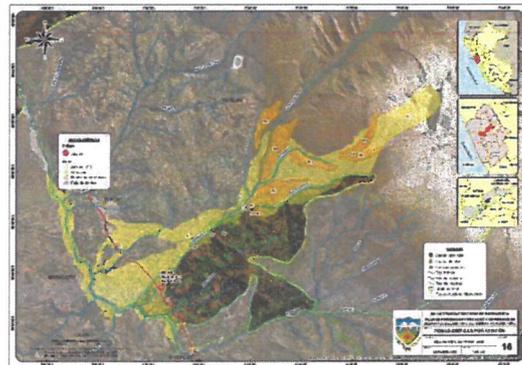


2. DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

La encargada de la oficina de defensa civil de la municipalidad distrital de Ranrahirca nos recordó los desastres que sufrieron en el distrito de Ranrahirca durante la catástrofe de 1970, donde a causa del desprendimiento de una masa de glaciador del nevado Huascarán, que generó un aluvión que afectó al distrito de Ranrahirca y a la localidad de Yungay. Actualmente el INAIGEM reportó que en la zona de abrasión del nevado Huascarán se viene acumulando grandes volúmenes de morrena, lo cual representa un potencial evento de aluvión nuevamente.

2.2 Foto



3. DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción

Actividad 01: Construcción de defensa ribereña con muro de gaviones de 5 m de altura en la margen izquierda del río Ranrahirca de 970 m de largo, entre las coordenadas UTM 200987.26 E – 8986156.75 N y 200447.67 E – 8985353.70 N.

Actividad 02: Delimitación de la faja marginal del río Ranrahirca y emisión de ordenanza municipal para la intangibilidad para uso poblacional.

3.2 Objetivos

Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas del distrito de Ranrahirca.

3.3 Plazo de ejecución

04 Meses

3.4 Beneficiarios

7,208 pobladores

3.5 Inversión

S/. 1'000,000.00

3.6 Fuente de financiamiento

PP0068 / Recursos Ordinarios

3.7 Observaciones

Debido a la magnitud del peligro es necesario un estudio previo para la determinación de acciones.

3.8 Prioridad

1° Prioridad

3.9 Funcionario responsable

Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente

3.10 Fecha

Año 2026



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

FICHA TÉCNICA N° ZC_09B

DENOMINACIÓN: Implementar un sistema de monitoreo de aumento de caudal en el río Ranrahirca, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash.

1. GENERALIDADES

1.1 Ubicación

Croquis de ubicación

1.1.1 Departamento

Ancash

1.1.2 Provincia

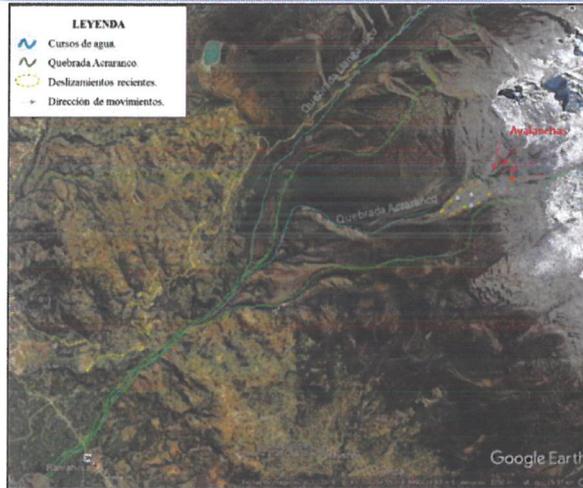
Yungay

1.1.3 Distrito

Ranrahirca

1.1.4 Centro poblado

Unidad Hidrográfica
Ranrahirca

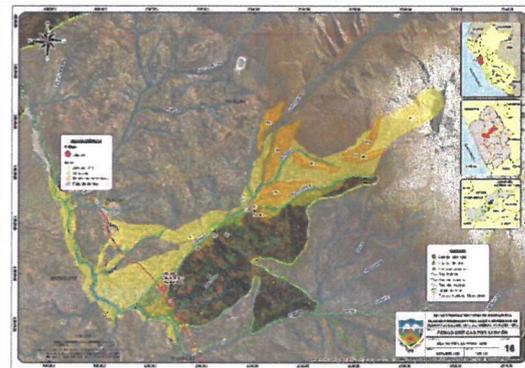


2. DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

La encargada de la oficina de defensa civil de la municipalidad distrital de Ranrahirca nos recordó los desastres que sufrieron en el distrito de Ranrahirca durante la catástrofe de 1970, donde a causa del desprendimiento de una masa de glaciador del nevado Huascarán, que generó un aluvión que afectó al distrito de Ranrahirca y a la localidad de Yungay. Actualmente el INAIGEM reportó que en la zona de abrasión del nevado Huascarán se viene acumulando grandes volúmenes de morrena, lo cual representa un potencial evento de aluvión nuevamente.

2.2 Foto



3. DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción

Instalación en una zona lo bastante distante y en ascenso por el río, los sensores que son los encargados de medir dicho nivel y almacenar esta información en una nube destinada con este fin.

3.2 Objetivos

Programar, formular y ejecutar proyectos de inversión para la reducción del riesgo en zonas críticas identificadas del distrito de Ranrahirca.

3.3 Plazo de ejecución

03 Meses

3.4 Beneficiarios

7,208 pobladores

3.5 Inversión

S/. 250,000.00

3.6 Fuente de financiamiento

PP0068 / Recursos Ordinarios

3.7 Observaciones

Debido a la magnitud del peligro es necesario un estudio previo para la determinación de acciones.

3.8 Prioridad

1° Prioridad

3.9 Funcionario responsable

Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente

3.10 Fecha

Año 2025

GRAZA SOEÑO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



Anexo N° 6: Cronograma de inversiones

| OE1 | Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y la municipalidad distrital de Ranrahirca. | | | | Años | | | | | | | Costo estimado S/. | | |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------|----------|----------|------|------|------|------|--------------------|------|----------|
| | Acciones, programas y/o proyectos | Meta estimada | Indicador | Responsables | Fuente de financiamiento | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | | 2029 | 2030 |
| 1.1 | Establecer convenios institucionales con entidades técnico científicas y entidades públicas para fortalecer y desarrollar el conocimiento del riesgo en el distrito de Ranrahirca. | | | | | 1,000.00 | 3,900.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 4,900.00 |
| 1.1.1 | Suscribir convenio con la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo - UNASAM para el diagnóstico del territorio, elaboración de informes de identificación de peligros y análisis de vulnerabilidad e intercambio de información útil para la gestión del riesgo. | 01 Convenio firmado | N° de convenios firmados | Secretaría General/ Unidad de Defensa Civil - UDC | PP 0068/ Recursos ordinarios | 0.00 | 800.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 800.00 |
| 1.1.1.2 | Establecer convenio institucional con el SENAMHI para el estudio hidrológico de zonas críticas e intercambio de información útil para la gestión del riesgo. | 01 Convenio firmado | N° de convenios firmados | Secretaría General/ UDC | PP 0068/ Recursos ordinarios | 0.00 | 500.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 500.00 |
| 1.1.1.3 | Establecer convenio institucional con el INGENMET para el estudio de los peligros de geodinámica externa e intercambio de información útil para la gestión del riesgo. | 01 Convenio firmado | N° de convenios firmados | Secretaría General/ UDC | PP 0068/ Recursos ordinarios | 0.00 | 300.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 300.00 |
| 1.1.1.4 | Establecer convenio institucional con el IGP para el estudio de los peligros de geodinámica interna (estudios geotécnicos de zonas críticas como desencadenante de movimientos en masa) e intercambio de información útil para la gestión del riesgo. | 01 Convenio firmado | N° de convenios firmados | Secretaría General/ UDC | PP 0068/ Recursos ordinarios | 0.00 | 1,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1,000.00 |
| 1.1.1.5 | Establecer convenio institucional con el CENEPRED para la elaboración de evaluaciones de riesgo (EVAR) e intercambio de información útil para la gestión del riesgo. | 01 Convenio firmado | N° de convenios firmados | Secretaría General/ UDC | PP 0068/ Recursos ordinarios | 0.00 | 500.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 500.00 |
| 1.1.1.6 | Establecer convenio institucional con el INAIGEM para el monitoreo de peligros de origen glaciar y el desarrollo de informes de evaluación de riesgo (EVAR). | 01 Convenio firmado | N° de convenios firmados | Secretaría General/ UDC | PP 0068/ Recursos ordinarios | 1,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1,000.00 |
| 1.1.1.7 | Establecer convenio institucional con la ANA para la delimitación de fajas marginales. | 01 Convenio firmado | N° de convenios firmados | Secretaría General/ UDC | PP 0068/ Recursos ordinarios | 0.00 | 800.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 800.00 |

Stephanie Romina
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCÁ 2023 – 2030



| Código | Descripción de acciones, programas y/o proyectos | Meta estimada | Indicador | Responsables | Fuente de financiamiento | Años | | | | | | | Costo estimado S/. | | |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|------|--------------------|------------|-----------|
| | | | | | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | | 2030 | |
| 1.3.6 | Elaborar una evaluación de riesgo por deslizamiento en el sector Parituran, distrito de Ranrahircá, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 EVAR aprobado | Nº de EVAR aprobado | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios | 0.00 | 0.00 | 30,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 30,000.00 |
| 1.3.7 | Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Padre Uran, distrito de Ranrahircá, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 EVAR aprobado | Nº de EVAR aprobado | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios | 0.00 | 35,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 35,000.00 |
| 1.3.8 | Elaborar una evaluación de riesgo por flujos en la quebrada Putucauchachin, distrito de Ranrahircá, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 EVAR aprobado | Nº de EVAR aprobado | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 30,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 30,000.00 |
| 1.4. | Implementar medidas de acceso a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población. | | | | | 5,000.00 | 3,500.00 | 0.00 | 0.00 | 1,000.00 | 2,500.00 | 0.00 | 1,000.00 | 13,000.00 | |
| 1.4.1 | Elaborar el Plan de Educación Comunitaria (PEC) para el distrito de Ranrahircá. | 1 PEC aprobado | Nº de PEC aprobado | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 | 5,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 5,000.00 |
| 1.4.2 | Conformar brigadas para la GRD que capaciten a la población con el propósito de promover una cultura de prevención. | 03 brigadistas registrados | Nº de brigadistas registrados | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 | 0.00 | 500.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 500.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1,000.00 |
| 1.4.3 | Difundir los estudios públicos u otros instrumentos vinculados a la Gestión del Riesgo de Desastres. | 03 Campañas realizadas | Nº de campañas realizadas | UDC / Unidad de Imagen Institucional | PP 0068 | 0.00 | 1,000.00 | 0.00 | 0.00 | 1,000.00 | 0.00 | 0.00 | 1,000.00 | 3,000.00 | |
| 1.4.4 | Desarrollar un programa de capacitación para la reducción de la vulnerabilidad de sistemas constructivos, uso de materiales y otros, dirigidos a maestros de obra. | 50 maestros de obra capacitados | Nº de maestros de obra capacitados | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 | 0.00 | 2,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2,000.00 | 0.00 | 0.00 | 4,000.00 | |
| OE2 | Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el distrito de Ranrahircá. | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en el distrito de Ranrahircá. | | | | | 0.00 | 35,000.00 | 25,000.00 | 50,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 110,000.00 | |
| 2.1.1 | Actualizar el Plan de Desarrollo Local Concertado del distrito de Ranrahircá que incorpore un eje específico para la implementación de los componentes prospectivo y correctivo de la Gestión del Riesgo de Desastres. | 1 PDLC aprobado y publicado | Nº PDLC aprobado | Secretaría General | Recursos ordinarios | 0.00 | 35,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 35,000.00 | |
| 2.1.2 | Elaborar el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) del distrito de Ranrahircá que incorpore el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres. | 01 PDU aprobado y publicado. | Nº PDU aprobado | Área de Desarrollo Urbano, Rural | Recursos ordinarios | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 50,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 50,000.00 | |

GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



| Código | Descripción de acciones, programas y/o proyectos | Meta estimada | Indicador | Responsables | Fuente de financiamiento | Años | | | | | | | Costo estimado S/. | |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------------|---------------------------|
| | | | | | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | | 2030 |
| | y Medio Ambiente | | | | | | | | | | | | | |
| 2.3.4 | Limpieza y encauzamiento en la quebrada Putucauchachin, sector Putucauchachin, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 PIP | N° PIP's programados | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios | 0.00 | 80,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 80,000.00 |
| 2.3.5 | Implementación de un sistema de protección y encauzamiento en la margen izquierda del río Ranrahirca, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. (*) | 1 PIP | N° PIP's programados | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente | PP0068 / Canon minero y sobre canon | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1,000,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1,000,000.00 |
| 2.3.6 | Implementar un sistema de monitoreo de aumento de caudal en el río Ranrahirca, distrito de Ranrahirca, provincia de Yungay, región Ancash. | 1 PIP | N° PIP's programados | Área de Desarrollo Urbano, Rural y Medio Ambiente | PP0068 / Canon minero y sobre canon | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 250,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 250,000.00 |
| OE3 | Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el distrito de Ranrahirca. | | | | | | | | | | | | | |
| | Acciones, programas y/o proyectos | Meta estimada | Indicador | Responsables | Fuente de financiamiento | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | Costo estimado S/. |
| 3.1 | Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de la municipalidad distrital de Ranrahirca. | | | | | | | | | | | | | |
| | Promover la reconfiguración anual del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la municipalidad distrital de Ranrahirca, elaborar el reglamento de funcionamiento interno y plan anual de actividades. | 07 Resoluciones emitidas | N° de Resoluciones emitidas | Unidad de Defensa Civil | Recursos ordinarios | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3.1.1 | Programa de capacitación a los funcionarios del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres para transversalizar la GRD en los componentes de la gestión prospectiva y correctiva, así como los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción en los procesos económicos, sociales, ambientales y de inversión pública. | 01 capacitación anual | N° de capacitaciones | Unidad de Defensa Civil | PP 0068 / Recursos ordinarios | 0.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 10,500.00 |
| 3.1.2 | Fortalecer las capacidades en gestión prospectiva y correctiva mediante un programa de sensibilización a las organizaciones sociales y población en general del distrito de Ranrahirca. | 01 capacitación anual | N° de capacitaciones | Unidad de Defensa Civil | Recursos ordinarios | 0.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 10,500.00 |

GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|--------------|-----------|----------|----------|--------------|------|------|
| 3.1.4 | Establecer un trabajo coordinado con la municipalidad provincial de Yungay para el fortalecimiento de capacidades y ejecución de proyectos de inversión que compete en el marco del riesgo por aluvión. | 02 reuniones de trabajo anuales | Nº de reuniones anuales | Unidad de Defensa Civil | Recursos ordinarios | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | Presupuesto total estimado S/. | | | | | | | | | | |
| | | 6,000.00 | 515,600.00 | 955,000.00 | 333,000.00 | 1,006,500.00 | 35,500.00 | 3,000.00 | 6,500.00 | 2,861,100.00 | 0.00 | 0.00 |

(*) Actividades programadas acorde a las recomendaciones de la evaluación del riesgo por aluvión en la parte baja de la Unidad Hidrográfica Ranrahirca. (INAIGEM, 2023)
Fuente: Elaborado por el ET-PPRD-MDR, 2023.



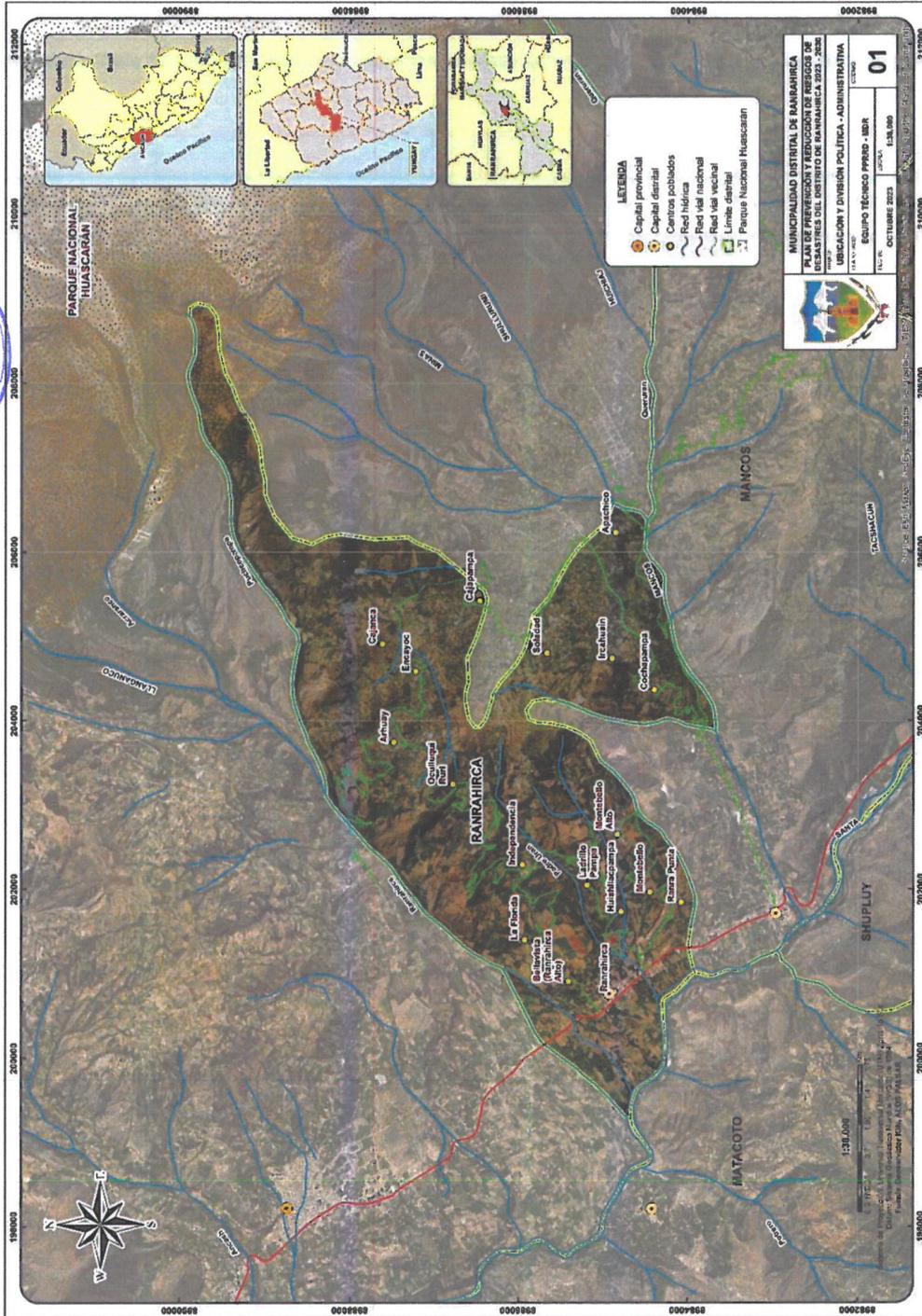

GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

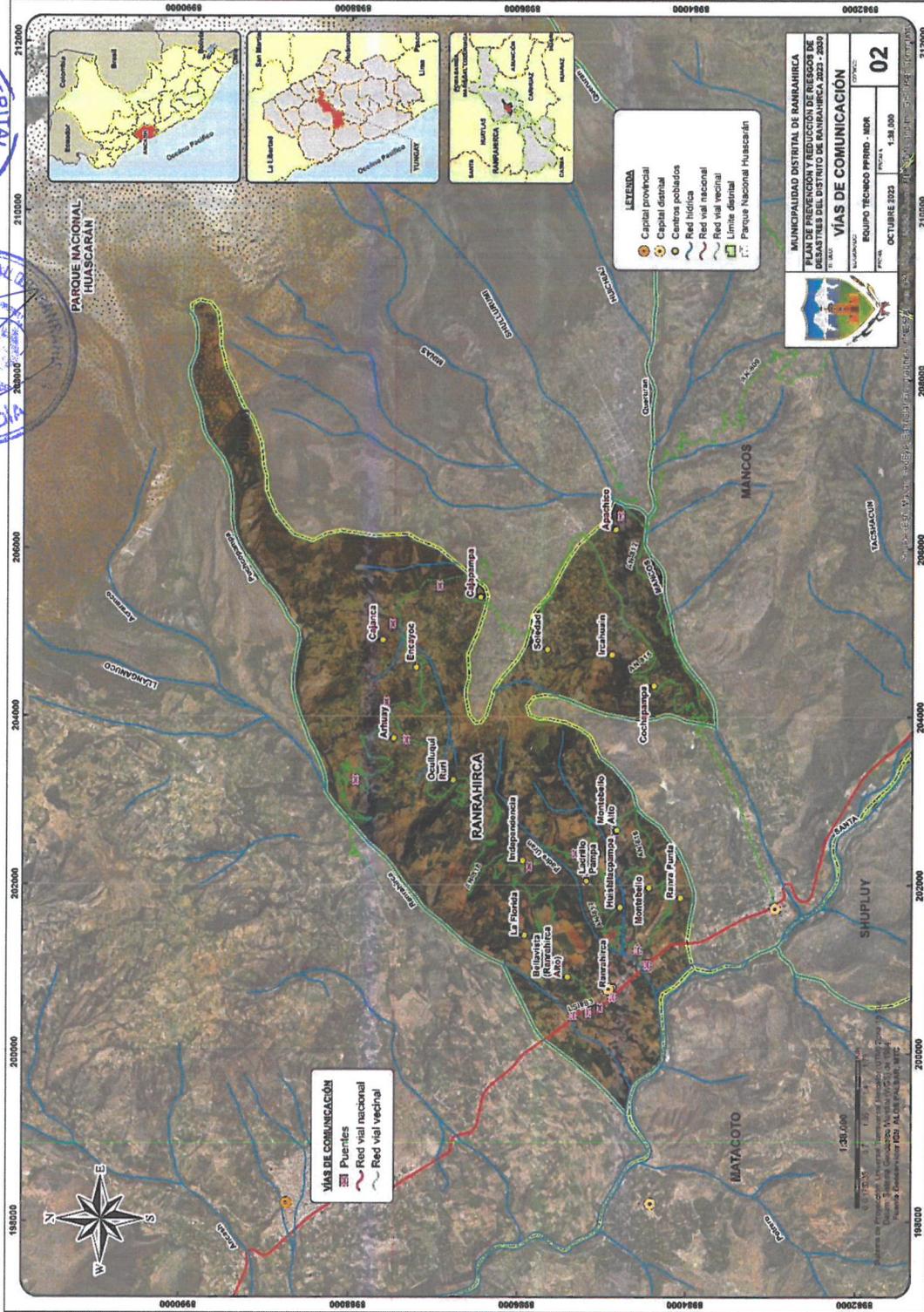


Anexo N° 7: Mapas temáticos



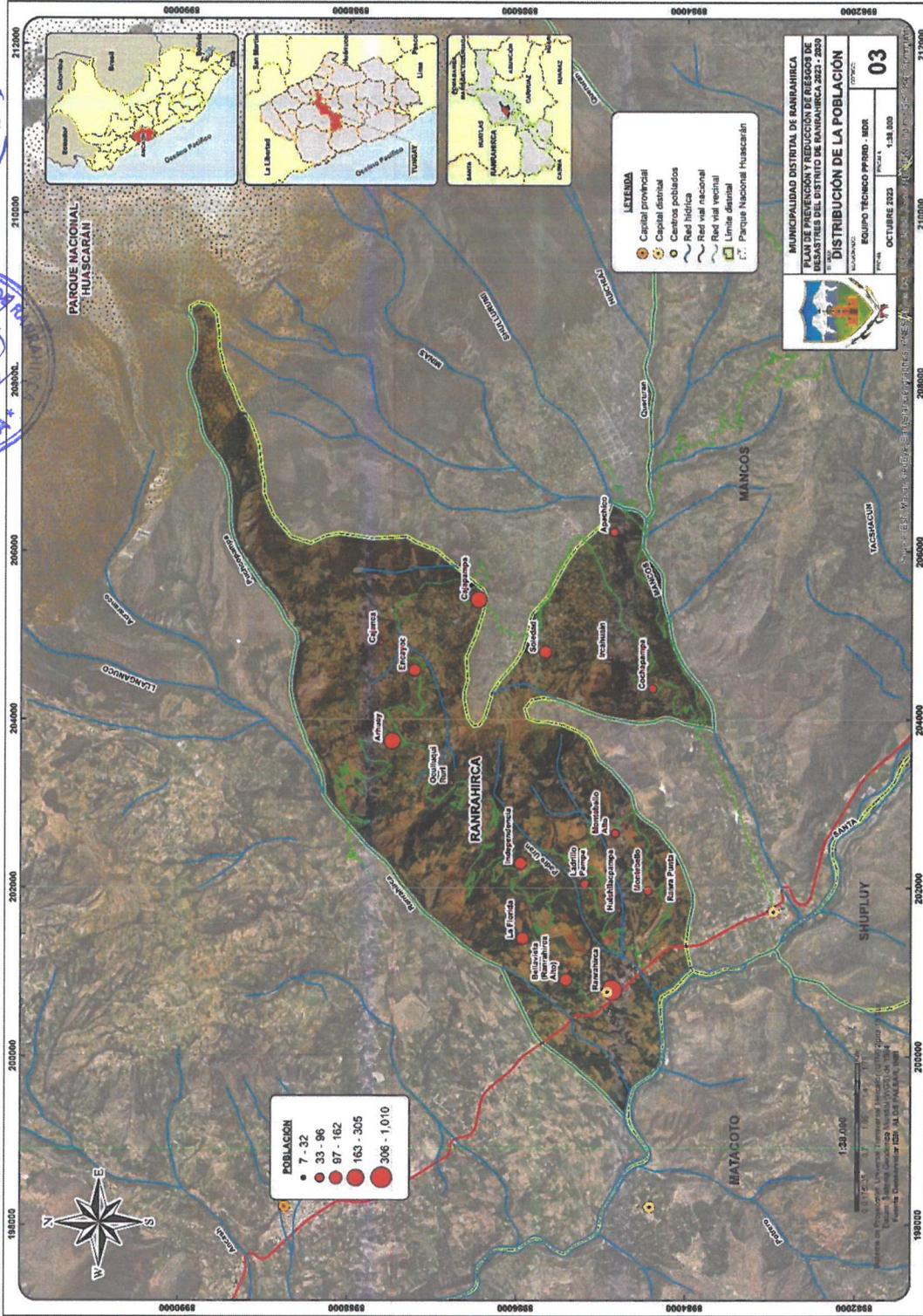
Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



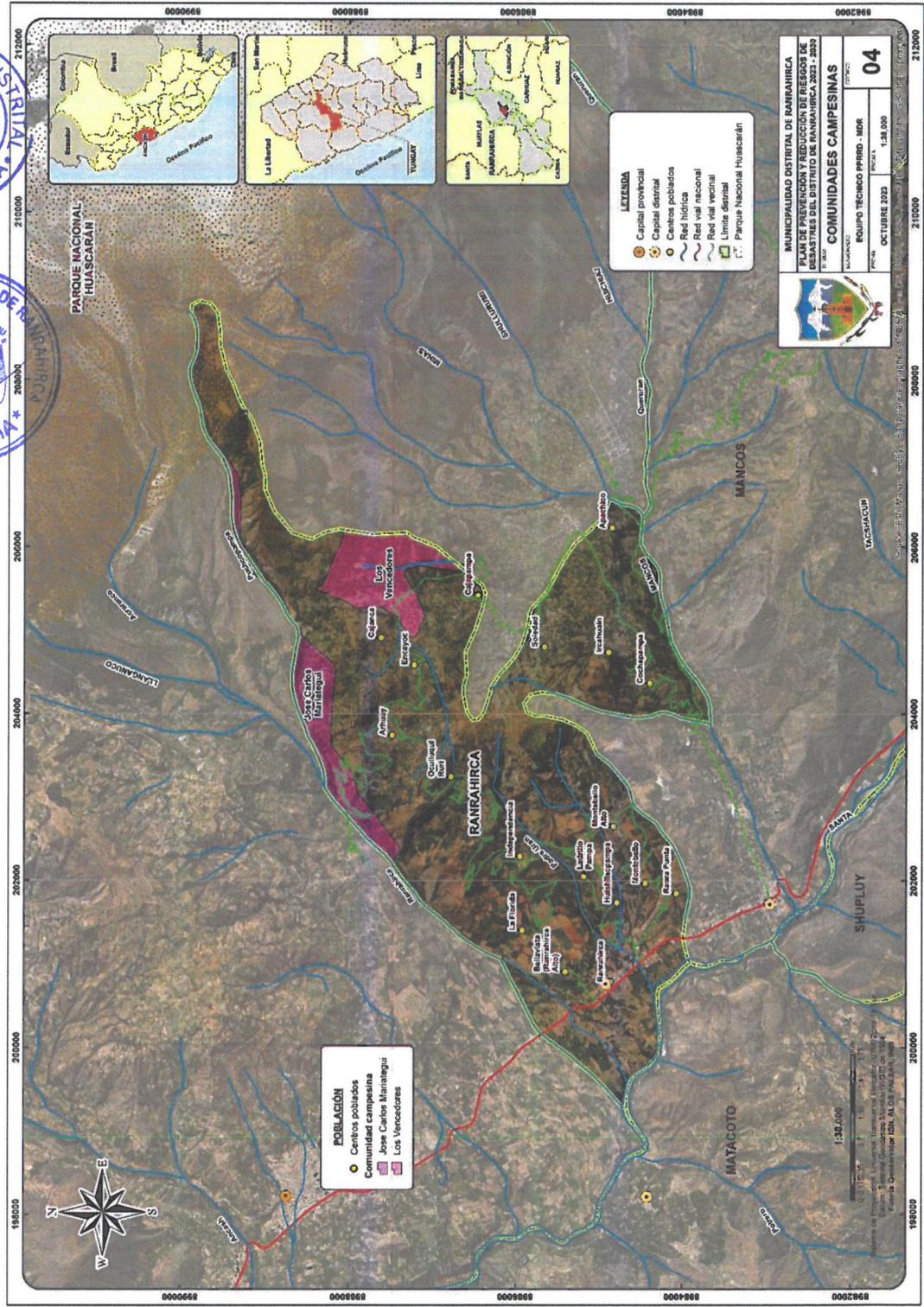
Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



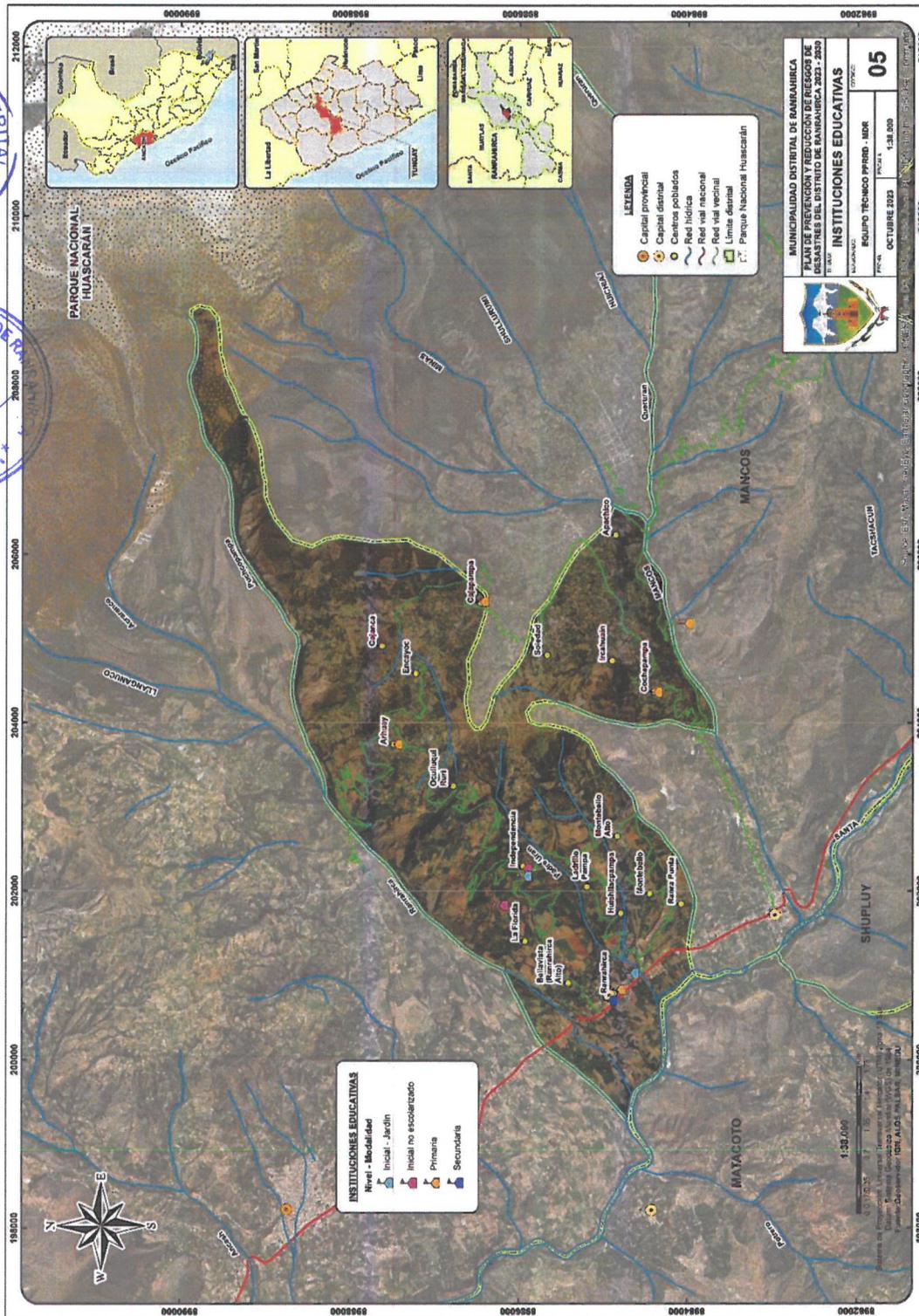
Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



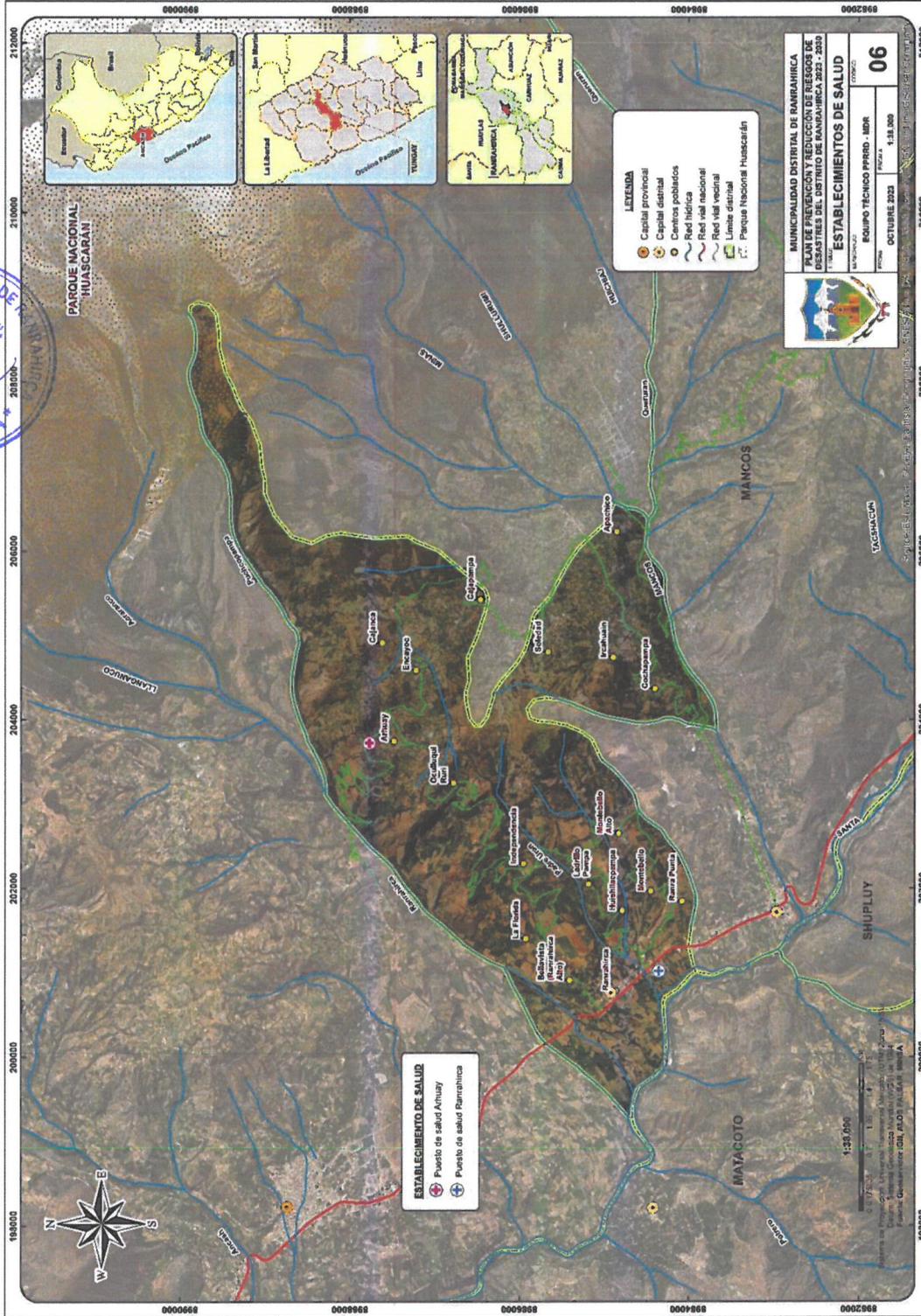
Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



Stephanie Romina Graza Solano
 GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



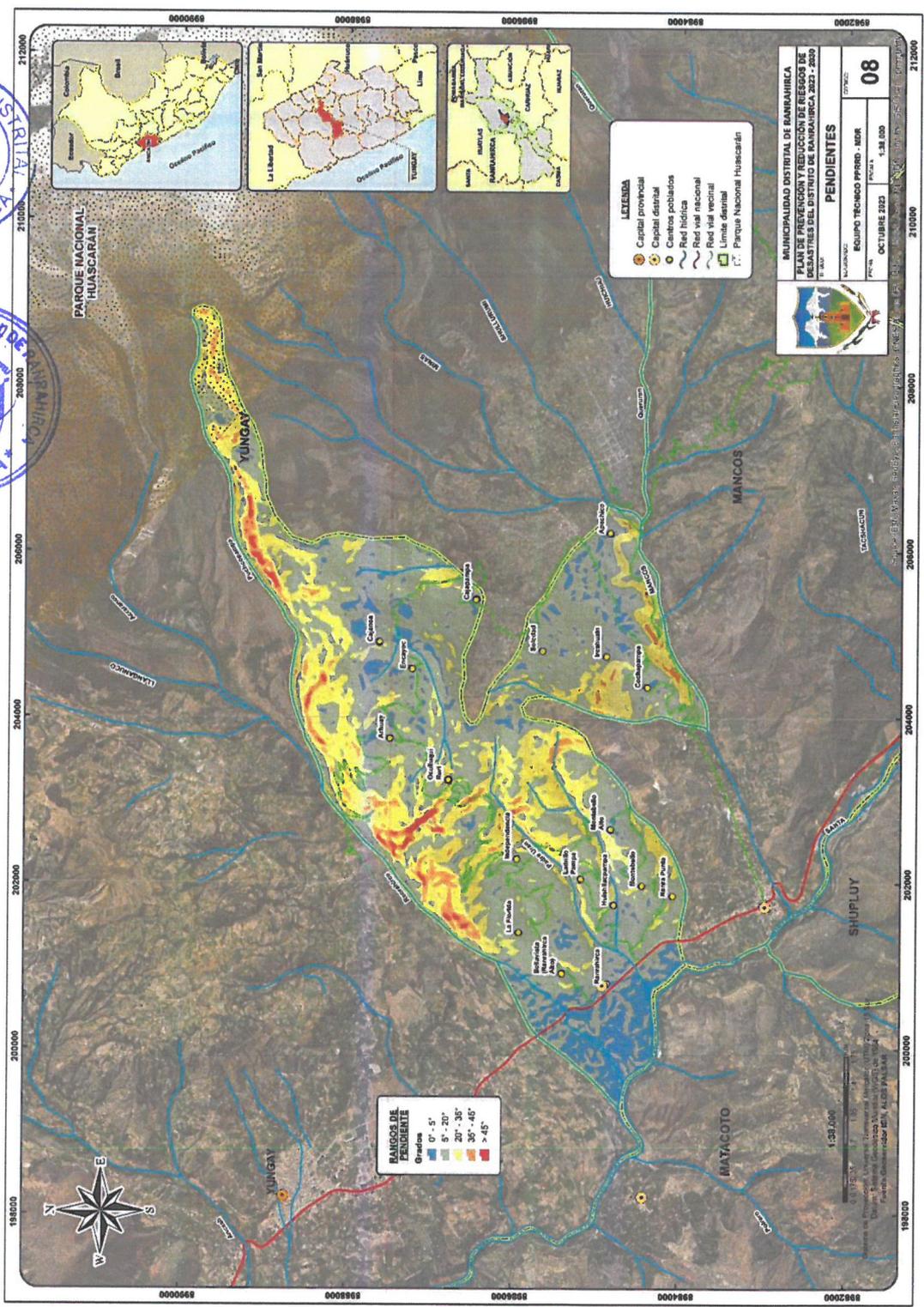
Stephanie Romina Graza Solano
 GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



GRAZA
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



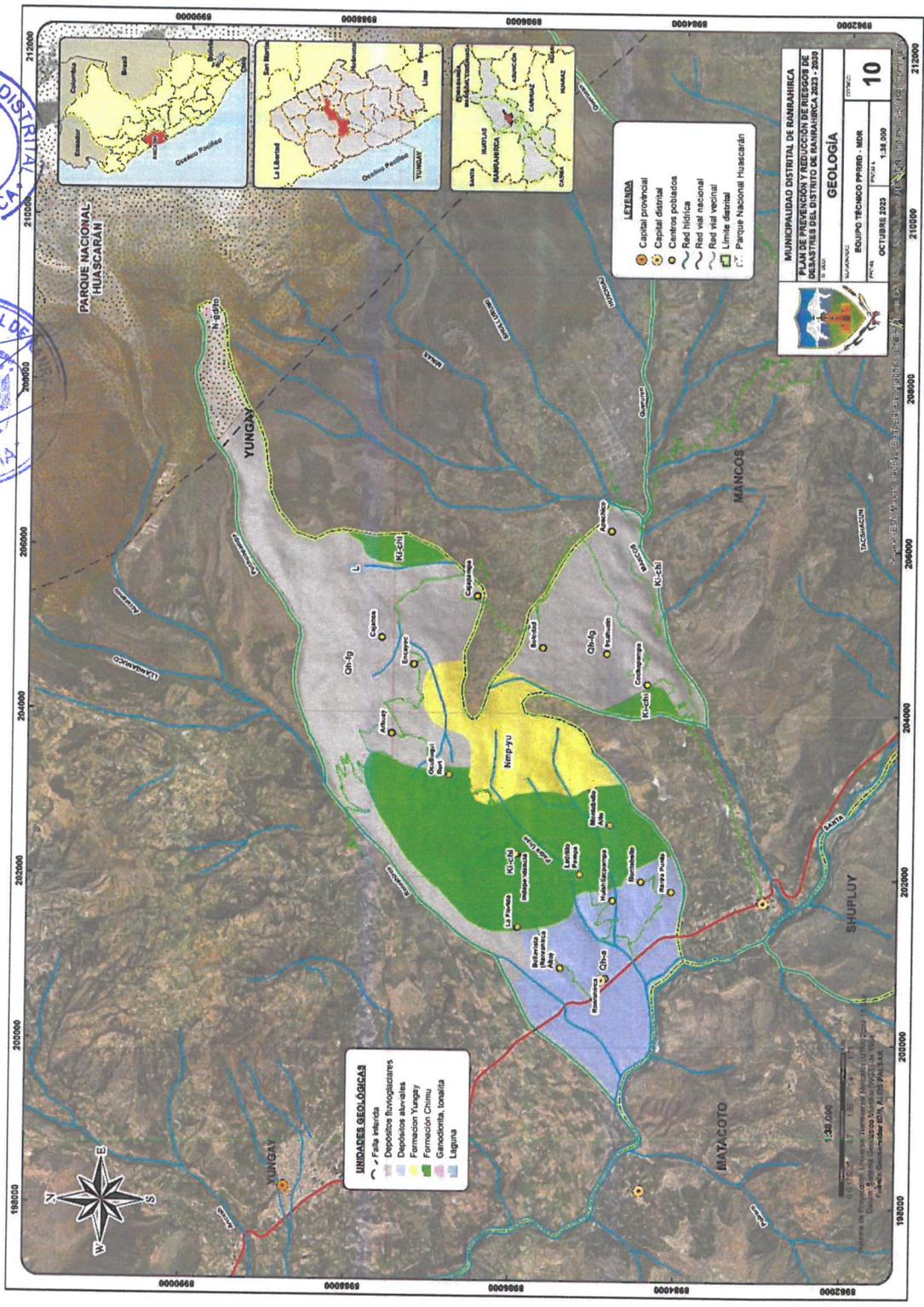
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 - 2030



Stephanie Romina
 GRAZASOLA NO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

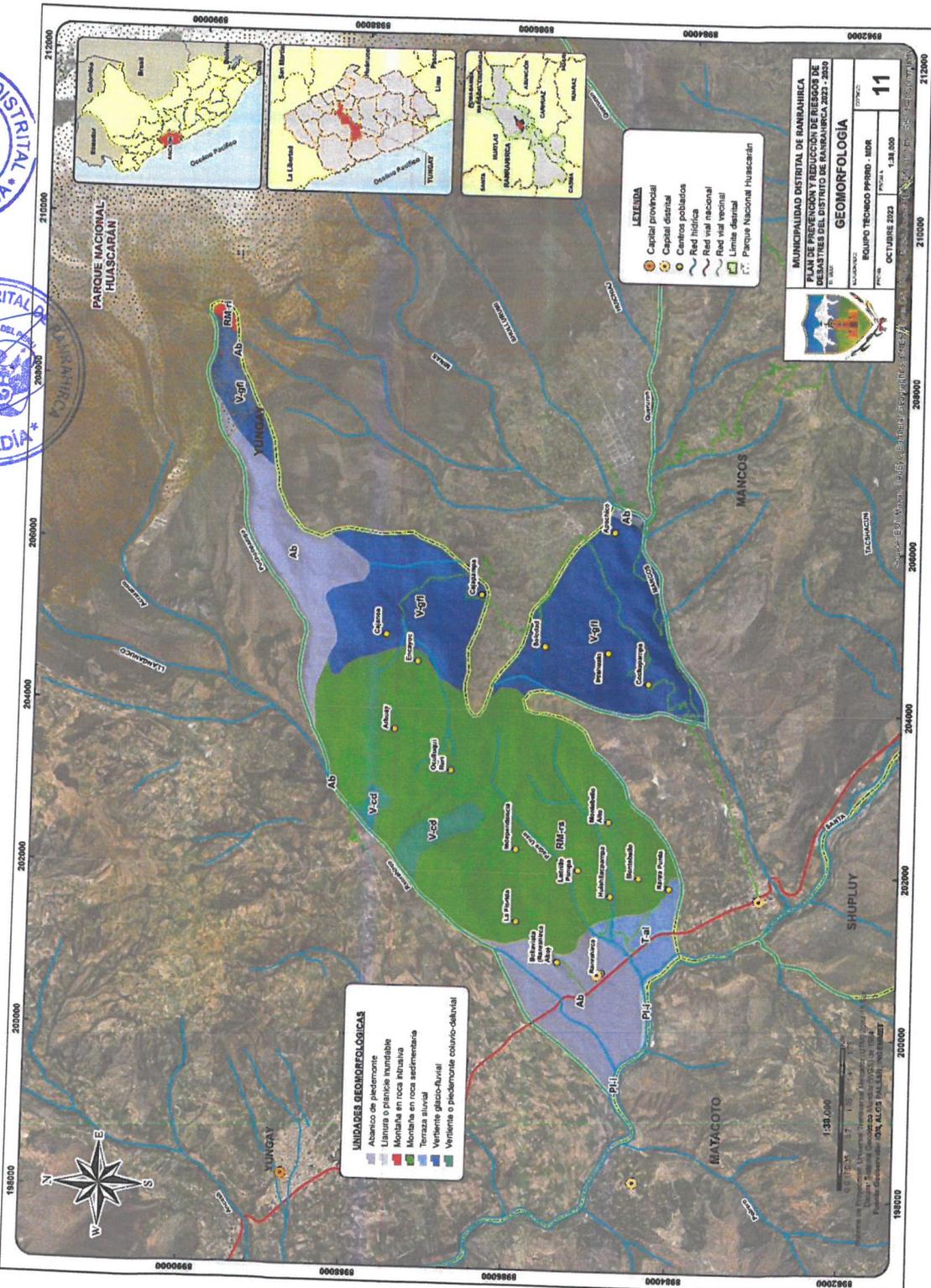


Subdel

GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 - 2030



- LEYENDA**
- Capital provincial
 - Capital distrital
 - Centros poblados
 - Red hídrica
 - Red vial nacional
 - Red vial vecinal
 - Límite distrital
 - Parque Nacional Huascarán

- UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS**
- Aluvio de piedemonte
 - Llanura o planicie inundable
 - Montaña en roca ígnea
 - Montaña en roca sedimentaria
 - Terresta aluvial
 - Vertiente glaciar-áluvial
 - Vertiente o piedemonte coluvio-débil

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE RANRAHIRCA
 PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 - 2030

FECHA: OCTUBRE 2023
 ESCALA: 1:50,000
 FOLIO: 11

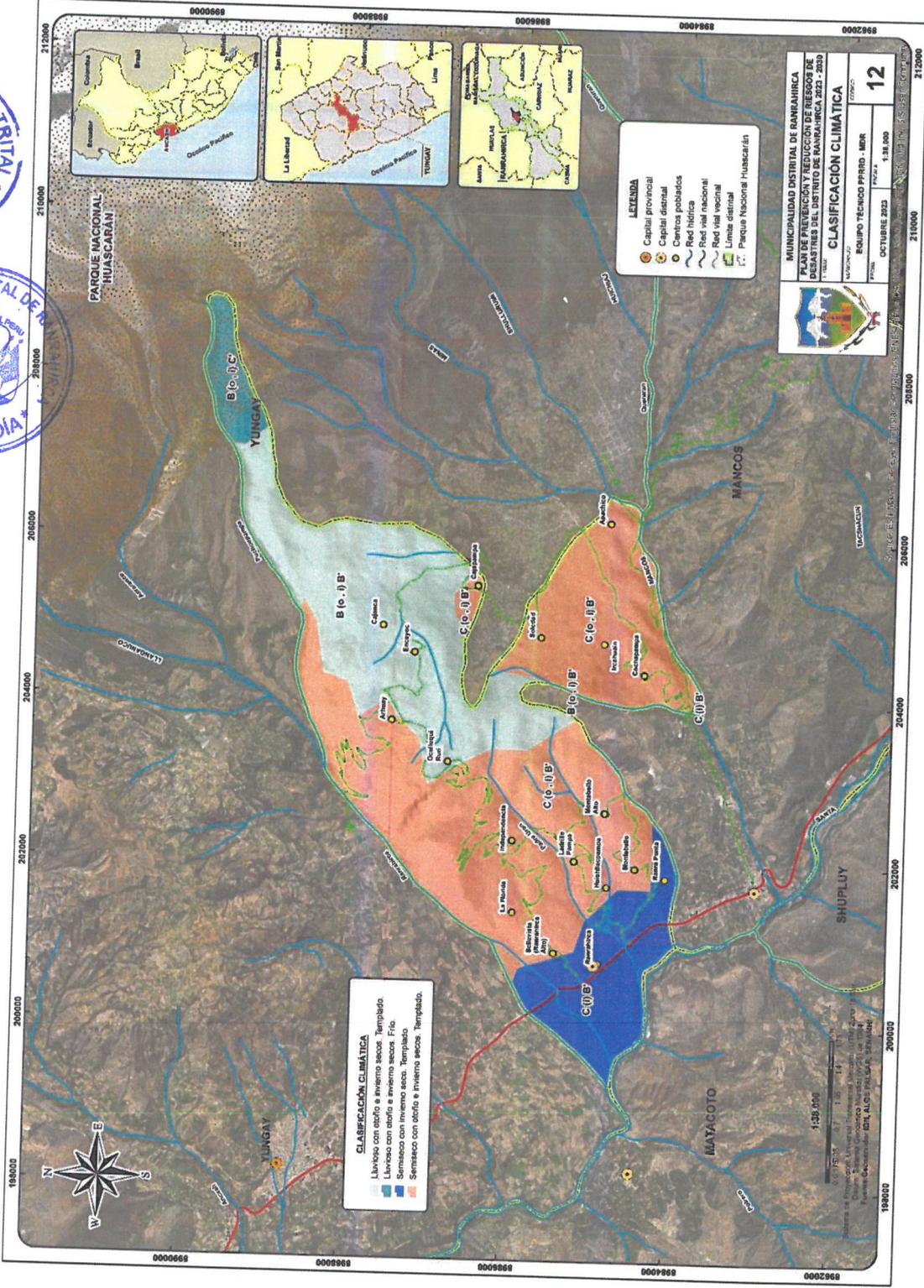
GEOMORFOLOGÍA

Equipo Técnico Prored - SDR

Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

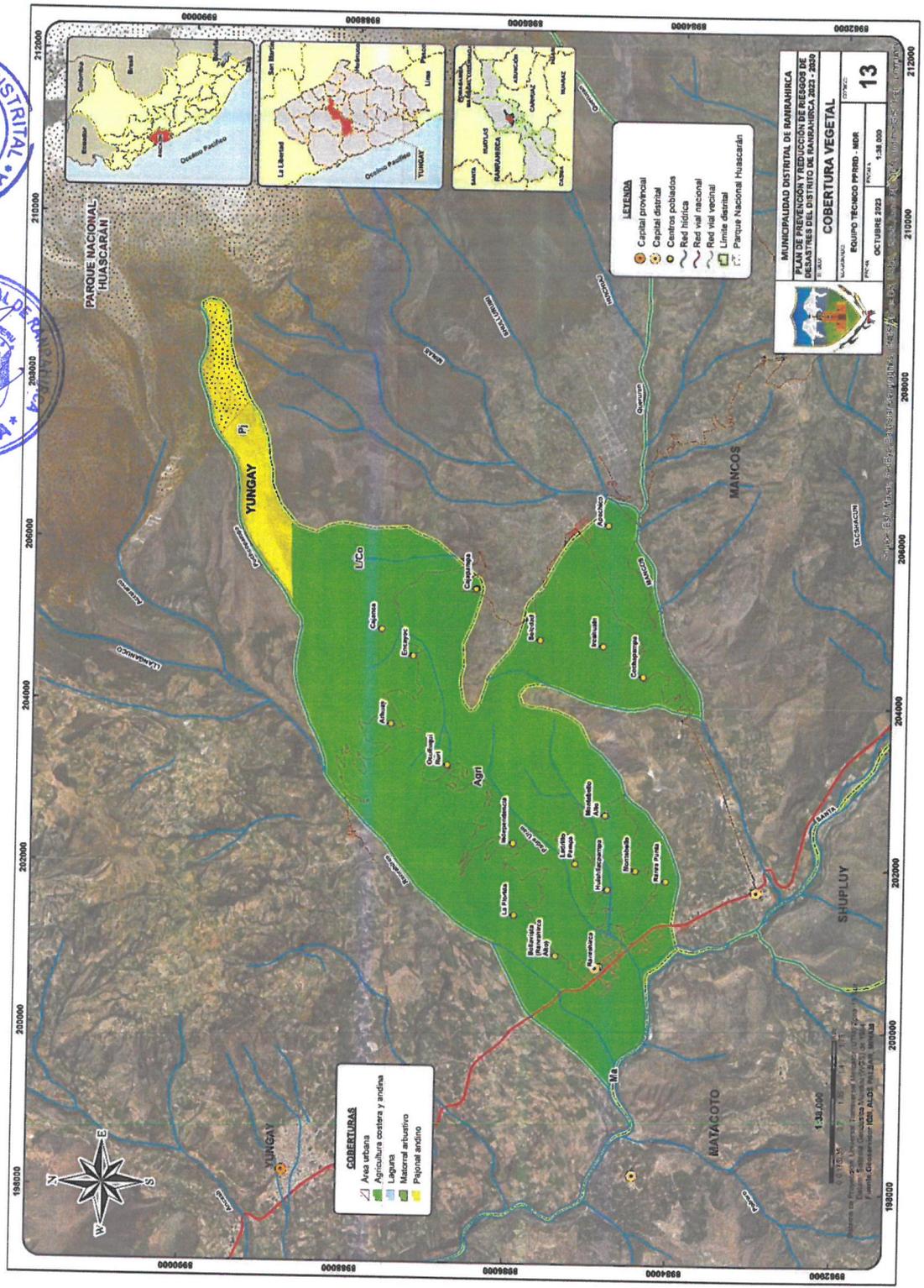


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 - 2030



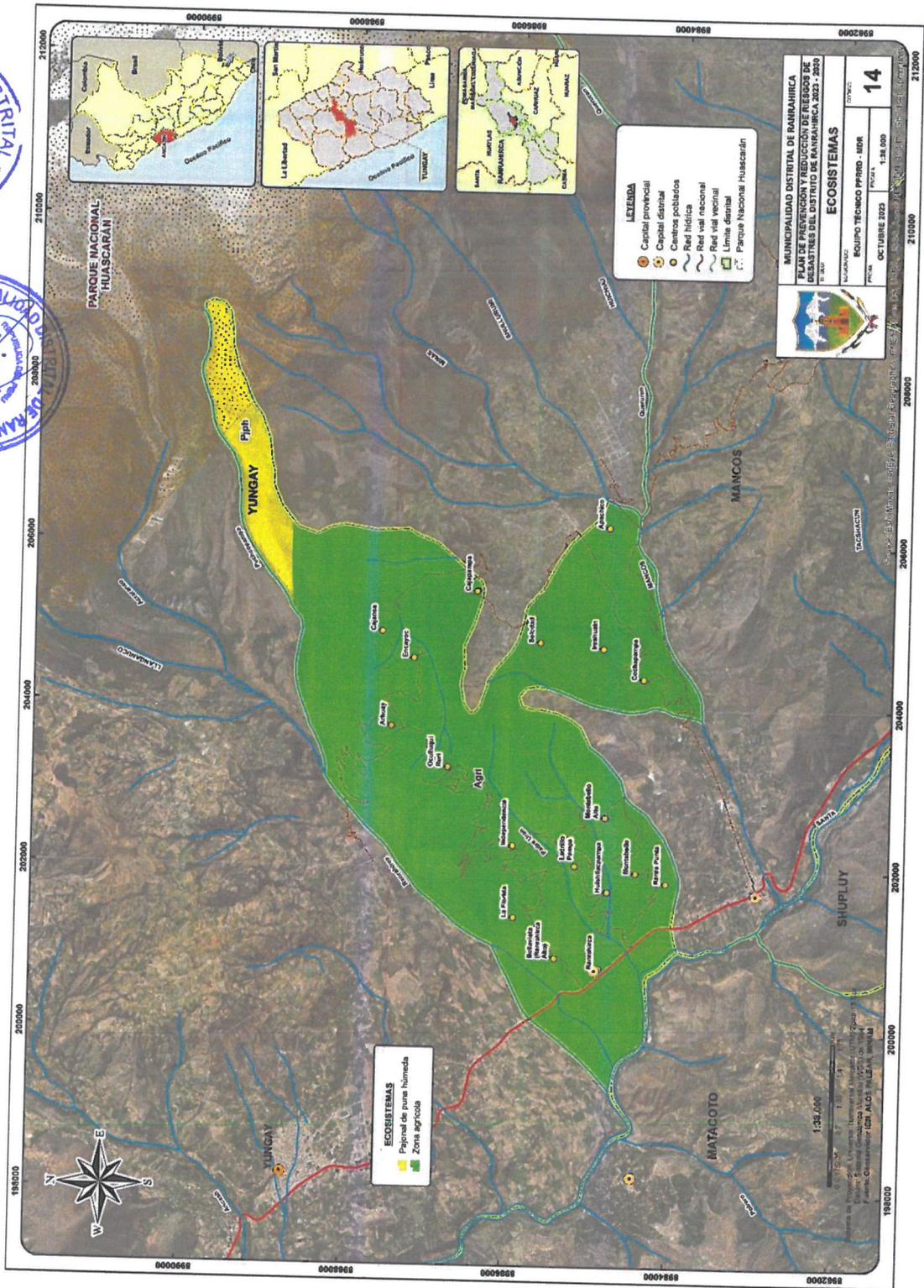
GRAZA SOLANO
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 - 2030



Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



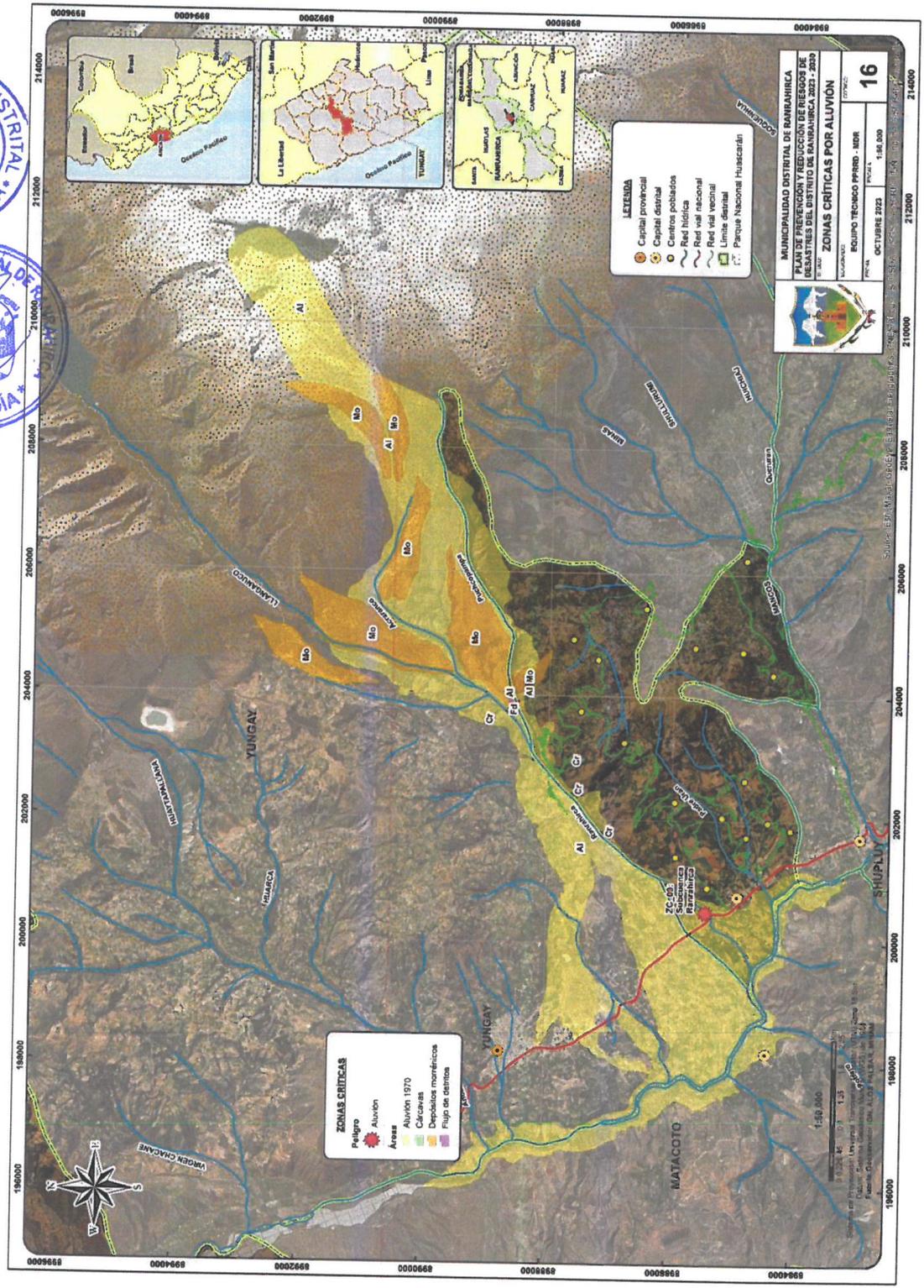
Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 - 2030



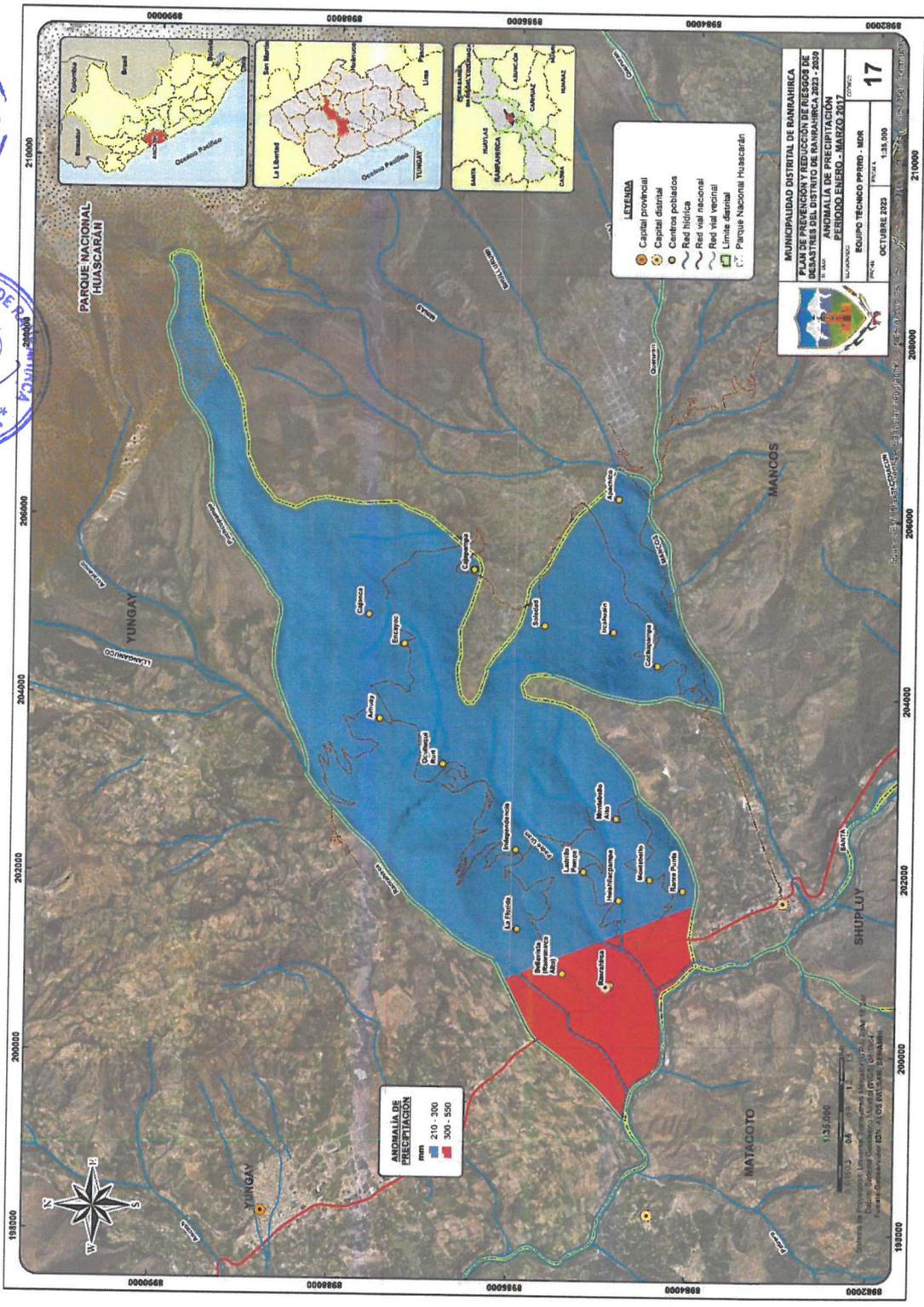
Stephanie Romina
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 - 2030



GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
Br. Ing. AMBIENTAL
DNI N° 76305305

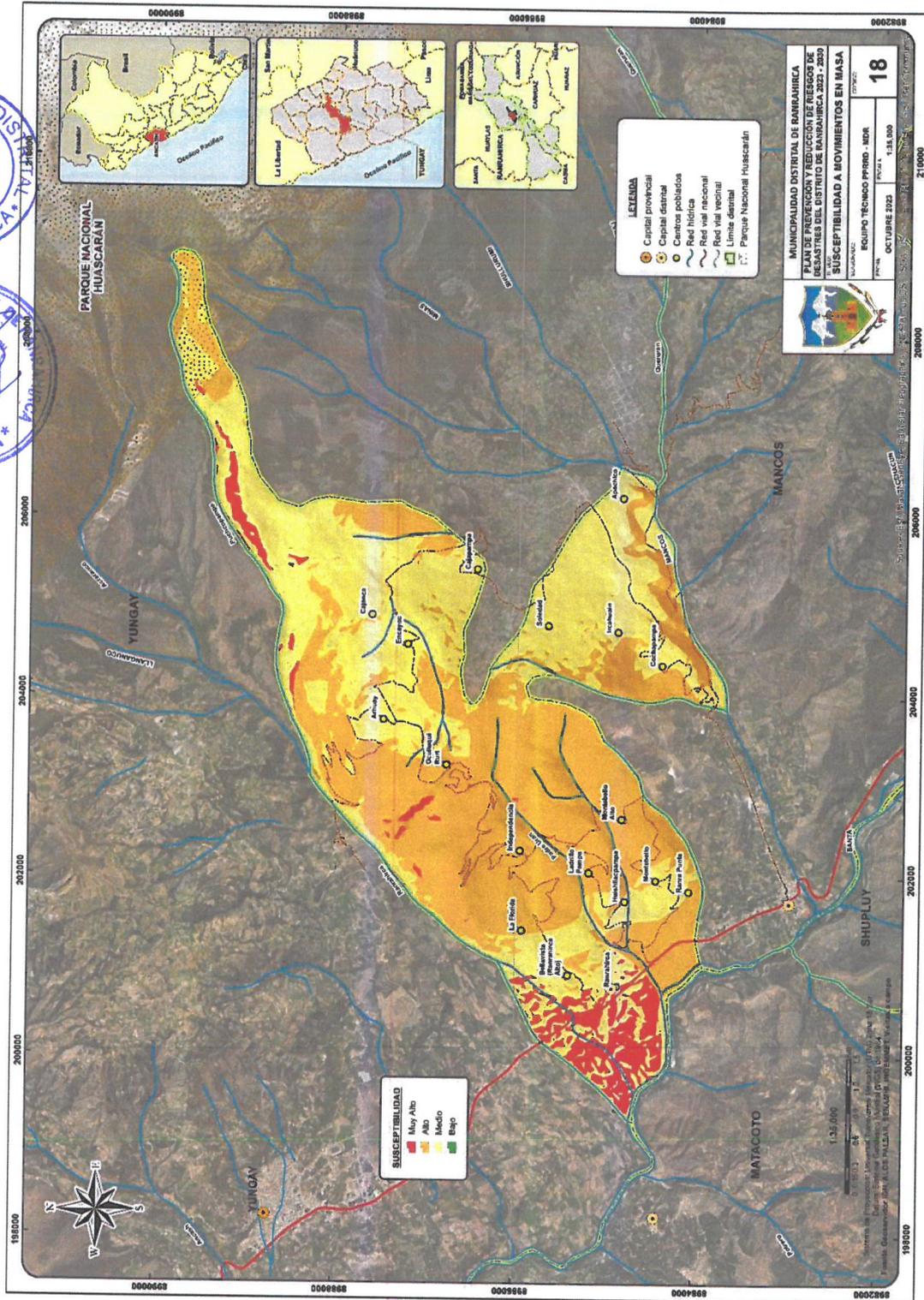
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

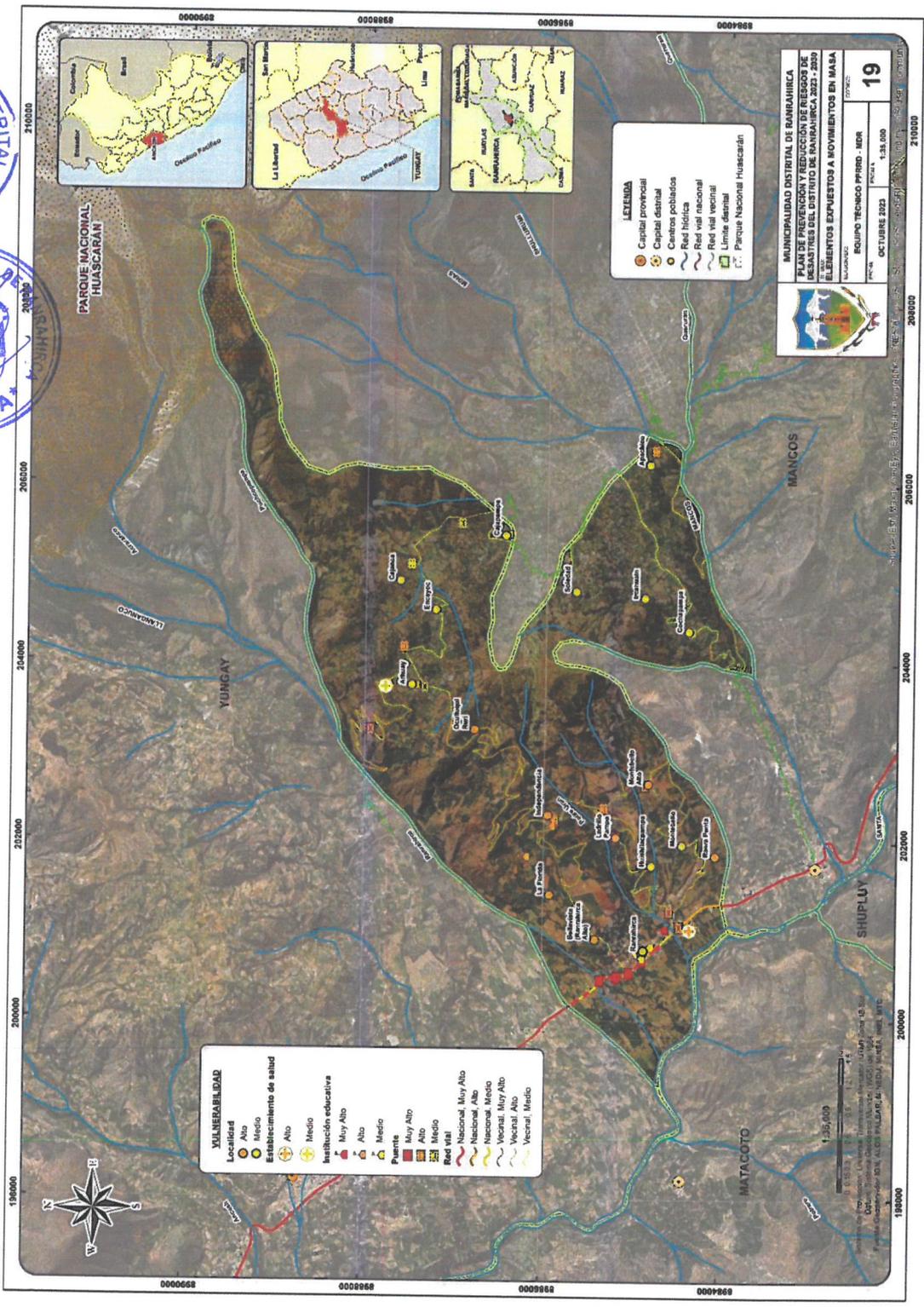


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



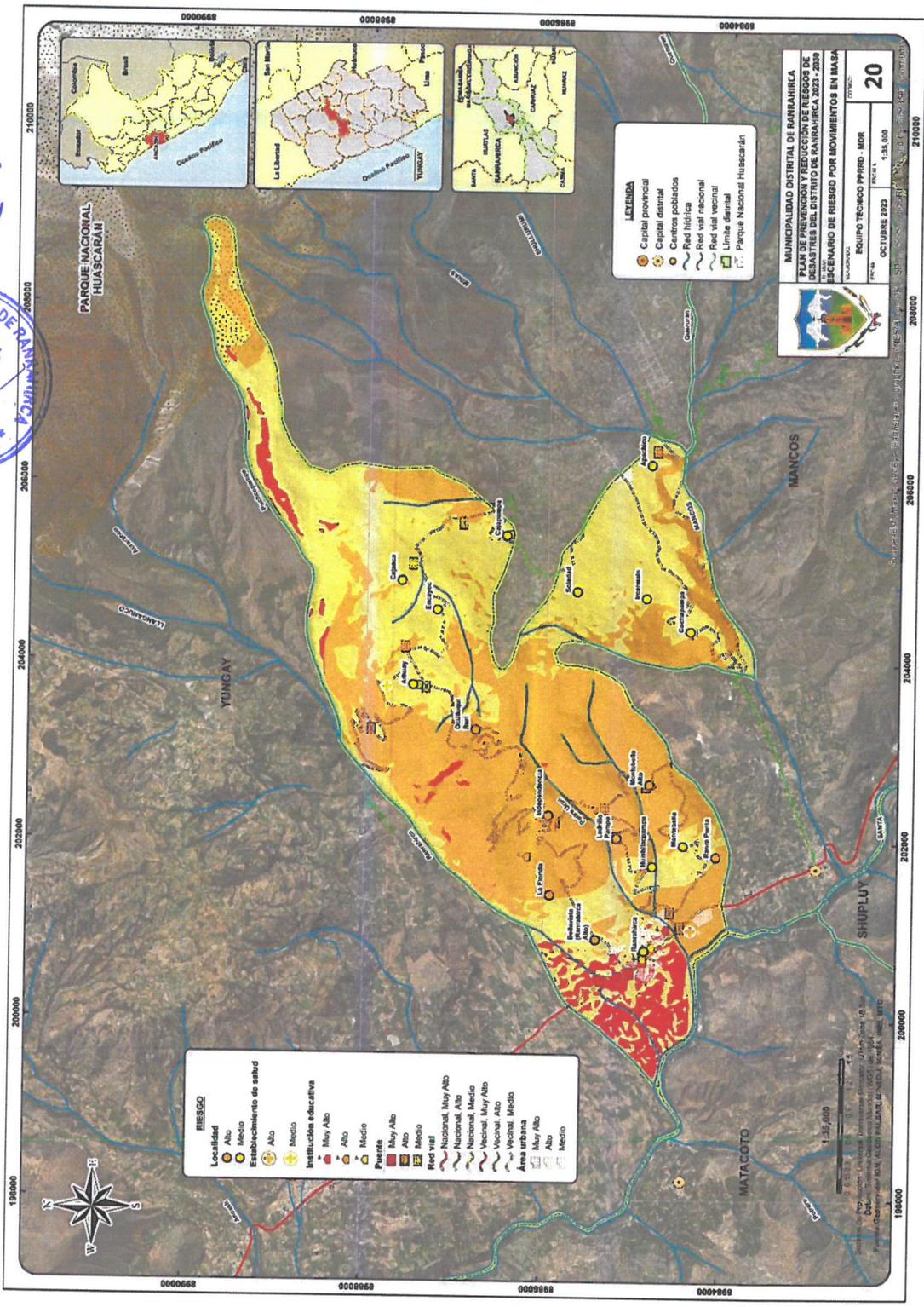
Stephanie Romina Graza Solano
 GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030

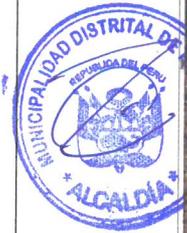


Stephanie Romina Graza Solano
 GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

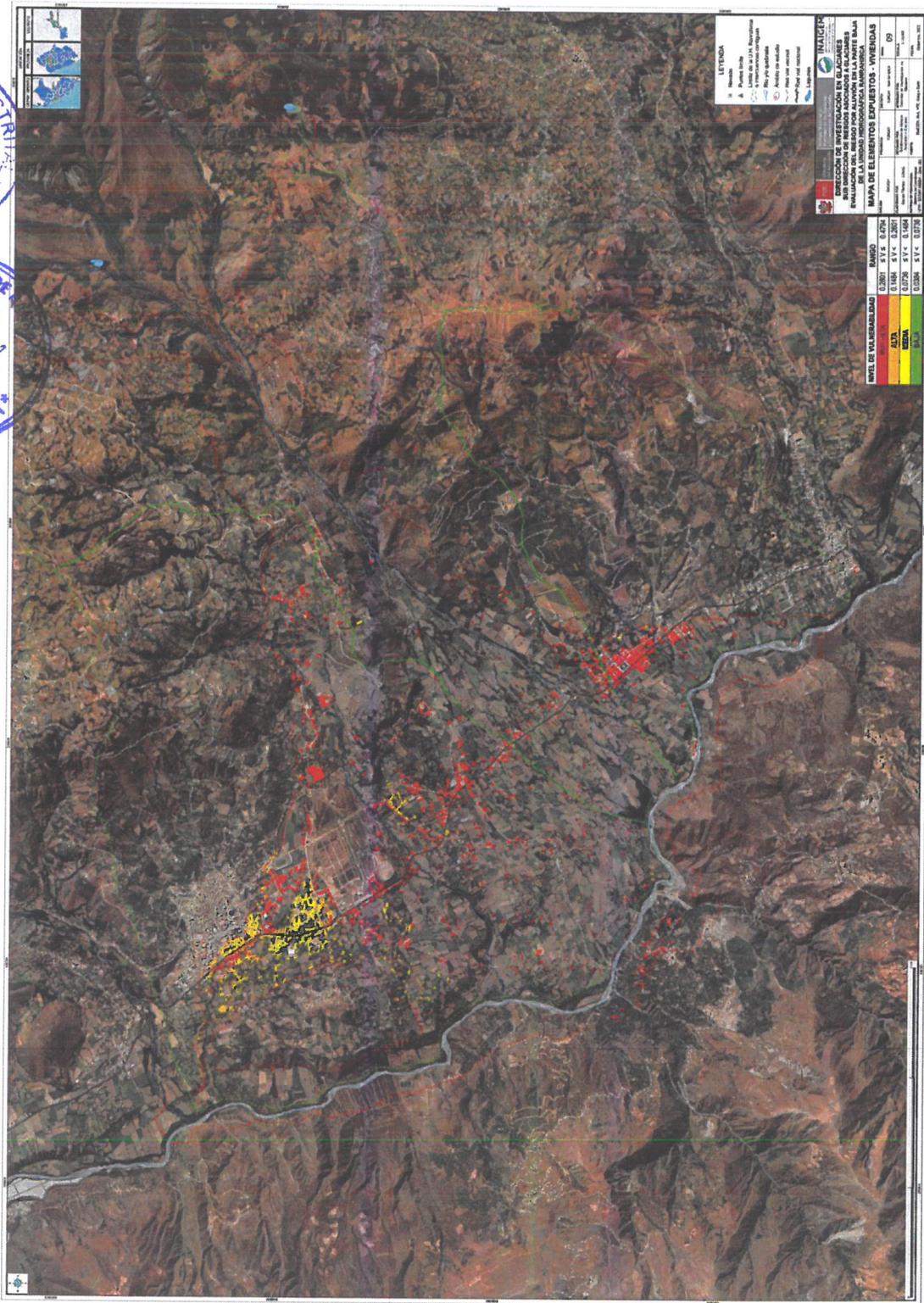
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



Stefania Romina
 GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

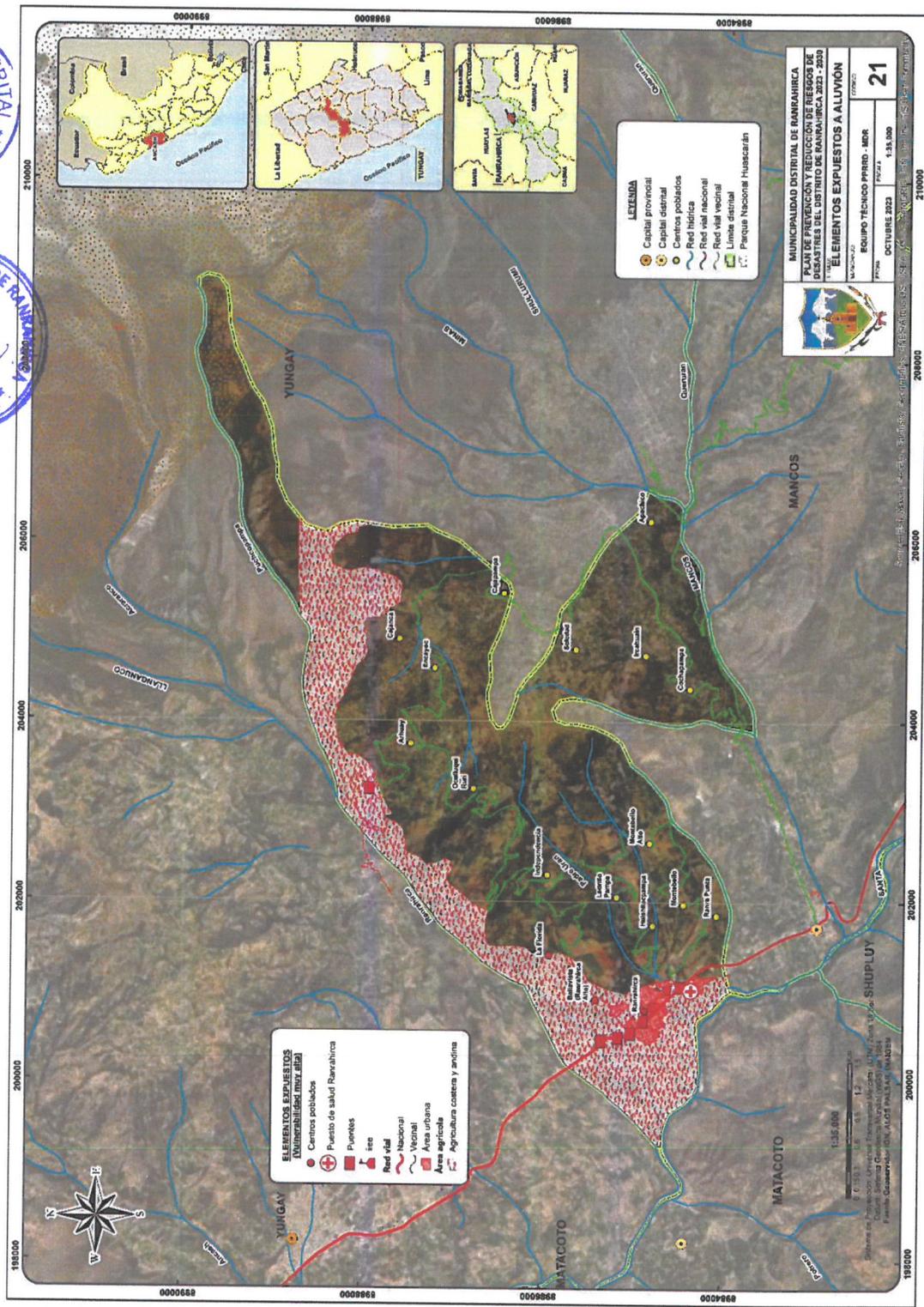


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



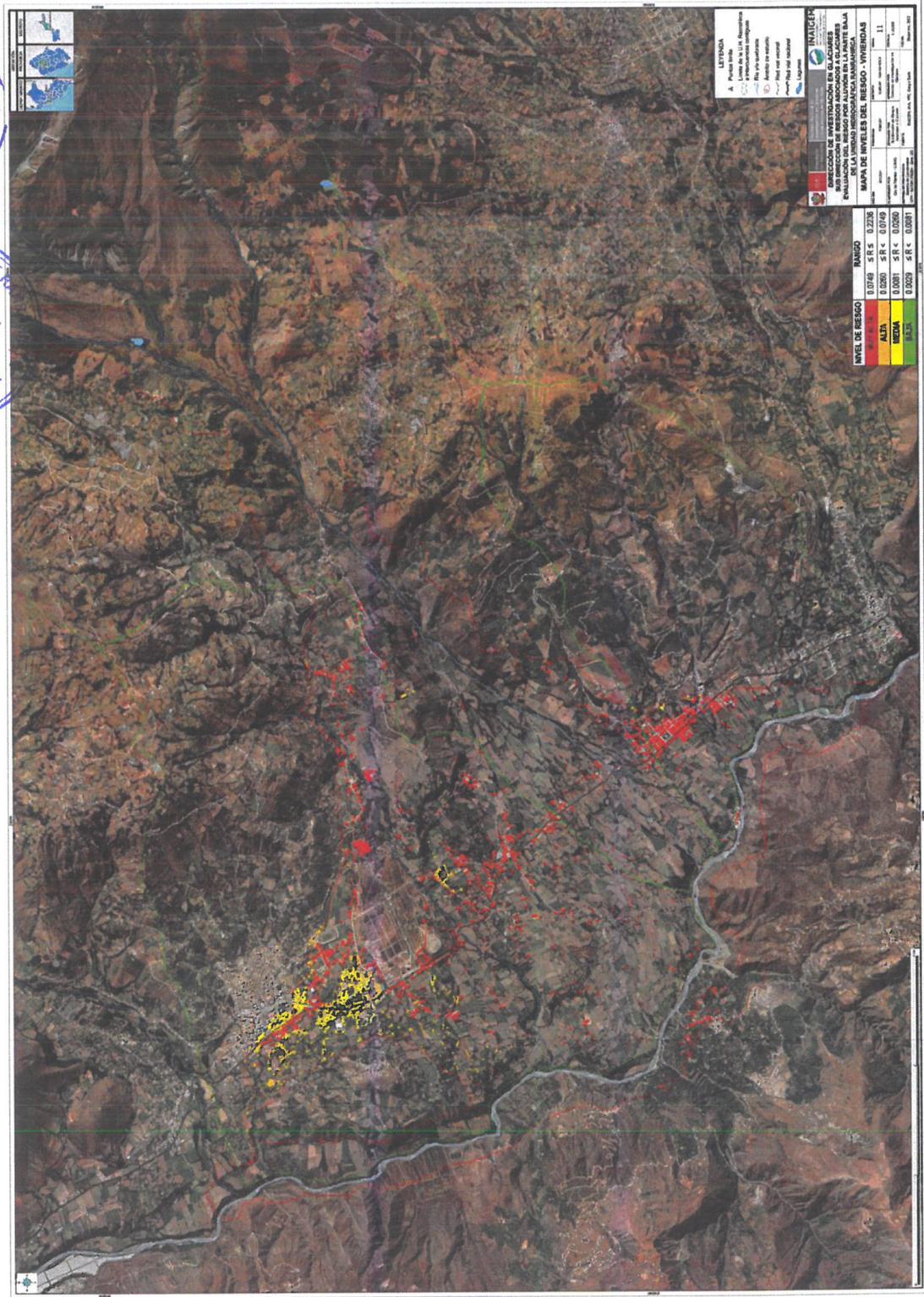
Stephanie Romina Graza Solano
GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



Stephanie Romina
GRAZA SÓLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE RANRAHIRCA 2023 – 2030



Stephanie Romina Graza Solano
 GRAZA SOLANO STEPHANIE ROMINA
 Br. Ing. AMBIENTAL
 DNI N° 76305305