



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

2022

# PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE MOVIMIENTOS EN MASA E INUNDACIÓN FLUVIAL DEL DISTRITO DE MARCARÁ, PROVINCIA DE CARHUAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH

2022 - 2024



MARCARÁ – CARHUAZ - ANCASH



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MARCARÁ 2022 – 2024**

Ing. Carlos David Sánchez Mendoza  
**ALCALDE DEL DISTRITO DE MARCARÁ**

Ing. Rómulo Francisco Paredes Copa  
**GERENTE MUNICIPAL**

**GRUPO DE TRABAJO PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES**  
(Resolución de Alcaldía N° 032-2019-MDM/A)

Ing. Carlos David Sánchez Mendoza  
**ALCALDE DEL DISTRITO DE MARCARÁ**

Ing. Rómulo Francisco Paredes Copa  
**GERENTE MUNICIPAL**

Hover Divial Oncoy Oncoy  
**Sub-Gerente de Planificación y Presupuesto**

Jorge Aurelio Menacho Yanac  
**Sub Gerente de Desarrollo Urbano y Rural**

Pilar Aquíño Flores  
**Sub gerente de Desarrollo Social**

Marisol Vilma Leandro Huanca  
**Jefe de la unidad de logística y control patrimonial**

Hover David Oncoy Oncoy  
**Jefe de Unidad de Contabilidad**

Elizabeth Sonia Montañez Lazarte  
**Jefe de Unidad de Tesorería**

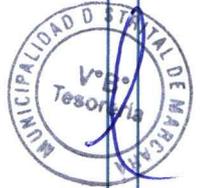
Wilder Cantú Dextre  
**Jefe de Administración Tributaria**

Marcial Torres Arteaga  
**Jefe de la Unidad de Seguridad Ciudadana y Transportes**

Alexandra Virginia Leyva Salvador  
**Jefe de la Unidad de Servicios Públicos y Programas Social**

Leonardo Sabino Barreto  
**Jefe de Área Técnica Municipal para la Gestión del Agua y Saneamiento**

David Jhonatan García Mellisho  
**Jefe de la Unidad de Maquinas**



**EQUIPO TÉCNICO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL  
RIESGO DE DESASTRES**

**(Resolución de Alcaldía N° - 15-2020- MDM-A)**

Ing. Rómulo Francisco Paredes Copa  
**Gerencia Municipal**

Hover David Oncoy Oncoy  
**Jefe de Contabilidad y Presupuesto**

Ing. Jorge Aurelio Menacho Yanac  
**Subgerencia de Desarrollo Urbano y Rural**

CPC. Pilar Aquino Flores  
**Subgerencia de Desarrollo Social**

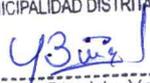
Yajaira Virginia Bailón Giraldo  
**Secretaria Técnica de la Plataforma de Defensa Civil**

Mag. Jhonor Pedro Tarazona Mendoza  
**Especialista en Gestión de Riesgo de Desastres**

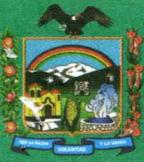
Ing. Lidiana Yanett Gonzales Huaman  
**Especialista en Gestión de Riesgo de Desastres y SIG**

**ASISTENCIA TÉCNICA**

Ing. Rosa Rodríguez Anaya  
**Coordinadora de Enlace Regional Ancash – CENEPRED.**

 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE MARCARÁ  
  
Bailón Giraldo Yajaira  
SECRETARIA TÉCNICA DE DEFENSA CIVIL  
DNI N° 71782102





# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARCARÁ

RUC: 20172265929

Ley N° 085 - 1905

*"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

## ORDENANZA MUNICIPAL N° 011-2022-MDM/CM

Marcará, 25 de agosto de 2022

### EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARCARÁ.

#### VISTO

La Sesión Ordinaria N° 016-2022-MDM-CM de fecha 23 de agosto de 2022, **EI INFORME N° 076-2022-MDM/DC emitido por la Secretaria Técnica de Defensa Civil - MDM**, mediante solicita la Aprobación del "PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE MOVIMIENTOS EN MASA E INUNDACIÓN FLUVIAL DEL DISTRITO DE MARCARÁ PROVINCIA DE CARHUAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH 2022-2024", INFORME N° 1161-2022/MDM/SGDS/FAP emitido por la Sub Gerencia de Desarrollo Social, INFORME N° 160-2022-MDM/ALE-DCHR emitido por el Asesor Legal Externo, y;

#### CONSIDERANDO:

Que, el Artículo 194° de la Constitución Política del Estado, 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 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





# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARCARÁ

RUC: 20172265929

Ley N° 085 - 1905

## "Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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 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, con **CARTA N°001-2022-MDM/ING/JPTM** emitido por el , Consultor Externo, mediante el cual presenta el Informe del "PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE MOVIMIENTOS EN MASA E INUNDACIÓN FLUVIAL DEL DISTRITO DE MARCARÁ PROVINCIA DE CARHUAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH 2022-2024";

Que, con **INFORME N°074-2022-MDM/DC** emitido por la Secretaria Técnica de Defensa Civil –MDM, mediante el cual señala: "De acuerdo a la revisión realizada se verifica que el Plan presentado se realizó cumpliendo con los lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres. Por lo tanto, solicito



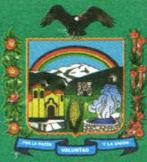
043-458025



www.munimarcara.gob.pe



Plaza de armas s/n



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARCARÁ

RUC: 20172265929

Ley N° 085 - 1905

*“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

que se emita la Ordenanza municipal que aprueba el PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE MOVIMIENTOS EN MASA E INUNDACIÓN FLUVIAL DEL DISTRITO DE MARCARÁ PROVINCIA DE CARHUAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH 2022-2024”;

Que, con **INFORME N°1118-2022-MDM/SGSD/FAP**, Secretaria Técnica de Defensa Civil –MDM, de acuerdo con la revisión realizada se verifica que el Plan presentado se realizó cumpliendo con los lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres, por ello SOLICITA se emita la ORDENANZA MUNICIPAL, que APRUEBA el “PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE MOVIMIENTOS EN MASA E INUNDACIÓN FLUVIAL DEL DISTRITO DE MARCARÁ PROVINCIA DE CARHUAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH 2022-2024”;

Que, con **INFORME N° 076-2022-MDM/DC** emitido por la Secretaria Técnica de Defensa Civil – MDM CONCLUYENDO: “El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre del Distrito de Marcará 2022- 2024 se realizó cumpliendo con los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastre aprobado mediante RESOLUCION MINISTERIAL N° 222-2013-PCM y la Guía Metodológica para elaborar el Plan de Prevención Reducción de Riesgo de Desastres. Asimismo, se cumplió con el plazo establecido para su presentación. Por lo tanto, solicito que se emita la Ordenanza Municipal que aprueba el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre ante Movimientos en Masa e Inundación Fluvial del Distrito del Distrito de Marcará, Provincia de Carhuaz, Departamento de Ancash 2022-2024”;

Que, con **INFORME N° 1161- 2022/MDM/SGDS/FAP** emitido por la Sub Gerencia de Desarrollo Social mediante el cual SOLICITA APROBACIÓN CON ORDENANZA MUNICIPAL DEL “PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE MOVIMIENTOS EN MASA E INUNDACIÓN FLUVIAL DEL DISTRITO DE MARCARÁ PROVINCIA DE CARHUAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH 2022-2024”, para su aprobación mediante Ordenanza Municipal;

Que, con **CARTA N°193-2022-MDM/GM**, emitido por Gerencia Municipal, en la cual SOLICITA OPINION LEGAL, referente a la APROBACIÓN CON



043-458025



www.munimarcara.gob.pe



Plaza de armas s/h





# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARCARÁ

RUC: 20172265929

Ley N° 085 - 1905

*"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

ORDENANZA MUNICIPAL DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MARCARÁ;

Que, con **INFORME N°160-2022-MDM/ALE-DCHR**, emitido por el Asesor Legal Externo, mediante el cual **CONCLUYE**: "De acuerdo a lo expuesto, es procedente poner a consideración del Concejo Municipal, el "PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE MOVIMIENTOS EN MASA E INUNDACIÓN FLUVIAL DEL DISTRITO DE MARCARÁ PROVINCIA DE CARHUAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH 2022-2024", para su correspondiente análisis y aprobación mediante Ordenanza Municipal;

En uso de las facultades conferidas por el Inciso 8) del Artículo 9° de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972, con dispensa del Trámite de Lectura y Aprobación de Acta, el Concejo Municipal reunido en su Sesión Ordinaria N° 016-2022-MDM-CM de fecha 23 de agosto de 2022, por unanimidad ha aprobado la siguiente:

## **ORDENANZA MUNICIPAL QUE APRUEBA EL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MARCARÁ 2022 - 2024**

**ARTÍCULO 1°.** - **APROBAR** el "PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE MOVIMIENTOS EN MASA E INUNDACIÓN FLUVIAL DEL DISTRITO DE MARCARÁ PROVINCIA DE CARHUAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH 2022-2024".

**ARTÍCULO 2°.** - **ENCARGAR** al Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres conformado por las Gerencias de la Municipalidad Distrital de Marcará, asegurar su permanente implementación y evaluación bajo responsabilidad y la activa participación de los sectores a fin de dar cumplimiento a la presente Ordenanza Municipal.

**ARTÍCULO 3°.- ENCARGAR** a la Gerencia Municipal, Sub Gerencia de Desarrollo Social y a las demás Unidades Orgánicas competentes de la Municipalidad Distrital de Marcará para la supervisión y monitoreo de la implementación del Plan aprobado en el artículo 1° de la presente Ordenanza.



043-458025

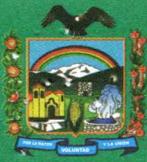


[www.munimarcara.gob.pe](http://www.munimarcara.gob.pe)



Plaza de armas s/n





# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARCARÁ

RUC: 20172265929

Ley N° 085 - 1905

**"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"**

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

**ARTÍCULO 5°.- ENCARGAR** a la Secretaría General, la publicación de la presente disposición en la página Web Institucional, así como su difusión que corresponda.

**REGÍSTRESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

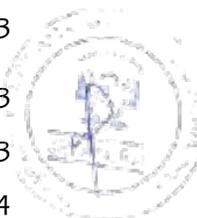
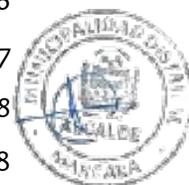


## ÍNDICE

PRESENTACIÓN .....	9
INTRODUCCIÓN .....	10
CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES .....	11
1.1.    MARCO LEGAL Y NORMATIVO .....	11
1.2.    METODOLOGÍA .....	13
1.3.    CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO .....	15
1.3.1.    Ubicación geográfica .....	15
1.3.2.    Vías de acceso .....	17
1.3.3.    Aspecto social .....	18
1.3.4.    Aspectos económicos .....	22
1.3.5.    Aspectos físicos .....	33
1.3.6.    Aspectos ambientales .....	44
CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES .....	46
2.1.    ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES .....	46
2.1.1.    SITUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES, SEGÚN COMPONENTES .....	46
2.1.1.1.    Roles y funciones institucionales .....	49
2.1.1.2.    Instrumentos de gestión institucional y territorial .....	50
2.1.1.3.    Estrategias en Gestión del Riesgo de Desastres .....	50
2.1.2.    Capacidad operativa de la gestión del riesgo de desastres .....	50
2.1.2.1.    Análisis de recursos humanos .....	50
2.1.2.2.    Análisis de recursos logísticos .....	52
2.1.2.3.    Análisis de recursos financieros .....	54
2.2.    ANÁLISIS DEL RIESGO DE DESASTRES .....	55
2.2.1.    Identificación de peligros del ámbito .....	55
2.2.2.    Zonas críticas por peligro .....	57
2.2.3.    Escenarios de riesgo por peligro .....	71
2.2.3.1.    Caracterización del peligro .....	71
2.2.3.2.    Elementos expuestos .....	76
2.2.3.3.    Análisis de vulnerabilidad .....	77



2.2.3.4. Escenarios de riesgo .....	82
CAPÍTULO III. FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.....	102
3.1. OBJETIVOS.....	102
3.1.1. <i>Objetivo general</i> .....	102
3.1.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	102
3.2. ARTICULACIÓN DEL PLAN.....	103
3.3. ESTRATEGIAS.....	105
3.3.1. <i>Roles institucionales</i> .....	105
3.3.2. <i>Ejes y prioridades</i> .....	106
3.3.3. <i>Implementación de medidas no estructurales</i> .....	107
3.3.4. <i>Implementación de medidas estructurales</i> .....	108
3.3.4.1. <i>Movimientos en masa</i> .....	108
3.3.4.2. <i>Inundaciones fluviales</i> .....	108
3.4. PROGRAMACIÓN.....	109
3.4.1. <i>Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables</i> .....	109
3.4.2. <i>Programación de inversiones</i> .....	112
CAPÍTULO IV. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN.....	123
4.1. FINANCIAMIENTO .....	123
4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO .....	123
4.3. EVALUACIÓN .....	124
ANEXOS .....	125
ANEXO N° 1: FUENTES DE INFORMACIÓN .....	125
ANEXO N° 2: REGISTROS FOTOGRÁFICOS .....	126
ANEXO N° 3: RESOLUCIÓN DE CONFORMACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO .....	128
ANEXO N° 4: FICHAS DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS .....	130
ANEXO N° 5: FICHAS TÉCNICAS DE PROYECTOS / ACTIVIDADES .....	140
ANEXO N° 6: CRONOGRAMA DE INVERSIONES.....	150
ANEXO N° 7: MAPAS TEMÁTICOS.....	156



## INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Sectores en el distrito de Marcará .....	16
Tabla N° 2: Vías de acceso a la capital del distrito de Marcará .....	17
Tabla N° 3: Población por grupo etario del distrito de Marcará .....	18
Tabla N° 4: Grado de instrucción de la población del distrito de Marcará .....	20
Tabla N° 5: Población que sabe leer y escribir en el distrito de Marcará .....	21
Tabla N° 6: Población Económicamente Activa (PEA) del distrito de Marcará .....	22
Tabla N° 7: Instituciones educativas en el distrito de Marcará .....	23
Tabla N° 8: Establecimientos de salud en el distrito de Marcará .....	25
Tabla N° 9: Personas con factor de riesgo en el distrito de Marcará .....	26
Tabla N° 10: Material predominante en la construcción de la pared de las viviendas .....	28
Tabla N° 11: Material predominante en la construcción en los techos de las viviendas .....	29
Tabla N° 12: Abastecimiento de agua a las viviendas .....	30
Tabla N° 13: Servicio higiénico en las viviendas .....	31
Tabla N° 14: Alumbrado eléctrico en las viviendas del distrito de Marcará .....	32
Tabla N° 15: Descripción geomorfológica del distrito de Marcará .....	36
Tabla N° 16: Unidades litoestratigráficas del distrito de Marcará .....	38
Tabla N° 17: Cobertura vegetal del distrito de Marcará .....	40
Tabla N° 18: Clasificación climática del distrito de Marcará .....	42
Tabla N° 19: Ríos y quebradas de la red hidrográfica del distrito de Marcará .....	43
Tabla N° 20: Recolección y transporte de residuos sólidos en el ámbito del distrito de Marcará .....	44
Tabla N° 21: Recursos humanos en la municipalidad distrital de Marcará .....	50
Tabla N° 22: Recursos logísticos en la municipalidad distrital de Marcará .....	53
Tabla N° 23: Partida presupuestales del distrito de Marcará según categoría presupuestal 0068 .....	54
Tabla N° 24: Registro de ocurrencias en el SINPAD - INDECI .....	55
Tabla N° 25: Descripción del nivel de susceptibilidad ante movimientos en masa .....	72
Tabla N° 26: Niveles de susceptibilidad a inundaciones y área que ocupa el territorio del distrito de Marcará .....	75
Tabla N° 27: Elementos expuestos a movimientos en masa .....	77
Tabla N° 28: Factores de análisis para el cálculo de la vulnerabilidad social. ....	78
Tabla N° 29: Factores de análisis para el cálculo de la vulnerabilidad económica .....	79
Tabla N° 30: Niveles de vulnerabilidad a inundación fluvial .....	80
Tabla N° 31: Niveles de vulnerabilidad a movimientos en masa .....	81
Tabla N° 32: Niveles de riesgo a movimientos en masa de las instituciones educativas .....	82
Tabla N° 33: Niveles de riesgo a movimientos en masa de los puentes .....	84
Tabla N° 34: Niveles de riesgo a movimientos en masa de la red vial vecinal .....	84
Tabla N° 35: Niveles de riesgo de los establecimientos de salud y comisarías a movimientos en masa .....	90
Tabla N° 36: Niveles de riesgo a inundación fluvial de las instituciones educativas .....	91
Tabla N° 37: Niveles de riesgo a inundación fluvial de la red vial nacional .....	93
Tabla N° 38: Niveles de riesgo a inundación fluvial de los puentes .....	94
Tabla N° 39: Niveles de riesgo a inundación fluvial de la red vial vecinal .....	95
Tabla N° 40: Niveles de riesgo a inundación fluvial del establecimiento de salud y comisarías .....	101
Tabla N° 41: Articulación del PPRRD .....	103
Tabla N° 42: Roles institucionales .....	105

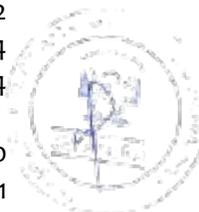


Tabla N° 43: Ejes y prioridades .....	106
Tabla N° 44: Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables .....	109
Tabla N° 45: Programación de inversiones del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Marcará 2022 – 2024 .....	113

### ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Grupo etario en la zona urbana y la zona rural.....	19
Gráfico N° 2: Grado de instrucción de la población del distrito de Marcará.....	20
Gráfico N° 3: Población que sabe leer y escribir en el distrito de Marcará .....	21
Gráfico N° 4: Enfermedades comunes identificados en cada establecimiento de salud en el distrito de Marcará.....	26
Gráfico N° 5: Material predominante en la construcción de la pared de las viviendas. ....	29
Gráfico N° 6: Material predominante en la construcción en los techos de las viviendas.....	30
Gráfico N° 7: Abastecimiento de agua a las viviendas .....	31
Gráfico N° 8: Servicio higiénico en las viviendas.....	31
Gráfico N° 9: Alumbrado eléctrico en las viviendas del distrito de Marcará .....	32
Gráfico N° 10: Eventos ocurridos en el distrito de Marcará .....	56



### ÍNDICE DE IMAGEN

Imagen N° 1: Ruta Metodológica para la elaboración del PPRRD.....	13
Imagen N° 2: Estructura Orgánica de la Municipalidad Distrital de Marcará.....	48
Imagen N° 3: Caracterización del peligro movimientos en masa.....	71
Imagen N° 4: Factores condicionante y desencadenante del peligro inundación .....	75
Imagen N° 5: Metodología para el cálculo de la vulnerabilidad.....	77



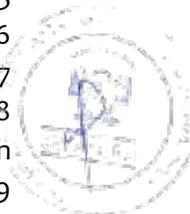
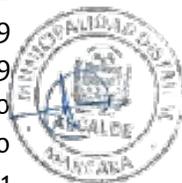
### ÍNDICE DE MAPAS

Mapa N° 1: Ubicación del distrito de Marcará.....	15
Mapa N° 2: Vías de acceso al distrito de Marcará .....	18
Mapa N° 3: Ubicación de las instituciones educativas del distrito de Marcará .....	24
Mapa N° 4: Establecimientos de salud en el distrito de Marcará .....	27
Mapa N° 5: Comisaria en el distrito de Marcará .....	28
Mapa N° 6: Niveles altitudinales en el distrito de Marcará .....	33
Mapa N° 7: Pendientes del distrito de Marcará.....	34
Mapa N° 8: Geomorfológico del distrito de Marcará.....	37
Mapa N° 9: Geología del distrito de Marcará .....	39
Mapa N° 10: Cobertura vegetal en el distrito de Marcará .....	40
Mapa N° 11: Clasificación climática del distrito de Marcará.....	42
Mapa N° 12: Red hidrográfica del distrito de Marcará.....	43
Mapa N° 13: Precipitación acumulado al 2030 .....	72
Mapa N° 14: Niveles de susceptibilidad a movimientos en masa.....	74
Mapa N° 15: Susceptibilidad ante inundación fluvial .....	76

Mapa N° 16: Escenarios de riesgos a movimientos en masa de las instituciones educativas .....	83
Mapa N° 17: Escenarios de riesgos a movimientos en masa de la red vial vecinal y puentes .....	90
Mapa N° 18: Escenarios de riesgos a movimientos en masa del establecimiento de salud y la comisaría .....	91
Mapa N° 19: Escenarios de riesgos a inundación fluvial de las instituciones educativas .....	93
Mapa N° 20: Escenarios de riesgos a inundación fluvial de la red vial nacional, red vial vecinal y puentes.....	100
Mapa N° 21: Escenarios de riesgos a inundación fluvial del establecimiento de salud y comisaría .....	101

### ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía N° 1: Deslizamiento en el sector de Cachipachan .....	57
Fotografía N° 2: Alto grado de humedad y deslizamiento en el sector de Cachipachan .....	58
Fotografía N° 3: Deslizamiento en el sector Winac .....	58
Fotografía N° 4: Viviendas y viveros sepultados por deslizamiento en el sector de Winac.....	59
Fotografía N° 5: Deslizamiento del cerro Cachipuquio en Huanunca .....	59
Fotografía N° 6: Derrumbes de la pared al interior de las viviendas .....	60
Fotografía N° 7: Viviendas con rajaduras .....	60
Fotografía N° 8: Viviendas con presencia de rajaduras en las paredes .....	61
Fotografía N° 9: Escarpa principal del deslizamiento.....	62
Fotografía N° 10: Grietas centimetradas orientadas al SO – Inestabilidad del terreno.....	62
Fotografía N° 11: Derrumbe en el barrio La Florida.....	63
Fotografía N° 12: Deslizamiento y derrumbe en el sector de Atipayan .....	64
Fotografía N° 13: Deslizamiento en el sector de Antipayan .....	64
Fotografía N° 14: Deslizamiento en el baño termal Guadalupe .....	65
Fotografía N° 15: Derrumbe de viviendas en Vicos.....	66
Fotografía N° 16: Afectación a los animales menores por la inundación de la vivienda. ....	67
Fotografía N° 17: Limpieza y barrido del agua de lluvia de las viviendas afectadas .....	68
Fotografía N° 18: Ubicación de poblaciones vulnerables por inundación en el sector de Piña Urán y La Esperanza.....	69
Fotografía N° 19: Inundación por el río Santa al distrito de Marcará.....	70
Fotografía N° 20: Inundación fluvial por el río Marcará en el tramo Vicos - Marcará.....	70
Fotografía N° 21: Visita a campo para la identificación de zonas críticas en el distrito de Marcará, 2022.....	126
Fotografía N° 22: Socialización del Plan de prevención y reducción el riesgo de desastres por inundación fluvial y déficit hídrico del distrito de Marcará, 2022. ....	126
Fotografía N° 23: Socialización de la fase de formulación del PPRRD del distrito de Marcará... ..	127
Fotografía N° 24: Presentación del PPRRD al Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres del distrito de Marcará.....	127



## PRESENTACIÓN

La municipalidad distrital de Marcará es el órgano de gobierno local que institucionaliza y gestiona con autonomía los intereses propios de la colectividad, cuya misión es Promover el Desarrollo del Pueblo, ser una Municipalidad eficiente, brindar servicios de calidad y cobertura de servicios básicos, ser promotora, participativa y moderna, fomentando la participación en el desarrollo social, económico, ambiental y cultural.

En ese sentido, la municipalidad distrital de Marcará ha considerado necesario elaborar el Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres por movimientos en masa e inundación fluvial 2022 - 2024, que es un instrumento de gestión, enmarcado en el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, y 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. Para la elaboración de dicho plan se empleó la Guía metodológica para elaborar el Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno aprobada por el CENEPRED.

En el proceso de elaboración del Plan, que consta de seis fases, participaron las integrantes del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, liderado por el Ingeniero Carlos David Sánchez Mendoza alcalde del distrito de Marcará, y especialistas del Equipo Técnico (ET-PPRRD) con la asistencia técnica del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED, el referido Plan fue socializado en cada una de las fases de desarrollo con la participación de autoridades que conforman la Plataforma de Defensa Civil y el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.



## INTRODUCCIÓN

Las pérdidas en las últimas dos décadas en el Perú, a consecuencia de emergencias y desastres ascienden a los US\$ 4 196 millones, en pérdidas económicas (CRD, 2019). Los daños por El Fenómeno del Niño Costero en el 2017, superaron los US\$ 3 100 millones, lo que equivale al 1.6% del PIB (Macroconsult, 2017). Además del 2003 al 2018 se han reportado más de 75 mil emergencias, 19.4 millones de habitantes damnificados y afectados, 1.7 millones de viviendas entre destruidas y afectadas y más de 3 millones de hectáreas de cultivo perdidas y/o afectadas. Sin embargo, el distrito de Marcará no es ajeno a los peligros de origen natural y antrópico, además la vulnerabilidad por exposición social y económica va en incremento y a esto sumado la fragilidad.

En el distrito de Marcará, de acuerdo a la revisión de informaciones y eventos históricos, los peligros más frecuentes son movimientos en masa e inundaciones fluviales desencadenados por las lluvias intensas, así como también vientos fuertes, granizadas, heladas e incendios forestales, pero hay una escasa implementación de acciones para reducir la vulnerabilidad, en ese sentido la municipalidad distrital de Marcará ha visto la necesidad de elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgos del distrito de Marcará 2022 - 2024 por movimientos en masa e inundación fluvial, con la finalidad de identificar las zonas críticas, así como determinar los elementos expuestos y evaluar los escenarios de riesgo y finalmente proponer medidas y acciones para prevenir y reducir el riesgo de desastres.

En el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres consta de 6 fases: preparación, diagnóstico, formulación, validación, implementación, seguimiento y evaluación. En la fase de preparación, se tuvo la capacitación por parte de la Ing. Rosa Rodríguez quien es la Coordinadora Regional de Ancash CENEPRED, así mismo se conformó el equipo técnico reconocido mediante Resolución de Alcaldía quienes elaboraron dicho plan en coordinación constante con el Grupo de Trabajo para la GRD y con la asistencia técnica del Centro Nacional de Estimación, Prevención, y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED).

En la fase de diagnóstico se realizó la caracterización sobre el aspecto social, económica, físico y ambiental del distrito de Marcará, además la información fue recopilada de las diferentes entidades técnico científicas como el ANA y SENAMHI. Luego se sistematizó la data histórica de los principales peligros ocurridos, determinándose movimientos en masa e inundación fluvial, por ser los más recurrentes en el ámbito del distrito, la información fue complementada con registros en la plataforma SINPAD y SIGRID. Posteriormente se realizó la visita técnica a las zonas críticas, recopilándose información de la ubicación, coordenadas, características del peligro, data histórica y afectación de los medios de vida y/o elementos expuestos. Con la información recopilada se elaboraron los mapas de susceptibilidad, luego se determinó los elementos expuestos, los cuales fueron base para la elaboración del escenario de riesgo. En la fase de formulación, se propusieron acciones, proyectos y/o actividades con la finalidad de prevenir, reducir y/o mitigar el riesgo generados por inundación fluvial y el déficit hídrico. Para la fase de validación se presentó la versión final del Plan en sesión del GTGRD, lo cual fue aprobado en sesión de Consejo Municipal mediante una ordenanza municipal.

Finalmente, las fases de implementación, monitoreo, seguimiento y evaluación corresponderán desarrollar a la municipalidad distrital de Marcará, una vez que se realicen las programaciones de acuerdo en la etapa de formulación.



## 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 Conferencia Mundial de las Naciones Unidas, a modo de actualización del Marco de Acción de Hyogo. El compromiso fue abordar la reducción del riesgo de desastres y el aumento de la resiliencia ante la ocurrencia de estos, teniendo en cuenta un contexto de desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza.

#### 1.1.2. Marco nacional

- ♣ **Artículo 44° de la Constitución Política del Perú, 1993:** Son deberes primordiales del Estado [...] proteger a la población de las amenazas contra su seguridad; y promover el bienestar general que se fundamenta en la justicia y en el desarrollo integral y equilibrado de la Nación.
- ♣ **Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972,** en su artículo 25° menciona que por lo menos una vez cada dos meses al comité de seguridad ciudadana, dispuesto en la ley 27933; así como no cumplir con las funciones en materia de defensa civil contenidas en el artículo 11 de la ley 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- ♣ **Acuerdo Nacional: Consensos para enrumbar al Perú:** La Política de Estado N° 32 del Acuerdo Nacional está referida a la Gestión del Riesgo de Desastres; establece el compromiso de promover una política de gestión del riesgo de desastres con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda: la estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres así como la reconstrucción (Acuerdo Nacional, 2010).
- ♣ **Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, 2011:** Creado como un sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con el objetivo de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como



también evitar la generación de nuevos riesgos, preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres (Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, Ley N°29664, 19 de febrero de 2011. Diario Oficial “El Peruano”. Lima: Congreso de la República).

- ♣ **Ley N° 30779: Ley que dispone medidas para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD):** Establece la sanción para alcaldes que incumplan sus funciones en materia de gestión del riesgo de desastres, modificado el artículo 25 de la Ley 27972, Ley Orgánica de Municipalidades (Ley que dispone medidas para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, Ley N°30779, 04 de junio de 2018. Diario Oficial “El Peruano”. Lima: Congreso de la República).
  
- ♣ **Ley N°30645, Ley que modifica la Ley N° 29869 Ley de reasentamiento poblacional para zonas de Muy Alto riesgo no mitigable:** El objeto de la presente Ley es modificar la Ley 29869, Ley de reasentamiento poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable, estableciendo el reasentamiento oportuno de titulares y ocupantes de predios que se encuentren ubicados en zona de riesgo recurrente por deslizamientos, huacos y desbordes de ríos (Ley que modifica la ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable, 17 de agosto de 2017. Diario Oficial “El Peruano”. Lima: Congreso de la República).
  
- ♣ **D.S. N° 038-2021-PCM que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050** es de aplicación inmediata por todas las entidades de la administración pública en marco de sus competencias, siendo también de cumplimiento obligatorio para el sector privado y la sociedad civil, en cuanto les sea aplicable.
  
- ♣ **Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, Lineamientos Técnicos del proceso de prevención del riesgo de desastres:** Tienen como finalidad dotar de pautas a las entidades de los tres niveles de gobierno conformantes del SINAGERD, las cuales les permitan incorporar en los instrumentos de ordenamiento y planificación territorial (planes de acondicionamiento territorial, planes de desarrollo concertado, planes de desarrollo territorial y sectorial, entre otros) así como de normatividad urbanística y de edificación, de las actividades que eviten la generación de nuevos riesgos en la sociedad.
  
- ♣ **Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM, Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres:** Tienen como finalidad dotar de



pautas a las entidades conformantes del SINAGERD de los tres niveles de gobierno, las cuales les permitan incorporar en los instrumentos de planificación presupuestal los programas y proyectos de inversión pública cuya finalidad sea el reducir los riesgos existentes en el territorio.

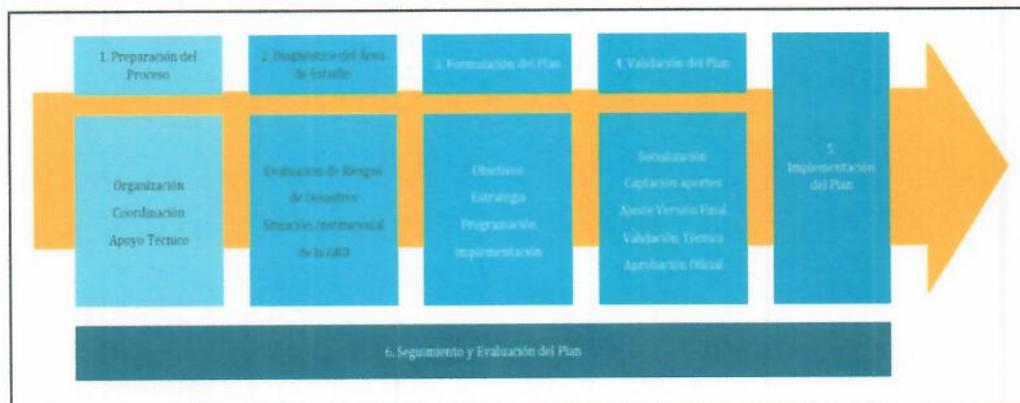
### 1.1.3. Marco local

- ♣ La municipalidad distrital de Marcará aprueba el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres con Resolución de Alcaldía N° 032-2019-MDM-CHZ-A
- ♣ La municipalidad distrital de Marcará conforme el Equipo Técnico del plan de Prevención y Reducción del Riesgo ante Covid-19 con Resolución de Alcaldía N° 05-2020-MDM-A.
- ♣ La municipalidad distrital de Marcará aprueba el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo ante Covid-19 del distrito de Marcará con Ordenanza Municipal N° 03-MDM-CM
- ♣ Mediante el D.S. N° 045-2015-PCM, declararon en Estado de Emergencia al distrito de Marcará por peligro inminente ante el periodo de lluvias 2015-2016 y posible ocurrencia del Fenómeno El Niño.

## 1.2. METODOLOGÍA

Para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) del distrito de Marcará, 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.

**Imagen N° 1: Ruta Metodológica para la elaboración del PPRRD**



**Fuente:** 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 04 fases durante el proceso de elaboración de un PPRRD, del cual el equipo técnico se encarga de las fases de preparación, diagnóstico y formulación y finalmente el PPRRD fue aprobado por el grupo de trabajo.

Los instrumentos que fueron utilizados para la elaboración del PPRRD fueron los instrumentos de gestión de la municipalidad distrital de Marcará, como: Plan de Desarrollo Local Concertado (PDLC), Reglamento de Organización y Funciones (ROF), resoluciones de conformación del equipo técnico para la elaboración de instrumentos relacionados a la GRD, resoluciones de conformación del grupo de trabajo para la GRD y la plataforma de defensa civil distrital; además, se utilizaron documentos sobre estudios realizados en el territorio del distrito de Marcará, tales como estudios técnicos realizados por INGEMMET, información meteorológica del SENAMHI, datos estadísticos del INEI; así como información digital sistema de información geográfica de mapas de diagnóstico del territorio de la plataforma SIGRID de CENEPRED, y el SINPAD del INDECI. También se realizó la visita a los sectores críticos dentro de la jurisdicción del distrito de Marcará, en la que se determinó los peligros existentes, y la vulnerabilidad de forma cualitativa.





Tabla N° 1: Sectores en el distrito de Marcará

N°	SECTOR	NOMBRE DEL SECTOR	ESTE	NORTE
1	Anexo	Tuyu Alto	215769.7	8968817.5
2	Anexo	Shanush	217539.2	8969338.8
3	Anexo	Yanahuanca	217539.4	8971532.5
4	Anexo	Huecochac	219116.0	8972045.0
5	Anexo	Patococha	217156.2	8971370.9
6	Anexo	Quetzca	215701.5	8971428.3
7	Anexo	Cercuyoc	215158.9	8970039.1
8	Anexo	Cruz Pampa	215969.6	8969539.3
9	Anexo	Piscuy	210010.4	8968206.8
10	Anexo	Yanahuanca	218471.4	8968916.1
11	Anexo	Campo Santo	214374.3	8968545.9
12	Anexo	Aco Purhuay	211950.0	8968074.8
13	Anexo	Huanunca (Rinconada)	215580.8	8968216.6
14	Anexo	Vicos Pachan	219921.8	8968014.1
15	Anexo	Tablahuain	210714.6	8967751.3
16	Anexo	Paltash	220404.6	8967464.7
17	Anexo	Pausha Pampa	218449.0	8966420.2
18	Anexo	Cachipachan	220839.9	8966142.0
19	Anexo	Huamanvilca	217650.2	8967479.2
20	Caserío	Quinrey Cancha	213660.3	8969221.7
21	Caserío	Ullmay	218948.3	8969641.3
22	Caserío	Winac	219121.8	8971049.0
23	Caserío	Copa Grande	218506.2	8971851.4
24	Caserío	Purhuay	211902.8	8968414.9
25	Caserío	Tuyu	215964.6	8968567.9
26	Caserío	Punco Corral	219228.8	8968689.6
27	Caserío	Shumay-Shiqui-La Florida	214355.2	8968128.8
28	Caserío	Huashcar	211385.7	8967831.5
29	Caserío	Vicos - Huascapampa	219548.0	8967804.3
30	Caserío	Cullhuash	221241.2	8967405.0
31	Caserío	San Gerónimo De Coyrocsho	220617.9	8967025.7
32	Caserío	Ucush Pampa	220012.4	8966881.5
33	Caserío	Recuayhuanca	219415.4	8966568.1
34	Pueblo	Marcará	213979.3	8968414.8



### 1.3.1.2. Superficie y extensión

El distrito de Marcará tiene una extensión de 177.16 Km<sup>2</sup>, que representa el 22.03% de la provincia de Carhuaz, mientras que la provincia de Carhuaz tiene una extensión total de 803.95 Km<sup>2</sup>.

### 1.3.2. Vías de acceso

El acceso al distrito de Marcará pueden realizarse tanto por vía terrestres como por vía aérea.

#### ♣ Vía aérea

El acceso por la vía aérea, se realiza desde el aeropuerto Internacional Jorge Chávez de la capital del Perú (Lima) hacia el aeropuerto comandante FAP Germán Arias Graziani Airport ubicado en el distrito de Anta – Ancash (30 minutos aproximadamente), luego se continua hacia el Norte del aeropuerto por la vía terrestre que será aproximadamente 10 minutos.

#### ♣ Vía terrestre

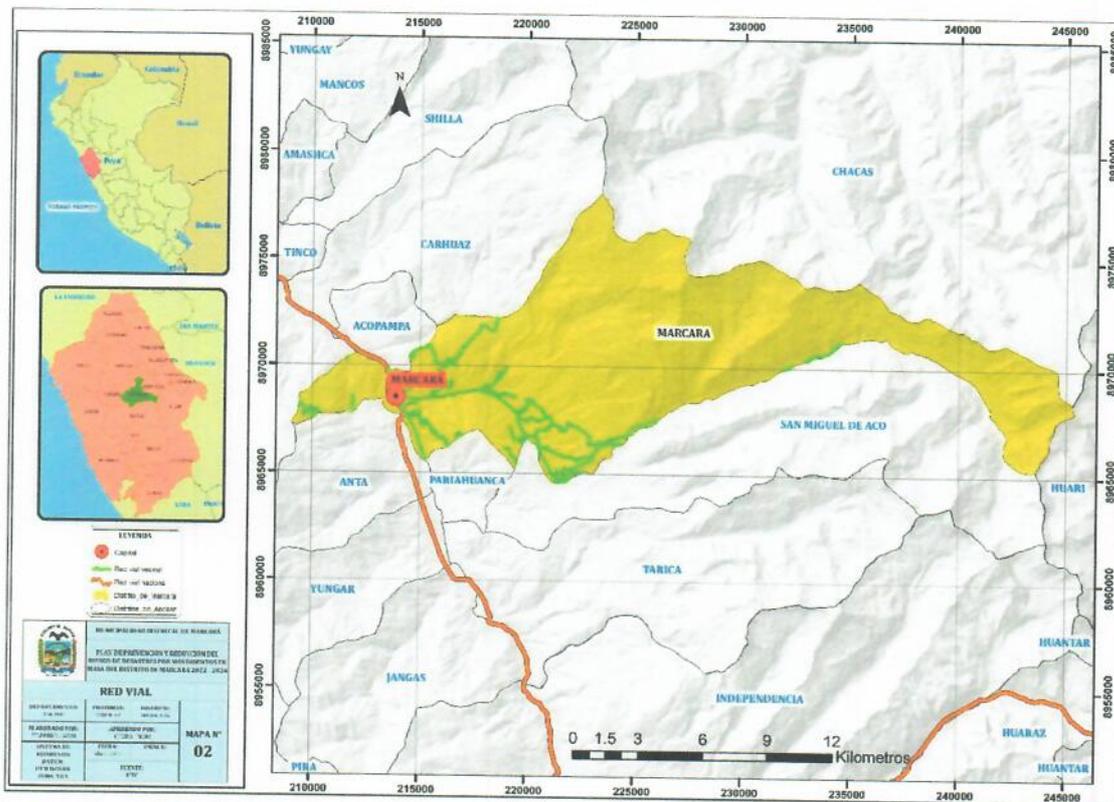
El acceso por vía terrestre es teniendo de referencia la capital del Perú (Lima) hacia la provincia de Huaraz que dura 8 horas aproximadamente, luego de Huaraz seguir hacia el Norte donde se encontrará en la misma vía la capital de Marcará (1 hora aprox.), lo cual el tipo de vía es asfaltada (tabla N° 2).

*Tabla N° 2: Vías de acceso a la capital del distrito de Marcará*

De	A	Tiempo	Tipo de vía	Frecuencia	Servicio de transporte
Lima	Huaraz	8 horas	Carretera asfaltada	Diaria	Bus
Huaraz	Marcará	1 hora	Carretera asfaltada	Diaria	Combi



**Mapa N° 2: Vías de acceso al distrito de Marcará**



**1.3.3. Aspecto social**

**1.3.3.1. Población**

El distrito de Marcará cuenta 9478 personas en total, de los cuales 4635 son hombres que representa el 48.90% mientras que hay 4843 mujeres y representa el 51.10% del total. Para ver el grupo vulnerable se realizó la clasificación por grupo etario considerando a la población más vulnerable menores a 14 años y mayores a 65 años.

**Tabla N° 3: Población por grupo etario del distrito de Marcará**

DISTRITO DE MARCARÁ	Total	Grupo etareo					
		Menores de 1 año	1 a 14 años	15 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 y más años
	9478	129	2 336	2 402	2 042	1 690	879
Hombres	4635	75	1 191	1 181	1 060	795	333
Mujeres	4843	54	1 145	1 221	982	895	546
URBANA	3744	47	926	965	838	648	320

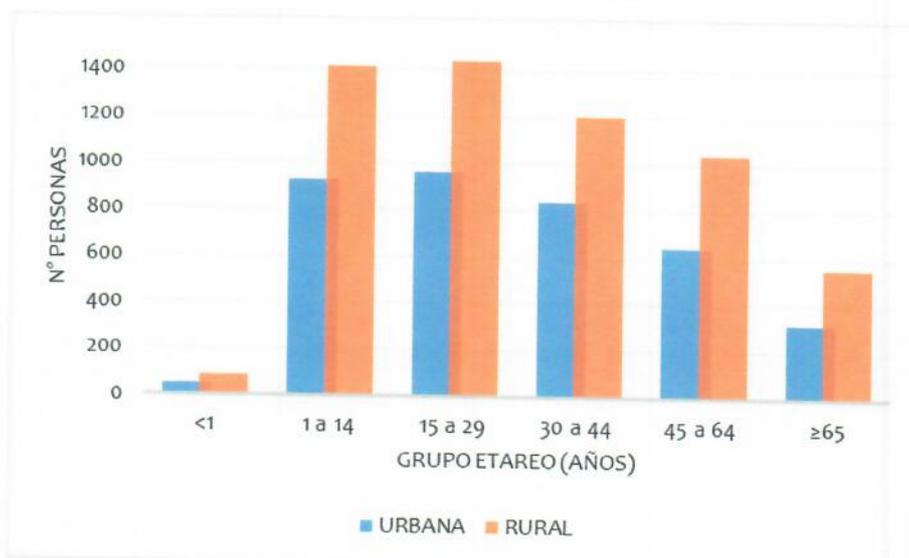


Hombres	1 789	29	466	450	409	303	132
Mujeres	1 955	18	460	515	429	345	188
<b>RURAL</b>	<b>5734</b>	<b>82</b>	<b>1410</b>	<b>1437</b>	<b>1204</b>	<b>1042</b>	<b>559</b>
Hombres	2 846	46	725	731	651	492	201
Mujeres	2 888	36	685	706	553	550	358

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, Censo 2017

En la siguiente gráfica se observa que en la zona urbana existe mayor población para todos los grupos etarios, es preciso mencionar que el mayor número de población está entre los 15 a 29 años tanto para la zona rural y la zona urbana.

**Gráfico N° 1: Grupo etario en la zona urbana y la zona rural**



### 1.3.3.2. Grado de instrucción

La población del distrito de Marcará tienen diferentes niveles de instrucción. El 35.21% (3337 personas) de la población total tiene un nivel de educación primaria, el 25.95% de la población tiene un nivel de educación secundaria, el 20.84% (81975 personas) tiene no tiene ningún nivel educativo, el 5.86% de la población tiene un nivel de educación secundaria, también el 3.69% y 2.41% de la población tiene un educación superior universitaria completa e incompleta respectivamente, el 3.33% y 2.13% de la población una educación superior no universitaria completa e incompleta respectivamente y solo el 0.58% de la población tiene un grado de maestría y/o doctorado (tabla 4 y gráfico 2).

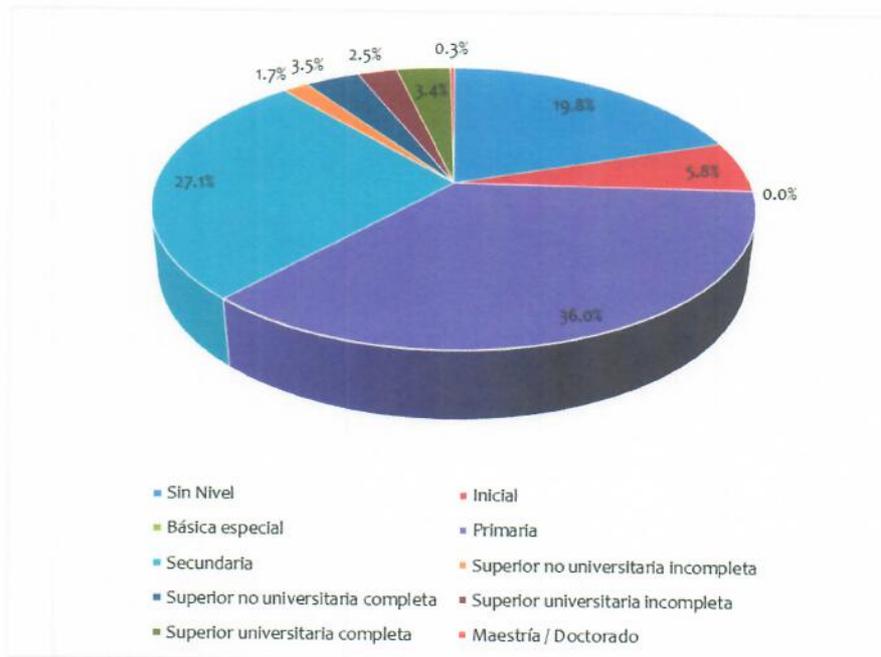


**Tabla N° 4: Grado de instrucción de la población del distrito de Marcará**

Grado de instrucción	N° personas	%
Sin Nivel	1 975	20.84
Inicial	555	5.86
Primaria	3 337	35.21
Secundaria	2 460	25.95
Superior no universitaria incompleta	202	2.13
Superior no universitaria completa	316	3.33
Superior universitaria incompleta	228	2.41
Superior universitaria completa	350	3.69
Maestría / Doctorado	55	0.58
<b>Total</b>	<b>9 478</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, Censo 2017

**Gráfico N° 2: Grado de instrucción de la población del distrito de Marcará**

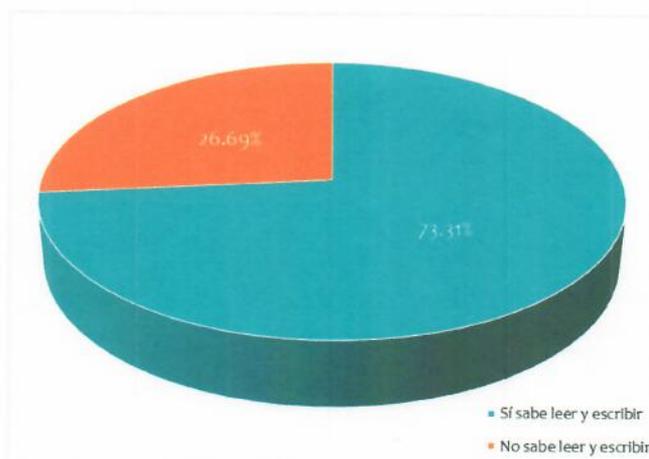


En la siguiente tabla se muestra el número y porcentaje de la población que sabe leer y escribir y la que no sabe leer y escribir. El 73.31% de la población sabe leer y escribir mientras que el 26.69% no sabe leer y escribir (gráfico 3).

**Tabla N° 5: Población que sabe leer y escribir en el distrito de Marcará**

Sabe leer y escribir	N° personas	%
Sí sabe leer y escribir	6 948	73.31%
No sabe leer y escribir	2 530	26.69%
<b>Total</b>	<b>9 478</b>	<b>100.00%</b>

**Gráfico N° 3: Población que sabe leer y escribir en el distrito de Marcará**



### 1.3.3.3. Actores Sociales

Refiere a los actores involucrados durante el proceso de elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Marcará quienes asumen el compromiso no solo de elaborar, sino el de dar seguimiento al cumplimiento de los objetivos trazados.

- ♣ **CENEPRED:** El Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, es el encargado de dar seguimiento técnico al proceso de elaboración del PPRD, a través de las sesiones de capacitación y sensibilización al ET-PPRD y al GTGRD de la municipalidad distrital de Marcará.
- ♣ **Municipalidad distrital de Marcará:** A través de la Oficina de Defensa Civil, se encarga de asumir compromisos respecto al proceso de elaboración del PPRD, incentivando la conformación del GTGRD y el ET-PPRD, define estrategias y hace seguimiento al cumplimiento de los objetivos trazados en el PPRD.



- ♣ **Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD):** Se encarga de evaluar y aprobar el PPRDD antes, durante y después de su elaboración.
- ♣ **Equipo Técnico para la elaboración del PPRD (ET-PPRD):** Encargado de elaborar el PPRD, acorde a la metodología presentada por CENEPRED y bajo su asistencia técnica.
- ♣ **Plataforma de Defensa Civil:** Autoridades involucradas en el SINAGERD, que brindan aportes para el fortalecimiento del PPRD.

#### 1.3.4. Aspectos económicos

##### 1.3.4.1. Población Económicamente Activa – PEA

Según los datos censales del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del censo 2017, la Población Económicamente Activa (PEA) del distrito de Marcará siendo su actividad principal la agricultura, ganadería, silvicultura, comercio, actividades de alojamiento y servicio de comidas, entre otras (tabla 4).

**Tabla N° 6: Población Económicamente Activa (PEA) del distrito de Marcará**

Población Económicamente Activa (PEA)	Grupo etario (años)				Total
	14 a 29	30 a 44	45 a 64	65	
Agricultura, ganadería, silvicultura y	352	603	520	160	1635
Explotación de minas y canteras	102	126	51	-	279
Industrias manufactureras	17	27	19	4	67
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	1	-	-	-	1
Construcción	28	35	13	-	76
Comercio, reparación de vehículo automotriz y motocicletas	163	87	50	13	313
Venta, mantenimiento y reparación de vehículo automotriz y motocicletas	15	6	1	-	22
Comercio al por mayor	3	2	2	-	7
Comercio al por menor	145	79	47	13	284
Transporte y almacenamiento	50	56	23	1	130
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	34	28	14	5	81
Información y comunicaciones	-	1	2	-	3
Actividades financieras y de seguros	6	-	-	-	6
Actividades profesionales, científicas y técnicas	22	22	11	1	56
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	8	17	7	3	35



Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación	56	26	17	-	99
Enseñanza	13	22	42	-	77
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	18	21	8	-	47
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	13	10	3	-	26
Otras actividades de servicios	22	15	16	-	53
Actividad de los hogares como empleadores	6	5	3	1	15
<b>Desocupado</b>	<b>115</b>	<b>78</b>	<b>48</b>	<b>10</b>	<b>251</b>
<b>Total</b>	<b>1189</b>	<b>1266</b>	<b>897</b>	<b>211</b>	<b>3563</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Censo 2017.

#### 1.3.4.2. Instituciones educativas

En el distrito de Marcará se cuenta con 24 instituciones educativas, donde se imparten los niveles de educación: inicial, jardín, primaria, secundaria y técnico productiva, todas las instituciones son de género mixto, además en algunas instituciones educativas se imparte los tres niveles de educación (inicial, primaria y secundaria) (tabla 5 y mapa 3).

Tabla N° 7: Instituciones educativas en el distrito de Marcará

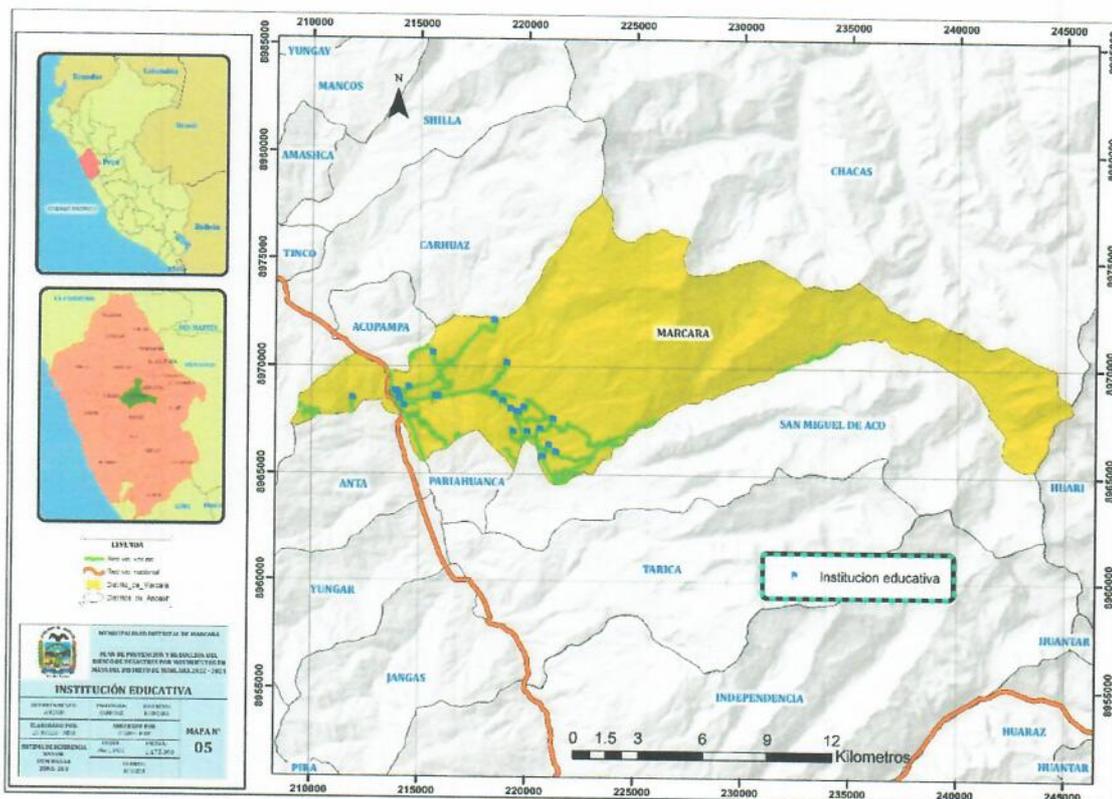
Nombre de la IIEE	Nivel	Ubicación	ESTE	NORTE
644	Inicial - Jardín	Ucushpampa	220025	8966882
86304 Macedonio Lirio León	Primaria	Recuayhuanca	219371	8966884
86988-1	Inicial - Jardín	Coyrocsho	220622	8967003
86988-3	Inicial - Jardín Primaria	Cullhuash	221229	8967465
235	Inicial - Jardín	Vicos	219255	8967935
412 Juana Genoveva Pocoy De Sánchez	Inicial - Jardín	Shumay	214303	8968062
446	Inicial - Jardín	Purhuay	211903	8968409
72	Inicial - Jardín	Marcara	214085	8968457
400	Inicial - Jardín	Tuyu	215910	8968511
86305	Primaria	Ullmay	219066	8970065
86308 Rosa María Dextre Vía	Inicial - Jardín Primaria Secundaria	Copa Grande	218475	8972030
86277 Mario Vázquez Varela	Primaria	Vicos	219574	8967784
86276 Antonio Loli Laredo	Primaria	Marcara	214085	8968354



86307 Teófilo Castillo	Primaria	Tuyu	215772	8968487
Pedro Pablo Atusparia	Secundaria	Vicos	218903	8968308
José María Arguedas	Secundaria	Marcara	213981	8968733
Mi Mundo Pequeño	Inicial - No Escolarizado	Collcapampa	214535	8968917
581	Inicial - Jardín	Vista Alegre	215630	8970526
Los Lideres	Inicial - Jardín	Cachipachan	221370	8965935
Semillitas De Jesús	Inicial - Jardín	Cachipachan	221035	8966248
Primeros Pasos	Inicial - Jardín	Vicospachan	219874	8967997
Shumaq Wayta	Inicial - No Escolarizado	Punco Corral	218518	8968615
San José De Marcara	Técnico Productiva	Marcara	213868	8968739
86961	Primaria	Wwash	220747	8965727

Fuente: MINEDU – 2021

Mapa N° 3: Ubicación de las instituciones educativas del distrito de Marcara



### 1.3.4.3. Establecimientos de salud

El distrito de Marcará, en cuanto al sector salud cuenta con cuatro establecimientos de salud de los cuales tres son puestos de salud ubicados en Copa Grande, Vicos y Recuayhuanca y un centro de salud ubicado en la capital del distrito de Marcará, lo cual la Red de Salud Huaylas Sur lo administra y los establecimientos de salud son sin internamiento.

**Tabla N° 8: Establecimientos de salud en el distrito de Marcará**

Ubicación	Tipo de establecimiento	Categoría	Población objetivo	ESTE	NORTE
Copa Grande	Puestos de Salud O Postas De Salud	I-1	Población Asignada	218532	8971810
Marcará	Centros de Salud O Centros Médicos	I-3	Población General	214119	8967999
Vicos	Puestos de Salud O Postas De Salud	I-2	Población Asignada	219491	8967845
Recuayhuanca	Puestos de Salud O Postas De Salud	I-1	Población Asignada	219487	8966559

Fuente: Red de Salud Huaylas Sur – Ancash, 2018

El establecimiento de salud está categorizado de primer nivel para atención: las categorías I-1 e I-2 brindan atención integral de salud a las personas por etapa de vida, en el contexto de su familia y comunidad, realizan consultas externas, atienden urgencias y emergencias, además proporcionan medicamentos autorizados según la estrategia sanitaria nacional, cada puesto de salud cuenta con personal capacitado. Por otro lado, la categoría I-3 cuenta con consulta externa y laboratorio clínico y la responsabilidad está a cargo de técnicos y licenciados en enfermería; a nivel del distrito de Marcará: el Centro de Salud Marcará es de tipo I-3, el Centro de Salud Vicos es de tipo I-2 y los Centros de Salud de Recuayhuanca y Copa Grande son de tipo I-1. En el Mapa N° 4, se muestra la ubicación de los Centros de Salud del distrito de Marcará.

Según la información del Sistema de Vigilancia Comunitario (SIVICO) de cada Establecimiento de Salud del distrito de Marcará, los datos de morbilidad que presentan la población se encuentran asociados a factores de riesgo por las enfermedades como anemia en niños menores, diabetes tipo mellitus, hipertensión arterial y personas con discapacidad (individuos con habilidades diferentes tales como: temporal o permanente limitación física, intelectual o sensorial, para realizar sus actividades propias de su condición humana), presentándose los mayores casos de Anemia en niños menores e hipertensión arterial (tabla 9).



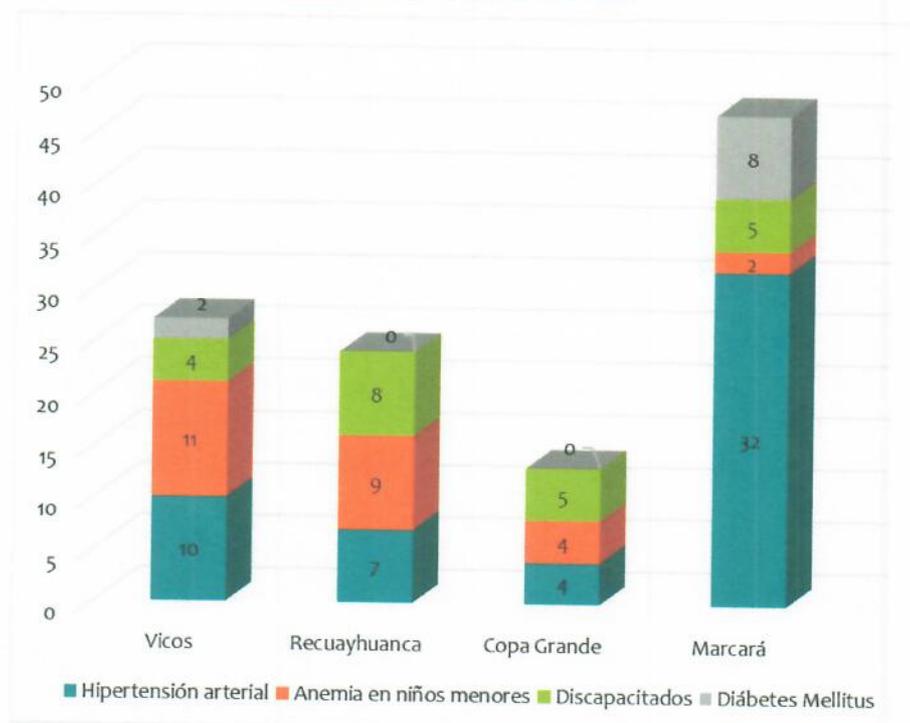
**Tabla N° 9: Personas con factor de riesgo en el distrito de Marcará**

Sector	Anemia en niños menores	Hipertensión arterial	Diabetes Mellitus	Discapacitados
Vicos	11	10	2	4
Recuayhuanca	9	7	0	8
Copa Grande	4	4	0	5
Marcará	2	32	8	5
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>53</b>	<b>10</b>	<b>22</b>

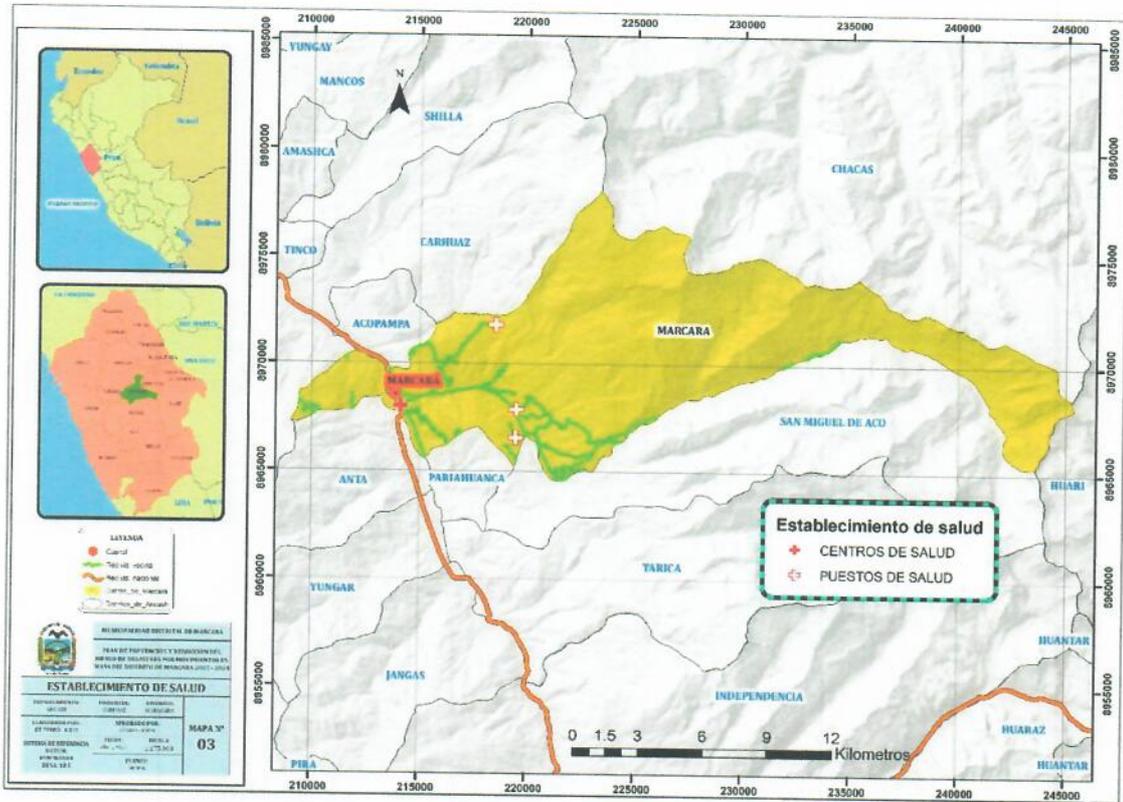
Fuente: Sistema de Vigilancia Comunitario (SIVICO) de los centros poblados del distrito de Marcará, 2020.

En la gráfica 4 se muestra las enfermedades comunes registradas por cada establecimiento de salud, en el Puesto de Salud de Vicos se tiene mayor anemia en niños (11), seguido de hipertensión arterial (10), discapacitados (4) y diabetes (2), en el Puesto de Salud de Recuayhuanca se tiene anemia en niños menores, discapacitados e hipertensión arterial 9, 8 y 7 respectivamente, en el Puesto de Salud de Copa Grande se tiene discapacitados, anemia en niños menores e hipertensión arterial 5, 4 y 4 respectivamente y en el Centro de Salud de Marcará se tiene 32 casos de hipertensión arterial, 8 casos de diabetes Mellitus, 5 casos discapacitados y 2 casos de anemia en niños menores.

**Gráfico N° 4: Enfermedades comunes identificados en cada establecimiento de salud en el distrito de Marcará**



Mapa N° 4: Establecimientos de salud en el distrito de Marcará

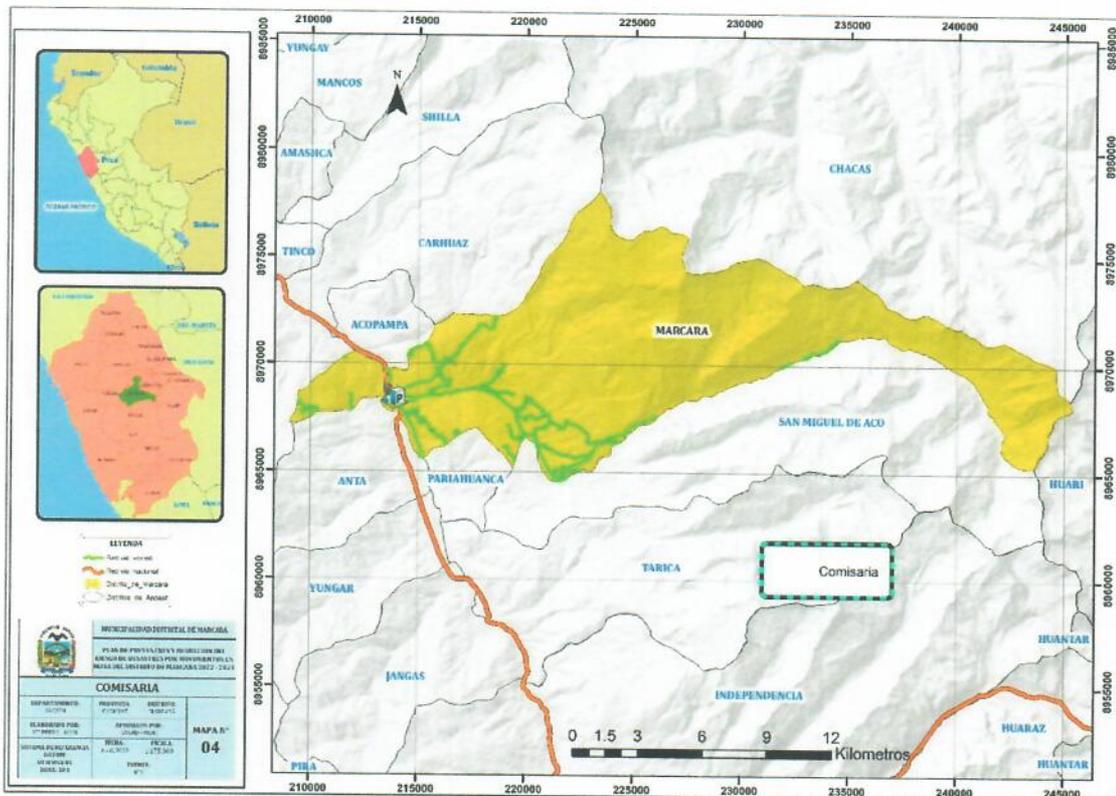


#### 1.3.4.4. Comisarías

El distrito de Marcará cuenta con una comisaría (mapa 5).



Mapa N° 5: Comisaria en el distrito de Marcará



### 1.3.4.5. Viviendas

En base a los datos mostrados en la plataforma del INEI, se analizó los datos sobre el material predominantes en los techos y paredes de las viviendas. En la tabla 7 se muestra el material de construcción de la pared, tanto en la zona rural como urbana predomina el material de adobe en la pared (1603 y 728 respectivamente), seguido de material de ladrillo (40 y 264 respectivamente).

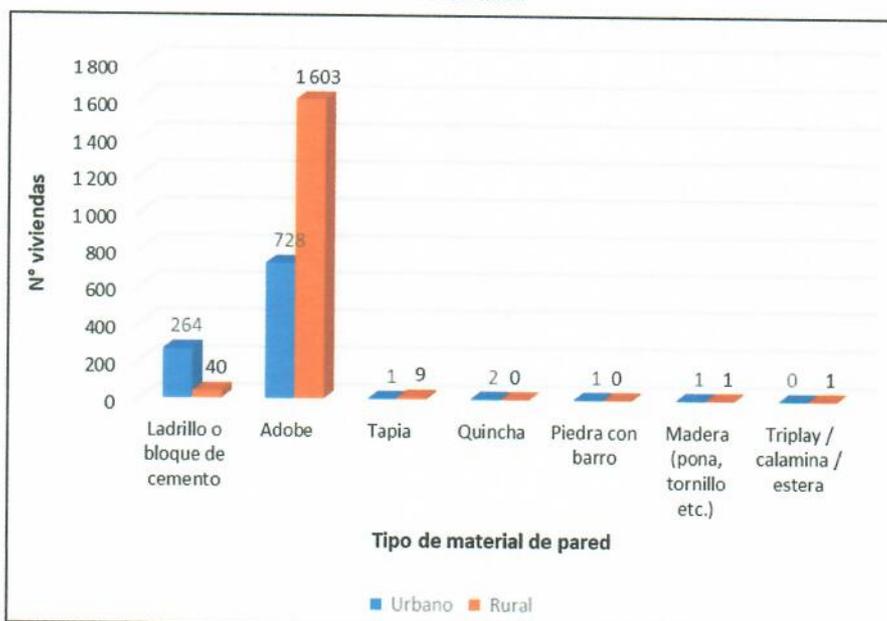
Tabla N° 10: Material predominante en la construcción de la pared de las viviendas

Tipo de zona	Material de construcción predominante en las paredes							Total
	Ladrillo	Adobe	Tapia	Quincha	Piedra con barro	Madera	Triplay / calamina	
Urbano	264	728	1	2	1	1	-	997
Rural	40	1 603	9	-	-	1	1	1 654
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>2 331</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2 651</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Censo 2017.



**Gráfico N° 5: Material predominante en la construcción de la pared de las viviendas.**



**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Censo 2017.

En la tabla 8, se muestra el material predominante en los techos de las viviendas, en la zona rural predomina el material de teja (975 viviendas), seguido de planchas de calamina (626 viviendas), seguido de concreto armado (36 viviendas), 8 viviendas de paja, y 3 viviendas cada uno tanto de madera, estera y triplay; y en la zona urbana el material predominante es de tejas (431 viviendas), planchas de calamina (293 viviendas), concreto armado (209 viviendas), madera (33 viviendas) y estera (31).

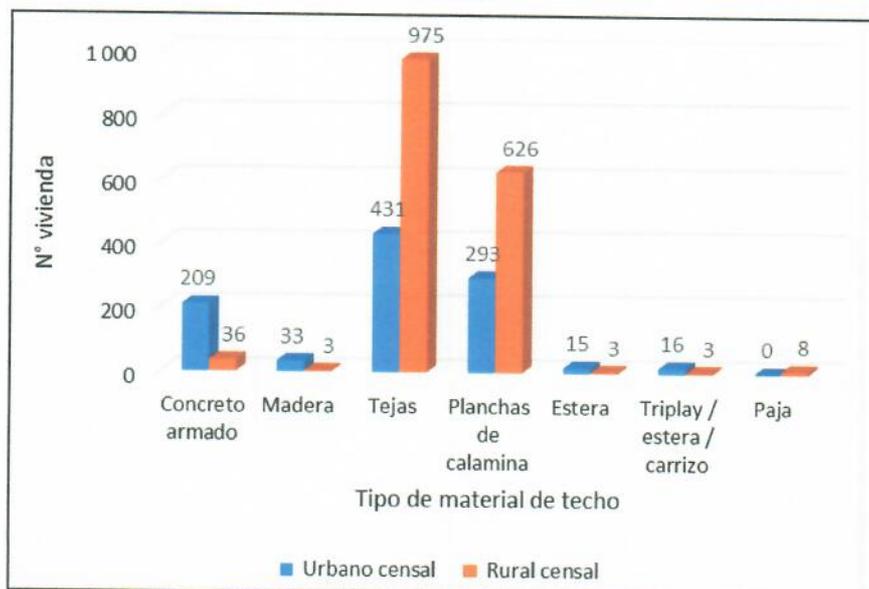
**Tabla N° 11: Material predominante en la construcción en los techos de las viviendas**

Tipo de zona	Material de construcción predominante en los techos						Total
	Concreto armado	Madera	Tejas	Planchas de calamina	Estera	Paja	
Urbano	209	33	431	293	31	-	997
Rural	36	3	975	626	6	8	1654
<b>Total</b>	<b>245</b>	<b>36</b>	<b>1406</b>	<b>919</b>	<b>37</b>	<b>8</b>	<b>2651</b>

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Censo 2017.



**Gráfico N° 6: Material predominante en la construcción en los techos de las viviendas**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Censo 2017.

#### 1.3.4.6. Servicios básicos

En los servicios básicos se enfocará en el abastecimiento de agua y el servicio higiénico. En la tabla 9 se muestra el número de viviendas que tienen abastecimiento de agua, de los cuales 1904 viviendas tienen red pública dentro de la vivienda, 260 viviendas fuera de la vivienda, 190 viviendas usan agua de algún pozo o agua subterránea, 112 usan de pilón, 90 usan del río o acequia, 79 usan de manantial, y 16 usan del vecino.

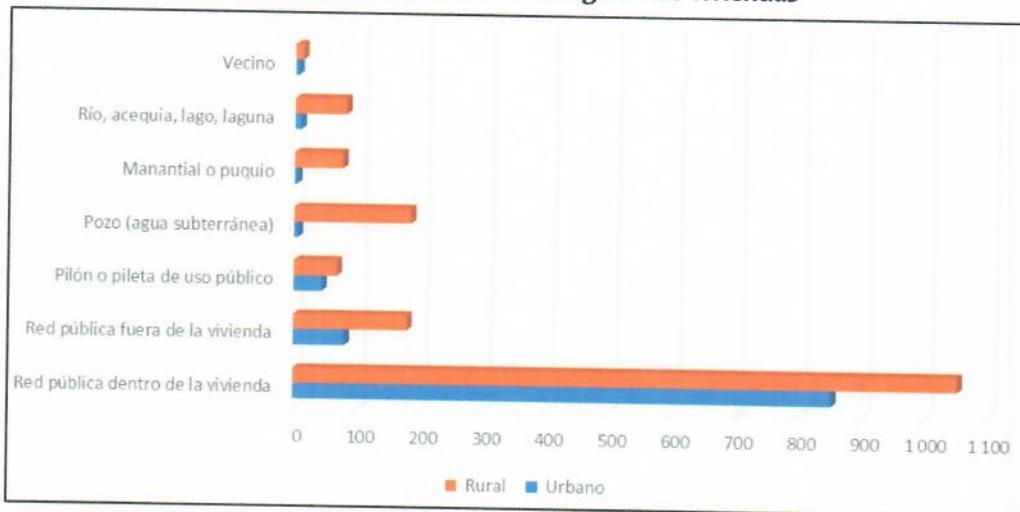
**Tabla N° 12: Abastecimiento de agua a las viviendas**

Tipo de zona	Abastecimiento de agua en la vivienda							Total
	Red pública dentro de la vivienda	Red pública fuera de la vivienda	Pilón o pileta de uso público	Pozo (agua subterránea)	Manantial o puquio	Río, acequia, lago, laguna	Vecino	
Urbano	852	80	44	5	3	9	4	997
Rural	1 052	180	68	185	76	81	12	1 654
<b>Total</b>	<b>1 904</b>	<b>260</b>	<b>112</b>	<b>190</b>	<b>79</b>	<b>90</b>	<b>16</b>	<b>2 651</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Censo 2017.



**Gráfico N° 7: Abastecimiento de agua a las viviendas**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Censo 2017

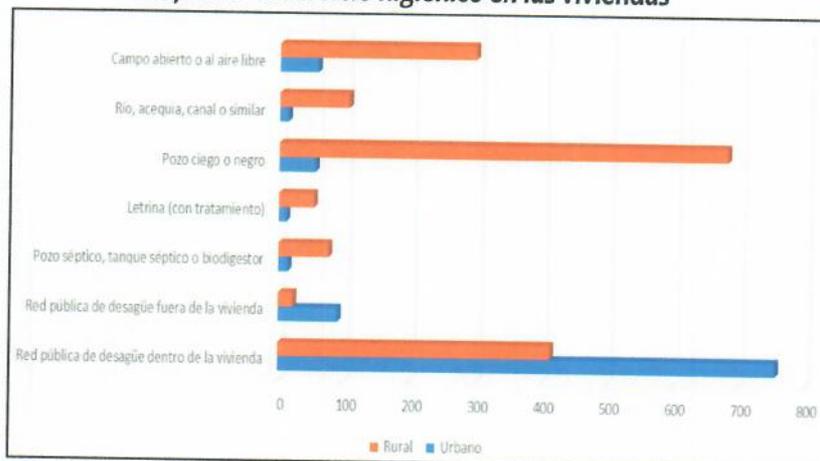
En la tabla 10 se muestra las viviendas que cuentan con servicios higiénicos de 2651 viviendas, de los cuales 1169 viviendas cuentan con red pública de desagüe dentro de la vivienda y 112 viviendas fuera de la vivienda, pero también existen viviendas que no cuentan con servicio de desagüe por lo que usan pozo ciego, campo abierto, letrina o en acequia.

**Tabla N° 13: Servicio higiénico en las viviendas**

Tipo de zona	Servicio higiénico que tiene la vivienda							Total
	Red pública de desagüe dentro de la vivienda	Red pública de desagüe fuera de la vivienda	Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	Letrina (con tratamiento)	Pozo ciego o negro	Río, acequia, canal o similar	Campo abierto o al aire libre	
Urbano	756	90	14	11	55	13	58	997
Rural	413	22	76	53	682	106	298	1 654
<b>Total</b>	<b>1 169</b>	<b>112</b>	<b>90</b>	<b>64</b>	<b>737</b>	<b>119</b>	<b>356</b>	<b>2 651</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Censo 2017

**Gráfico N° 8: Servicio higiénico en las viviendas**

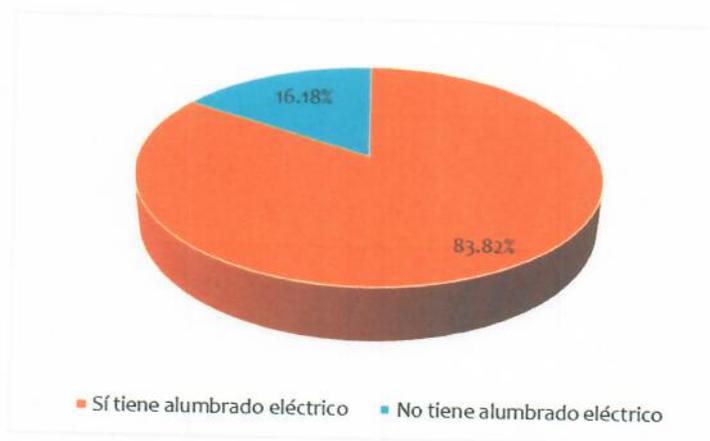


En la tabla 13 se muestra el número de viviendas que tienen acceso a la red pública de alumbrado eléctrica. El 83.82% de las viviendas tienen alumbrado eléctrico y solo el 16.18% no tienen acceso de este servicio.

**Tabla N° 14: Alumbrado eléctrico en las viviendas del distrito de Marcará**

Vivienda tiene alumbrado eléctrico por red pública	N° viviendas	%
Sí tiene alumbrado eléctrico	2 222	83.82%
No tiene alumbrado eléctrico	429	16.18%
<b>Total</b>	<b>2 651</b>	<b>100.00%</b>

**Gráfico N° 9: Alumbrado eléctrico en las viviendas del distrito de Marcará**

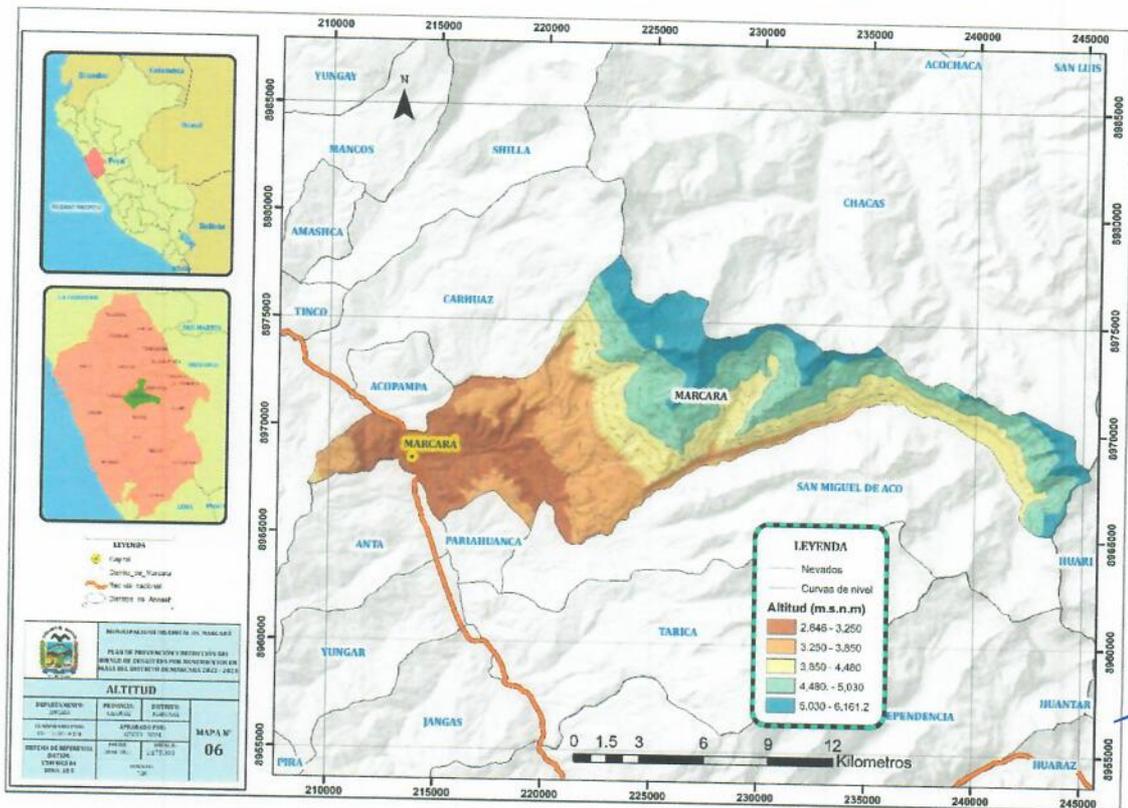


### 1.3.5. Aspectos físicos

#### 1.3.5.1. Altitud

El distrito capital de Marcará se encuentra a una altitud promedio de 2726 m.s.n.m., pero el distrito de Marcará se extiende desde 2646 m.s.n.m. hasta los 6161 m.s.n.m.

**Mapa N° 6: Niveles altitudinales en el distrito de Marcará**



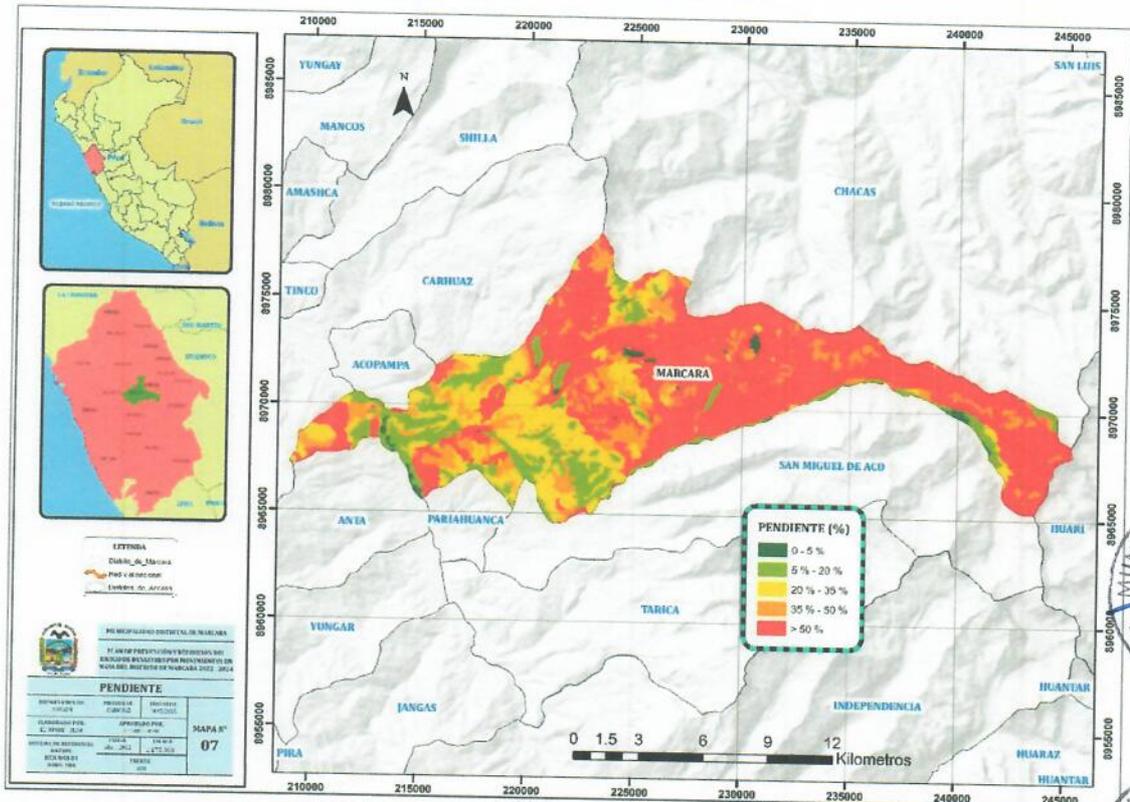
#### 1.3.5.2. Pendiente

La inclinación del terreno constituye un factor esencial que controla los movimientos en masa, la pendiente se relaciona con la morfología y la dinámica de todas las formas del relieve, prácticamente todas ellas tienen un umbral límite que las clasifica o jerarquiza de acuerdo a su geometría; es decir, la pendiente constituye un factor que favorece la delimitación de los procesos y los tipos de formas que se encuentran en el terreno. Así mismo se realizó el análisis de la pendiente en relación con fenómenos de erosión e inestabilidad de laderas, y el presente mapa tiene como objetivo principal mostrar la distribución espacial de los diferentes grados de pendiente del terreno, puesto que representa una de las variables esenciales relacionada a los movimientos en masa, y de acuerdo con los

rasgos observados en el relieve se definieron en cinco categorías: plano (0 – 5 %), ligeramente inclinado (5 – 20%), moderadamente inclinado (20 – 35%), inclinado (35 – 50%) y fuertemente inclinado (>50%), de esta categoría en el distrito de Marcará la pendiente dominante es de >50%, seguido de 20 -35% y de 5-20%.

Para la evaluación de los movimientos en masa los efectos por lluvias intensas se consideraron, a mayor pendiente del terreno se espera mayores movimientos en masa por tanto mayor dificultad para controlar, prevenir los riesgos, así mismo se analizan otros factores.

**Mapa N° 7: Pendientes del distrito de Marcará**



### 1.3.5.3. Geomorfología

#### A. Valle Amplio (V-Amp)

Esta unidad se encuentra matizado por terrazas bajas, medias y altas, abanicos aluviales, piedemonte y colinas bajas, de origen aluvio coluvial y fluvio glaciares del periodo cuaternario, modelados por la constante erosión fluvial.

En esta unidad se encuentran asentadas los centros poblados, caserios, anexos del distrito de Marcará. En general los suelos de este paisaje, por la posesión que ocupan y las condiciones climáticas y suelo favorables, constituye el

soporte a la intensa actividad económica, principalmente la agricultura de riego y secano.

**B. Valle Estrecho o Encañonado (V-Est)**

Esta unidad geomorfológica está representado por valles estrechos, profundos y alargados, de relieve excavado, constituido por quebradas afluentes que se adentran entre las montañas alto andinas, como en el caso de las quebradas de Honda y Ulta, aguas abajo forman profundos cauces formándose en el trayecto pequeñas terrazas y abanicos aluviales, que son convertidos en aéreas de uso agrícola y en algunos casos de asentamiento poblacionales rurales; asimismo, esta unidad representa las quebradas estrechas de la parte oriental de la Cordillera Negra, delimitado por escarpes casi verticales; solo en algunas zonas se convierten en pequeñas terrazas erosiónales de origen aluvio coluvial del periodo Cuaternario.

**C. Valle Intermedio (V-Int)**

Unidad geomorfológica que representa la zona de mediana altitud, constituido por terrazas fluvio glaciales, fuertemente alteradas o modificadas por la acción fluvial, habiéndose identificado en la parte media de la cuenca hidrográfica del Río Ancash, flanco occidental de la Cordillera Blanca, como es caso a lo largo de los ríos Qda. Honda, Buin o Ulta afluentes del Río Santa.

**D. Colinas Andinas (C-And)**

Está conformado por matices de colinas y cerros de poca elevación de cima plana, convexa masiva, de límites abruptas con las unidades antes descritas, cuyas características son de cima plana, convexa y masiva que se distribuyen entre la confluencias de la quebradas afluentes, en algunos casos constituyen divisorias de agua y en otros individuales de cima aguda, ondulados y redondeados, donde sus laderas son de tamaño variable, en algunos casos forman terrazas fuertemente erosionados y de origen fluvio glacial, como las ubicadas en el flanco Occidental de la Cordillera Blanca, mientras que las colinas andinas de la Cordillera Negra, que dicho de paso en el área de estudios, ocupa la mayor parte del espacio, son de origen coluvio residuales y constituyen paisajes de topografía predominantemente agreste, de grandes vertientes montañosas, que se levantan al hacia el oeste de los centros poblados de Yungar y Anta, formados de materiales mixtos intrusivos y de ricas metamórficas, cuarcitas con intercalaciones de naturaleza calcárea y carbonato secundario.

**E. Cadena Montañosa (C-Mnt)**

Conformado por cerros montañosos distribuidos en los flancos occidental de la Cordillera Blanca, que pertenece a paisajes imponentes de laderas escabrosas desnudas de gran altura, compuesto de rocas principalmente granito de origen fluvio glacial y oriental de la Cordillera Negra, comprendido por áreas de



extensas colinas montañosas y cerros ligeramente convexas, que constituyen praderas de origen redicual y coluvial, afectados drásticamente por la erosión fluvial.

#### F. Altiplanicie (Altp)

Esta unidad geomorfológica, corresponde a zonas altoandinas, cuyo paisaje fisiográfico presenta mesetas de superficies relativamente planas a onduladas, excavadas por las glaciaciones y que han resultado allanadas por la acumulación glacial, además comprende a zonas con acumulación de sedimentos lagunares y fluviales, habiéndose identificado esta unidad en la zona mezo andina de la Cordillera Negra, con relieves ondulados medianamente agrestes, resultado de la destrucción casi total de la antigua superficie puna, predominan los depósitos coluviales y residuales alternados con afloramientos rocosos.

#### G. Áreas Glaciadas (A - GI)

Esta unidad geomorfológica, lo ocupan exclusivamente los picos altitudinales de alta y muy alta montaña de la Cordillera Blanca, constituyendo los límites naturales divisorios de aguas entre las vertientes del Pacífico y Atlántico.

Las áreas glaciadas que ocupan al ámbito del distrito, se ubican en la vertiente Occidental de la Cordillera Blanca, claramente identificables por las nieves perpetuas, desde una altitud aproximado de 4 800 msnm, hasta los 6 768 msnm, en la cima del nevado Huascarán.

En la siguiente tabla se observa la clasificación geomorfológica del distrito de Marcará:

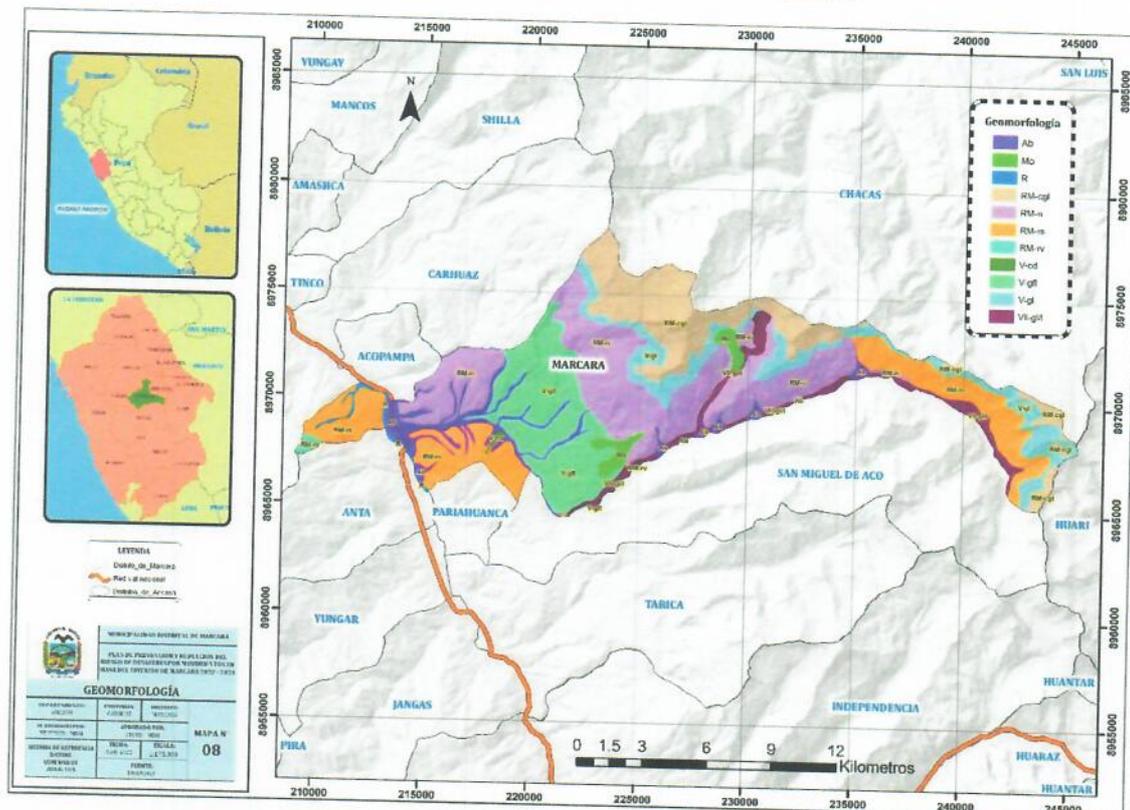
**Tabla N° 15: Descripción geomorfológica del distrito de Marcará**

Color	Código	Tipo	Área (Km2)
	Ab	Abanico de piedemonte	8.77
	Mo	Morrenas	2.99
	R	Ríos	1.04
	RM-cgl	Montaña en cobertura glaciar	28.61
	RM-ri	Montaña en roca intrusiva	50.80
	RM-rs	Montaña estructural en roca sedimentaria	28.15
	RM-rv	Montaña en roca volcánica	0.65
	V-cd	Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial	0.31
	V-gfl	Vertiente glacio-fluvial	29.37
	V-gl	Vertiente glacial o de gelifracción	18.89
	VII-gl/l	Valle glaciar con laguna	7.58

Fuente: Mapa Hidrogeológico Nacional (INGEMMET, 2018).



Mapa N° 8: Geomorfológico del distrito de Marcará



### 1.3.5.4. Geología

De acuerdo al Mapa Geológico del Cuadrángulo de Carhuaz 19h elaborado por el INGEMENT, el distrito de Marcará se caracteriza por unidades lito estratigráficas y rocas intrusivas y sub volcánicas.

#### A) Unidades litoestratigráficas

Las secuencias estratigráficas cubren edades desde el cuaternario hasta el jurásico superior, por lo que geológicamente, el distrito de Marcará, se caracteriza dentro del cuaternario por depósitos coluviales, aluviales, glaciales y fluviales; del mismo modo dentro del neógeno y paleógeno, el grupo Calipuy (formación Yungay); y dentro del cretácico y jurásico, la formación Pariahuanca, Chúlec, Pariatambo, el grupo Goyllarisquiza (formación Farrat, formación Santa, Carhuaz y formación Chimú), formación Oyón y formación Chicama.

#### B) Rocas intrusivas y subvolcánicas

El distrito de Marcará dentro del Batolito de la Cordillera Blanca presenta rocas de tipo granitos, en los que se observa una contaminación marginal a tonalita – diorita y pequeños stocks tardíos de granodiorita. Diques y pequeños stocks de pórfido



de cuarzo cortan la granodiorita principal. Las pegmatitas son más abundantes en las áreas marginales.

En la siguiente tabla se observa la clasificación geológica para el distrito de Marcará:

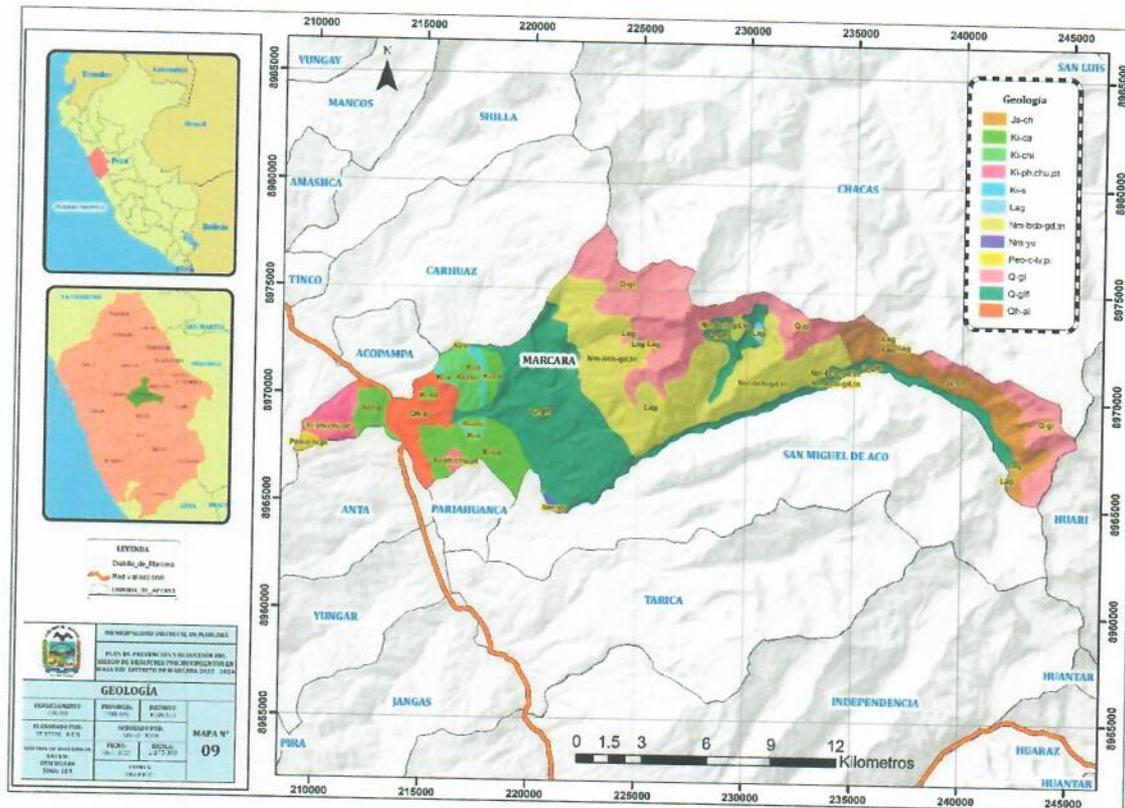
**Tabla N° 16: Unidades litoestratigráficas del distrito de Marcará**

Color	Código	Unidad	Descripción	Área (Km2)
	Js-ch	Formación Chicama	Areniscas cuarzosas, lutitas oscuras pizarrosas.	13.89
	Ki-ca	Formación Carhuaz	Areniscas gris verdosas, lutitas negras y limolitas marrones.	13.53
	Ki-chi	Formación Chimú	Areniscas cuarzosas blancas, limoarcillitas grises y niveles de carbón.	4.22
	Ki-ph,chu,pt	Formación Pariahuanca, Chúlec, Pariatambo	Calizas masivas de tono azul. calizas y margas color crema, calizas y margas de olor fétido	5.00
	Ki-s	Formación Santa	Areniscas, cuarcitas, lutitas, niveles de carbón	2.13
	Lag	Laguna	Laguna	0.78
	Nm-bcb-gd,tn	Batolito Cordillera Blanca - granodiorita, tonalita	Granodiorita, tonalita	42.13
	Nm-yu	Formación Yungay	Tufo blanco o gris claro, fragmentos angulares de rocas sedimentarias.	0.35
	Peo-c-lv,pi	Grupo Calipuy - lavas, rocas piroclásticas	Andesitas, tobas, ignimbritas, flujos de cenizas y clásticas	0.62
	Q-gl	Depósito glaciar	Depósitos morrénicos, bloques angulosos rellenos con arcillas, limos y arenas.	39.63
	Q-glfl	Depósito glaciar, fluvial	Gravas, arenas en matriz limoarenosas. Arenas y materiales residuales no consolidados.	46.70
	Qh-al	Depósito aluvial	Acumulación de grava, arena, limo y arcilla con clastos subangulosos a angulosos de diferente composición.	8.19

Fuente: Mapa Geológico del Cuadrángulo de Carhuaz (1352) Serie A: Carta Geológica Nacional – Escala 1:100 000 (INGEMENT).



Mapa N° 9: Geología del distrito de Marcará



Según el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET, 2020), en el distrito de Marcará presentan las siguientes fallas geológicas:

❖ **Flujos y erosión de laderas**

Susceptibilidad de muchos materiales a la erosión pluvial que generan huaycos y flujos de lodo. Se incluyen en esta lista los grandes flujos de detritos (aluviones), las avalanchas de roca y detritos.

❖ **Caídas y deslizamientos**

Desprendimientos de rocas y colapsos (derrumbes) tanto en roca como suelo y deslizamientos (rotacionales y traslacionales)

**1.3.5.5. Cobertura vegetal**

En la siguiente tabla se muestra la cobertura vegetal del distrito de Marcará, de los cuales, la que predomina es la agricultura andina con un total de 44.66 Km<sup>2</sup>, seguido de una cobertura altoandina con escasa y sin vegetación con un 39.65 Km<sup>2</sup>, también con un área de glaciar de 33.38 Km<sup>2</sup>.

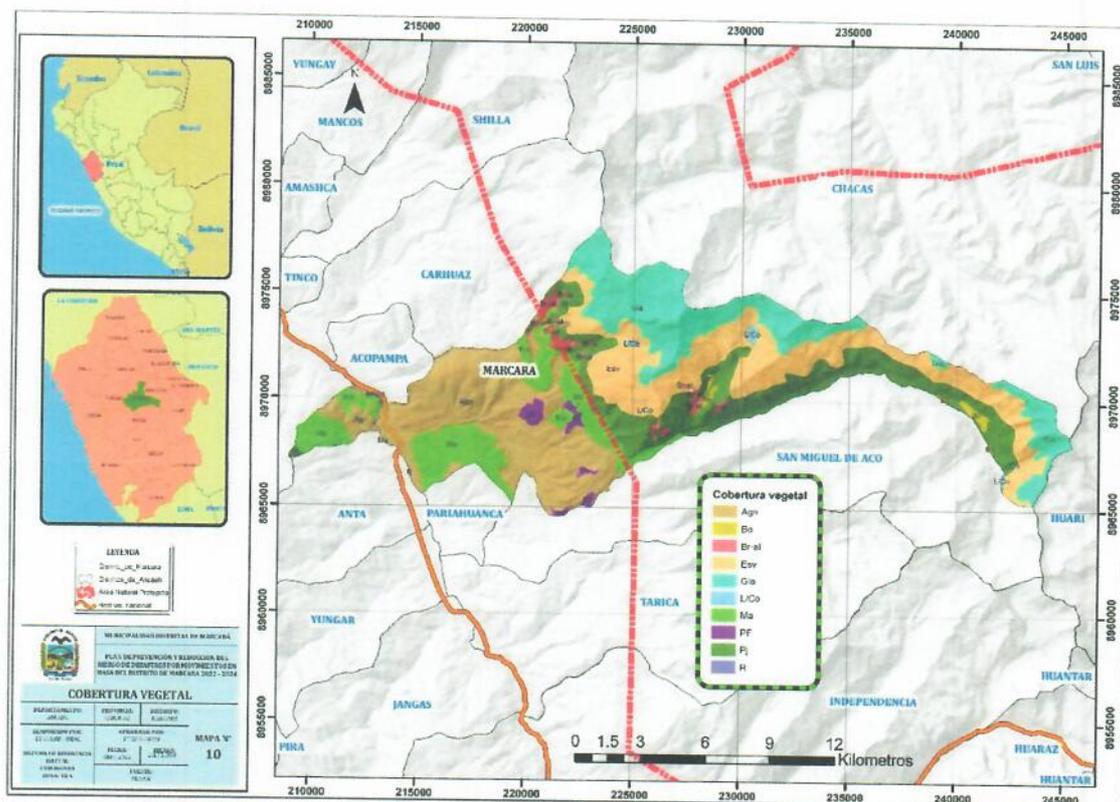


Tabla N° 17: Cobertura vegetal del distrito de Marcará

Color	Código	Descripción	Área (Km2)
	Agri	Agricultura andina	44.66
	Bo	Bofedal	1.20
	Br-al	Bosque relicto altoandino	2.77
	Esv	Área altoandina con escasa y sin vegetación	39.65
	Gla	Glaciar	33.38
	L/Co	Lagunas, lagos y cochas	0.66
	Ma	Matorral arbustivo	21.23
	PF	Plantación Forestal	1.83
	Pj	Pajonal andino	31.14
	R	Río	0.21

Fuente: Ministerio del Ambiente, 2015

Mapa N° 10: Cobertura vegetal en el distrito de Marcará



### 1.3.5.6. Clima

La provincia de Carhuaz pertenece a la zona fisiográfica sierra donde se identifican las diferentes unidades climáticas, basado en el sistema de clasificación de Koppen y el Mapa Ecológico elaborado por la ONERN se se distinguen los siguientes climas:

#### A. Clima Semi-Árido y Templado

Se caracteriza por la presencia de las precipitaciones pluviales de 300 mm medias anuales, oscilando entre los 250 mm en la parte más baja y los 380 mm en el nivel más alto. La temperatura promedio anual es de 14° C.

Esta unidad climática se extiende hasta los 2,900 m.s.n.m. propio de la sierra baja, especialmente en el valle interandino del Callejón de Huaylas. Los cultivos que se adaptan a este clima son: frutales, cereales, tuberosas y pastos cultivados.

#### B. Clima húmedo y frío

Esta unidad se extiende hasta aproximadamente los 3,800 m.s.n.m. dentro del área de estudio (Callejón de Huaylas) y se caracteriza por presentar precipitaciones anuales de intensidad media anual de 700 mm., tendiendo a concentrar el mayor volumen de lluvias entre los meses de setiembre a abril. La temperatura promedio anual se mantiene alrededor de los 11° C, oscilando su condición térmica en horas de la noche por debajo de 1. 9° C. En época de invierno se producen heladas eventuales en algunas zonas, afectando a las cementeras pero que pueden ser controladas con facilidad. La práctica de la agricultura se lleva a cabo en forma semi-intensiva y en seco.

#### C. Clima muy húmedo y frígido (tundra)

Corresponde a las zonas altitudinales sierra y se extiende hasta los 4,800 m.s.n.m. La temperatura promedio anual es del orden de los 5° C, congelándose en horas de la noche, con una precipitación media anual de 900 mm oscilando entre los 800 mm y 1,000 mm, relacionado directamente con la altitud. En verano son lluviosos y en invierno secos.

#### D. Clima de nieve (gélido o tundra)

Constituye una faja altitudinal considerada de muy alta montaña bastante angosta, interrumpido continuamente de nieves perpetuas y se distribuyen entre los 4,800 m.s.n.m. y más de 5,000 m.s.n.m., como en el caso del Nevado Huascarán, que alcanza los 6,768 m.s.n.m., con temperaturas de congelación casi permanente por debajo de los 0° C.

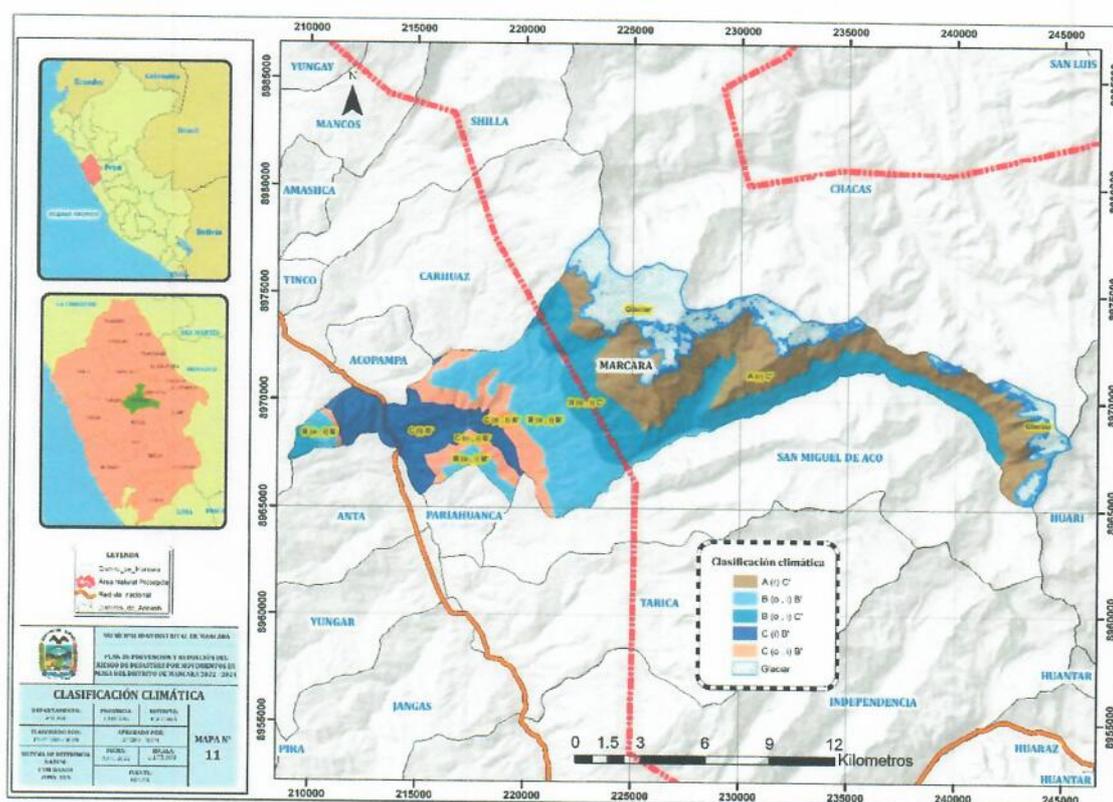


Tabla N° 18: Clasificación climática del distrito d Marcará

Color	Código	Descripción	ÁREA (Km2)
	C (i) B'	Con abundante en todas las estaciones / templado	17.73
	B (o, i) B'	Con otoño e invierno seco / templado	31.44
	B (o, i) C'	Con otoño e invierno seco / frío	35.51
	C (o, i) B'	Con otoño e invierno seco / templado	13.52
	A (r) C'	Con abundante en todas las estaciones / frío	47.21
	Glaciar	Glaciar	31.75

Fuente: SENAMHI, 2021.

Mapa N° 11: Clasificación climática del distrito de Marcará



### 1.3.5.7. Hidrografía

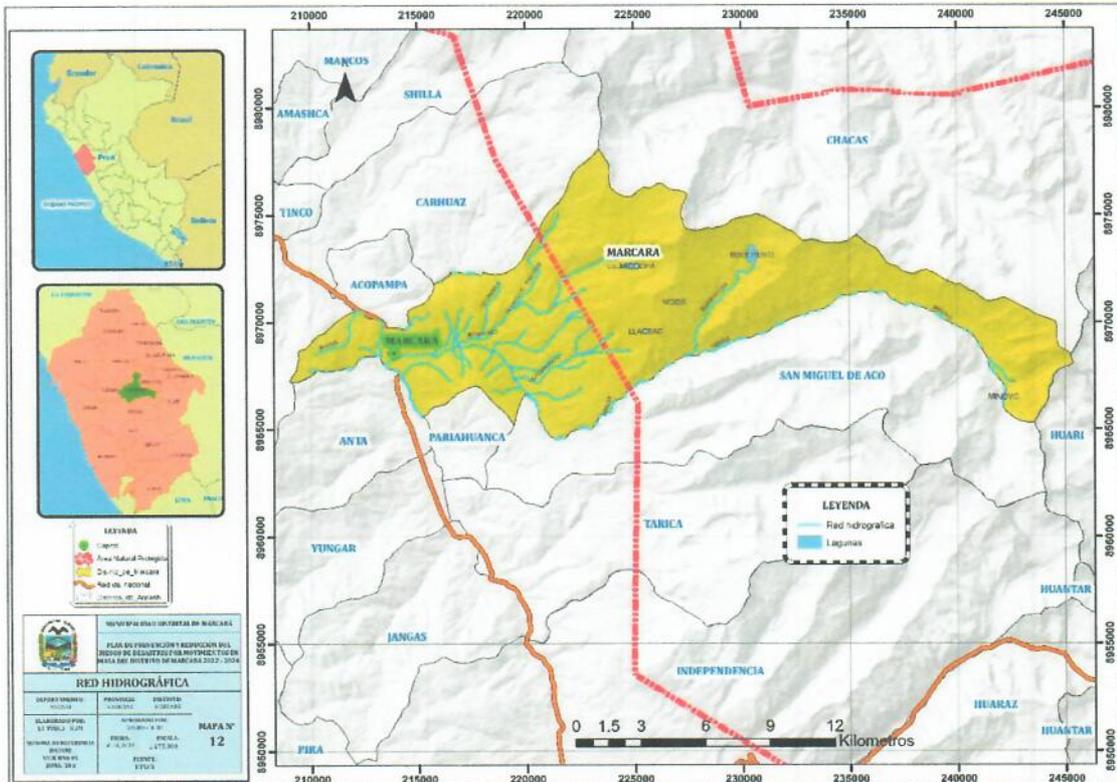
El sistema hidrográfico del distrito de Marcará, está conformado por ríos y quebradas que pertenecen a la Cordillera Blanca, los nombres de los afluentes se detallan en la siguiente tabla.

**Tabla N° 19: Ríos y quebradas de la red hidrográfica del distrito de Marcará**

Nombre	Tipo
Honda	Quebrada
Yuracyacu	Quebrada
Allanque	Quebrada
Ocopampa	Quebrada
Buenas	Quebrada seca
Legiamayo	Río
Huamanyacu	Quebrada
Ucharure	Quebrada
Ruripaccha	Quebrada
Condormarca	Quebrada
Minoyo	Quebrada
Vicos	Río

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (ANA), 2020

**Mapa N° 12: Red hidrográfica del distrito de Marcará**



### 1.3.6. Aspectos ambientales

#### 1.3.6.1. Gestión de residuos sólidos

En el distrito de Marcará, los residuos sólidos se generan de las diversas actividades que se desarrollan dentro del distrito, como la construcción, restaurantes, propiamente de la población, entre otros. En ese sentido, el distrito de Marcará realiza el barrido de calles, limpieza de espacios públicos, almacenamiento, transporte y disposición final de los mismos en el actual botadero de Marcará.

El servicio de barrido de calle se lleva a cabo de forma manual por seis personales de limpieza pública de dos turnos al día, el primero que lo realiza en las mañanas y el segundo que lo realiza por la noche. La recolección de los residuos sólidos generados en el distrito se lleva a cabo en dos turnos al día con un camión recolector, el primero turno se realiza por la mañana desde las 8:00 hasta la 13:00 horas y el segundo se realiza en la tarde desde las 14:00 hasta las 17:00 horas, los lunes, miércoles y viernes, se realiza la recolección en la zona urbana y los martes y jueves en las zonas rurales.

**Tabla N° 20: Recolección y transporte de residuos sólidos en el ámbito del distrito de Marcará**

Hora	Días de la semana				
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
8:00 - 10:00	Zona urbana	Copa Grande	Zona urbana	Recuayhuanca	Zona urbana
10:00 - 11:30	Colegio	Vista Alegre	Colegio	Vicos y sectores	Colegio
11:30 - 13:00	Huaricoto	Cruz Pampa	Huaricoto		Huaricoto
	Quinrecancha		Quinrecancha		Quinrecancha
	Cochac		Cochac		Cochac
14:00 - 15:00	Nueva Florida	Colcacatac	Nueva Florida		Huashcar
15:00 - 16:00	Florida	Tuyu	Florida		Purhuay
16:00 - 17:00	Cementerio	Shumay	Cementerio		Acopurhuay

Fuente: Plan de manejo de residuos sólidos del distrito de Marcará, 2020.

En el distrito de Marcará se genera 3.54 toneladas diarias de residuos sólidos, generados tanto domiciliarios y no domiciliarios. El relleno sanitario está en el sector de Allpa Rumi, que se encuentra a 700 metros de la capital del distrito de Marcará. La municipalidad distrital de Marcará realiza el reciclaje de las botellas de plástico, latas, metales y los cuales son comercializados; así mismo realizan la producción de compost y humos a partir de los residuos orgánicos, y con los residuos no aprovechables se entierran, para prevenir que se generen impactos negativos al ambiente y proteger la salud de la población de Marcará.



### 1.3.6.2. Calidad del agua

En el distrito de Marcará, existen reservorios de donde se distribuye el agua potable previa cloración a los domicilios de la zona urbana como Marcará, Vicos, Purhuay, Recuayhuanca y Copa Grande, sin embargo, actualmente existen obras de saneamiento y agua potable en algunas zonas rurales que podrán tener de este líquido elemental, pero también hay sectores que se abastecen de fuentes naturales como las acequias, manantiales o ríos.

### 1.3.6.3. Calidad del aire

En cuanto a la calidad del aire, el área de Gestión Ambiental de la municipalidad distrital de Marcará indica que no se ha realizado ningún monitoreo de la calidad del aire hasta la fecha.



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

### 2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

#### 2.1.1. Situación de la gestión del riesgo de desastres, según componentes

La Municipalidad del distrito de Marcará, está organizada conforme a la estructura orgánica “Organigrama Estructural de la Municipalidad Distrital”. Por el cual, en cumplimiento de sus funciones en Gestión del Riesgo de Desastres cuenta con un órgano de línea denominado Secretaría Técnica de Defensa Civil que depende jerárquicamente de Alcaldía.

Mediante Resolución de Alcaldía N° 05-2020/MDM-A se ha conformado el Equipo Técnico de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Marcará, acción necesaria según lo dispuesto por la Ley 29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD, con el propósito de implementar los siete procesos de la GRD. Además, con el fin de elaborar del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante el Covid-19, y ahora el Plan de Riesgo de Desastres por Movimientos en Masa e Inundaciones.

El PPRRD por movimientos en masa e inundación 2022-2024, tiene por finalidad establecer una hoja de ruta que permita orientar a la Municipalidad Distrital, respecto a las medidas que han de ejecutar con la finalidad de reducir los riesgos existentes y evitar la generación de nuevas condiciones de riesgo, en salvaguarda de la población, sus medios de vida y la infraestructura pública y privada.

#### **Gestión Prospectiva**

La Secretaría Técnica de Defensa Civil considera el desarrollo de estrategias de prevención de riesgos en el diseño e implementación de planes y proyectos de gestión pública.

Esta etapa de la GRD busca anticiparse a la configuración del riesgo futuro, integrada a los procesos de desarrollo y la planificación del territorio, exige a los nuevos programas y proyectos incorporar criterios que consideran las condiciones de peligro y vulnerabilidad en el distrito de Marcará. A pesar de ello, existe una limitada implementación de la Gestión Prospectiva. Se han desarrollado algunos estudios para generar el conocimiento del riesgo y la vulnerabilidad, tales como:

- ❖ Plan de prevención y reducción del riesgo ante Covid-19 del distrito de Marcará
- ❖ Informe de Deslizamiento en el Cerro Huancopampa, sector Shumay, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz – Ancash.



### **Gestión Correctiva**

Orientada a la reducción de riesgos ya existentes para lo cual se desarrollan e implementan estrategias de protección, así como la aplicación de tecnologías apropiadas para disminuir los riesgos. En esta etapa se considera las intervenciones compensatorias; como el reforzamiento de infraestructura, limpieza y descolmatación de los ríos.

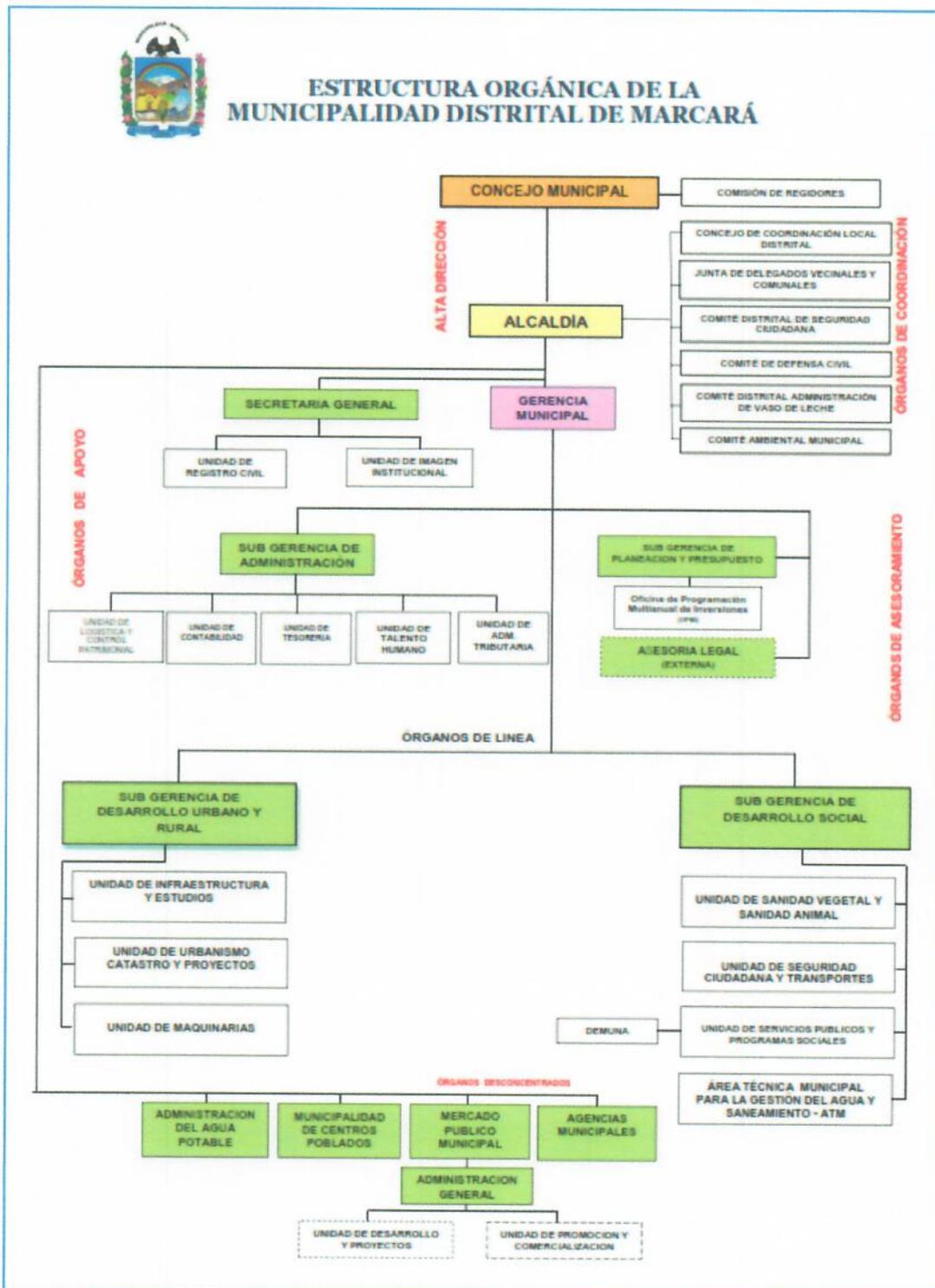
Esta etapa considera también las inspecciones oculares de infraestructura en las viviendas ubicadas en zona de riesgo que son realizadas por el personal técnico-profesional de la MDM.

### **Gestión Reactiva**

La MDM, como la mayoría de municipalidades del país, se concentra en la implementación de las funciones y/o actividades relativas a la gestión reactiva de las funciones sobre GRD. Han venido desarrollando planes de contingencia, estrategias de preparación y respuesta a desastres, como la implementación de mochilas de emergencia, planes familiares, simulacros, capacitaciones, charlas en GRD y brindando ayuda humanitaria ante los diversos eventos ocurridos dentro del distrito de Marcará.



Imagen N° 2: Estructura Orgánica de la Municipalidad Distrital de Marcará



### 2.1.1.1. Roles y funciones institucionales

La municipalidad distrital de Marcará, deberá ejercer sus funciones y atribuciones mencionadas en la constitución política del Perú, modificado por la ley N°27689, concordante con lo prescrito en el artículo II del Título Preliminares de la Ley N°27972, Ley Orgánica de Municipalidades, establece que los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia.

El **Reglamento de Organización y Funciones (ROF) – 2015** aprobada por la Ordenanza Municipal N° 015-2015-MDM de fecha 15 de abril del 2015, en la que detallan las funciones generales y específicas del departamento de GRD e ITSE.

- ◆ **Funciones generales**, Coordinar y promover la implementación de la GRD en forma transversal en la entidad en el marco del SINAGERD, así como también responsable de ejecutar las Inspecciones Técnica de Seguridad en Edificaciones, encargada de proteger a la población adoptando medidas que faciliten la preparación, respuesta y rehabilitación ante riesgo de desastres, el control permanente de los factores de riesgo en la población del distrito para una atención oportuna en casos de emergencias o desastres de toda índole.
  
- ◆ **Funciones específicas**
  - a) Coordinar el desarrollo de las acciones relacionadas con los procesos de la GRD en el marco del SINAGERD.
  - b) Organizar e implementar el Centro de Operaciones de Emergencia Local (COEL), encargado del monitoreo de peligros, emergencias y desastres, así como de la administración e intercambio de la información, para la oportuna toma de decisiones de las autoridades del sistema, en el ámbito del distrito de Marcará.
  - c) Proponer los planes operativos de emergencia, planes de contingencia, protocolos de emergencia y otros planes.
  - d) Organizar Brigadas Operativos de Defensa Civil en el ámbito jurisdiccional
  - e) Mantener actualizado el inventario de los recursos de la municipalidad a la GRD y organizar los almacenes que permitan la recepción y custodia de ayuda material



### 2.1.1.2. Instrumentos de gestión institucional y territorial

La Municipalidad distrital de Marcará cuenta con los siguientes instrumentos de gestión institucional y territorial:

- ◆ Diagnóstico de brechas y criterios de priorización para la programación multianual de inversiones 2021 – 2023 de la municipalidad distrital de Marcará, provincia de Carhuaz – Ancash.
- ◆ Plan de Desarrollo Concertado Sostenible de la Comunidad Campesina de Vicos.
- ◆ Manual de Organización y Funciones (MOF).<sup>4</sup>

En los instrumentos mencionados no se ha incorporado el enfoque de Gestión de Riesgo de Desastres, aún es una brecha, pero se viene trabajando en cada proceso de la gestión del riesgo de desastres. Es por ello, que el año pasado se elaboró el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo ante el Covid-19 del distrito de Marcará.

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

El enfoque de gestión de riesgos es un componente que está incorporado en los instrumentos de gestión del gobierno Municipal, que cubren la actividad de la institución, bajo ese enfoque se consideró las estrategias siguientes:

- ◆ Implementar acciones de educación ambiental y defensa civil enfocadas a sensibilizar, internalizar y fortalecer las capacidades de la población.
- ◆ Implementar políticas de ordenamiento territorial - OT (zonificación ecológica económica - ZEE), que incluya estudios especializados del territorio y planes para constituir un instrumento de planificación espacial que permita desarrollar acciones de demarcación territorial en el ámbito regional.
- ◆ Garantizar que los planes, programas y proyectos incluyan Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito local con el fin de desarrollar intervenciones sostenibles.

### 2.1.2. Capacidad operativa de la gestión del riesgo de desastres

#### 2.1.2.1. Análisis de recursos humanos

La municipalidad distrital de Marcará, recopiló la información sobre recursos humanos de la oficina de Recursos Humanos.

**Tabla N° 21: Recursos humanos en la municipalidad distrital de Marcará**

Unidad Orgánica	Cargo	Capacidades		
		Formación y/o especialización	Experiencia laboral (años)	Experiencia GRD (si/no)
Alcaldía	Alcalde	Ingeniero Agrícola	24 años	Si
	Gerente Municipal	Ingeniero Metalurgista	30 años	Si



<b>Gerencia Municipal</b>	Asistente Administrativo de Gerencia Municipal	Bachiller en Administración	4 años	No
	Notificador y Apoyo de la Gerencia Municipal	Egresado de Computación e Informática	6 meses	No
<b>Secretaría General</b>	Secretaría General	Bachiller en Derecho	1 año	No
	Encargado de trámites documentarios	Técnico en Enfermería	4 años	No
	Registro Civil	Técnico en Contabilidad	32 años	No
	Imagen Institucional	Estudiante de Ciencias de la Comunicación	3 años	No
<b>Unidad de Logística y Control Patrimonial</b>	Responsable	Contadora Pública Colegiada	5 años	No
	Asistente administrativo	Bachiller en Contabilidad	1 año	Si
	Asistente administrativo	Egresada de Economía	6 meses	No
	Asistente Técnico	Técnica en Administración de Negocios Internacionales	3 años	No
<b>Unidad de Contabilidad</b>	Responsable	Contador público	6 años	No
	Asistente de presupuesto y contabilidad	Bachiller en Contabilidad	1 año	No
<b>Unidad de Tesorería</b>	Jefe	Licenciada en administración	15 años	No
	Asistente Administrativo	Bachiller en Administración	2 años	No
<b>Unidad de Talento Humano</b>	Responsable	Licenciada en Educación Primaria Bilingüe Intercultural	5 años	No
<b>Unidad de Administración Tributaria</b>	Responsable	Técnico en Computación	26 años	Si
	Asistente Administrativo	Estudiante en Administración	10 años	Si
<b>Sub Gerencia de Planificación y Presupuesto</b>	Sub Gerente	Contador Público	6 años	No



	Oficina de Programación Multianual e Inversiones	Economista	3 años	No
	Asesoría Legal - Externo	Abogado	23 años	Si
Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Sub Gerente	Ingeniero Civil	8 años	No
	Asistente Administrativo	Bachiller en Ingeniería Industrial	3 años	No
	Asistente Técnico	Ingeniero Civil	2 años	No
	Unidad Formuladora	Bachiller en Economía	3 años	No
	Unidad de Urbanismo y Catastro	Arquitecto	4 meses	No
	Unidad de Maquinarias	Contador Público	5 años	No
Sub Gerencia de Desarrollo Social	Sub Gerente	Contadora Pública Colegiada	5 años	No
	Asistente Administrativo	Bachiller en Contabilidad	2 años	No
	Unidad de Seguridad Ciudadana y Transportes	Policía Nacional del Perú	30 años	No
	Unidad Local de Empadronamiento	Egresado en Administración	8 años	No
	Unidad de Servicios Públicos y Programas Sociales	Bachiller en Ciencias Agronomía	11 meses	No
	Área Técnica Municipal	Bachiller en Ingeniería Sanitaria	1 año	No
	DEMUNA	Técnico en Computación e Informática	18 años	No
	OMAPED	Estudiante de Psicología	6 meses	No
Administración del agua potable	Responsable	Estudiante de Ingeniería de Sistemas	15 años	Si
	Asistente administrativo	Secundaria Completa	8 años	Si
	Técnico operativo	Primaria Completa	32 años	
Unidad de promoción y comercialización	Responsable	Estudiante de Psicología	6 meses	No

Fuente: Oficina de Recursos Humanos de la municipalidad distrital de Marcará, 2022.

#### 2.1.2.2. Análisis de recursos logísticos

Para los recursos logísticos, se recopiló información de la oficina de recursos humanos pudiendo identificar lo siguiente:





Tabla N° 22: Recursos logísticos en la municipalidad distrital de Marcará

Recursos	Marca	Modelo	U. M.	Cantidad	Operativo	No operativo	Déficit	Observaciones
Cargador Frontal	Hyundai	HL-760-7A	Unid.	1	1	0	Regular	Se encuentra operativo, pero requiere un mantenimiento preventivo
Volquete	Volvo	FMMX6X4R	Unid.	1	1	0	Regular	Se encuentra operativo, pero requiere reparación de la tolva, cambio de llantas y reparación del sistema eléctrico.
Camión Compactador De Basura	Volkswagen	13.190 DC ROBUST MAN E5	Unid.	1	1	0	Regular	Se encuentra operativo, pero requiere cambio de llantas, así mismo una revisión técnica del sistema hidráulico.
Camioneta	Kia	SPORTAGE	Unid.	1	0	1	Inoperativa	Requiere regularización de documentos para el uso.
Camión	Volvo	FL205G4X2	Unid.	1	0	1	Inoperativa	Requiere un diagnóstico general.
Tractor Cortacésped	Pouland Pro	PB185212LT	Unid.	1	0	1	Inoperativa	Requiere cambio de faja
Mezcladora De Concreto Tipo Trompo	No Indica	12HP-9-11PIES3	Unid.	1	1	0	Operativa	Se encuentra operativa
Compactador Vibratorio Tipo Plancha	No Indica	4HP	Unid.	1	0	1	Inoperativa	Mantenimiento correctivo y preventivo
Camioneta	Toyota	HILUX	Unid.	1	0	1	Inoperativa	Completamente inoperativo



Producto / Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	Avance %
<b>Motocicleta</b>								
Honda	1	0	0	1	Inoperativa	Mantenimiento correctivo y preventivo		
<b>Minivan</b>								
Daewoo	1	0	0	1	Inoperativa	Mantenimiento correctivo y preventivo		
Hyundai	1	0	0	1	Inoperativa	Requiere reparación del motor y suspensiones		
<b>Auto</b>								
Nissan	1	0	0	1	Inoperativa	Mantenimiento correctivo y preventivo		
<b>Camión</b>								
Chevrolet	1	0	0	1	Inoperativa	Requiere reparación de la caja, el cambio		
<b>Camioneta</b>								

Fuente: Sub gerencia de desarrollo urbano y rural de la municipalidad distrital de Marcará, 2022.

### 2.1.2.3. Análisis de recursos financieros

La municipalidad distrital de Marcará, cuenta 13 categorías presupuestales, de los cuales la categoría presupuestal 0068 corresponde a Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres dentro de ello tiene actividades para realizar en marco de la GRD.

Tabla N° 23: Partida presupuestales del distrito de Marcará según categoría presupuestal 0068

Producto / Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
<b>2468093: CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION Y TRANSITABILIDAD VEHICULAR EN EL CAUCE DEL RIO HUAMANYACU EN EL SECTOR TAMBO DEL CENTRO POBLADO DE VICOS EN EL DISTRITO DE MARCARA - PROVINCIA DE CARHUAZ - DEPARTAMENTO DE ANCASH</b>	0	10,000	0	0	0	0	0	0.0
<b>3000001: ACCIONES COMUNES</b>								
<b>5006144: ATENCIÓN DE ACTIVIDADES DE EMERGENCIA</b>	0	13,668	13,668	13,668	13,668	5,602	5,602	41.0

Fuente: Consulta amigables del Ministerio de Economía y Finanzas, mayo del 2021 – ETPRRRD - MDM



## 2.2. ANÁLISIS DEL RIESGO DE DESASTRES

### 2.2.1. Identificación de peligros del ámbito

De acuerdo a los registros del SINPAD – INDECI, se registraron peligros de origen natural como peligros inducidos por la acción humana. En peligros de origen natural, se han registrados emergencias por lluvias intensas que desencadenan en deslizamientos, derrumbes e inundaciones, también han ocurrido granizadas, heladas y vientos fuertes, pero en menor escala. En cuanto a peligros inducidos por la acción humana se registro incendio en bosques de eucalipto.

Tabla N° 24: Registro de ocurrencias en el SINPAD - INDECI

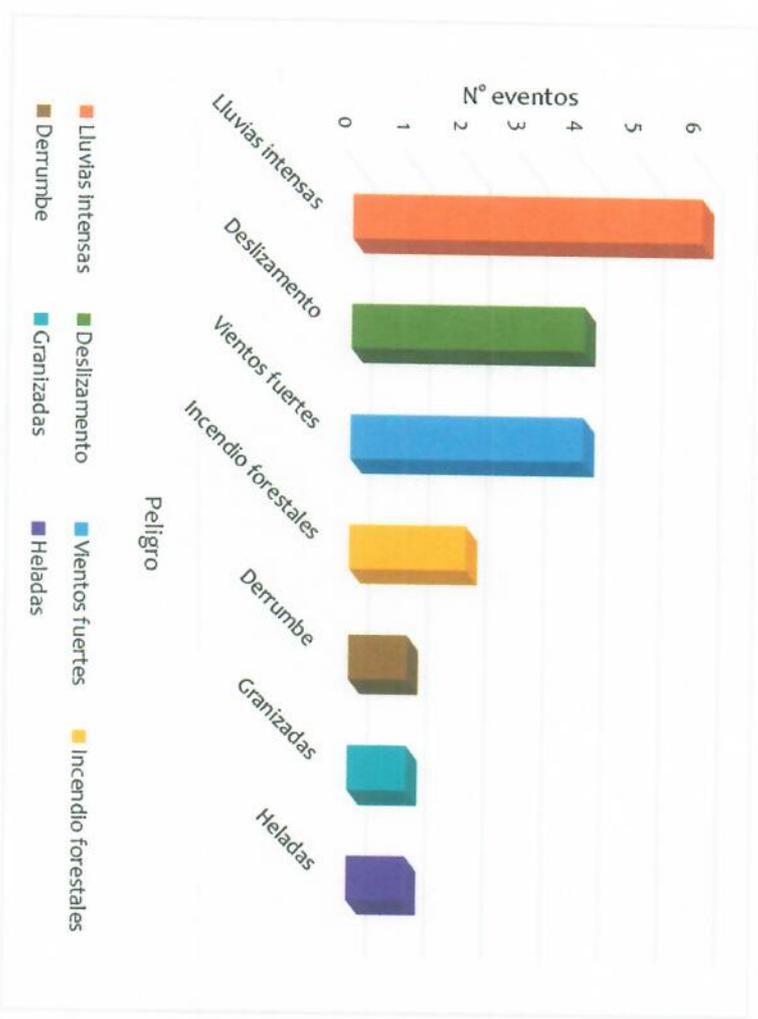
Peligro	Fecha	Lugar	Personas			Vivienda			Red de agua potable (m)	Cultivo (Ha)	Carretera afectada (m)	Bosque eucalipto (Ha)	Institución Educativa
			Afectados	Dañificados	Destruidos	Inhabitable	Afectada						
Lluvias intensas	4/04/2022	Vicos - Huascapampa	3	2	1								
Deslizamiento	29/03/2022	Wimac	3	9	2			150	0.03	0.08	15		
Derrumbe	16/02/2022	Patacocha - Copa Grande											
Lluvias intensas	7/10/2021	Marcara	24										
Incendios forestales	6/08/2021	Lucaspampa - Huacrish									15		
Deslizamiento	8/06/2021	Shumay - Shiqui - La Florida	4					20		3-53	20		
Lluvias intensas	3/05/2021	Ullmay	1	6		2							
Deslizamiento	27/04/2021	Recuyhuanca						1			50		
Lluvias intensas	30/03/2021	Campanilla - Vicos									200		
Lluvias intensas	7/01/2021	Vicos											1
Lluvias intensas	17/12/2020	Purhuay									1		
Granizadas	27/10/2020	Copa Grande	8										
Heladas	12/08/2020	La Florida	23										
Deslizamiento	19/05/2020	Marcara											1



Incidios forestales	1/08/2020	Marcará																					
Vientos fuertes	7/10/2020	Marcará																					
Vientos fuertes	5/09/2020	Copa Grande																					
Vientos fuertes	20/08/2020	Vicos																					
Vientos fuertes	20/05/2020	Marcará																					
<b>TOTAL</b>			<b>95</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>27</b>	<b>171</b>	<b>8.74</b>	<b>29.45</b>	<b>286</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>9</b>									

Fuente: Adaptado de REMPE-SINPAD, periodo enero 2020 – julio 2022, ETPRRD-MDM.

Gráfico N° 10: Eventos ocurridos en el distrito de Marcará



En el gráfico 6, se muestra los eventos que han ocurrido en el distrito de Marcará desde mayo del 2020 hasta abril del 2022, el peligro más recurrente son las lluvias intensas que repercute en deslizamiento, derrumbe e inundación, es por ello que el plan de prevención y reducción del riesgo de desastres se realizará por movimientos en masa e inundación fluvial en el distrito de Marcará.

## 2.2.2. Zonas críticas por peligro

### 2.2.2.1. Sectores críticos en riesgo por peligro a movimientos en masa

En el distrito de Marcará se identificaron en total 05 zonas críticas por movimientos en masa, para lo cual se han realizado visitas a campo en base a la data histórica encontrada en el SINPAD, estudio de INGEMMET y por las emergencias ocurridas en su momento.

#### a) Sector de Cachipachan

En el sector de Cahipachan han ocurrido deslizamiento de suelo, piedras y vegetación debido a la alta humedad del suelo y este por las intensas precipitaciones en el lugar. El evento ocurrió el pasado 16 de mayo del presente año, afectando la transitabilidad de los vehículos y por ende la interrupción de la comercialización de los productos agrícolas.

**Fotografía N° 1: Deslizamiento en el sector de Cachipachan**



**Fotografía N° 2: Alto grado de humedad y deslizamiento en el sector de Cachipachan**



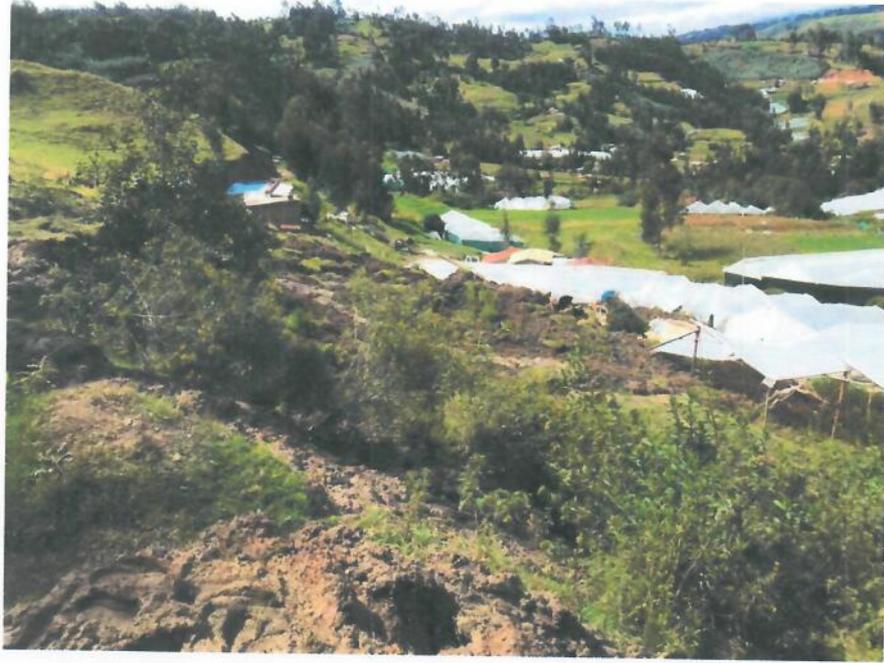
**b) Sector de Winac**

En el sector de Winac, el 30 de marzo del 2022 ocurrió deslizamiento de suelo, piedra y/o roca y vegetación arbórea y matorrales por lo que afecto la vía vecinal, viveros y sepulto viviendas.

**Fotografía N° 3: Deslizamiento en el sector Winac**

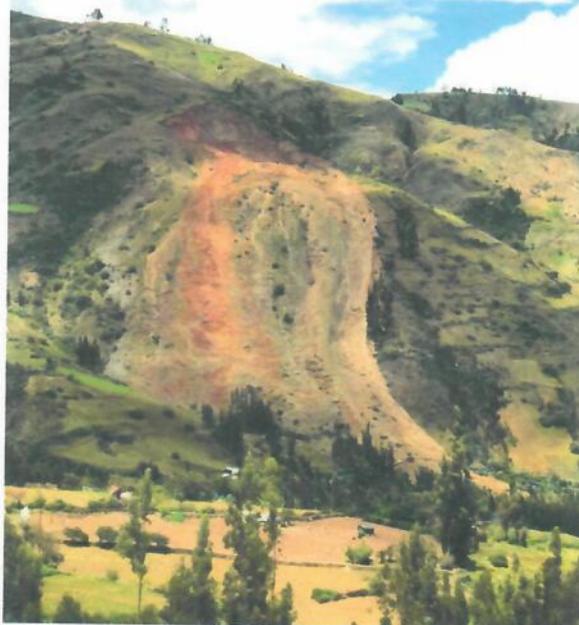


**Fotografía N° 4: Viviendas y viveros sepultados por deslizamiento en el sector de Winac**



**c) Sector de Huanunca – Shumay**

**Fotografía N° 5: Deslizamiento del cerro Cachipuquio en Huanunca**



En la comunidad de Shumay, el cerro Cachipuquio en Huanunca se deslizó y afectó áreas de cultivo, sembríos y por ende afecta la economía de la población de la comunidad de Shumay.



**d) Derrumbe de viviendas en Purhuay**

En el sector de Purhuay varias viviendas se vieron afectadas por las lluvias intensas de manera tal que por el humedecimiento de las paredes que eran de material rustico (adobe) se derrumbaron las viviendas, consecuentemente declarando inhabitadas las viviendas.

**Fotografía N° 6: Derrumbes de la pared al interior de las viviendas**



**Fotografía N° 7: Viviendas con rajaduras**



**Fotografía N° 8: Viviendas con presencia de rajaduras en las paredes**

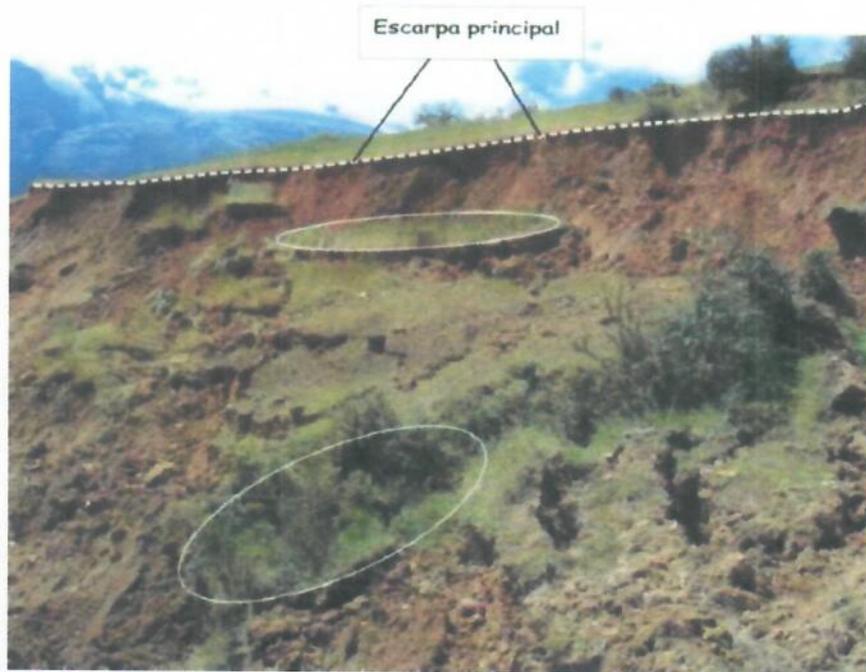


**e) Sector de Huancopampa**

Debido a las fuertes precipitaciones ocurridas en la zona, han saturado el terreno provocando el deslizamiento del material conformante de la ladera, así como la caída de rocas con diámetros de hasta 1 m. Dicho evento afecto 2 viviendas ubicadas bajo el cerro Huancopampa y terrenos de cultivo. La zona afectada presenta una pendiente moderada de 24° y regular vegetación, así mismo presenta discontinuidades inclinadas a favor de la pendiente. El deslizamiento es una escarpa semicircular con una longitud de 180 m y una altura de 200 metros.



**Fotografía N° 9: Escarpa principal del deslizamiento**



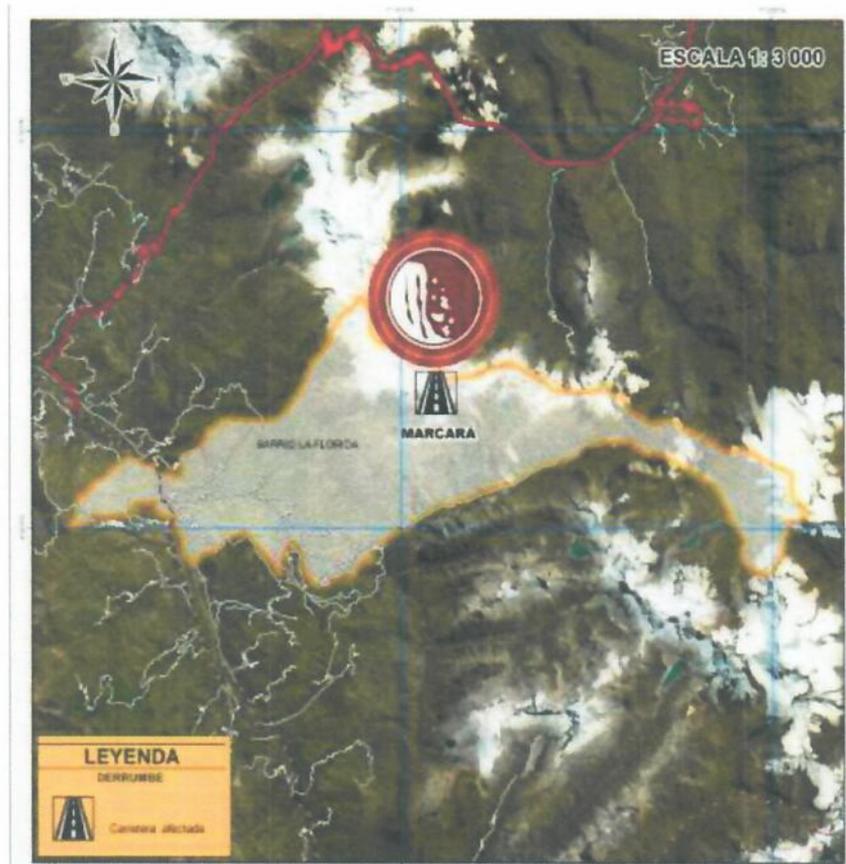
**Fotografía N° 10: Grietas centimetradas orientadas al SO – Inestabilidad del terreno**



f) **Derrumbe en el barrio La Florida**

A consecuencia de las lluvias intensas que se registran en la zona, se produjo el derrumbe de un cerro que afectó 0.02 Km de la vía vecinal en el barrio La Florida.

**Fotografía N° 11: Derrumbe en el barrio La Florida**

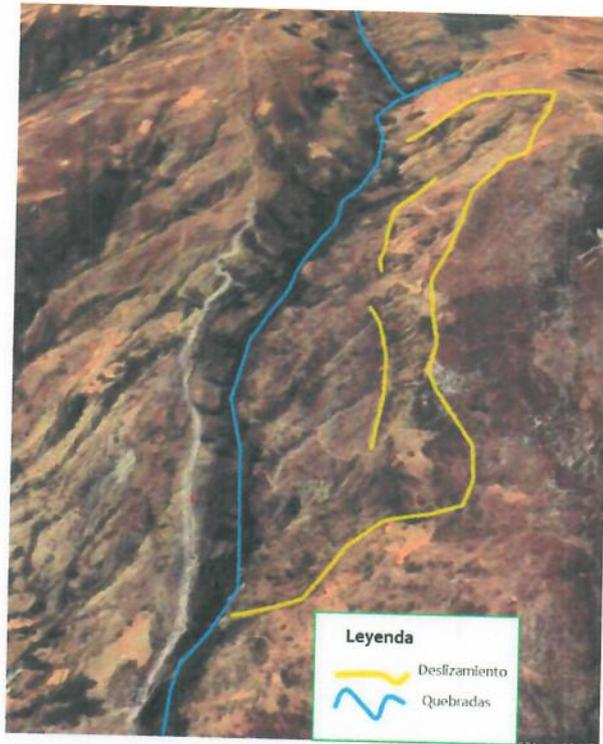


g) **Deslizamiento en el sector de Atipayán 1**

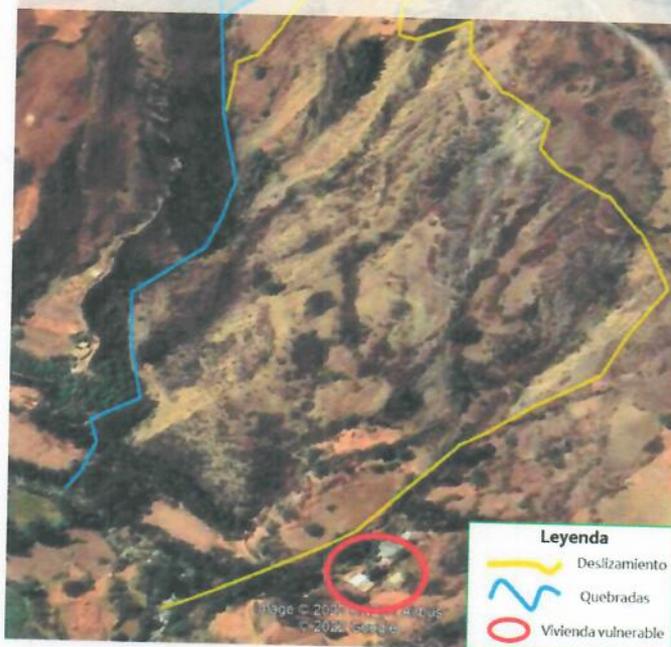
Debido a las fuertes precipitaciones saturan el terreno provocando el deslizamiento del material conformante de la ladera, así como la caída de rocas, por lo que dicho evento podría afectar a las áreas de cultivo y una sobrecarga de material en la quebrada, así mismo se observa en la fotografía, discontinuidades inclinadas a favor de la pendiente y con antecedentes de deslizamiento y derrumbe.



Fotografía N° 12: Deslizamiento y derrumbe en el sector de Atipayan



Fotografía N° 13: Deslizamiento en el sector de Antipayan



Del mismo modo, paralelo a la quebrada de Antipayan, se observa en la fotografía deslizamientos antiguos, por lo que en este caso podría afectar viviendas ubicada cerca a la quebrada y terrenos de cultivos.



#### h) Deslizamiento por los baños termales Guadalupe

En la fotografía se observa deslizamiento cerca a los baños termales Guadalupe, ante el posible deslizamiento podría afectar la carretera que va al sector de Recuayhuanca, así mismo las viviendas y la infraestructura de los baños termales.

**Fotografía N° 14: Deslizamiento en el baño termal Guadalupe**



#### i) Derrumbe de viviendas en Vicos

Debido a las intensas precipitaciones, algunas paredes de las viviendas en Vicos se vieron afectadas, además que eran de material rústico (adobe) y la antigüedad. Además, algunas otras viviendas sufrieron de inundación, por ende, humedeció la base de la vivienda lo cual generó desestabilidad.



Fotografía N° 15: Derrumbe de viviendas en Vicos



### 2.2.2.2. Sectores críticos en riesgo por peligro a inundaciones

En el distrito de Marcará se identificaron en eventos ocurridos por inundaciones, también existen algunos estudios por el ANA.

#### a) Inundación en Marcará

Debido a las intensas precipitaciones, varias viviendas se vieron afectadas por la inundación en la capital del distrito de Marcará, además afecto animales menores. Por lo que personal de CODISEC de la municipalidad distrital junto con la población realizaron actividades de limpieza, barrido y retiro del agua de lluvia.

**Fotografía N° 16: Afectación a los animales menores por la inundación de la vivienda.**



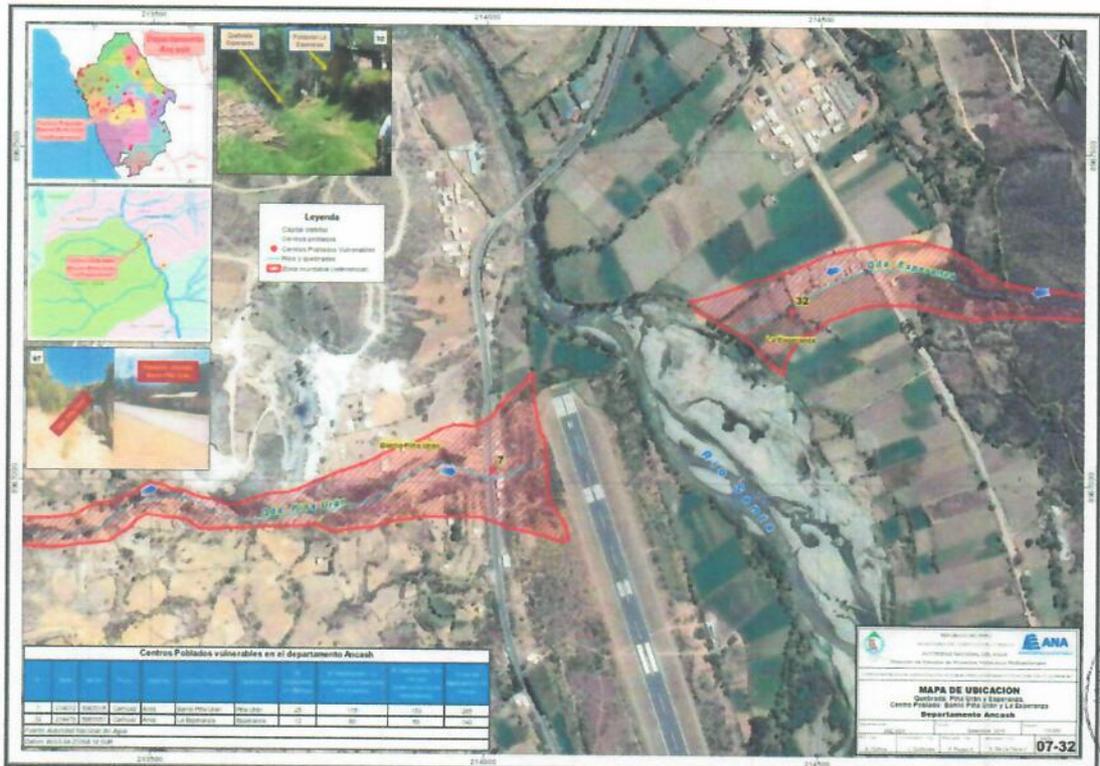
Fotografía N° 17: Limpieza y barrido del agua de lluvia de las viviendas afectadas



## b) Estudio de inundación en Piñi Uran

Debido a las intensas lluvias las quebradas Piña Urán y La Esperanza podrían sobrepasar su capacidad y desborde que afectarían 25 viviendas (115 personas) en el sector de Piña Urán, y 12 viviendas, 6 personas en el sector de La Esperanza.

**Fotografía N° 18: Ubicación de poblaciones vulnerables por inundación en el sector de Piña Urán y La Esperanza.**



## c) Inundación por el río Santa

En el margen derecho del río Santa correspondiente al distrito de Marcará, ocurriría inundación fluvial, además hay actividades que podrían ser interrumpidas por dicho evento, como la crianza de animales cerca a las riberas del río, actividades agrícolas, además hay construcción de viviendas sin respetar las fajas marginales, la red vial nacional, puentes y la red vial vecinal podrían ser afectados.

Además, el río Santa viene erosionando por lo que hace más susceptible a los elementos expuestos cerca del río.

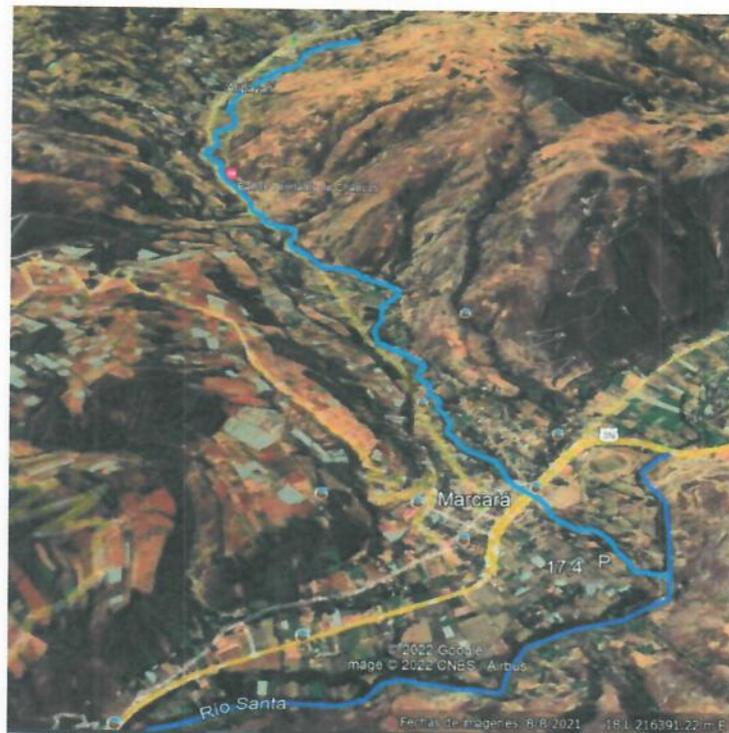
**Fotografía N° 19: Inundación por el río Santa al distrito de Marcará**



**d) Inundación por el río Marcará**

El río Marcará es el río principal del distrito de Marcará, paralelamente al río la población del distrito de Marcará desarrollan sus actividades como la ganadería, la agricultura, turismo (baños termales de Chancos y Guadalupe), también construcción de viviendas, viveros, restaurantes y/o recreos, instituciones educativas y también hay red vial vecinal y puentes, sin respetar las fajas marginales, entonces ante un posible afectaría los elementos expuestos descritos anteriormente.

**Fotografía N° 20: Inundación fluvial por el río Marcará en el tramo Vicos - Marcará**



### 2.2.3. Escenarios de riesgo por peligro

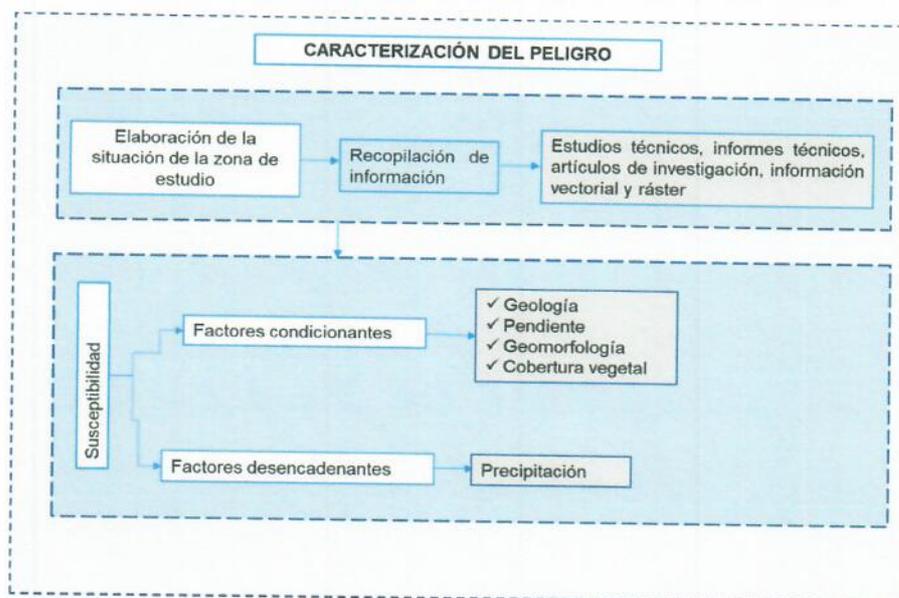
#### 2.2.3.1. Caracterización del peligro

En el plan de prevención y reducción del riesgo de desastres se trabajará por movimientos en masa e inundación fluvial para el distrito de Marcará.

##### 2.2.3.1.1. Peligro Movimientos en Masa

Para el análisis de peligro movimiento en masa, se tiene en cuenta los factores condiciones y desencadenantes (imagen 2). Para los factores condicionantes se consideró la geología, pendiente, geomorfología y cobertura vegetal, mientras que para los factores desencadenantes la precipitación, en este caso se empleó la estimación de precipitación promedio acumuladas al año 2030 (mapa 13). Es así, que se obtuvo el mapa de susceptibilidad a movimientos en masa (mapa 14).

**Imagen N° 3: Caracterización del peligro movimientos en masa**



Mapa N° 13: Precipitación acumulado al 2030

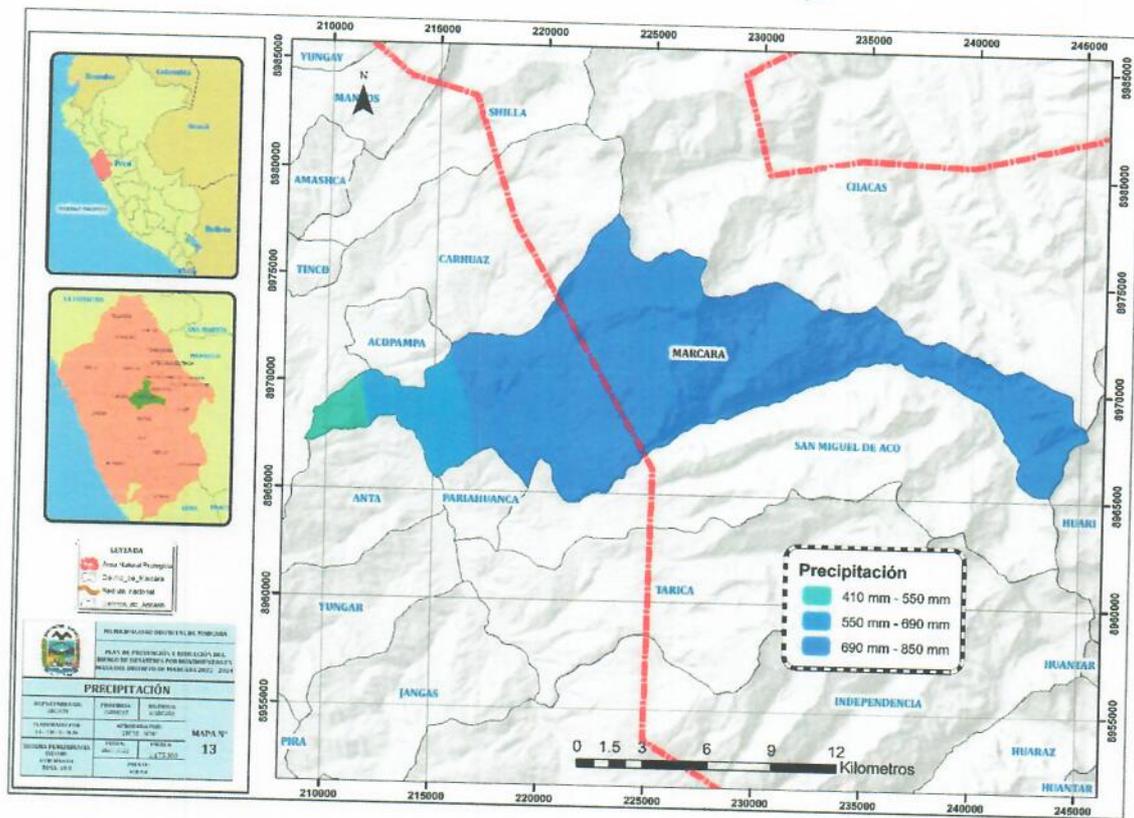


Tabla N° 25: Descripción del nivel de susceptibilidad ante movimientos en masa

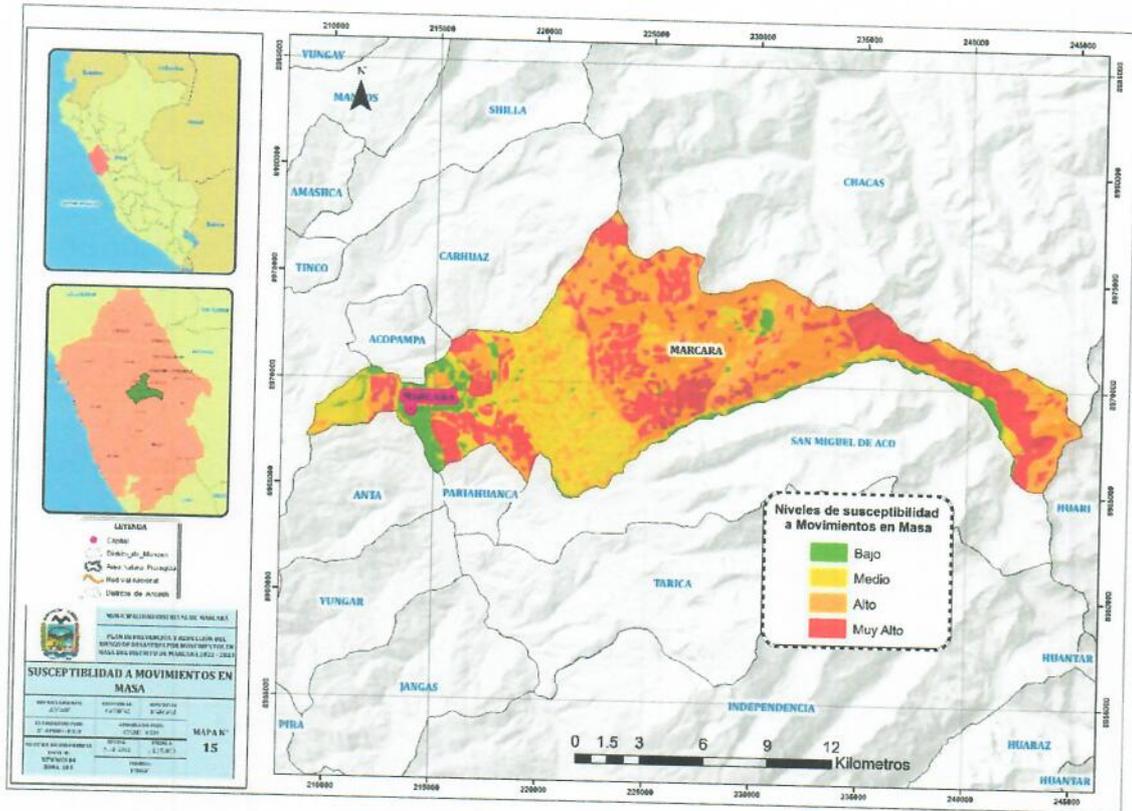
Peligro	Descripción	Área (Km <sup>2</sup> )	(%)
<b>MUY ALTO</b>	Laderas con masas de rocas intensamente meteorizadas, saturadas y muy fracturadas; con discontinuidades desfavorables, depósitos superficiales inconsolidados, laderas con pendientes >50%, movimientos en masa antiguos. En estos sectores existe alta posibilidad de que ocurran movimientos en masa. Con precipitaciones anuales acumuladas entre 500 a 1000 mm	44.04	24.86%



<b>ALTO</b>	Laderas que tienen zonas de falla, masas de roca con meteorización alta a moderada, fracturadas con discontinuidades desfavorables; depósitos superficiales inconsolidados, materiales parcialmente a muy saturados, laderas con pendientes entre 35% - 50% donde han ocurrido movimientos en masa o existe la posibilidad de que ocurran. Con precipitaciones anuales acumuladas entre 500 a 1000 mm	81.00	45.75%
<b>MEDIO</b>	Zonas conformadas por material intrusivo, y sedimentario de buena competencia, sin presencia de agua, con pendiente entre 5 - 35%. Con precipitaciones anuales acumuladas entre 100 a 500 mm	40.46	22.84%
<b>BAJO</b>	Laderas con materiales poco fracturados, moderada a poca meteorización, parcialmente erosionados, no saturados, con pocas discontinuidades favorables. Pendientes menores a 5%. Zonas que tienen pocas condiciones para originar movimientos en masa, salvo que puede ser afectada por movimientos en masa ocurridos en zonas de susceptibilidad alta a muy alta cercanas a ellas. Con precipitaciones anuales acumuladas entre 100 a 500 mm	11.66	6.58%



Mapa N° 14: Niveles de susceptibilidad a movimientos en masa

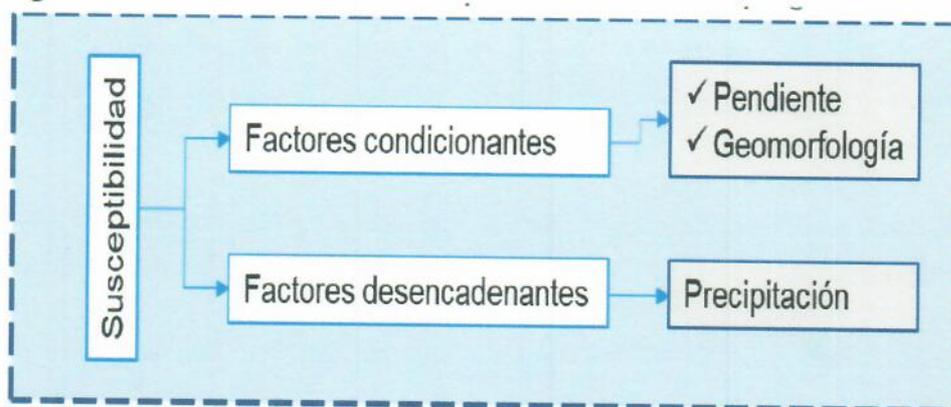


### 2.2.3.1.2. Peligro Inundación fluvial

El mapa de susceptibilidad tiene en cuenta los factores condicionantes y desencadenantes. En ese sentido, los factores condicionantes del territorio respecto al peligro de inundación son: la pendiente y la geomorfología; información obtenida a partir del geo portal GEOCATMIN, INGEMMET, 2021. Por otro lado, el factor desencadenante es la precipitación pluvial (estimación de la precipitación promedio acumulada al año 2030), información obtenida del portal de SENAMHI, 2020.



**Imagen N° 4:** Factores condicionante y desencadenante del peligro inundación



**Fuente:** Adaptado de Riesgos Geológico de la región Ancash (INGEMMET, 2009)

Finalmente, se aplicó el proceso analítico jerárquico a través de la matriz Saaty, mediante el cual a partir de los factores condicionantes y desencadenante se obtiene los niveles de susceptibilidad a inundaciones, obteniendo los niveles de susceptibilidad: muy alto, alto, medio y bajo, caracterizados por los colores rojo, naranja, amarillo y verde respectivamente; tal y como se detalla en la tabla 22.

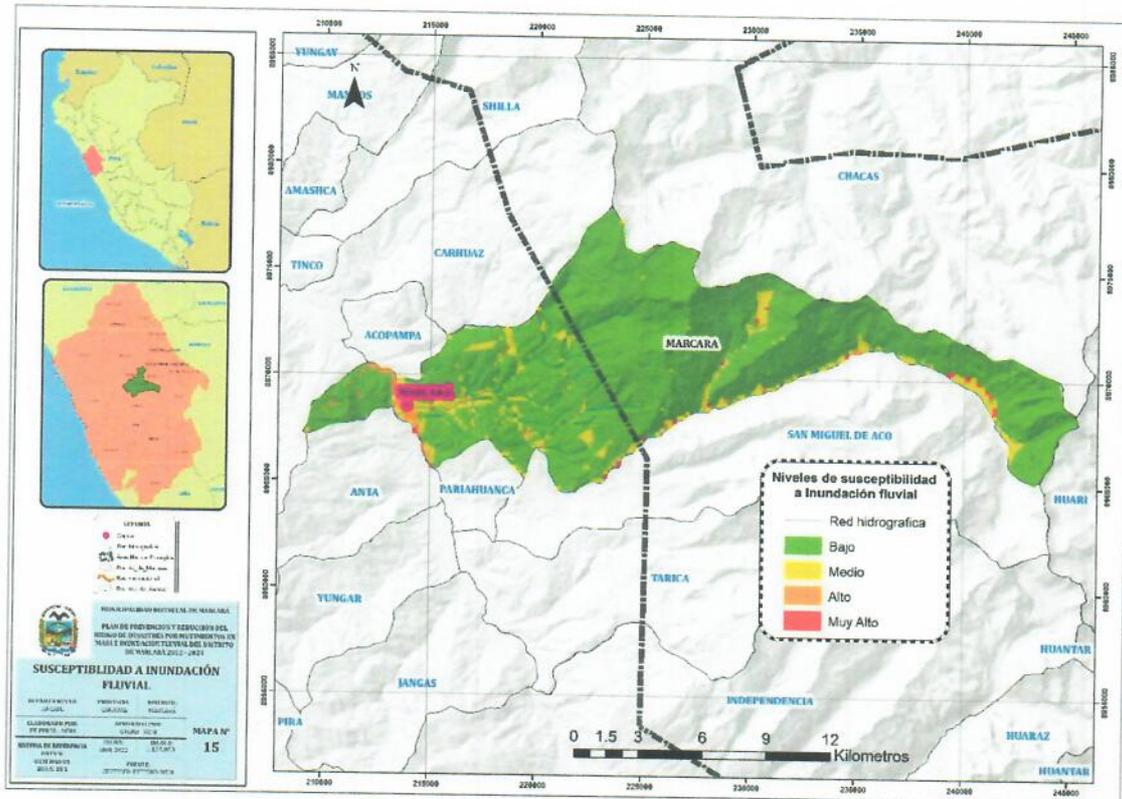
**Tabla N° 26:** Niveles de susceptibilidad a inundaciones y área que ocupa el territorio del distrito de Marcará

Nivel de susceptibilidad	Área (Km <sup>2</sup> )	Porcentaje %
Bajo 0.120 < S ≤ 0.215	159.08	89.95
Medio 0.215 < S ≤ 0.380	14.74	8.33
Alto 0.380 < S ≤ 0.435	2.28	1.29
Muy Alto 0.435 < S ≤ 0.500	0.76	0.43

**Fuente:** Información sistematizada del mapa de susceptibilidad por inundaciones del distrito de Marcará, 2022 (mapa 15)



**Mapa N° 15: Susceptibilidad ante inundación fluvial**



### 2.2.3.2. Elementos expuestos

#### 2.2.3.2.1. Elementos expuestos a movimientos en masa e inundación fluvial

Los elementos expuestos son aquellos que son susceptibles a sufrir algún daño por parte de la ocurrencia del peligro (inundaciones). Asimismo, la Ley del SINAGERD considera al ser humano como fin supremo de la Gestión del Riesgo de Desastres, por lo que se debe proteger su vida, su estructura productiva, sus bienes y su ambiente (CENEPRED, 2019).

En ese sentido de acuerdo a los datos recopilados en el aspecto social de la fase de diagnóstico del distrito de Marcará, se identificaron como elementos expuestos a movimientos en masa.

- ❖ Instituciones Educativas
- ❖ Establecimiento de salud (centro de salud y tres postas de salud) y la comisaría
- ❖ Red vial vecinal y puentes y áreas agrícolas.



**Tabla N° 27: Elementos expuestos a movimientos en masa**

Elementos expuestos		Cantidad
<b>Instituciones Educativas</b>	Inicial - Jardín	13
	Inicial No Escolarizado	2
	Primaria	8
	Secundaria	3
	Técnico Productivo	1
<b>Establecimiento de salud</b>	Puesto de Salud	3
	Centro de Salud	1
<b>Red vial</b>	Red vial vecinal (Km)	81.47
	Red vial nacional (Km)	2.54

Fuente: ETPRRD-MDM, 2022.

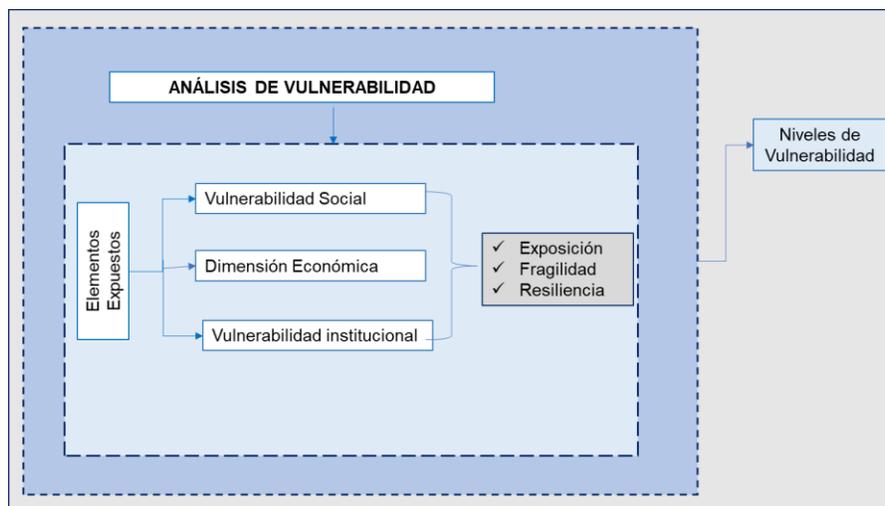
Así mismo, se considera elementos expuestos las viviendas, la población del distrito de Marcará, terrenos de cultivo, sistema de agua y desagüe y las instalaciones eléctricas.

### 2.2.3.3. Análisis de vulnerabilidad

La vulnerabilidad se define como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza. (D.S. N°048-2011-PCM).

La vulnerabilidad es calculada en base a la **exposición**, referida a las decisiones y prácticas que ubican al ser humano y sus medios de vida en la zona de impacto de un peligro; **la fragilidad**, que son condiciones de desventaja o debilidad relativa del ser humano y sus medios de vida frente a un peligro.; y **la resiliencia**, que es el nivel de asimilación o capacidad de recuperación del ser humano y sus medios de vida frente a la ocurrencia de un peligro.

**Imagen N° 5: Metodología para el cálculo de la vulnerabilidad**



En ese sentido, para el cálculo de la vulnerabilidad, se ha tenido en cuenta los elementos expuestos sociales y económicos.

- a) **Dimensión social:** Para determinar los niveles de vulnerabilidad social, en primer lugar, se determina la población expuesta dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural, identificando la población vulnerable y no vulnerable, para posteriormente incorporar el análisis de la fragilidad social y no resiliencia social en la población vulnerable. (CENEPRED, 2014). Así, se determinaron como factores sociales: la población, las instituciones educativas y los establecimientos de salud.

**Tabla N° 28: Factores de análisis para el cálculo de la vulnerabilidad social.**

Factores de análisis	Descripción	Obtención	Peso
<b>Exposición (0.33)</b>			
Población	Ubicación de los centros poblados, caseríos anexos acorde a las coordenadas UTM presentadas por el INEI	Información obtenida del Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas	1
Instituciones educativas	Ubicación de las instituciones Educativas acorde a coordenadas UTM presentadas por el MINEDU	Información obtenida del Censo escolar – MINEDU, 2021, consultado en el portal web: <a href="http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-ieee">http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-ieee</a>	1
Establecimiento 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.	1
<b>Fragilidad (0.33)</b>			
Población	Población de los centros poblados por grupos etarios de 0-17 años, 17-59 años y > 60 años	Información obtenida del Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.	1
Topografía del terreno (Pendiente)	Cinco rangos de pendiente de los terrenos, expresado en grados (0° a > 45°)	Modelo digital de elevaciones, elaborado con SIG a partir de mapas topográficos en escala 1:50	1

		000 con equidistancia de curvas cada 30 m.	
<b>Resiliencia (0.33)</b>			
Capacitación en GRD	Conocimientos impartidos a la población y profesionales de educación y salud respecto a la GRD	Información corroborada por las autoridades y pobladores de las zonas visitadas	1

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

- b) **Dimensión económica:** Los niveles de vulnerabilidad económica se calculan en base a las actividades económicas e infraestructura expuestas dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural, identificando los elementos expuestos vulnerables y no vulnerables, para posteriormente incorporar el análisis de la fragilidad económica y resiliencia económica. (CENEPRED, 2014). En ese sentido se determinó como factores económicos a analizar: las viviendas, la red vial de comunicación, los puentes y los canales de riego.

**Tabla N° 29: Factores de análisis para el cálculo de la vulnerabilidad económica**

Factores de análisis	Descripción	Obtención	Peso
<b>Exposición (0.33)</b>			
Viviendas	Ubicación de los centros poblados, caseríos anexos acorde a las coordenadas UTM presentadas por el INEI	Información obtenida del Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas	1
Red vial	Carreteras en funcionamiento que unifican y comunican las localidades del distrito de Marcará.	Información obtenida del D.S. N° 011- 2016-MTC publicado el 20/04/2017.	1
Puentes	Puentes en funcionamiento ubicados en la red vial de carreteras dentro de la jurisdicción del distrito de Marcará	Información obtenida del D.S. N° 011- 2016-MTC publicado el 20/04/2017	1
<b>Fragilidad (0.33)</b>			
Viviendas	Material predominante empleado en la construcción de las viviendas por centro	Información obtenida del Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y	1

	poblado, las cuales en su mayoría son de adobe.	III de Comunidades Indígenas.	
Topografía del terreno (Pendiente)	Cinco rangos de pendiente de los terrenos, expresado en grados ( $0^\circ$ a $> 45^\circ$ )	Modelo digital de elevaciones, elaborado con SIG a partir de mapas topográficos en escala 1:50 000 con equidistancia de curvas cada 30 m.	1
<b>Resiliencia (0.33)</b>			
Capacitación en GRD	Conocimientos impartidos a la población y profesionales de educación y salud respecto a la GRD	Información corroborada por las autoridades y pobladores de las zonas visitadas	1

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

En ese sentido, se hizo cálculo final de vulnerabilidad teniendo rangos de media, alta y muy alta de acuerdo a las características consignadas en la tabla siguiente:

**Tabla N° 30: Niveles de vulnerabilidad a inundación fluvial**



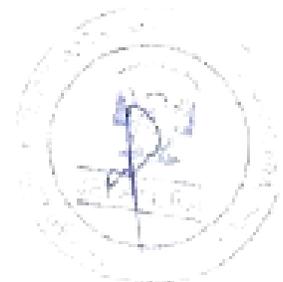
Nivel de vulnerabilidad	Características
<b>Muy alta</b>	Grupo etario: de 0 a 5 años y mayor a 65 años. Servicios educativos expuestos: mayor a 75% del servicio educativo expuesto. Servicios de salud terciarios expuestos: mayor a 60% del servicio de salud expuesto. Material de construcción: adobe, estera/cartón. Topografía del terreno: $0^\circ$ - $5^\circ$ . Servicios de telecomunicación: mayor a 75%. Canales de riego: mayor a 75% de exposición. Actitud frente al riesgo: no provisoria de la mayoría de la población
<b>Alta</b>	Grupo etario: de 5 a 12 años y de 60 a 65 años. Servicios educativos expuestos: menor o igual a 75% y mayor a 50% del servicio educativo expuesto. Servicios de salud terciarios expuestos: menor o igual a 60% y mayor a 35% del servicio de salud expuesto. Material de construcción: madera y otros. Topografía del terreno: $5^\circ$ - $20^\circ$ . Servicios de telecomunicación: mayor a 50% y menor a 75%. Canales de riego: mayor a 50% y menor a 75% de exposición. Actitud frente al riesgo: escasamente provisoria de la mayoría de la población.
<b>Media</b>	Servicios educativos expuestos: menor o igual a 50% y mayor a 25% del servicio educativo expuesto. Servicios de telecomunicación: mayor a 25% y menor a 50%. Canales de riego: mayor a 25% y menor a 50% de exposición. Actitud frente al riesgo: parcialmente provisoria de la mayoría de la población, asumiendo el riesgo sin implementación de medidas para prevenir

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

**Tabla N° 31: Niveles de vulnerabilidad a movimientos en masa**

Nivel de vulnerabilidad	Características
<b>Muy alta</b>	Grupo etario: de 0 a 5 años y mayor a 65 años. Servicios educativos expuestos: mayor a 75% del servicio educativo expuesto. Servicios de salud terciarios expuestos: mayor a 60% del servicio de salud expuesto. Material de construcción: adobe, estera/cartón. Topografía del terreno: > 45°. Servicios de telecomunicación: mayor a 75%. Canales de riego: mayor a 75% de exposición. Actitud frente al riesgo: no provisoria de la mayoría de la población.
<b>Alta</b>	Grupo etario: de 5 a 12 años y de 60 a 65 años. Servicios educativos expuestos: menor o igual a 75% y mayor a 50% del servicio educativo expuesto. Servicios de salud terciarios expuestos: menor o igual a 60% y mayor a 35% del servicio de salud expuesto. Material de construcción: madera y otros. Topografía del terreno: mayor a 35° y menor a 45°. Servicios de telecomunicación: mayor a 50% y menor a 75%. Canales de riego: mayor a 50% y menor a 75% de exposición. Actitud frente al riesgo: escasamente provisoria de la mayoría de la población.
<b>Media</b>	Servicios educativos expuestos: menor o igual a 50% y mayor a 25% del servicio educativo expuesto. Servicios de telecomunicación: mayor a 25% y menor a 50%. Canales de riego: mayor a 25% y menor a 50% de exposición. Actitud frente al riesgo: parcialmente provisoria de la mayoría de la población, asumiendo el riesgo sin implementación de medidas para prevenir.

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



## 2.2.3.4. Escenarios de riesgo

### 2.2.3.4.1. Escenarios de riesgo por movimientos en masa

El escenario de riesgo se determinó a partir de los niveles de peligro y la ubicación de los elementos expuestos del cual se obtuvieron los niveles de riesgo: muy alto, alto, medio y bajo.

En ese sentido, con la información obtenida en escenarios de riesgo por movimientos en masa, se tiene que 34 localidades (centros poblados, caseríos, anexos y otros), 9478 habitantes y 304 viviendas se encuentran expuestos.

En el mapa 16 de escenarios de riesgo por movimientos en masa se muestra que solo hay una institución educativa en un nivel de riesgo alto, cuatro instituciones en un nivel alto, 12 instituciones en un nivel medio y 6 instituciones en un nivel bajo (tabla 22).

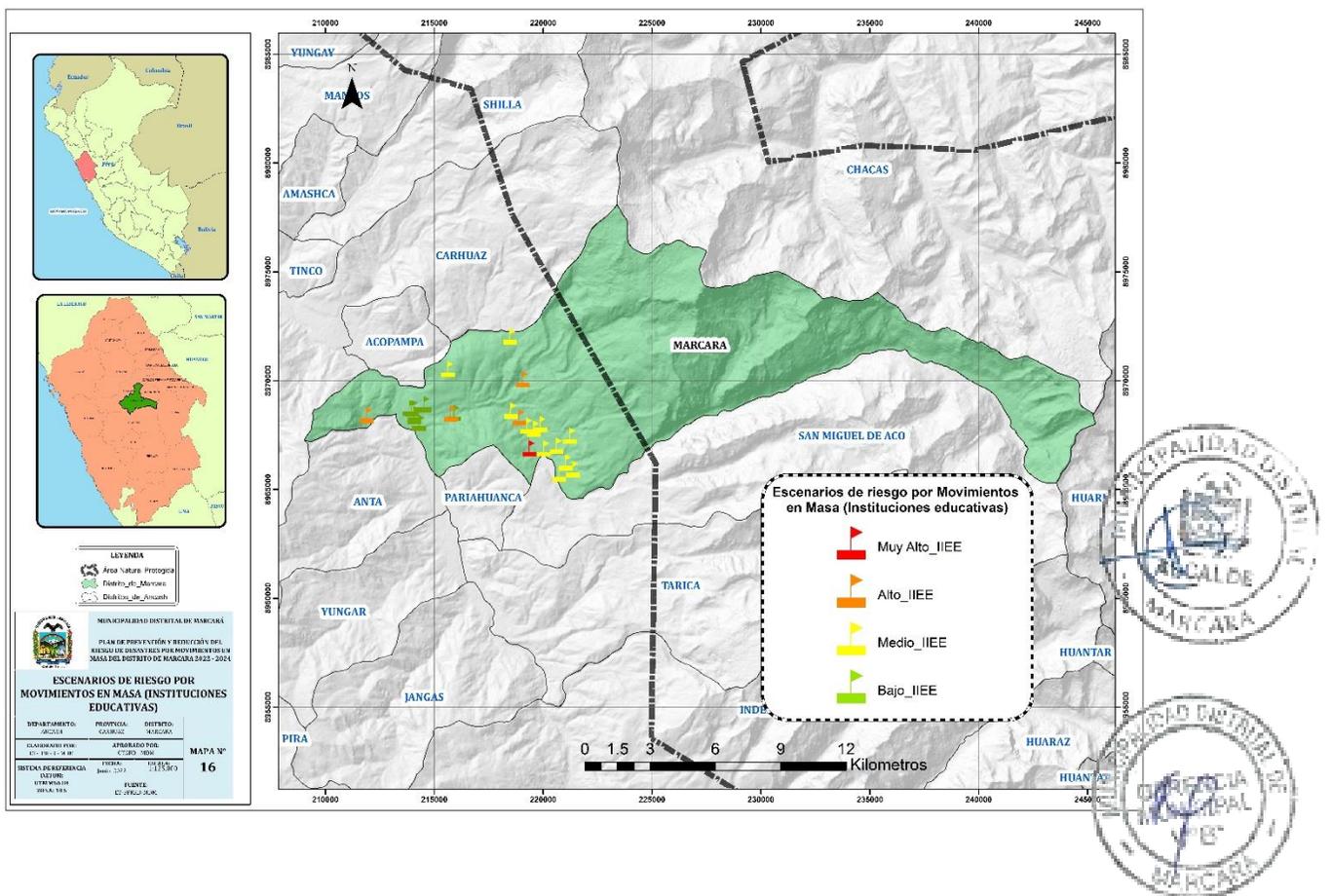
**Tabla N° 32: Niveles de riesgo a movimientos en masa de las instituciones educativas**

Nivel de riesgo	Nombre IIEE	Nivel	Ubicación
Muy alto	86304 Macedonio Lirio León	Primaria	Recuay huanca
Alto	446	Inicial - Jardín	Purhuay
	86305	Primaria	Ullmay
	86307 Teófilo Castillo	Primaria	Tuyu
	Pedro Pablo Atusparia	Secundaria	Vicos
Medio	644	Inicial - Jardín	Ucushpampa
	86988-1	Inicial - Jardín	Coyrocsho
	86988-3	Inicial - Jardín Primaria	Cullhuash
	235	Inicial - Jardín	Vicos
	86308 Rosa María Dextre Vía	Inicial - Jardín Primaria Secundaria	Copa Grande
	86277 Mario Vázquez Varela	Primaria	Vicos
	581	Inicial - No Escolarizado	Vista Alegre
	Los Lideres	Inicial - Jardín	Cachipachan
	Semillitas De Jesús	Inicial - Jardín	Cachipachan
	Primeros Pasos	Inicial - Jardín	Vicospachan
	Shumaq Wayta	Inicial - No Escolarizado	Punco Corral
	86961	Primaria	Wiash

Bajo	412 Juana Genoveva Pocoy De Sánchez	Inicial - Jardín	Shumay
	72	Inicial - Jardín	Marcara
	400	Inicial - Jardín	Tuyu
	86276 Antonio Loli Laredo	Primaria	Marcara
	Jose Maria Arguedas	Secundaria	Marcara
	Mi Mundo Pequeño	Inicial - No Escolarizado	Collcapampa
	San Jose De Marcara	Técnico Productiva	Marcara

Fuente: ETPPRD-MDM, 2022.

Mapa N° 16: Escenarios de riesgos a movimientos en masa de las instituciones educativas



En el mapa 17 de escenarios de riesgo por movimientos en masa se muestra los escenarios de riesgo para puentes y la red vial vecinal. Existen 3 puentes que están expuestos a un nivel de riesgo muy alto y 12 puentes a un nivel de riesgo alto (tabla 33).

**Tabla N° 33: Niveles de riesgo a movimientos en masa de los puentes**

Nivel de riesgo	Red vial (Puente)				
	Código ruta	Posición	Punto	Este	Norte
Muy Alto	AN-773	2	Recuayhuanca	219417.8	8966597.0
	AN-773	3	Pta. Carretera.	219177.0	8967198.0
	AN-782	3	Pta. Carretera.	214888.9	8968255.0
Alto	AN-772	2	Pta. Carretera.	218932.9	8966160.0
	AN-759	9	Emp. AN-770.	223777.0	8966479.1
	AN-769	3	Emp. AN-773	219891.1	8966620.0
	AN-775	1	Emp. AN-770	223884.9	8966671.1
	AN-773	1	Emp. AN-770 (Dv. Recuayhuanca)	219965.0	8966795.0
	AN-778	1	Emp. AN-770	218654.6	8968533.9
	AN-778	2	Punco Corral.	219519.6	8968600.9
	AN-1106	3	Purhuay	211878.4	8968630.1
	AN-779	2	Yanahuanca	218265.5	8968882.4
	AN-780	1	Emp. AN-779	218431.0	8969175.0
	AN-779	3	Ulmay.	218951.0	8969646.0
AN-780	2	Ulmey.	219068.1	8970012.0	

Fuente: ETPPRD-MDM, 2022.

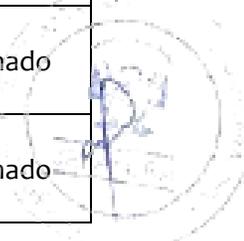
En la tabla 24 se muestra el nivel de exposición de la red vial vecinal en diferentes tramos del distrito de Marcará a movimientos en masa. Entonces, 6.24 Km se encuentran en un nivel de riesgo muy alto, 15.6 Km en un nivel de riesgo alto, 38.25 Km en un nivel de riesgo medio y 2.74 Km en un nivel de riesgo bajo.

**Tabla N° 34: Niveles de riesgo a movimientos en masa de la red vial vecinal**

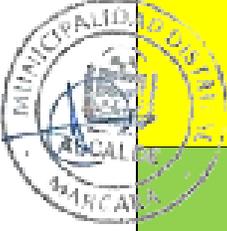
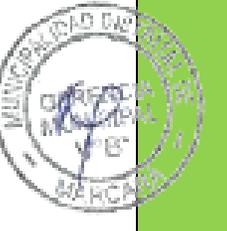
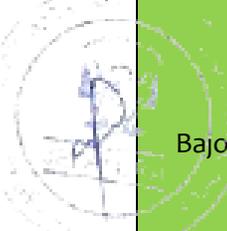
Nivel de riesgo	Red vial vecinal			
	Trayecto	Longitud	Ancho	Superficie
Muy Alto	Emp. AN-770 (Dv. Recuayhuanca) - Huapra - Recuayhuanca - Pta. Carretera.	1.08	a 3.50m	Sin afirmar
	Emp. PE-3N (Pte. Marcará) - Shumay - Pta. Carretera.	0.06	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
	Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	0.44	4.50 - 5.50m	Afirmado
	Emp. AN-759 - Pta. Carretera.	0.21	a 3.50m	Trocha
	Emp. AN-758 (La Florida) - Jachaspampa - Emp. AN-759.	4.45	a 3.50m	Trocha
Alto	Emp. AN-758 - Pariahuanca - Aco - Yanama - Pampamaca - Pucara - Shirapucro - Honkopampa - Emp. AN-770.	0.01	3.50 a 4.50m	Sin afirmar

Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.14	4.50 - 5.50m	Afirmado
Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.12	a 6.00m	Asfaltado
Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.04	a 6.00m	Afirmado
Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.87	4.50 - 5.50m	Afirmado
Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.08	4.50 - 5.50m	Afirmado
Emp. AN-770 (Dv. Recuayhuanca) - Huapra - Recuayhuanca - Pta. Carretera.	0.25	a 3.50m	Sin afirmar
Emp. AN-770 (Dv. Recuayhuanca) - Huapra - Recuayhuanca - Pta. Carretera.	0.69	a 3.50m	Sin afirmar
Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	1.54	4.50 - 5.50m	Afirmado
Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.06	4.50 - 5.50m	Afirmado
Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	1.27	4.50 - 5.50m	Afirmado
Emp. AN-758 - Pariahuanca - Aco - Yanama - Pampamaca - Pucara - Shirapucro - Honkopampa - Emp. AN-770.	0.07	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	1.04	a 6.00m	Afirmado
Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.32	a 6.00m	Asfaltado
Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.02	a 6.00m	Afirmado
Emp. PE-3N (Marcara) - Aco-Purhuay - Purhuay.	0.29	a 3.50m	Trocha
Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	0.00	3.50 a 4.50m	Afirmado

	Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	2.02	4.50 - 5.50m	Afirmado
	Emp. AN-759 - Pta. Carretera.	0.85	a 3.50m	Trocha
	Emp. AN-779 - Ulmey.	0.74	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
	Emp. AN-770 - Yanahuanca - Dv. Ulmey - Ulmay.	0.13	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
	Emp. AN-770 - Yanahuanca - Dv. Ulmey - Ulmay.	0.35	4.50 - 5.50m	Sin afirmar
	Emp. AN-770 - Vicospanchan - Emp. AN-776.	0.72	a 3.50m	Trocha
	Emp. AN-770 - Paltash - Coriohco - Emp. AN-770.	0.13	a 3.50m	Trocha
	Emp. AN-770 - Emp. AN-776 (Cullwash).	0.86	a 3.50m	Trocha
	Emp. AN-770 - Cachipachan - Emp. AN-770.	0.22	a 3.50m	Trocha
	Emp. AN-759 - Huapra - Emp. AN-773	0.08	a 3.50m	Trocha
	Emp. AN-770 - Punco Corral.	0.52	a 3.50m	Trocha
	Emp. AN-758 ( La Florida) - Jachaspampa - Emp. AN-759.	0.24	a 3.50m	Trocha
	Emp. AN-1106 - Huashcar - Trancapampa - Emp. AN-1101.	1.13	a 3.50m	Sin afirmar
	Emp. AN-770 - Cachipachan - Emp. AN-770.	0.81	a 3.50m	Trocha
Medio	Emp. AN-758 - Pariahuanca - Aco - Yanama - Pampamaca - Pucara - Shirapucro - Honkopampa - Emp. AN-770.	0.08	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.08	4.50 - 5.50m	Afirmado
	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.08	4.50 - 5.50m	Afirmado
	Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	0.58	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.45	a 6.00m	Asfaltado
	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.22	a 6.00m	Afirmado
	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.21	4.50 - 5.50m	Afirmado
	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.18	4.50 - 5.50m	Afirmado



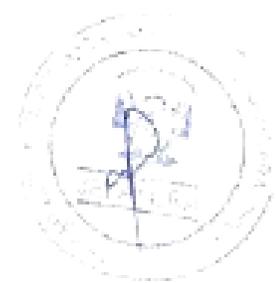
Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.56	4.50 - 5.50m	Afirmado
Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	7.26	4.50 - 5.50m	Afirmado
Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.78	4.50 - 5.50m	Afirmado
Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	1.72	4.50 - 5.50m	Afirmado
Emp. PE-3N (Marcara) - Aco-Purhuay - Purhuay.	0.34	4.50 - 5.50m	Sin afirmar
Emp. AN-758 - Pariahuanca - Aco - Yanama - Pampamaca - Pucara - Shirapucro - Honkopampa - Emp. AN-770.	1.07	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.07	a 6.00m	Afirmado
Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	1.24	a 6.00m	Afirmado
Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	0.09	4.50 - 5.50m	Afirmado
Emp. PE-3N (Marcara) - Aco-Purhuay - Purhuay.	0.23	a 3.50m	Trocha
Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	0.51	3.50 a 4.50m	Afirmado
Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	0.18	4.50 - 5.50m	Afirmado
Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	0.45	4.50 - 5.50m	Afirmado
Emp. AN-1103 - Hornuyoc - Pta. Carretera.	0.14	a 3.50m	Trocha
Emp. AN-779 - Ulmey.	0.39	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
Emp. AN-770 - Yanahuanca - Dv. Ulmey - Ulmay.	1.69	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
Emp. AN-770 - Yanahuanca - Dv. Ulmey - Ulmay.	0.55	4.50 - 5.50m	Sin afirmar
Emp. AN-770 - Vicospanchan - Emp. AN-776.	2.78	a 3.50m	Trocha
Emp. AN-770 - Paltash - Coriashco - Emp. AN-770.	1.78	a 3.50m	Trocha

	Emp. AN-770 - Paltash - Coriashco - Emp. AN-770.	0.53	a 3.50m	Trocha
	Emp. AN-770 - Paltash - Coriashco - Emp. AN-770.	1.80	a 3.50m	Trocha
	Emp. AN-770 - Emp. AN-776 (Cullwash).	3.80	a 3.50m	Trocha
	Emp. AN-770 - Cachipachan - Emp. AN-770.	1.06	a 3.50m	Trocha
	Emp. AN-770 - Tuyo - Emp. AN-784 (Tuyo Alto).	0.97	a 3.50m	Trocha
	Emp. AN-770 - Punco Corral.	1.12	a 3.50m	Trocha
	Emp. AN-758 (La Florida) - Jachaspampa - Emp. AN-759.	0.80	a 3.50m	Trocha
	Emp. AN-1106 - Huashcar - Trancapampa - Emp. AN-1101.	2.17	a 3.50m	Sin afirmar
	Emp. AN-770 - Cachipachan - Emp. AN-770.	1.50	a 3.50m	Trocha
	Emp. PE-3N - Invernadero - Emp. AN-784.	0.21	a 3.50m	Trocha
	Emp. PE-3N - Invernadero - Emp. AN-784.	0.56	a 3.50m	Trocha
 	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.10	a 6.00m	Asfaltado
	Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	0.40	a 6.00m	Asfaltado
	Emp. PE-3N (Pte. Marcará) - Shumay - Pta. Carretera.	0.11	a 6.00m	Asfaltado
	Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	1.38	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.24	a 6.00m	Asfaltado
	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.01	a 6.00m	Asfaltado
	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.08	4.50 - 5.50m	Afirmado
	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.11	4.50 - 5.50m	Afirmado
	Emp. PE-3N (Tarica) - Prov. Huaraz- Emp. PE-3N (Marcara).	0.00	a 6.00m	Sin afirmar
	Emp. PE-3N (Tarica) - Prov. Huaraz- Emp. PE-3N (Marcara).	0.03	a 6.00m	Sin afirmar
	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.01	a 6.00m	Asfaltado

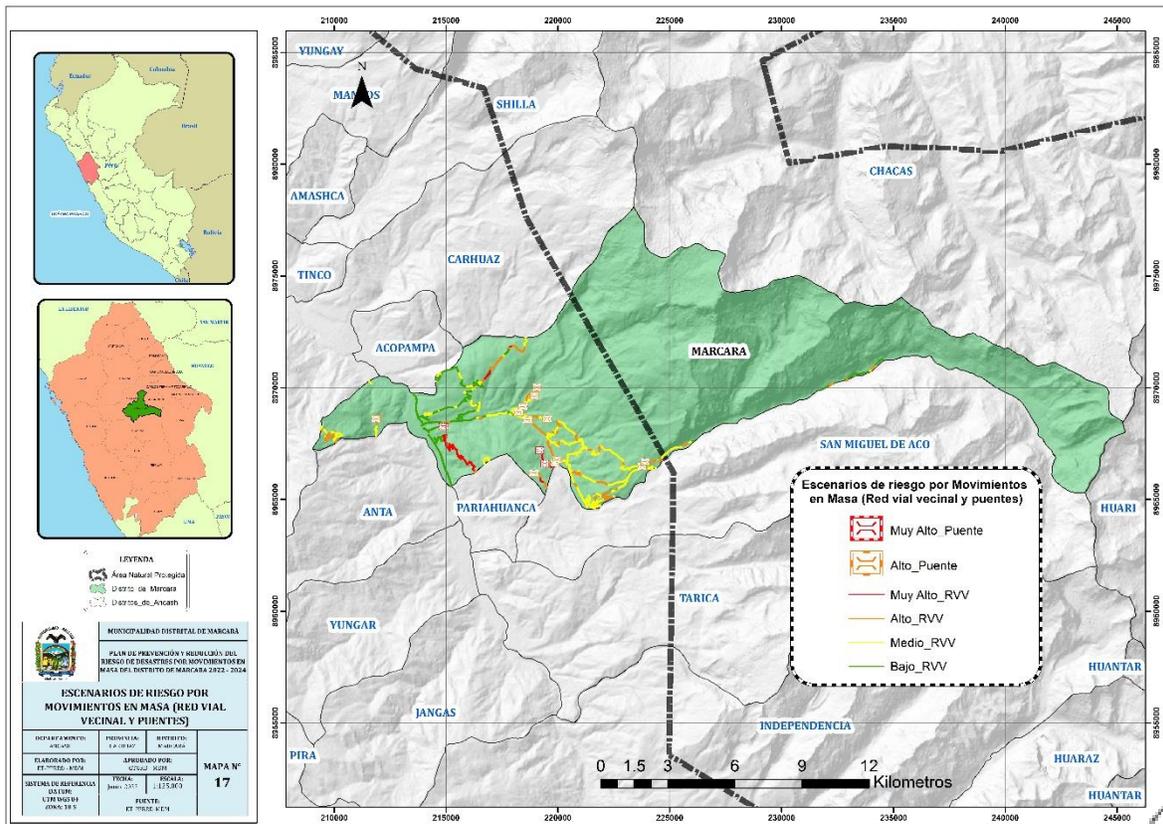
Bajo

Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.01	a 6.00m	Afirmado
Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	0.02	4.50 - 5.50m	Afirmado
Emp. PE-3N (Pte. Marcará) - Shumay - Pta. Carretera.	0.00	a 3.50m	Sin afirmar
Emp. PE-3N (Pte. Marcará) - Shumay - Pta. Carretera.	0.01	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	0.01	4.50 - 5.50m	Afirmado
Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	0.04	4.50 - 5.50m	Afirmado
Emp. PE-3N - Quinraycancha - Emp. AN-784.	0.01	a 3.50m	Trocha
Emp. AN-770 - Tuyo - Emp. AN-784 (Tuyo Alto).	0.00	a 3.50m	Trocha
Emp. AN-770 - Tuyo - Emp. AN-784 (Tuyo Alto).	0.02	a 3.50m	Trocha
Emp. AN-758 (La Florida) - Jachaspampa - Emp. AN-759.	0.08	a 3.50m	Trocha
Emp. PE-3N - Quinraycancha - Emp. AN-784.	0.01	a 3.50m	Trocha
Emp. PE-3N - Invernadero - Emp. AN-784.	0.03	a 3.50m	Trocha
Emp. PE-3N - Invernadero - Emp. AN-784.	0.02	a 3.50m	Trocha

Fuente: ET PPRRD-MDM, 2022.



## Mapa N° 17: Escenarios de riesgos a movimientos en masa de la red vial vecinal y puentes



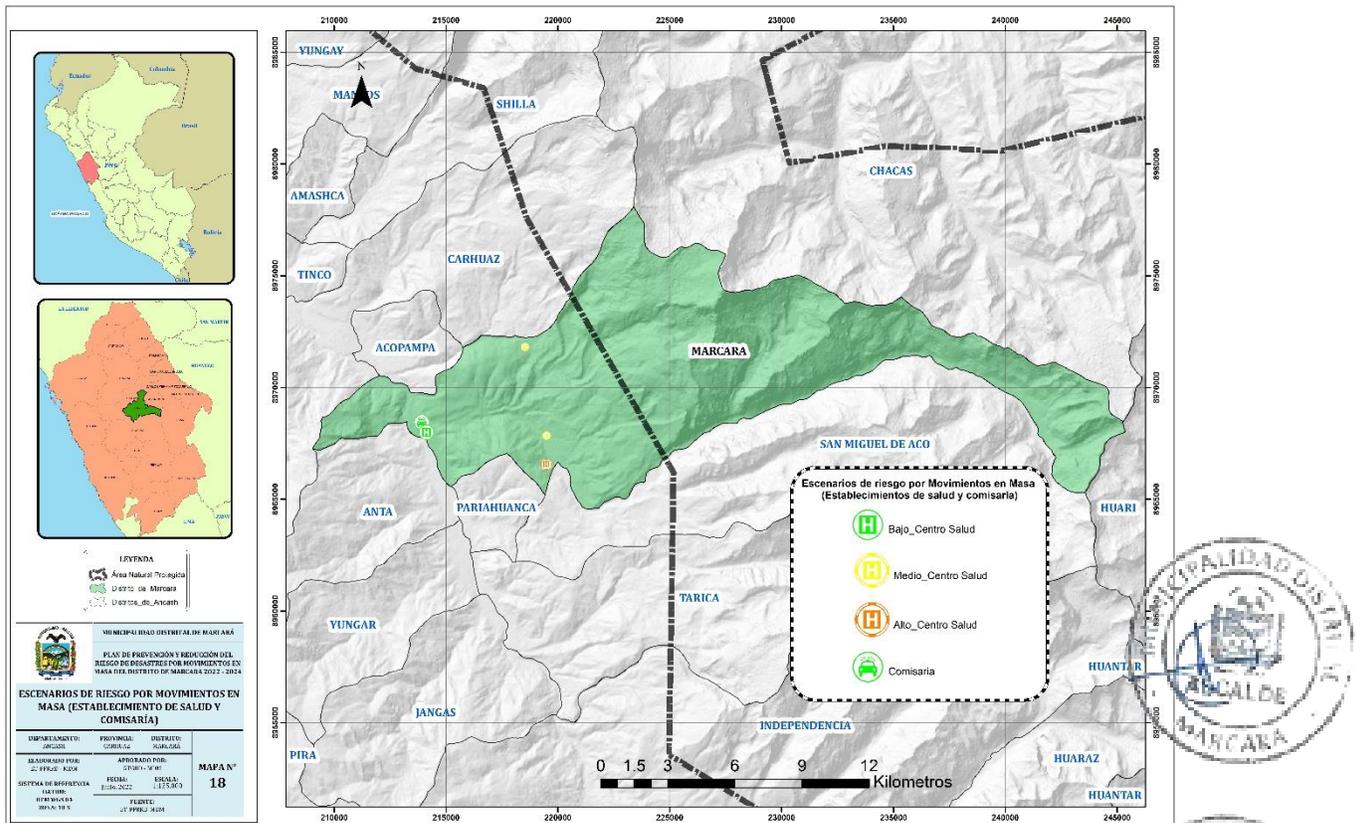
En la tabla 25 se muestra el nivel de exposición que tienen los establecimientos de salud ante un posible evento de movimientos en masa. El puesto de salud de Recuayhuanca está en un nivel de riesgo alto, y el puesto de salud de Copa Grande y Vicos a un nivel de riesgo medio, mientras que el centro de salud de Marcará a un nivel de riesgo bajo, así mismo la comisaría también a un nivel de riesgo bajo.

**Tabla N° 35: Niveles de riesgo de los establecimientos de salud y comisaría movimientos en masa**

Nivel de riesgo	Establecimiento de Salud	Ubicación
Alto	Puesto de Salud	Recuayhuanca
Medio	Puesto de Salud	Copa grande
	Puesto de Salud	Vicos
Bajo	Centro de Salud	Marcara
	Comisaría	

Fuente: ETPPRD-MDM, 2022.

## Mapa N° 18: Escenarios de riesgos a movimientos en masa del establecimiento de salud y la comisaría



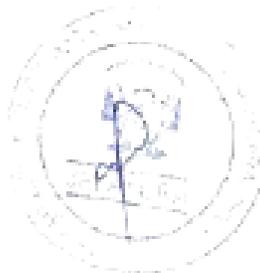
### 2.2.3.4.2. Escenarios de riesgo por inundación fluvial

El escenario de riesgo para inundación fluvial, se determinó a partir de los niveles de susceptibilidad y la ubicación de los elementos expuestos del cual se obtuvieron los el nivel de exposición de los elementos expuestos: muy alto, alto, medio y bajo.

En el mapa N° 19 de escenarios de riesgo por inundación fluvial se muestra que dos instituciones educativas (412 Juana Genoveva Pocoy De Sánchez y 86276 Antonio Loli Laredo del nivel Inicial – Jardín y Primaria respectivamente) se encuentran a un nivel de riesgo alto de exposición, 10 instituciones educativas a un nivel de riesgo medio y 12 a un nivel de riesgo bajo.

**Tabla N° 36: Niveles de riesgo a inundación fluvial de las instituciones educativas**

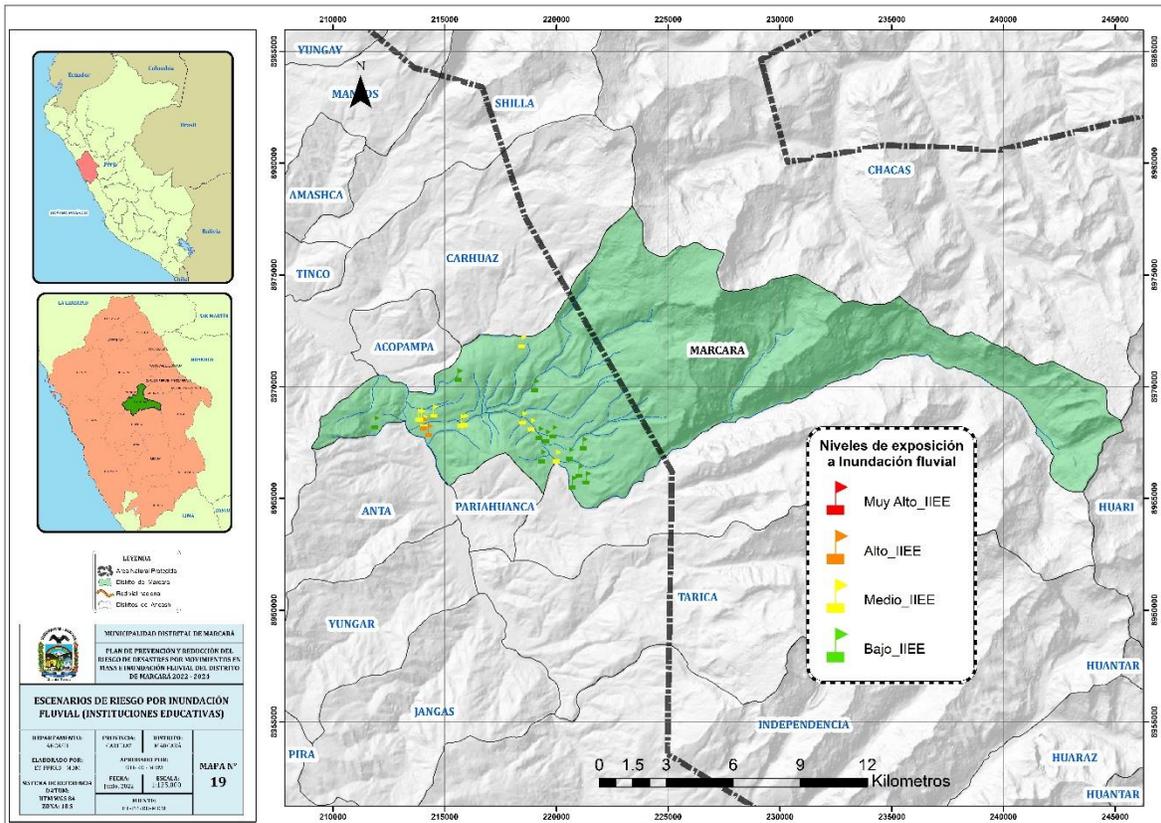
Nivel De Riesgo	Nombre IIEE	Nivel	Ubicación
Alto	412 Juana Genoveva Pocoy De Sánchez	Inicial - Jardín	Shumay
	86276 Antonio Loli Laredo	Primaria	Marcará
Medio	644	Inicial - Jardín	Ucushpampa
	72	Inicial - Jardín	Marcará



	400	Inicial - Jardín	Tuyu
	86308 Rosa María Dextre Vía	Inicial - Jardín Primaria Secundaria	Copa Grande
	86307	Primaria	Tuyu
	Pedro Pablo Atusparia	Secundaria	Vicos
	José María Arguedas	Secundaria	Marcara
	Mi Mundo Pequeño	Inicial - No Escolarizado	Collcapampa
	Shumaq Wayta	Inicial - No Escolarizado	Punco Corral
	San José De Marcara	Técnico Productiva	Marcara
Bajo	86304 Macedonio Lirio León	Primaria	Recuay Huanca
	86988-1	Inicial - Jardín	Coyrocsho
	86988-3	Inicial - Jardín	Cullhuash
	235	Inicial - Jardín	Vicos
	446	Inicial - Jardín	Purhuay
	86305	Primaria	Ullmay
	86277 Mario Vázquez Varela	Primaria	Vicos
	581	Inicial - Jardín	Vista Alegre
	Los Lideres	Inicial - Jardín	Cachipachan
	Semillitas De Jesús	Inicial - Jardín	Cachipachan
	Primeros Pasos	Inicial - Jardín	Vicospachan
	86961	Primaria	Wlash

Fuente: ETPPRRD-MDM, 2022

### Mapa N° 19: Escenarios de riesgos a inundación fluvial de las instituciones educativas



En el mapa N° 20 de escenarios de riesgo por inundación fluvial de la red vial nacional 2.43 Km se encuentra en un nivel de riesgo alto, 0.37 Km en un nivel de riesgo medio (tabla 29). También 5 puentes se encuentran en un nivel de riesgo alto, 13 en un nivel medio y 28 en un nivel de riesgo bajo (tabla 30). En cuanto a la red vial vecinal, 1.952 Km están en un nivel de riesgo alto, 19.45 Km a un nivel de riesgo medio y 57.62 Km a un nivel de riesgo bajo (tabla 31).

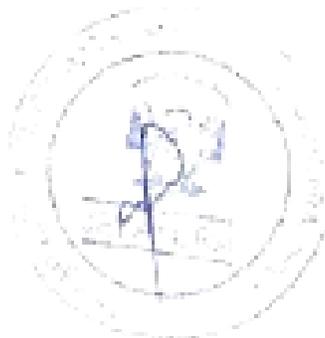
**Tabla N° 37: Niveles de riesgo a inundación fluvial de la red vial nacional**

Nivel de riesgo	Red vial nacional	
	Longitud (Km)	Superficie
Alto	2.43	Asfaltado
Medio	0.37	Asfaltado

Fuente: ETPPRRD-MDM, 2022

Tabla N° 38: Niveles de riesgo a inundación fluvial de los puentes

Nivel de riesgo	Puente		
	Código ruta	Punto	Tipo
Alto	AN-783	Emp. AN-758 (La Florida)	Inicial
	AN-758	Emp. PE-3N (Marcara)	Final
	AN-782	Emp. PE-3N (Pte. Marcara)	Inicial
	AN-770	Emp. PE-3N (Marcara)	Inicial
	AN-784	Emp. AN-770 (Marcara)	Inicial
Medio	AN-772	Pta. Carretera.	Final
	AN-774	Emp. AN-770.	Final
	AN-776	Emp. AN-770	Inicial
	AN-773	Emp. AN-770 (Dv. Recuayhuanca)	Inicial
	AN-782	Pta. Carretera.	Final
	AN-781	Emp. AN-770	Inicial
	AN-770	Tuyu	Intermedio
	AN-779	Emp. AN-770	Inicial
	AN-786	Emp. AN-784	Final
	AN-781	Tuyo	Intermedio
	AN-786	Quinraycancha	Intermedio
	AN-770	Pta. Carretera.	Final
	AN-784	Copa Grande	Intermedio
	AN-770	Wiyash	Intermedio
	AN-774	Emp. AN-770	Inicial
AN-774	Cachipachan	Intermedio	
AN-759	Emp. AN-770.	Final	
AN-773	Recuayhuanca	Intermedio	
AN-769	Emp. AN-773	Final	
AN-775	Emp. AN-770	Inicial	
AN-773	Pta. Carretera.	Final	
AN-775	Emp. AN-776 (Cullwash).	Final	
AN-776	Paltash	Intermedio	
AN-777	Emp. AN-776.	Final	
AN-776	Emp. AN-770.	Final	
AN-770	Dv. Ullmay	Intermedio	
AN-777	Emp. AN-770	Inicial	
AN-1106	Aco	Intermedio	
AN-782	Shumay	Intermedio	
AN-777	Vicospanchan	Intermedio	
AN-778	Emp. AN-770	Inicial	
AN-778	Punco Corral.	Final	
AN-1106	Purhuay	Final	
AN-779	Yanahuanca	Intermedio	
AN-780	Emp. AN-779	Inicial	
AN-784	Tuyu Alto	Intermedio	
AN-781	Emp. AN-784 (Tuyo Alto).	Final	



	AN-779	Ullmay.	Final
	AN-785	Emp. AN-784	Final
	AN-780	Ullmay.	Final
	AN-1104	Pta. Carretera.	Final

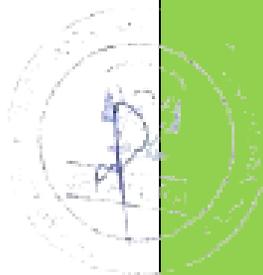
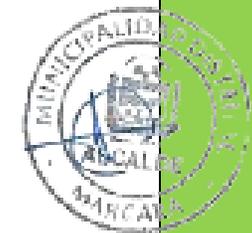
Fuente: ETPPRD-MDM, 2022

**Tabla N° 39: Niveles de riesgo a inundación fluvial de la red vial vecinal**

Nivel de riesgo	Red vial vecinal				
	Código ruta	Trayecto	Longitud (Km)	Ancho	Superficie
Muy alto	AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.238	4.50 - 5.50m	Afirmado
Alto	AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.102	a 6.00m	Asfaltado
	AN-784	Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	0.125	a 6.00m	Asfaltado
	AN-782	Emp. PE-3N (Pte. Marcará) - Shumay - Pta. Carretera.	0.108	a 6.00m	Asfaltado
	AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.066	a 6.00m	Asfaltado
	AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.235	4.50 - 5.50m	Afirmado
	AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.206	4.50 - 5.50m	Afirmado
	AN-758	Emp. PE-3N (Tarica) -Prov. Huaraz- Emp. PE-3N (Marcara).	0.499	a 6.00m	Sin afirmar
	AN-758	Emp. PE-3N (Tarica) -Prov. Huaraz- Emp. PE-3N (Marcara).	0.077	a 6.00m	Sin afirmar
	AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.046	a 6.00m	Asfaltado
	AN-782	Emp. PE-3N (Pte. Marcará) - Shumay - Pta. Carretera.	0.446	a 3.50m	Sin afirmar
	AN-782	Emp. PE-3N (Pte. Marcará) - Shumay - Pta. Carretera.	0.036	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
	AN-783	Emp. AN-758 (La Florida) - Jachaspampa - Emp. AN-759.	0.007	a 3.50m	Trocha
Medio	AN-784	Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras	0.272	a 6.00m	Asfaltado

	Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.			
AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.080	4.50 - 5.50m	Afirmado
AN-784	Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	1.617	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.172	a 6.00m	Asfaltado
AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	1.487	a 6.00m	Asfaltado
AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.099	a 6.00m	Afirmado
AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.435	4.50 - 5.50m	Afirmado
AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.323	4.50 - 5.50m	Afirmado
AN-773	Emp. AN-770 (Dv. Recuayhuanca) - Huapra - Recuayhuanca - Pta. Carretera.	0.202	a 3.50m	Sin afirmar
AN-773	Emp. AN-770 (Dv. Recuayhuanca) - Huapra - Recuayhuanca - Pta. Carretera.	0.136	a 3.50m	Sin afirmar
AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.372	4.50 - 5.50m	Afirmado
AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	2.377	4.50 - 5.50m	Afirmado
AN-758	Emp. PE-3N (Tarica) - Prov. Huaraz - Emp. PE-3N (Marcara).	1.141	a 6.00m	Sin afirmar
AN-759	Emp. AN-758 - Pariahuanca - Aco - Yanama - Pampamaca - Pucara - Shirapucro - Honkopampa - Emp. AN-770.	0.443	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.413	a 6.00m	Afirmado

	AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	1.346	a 6.00m	Asfaltado
	AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.684	a 6.00m	Afirmado
	AN-784	Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	0.689	4.50 - 5.50m	Afirmado
	AN-782	Emp. PE-3N (Pte. Marcara) - Shumay - Pta. Carretera.	0.193	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
	AN-784	Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	0.509	3.50 a 4.50m	Afirmado
	AN-784	Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	0.688	4.50 - 5.50m	Afirmado
	AN-772	Emp. AN-759 - Pta. Carretera.	0.014	a 3.50m	Trocha
	AN-786	Emp. PE-3N - Quinraycancha - Emp. AN-784.	0.579	a 3.50m	Trocha
	AN-781	Emp. AN-770 - Tuyu - Emp. AN-784 (Tuyo Alto).	0.459	a 3.50m	Trocha
	AN-779	Emp. AN-770 - Yanahuanca - Dv. Ulmey - Ullmay.	0.442	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
	AN-776	Emp. AN-770 - Paltash - Coriohco - Emp. AN-770.	0.067	a 3.50m	Trocha
	AN-776	Emp. AN-770 - Paltash - Coriohco - Emp. AN-770.	0.110	a 3.50m	Trocha
	AN-776	Emp. AN-770 - Paltash - Coriohco - Emp. AN-770.	0.094	a 3.50m	Trocha
	AN-775	Emp. AN-770 - Emp. AN-776 (Cullwash).	1.548	a 3.50m	Trocha
	AN-774	Emp. AN-770 - Cachipachan - Emp. AN-770.	0.196	a 3.50m	Trocha
	AN-781	Emp. AN-770 - Tuyu - Emp. AN-784 (Tuyo Alto).	0.678	a 3.50m	Trocha
	AN-778	Emp. AN-770 - Punco Corral.	0.094	a 3.50m	Trocha
	AN-783	Emp. AN-758 ( La Florida) - Jachaspampa - Emp. AN-759.	0.879	a 3.50m	Trocha
	AN-786	Emp. PE-3N - Quinraycancha - Emp. AN-784.	0.593	a 3.50m	Trocha
	AN-774	Emp. AN-770 - Cachipachan - Emp. AN-770.	0.018	a 3.50m	Trocha



Bajo

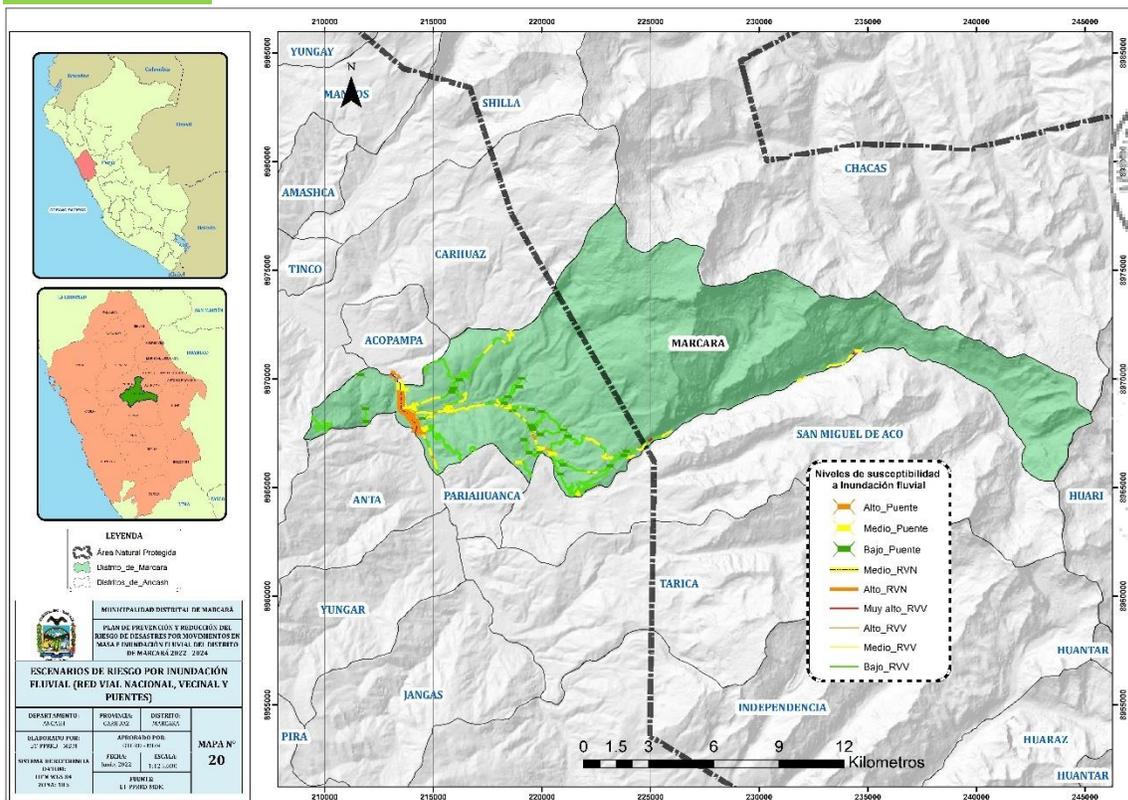
AN-759	Emp. AN-758 - Pariahuanca - Aco - Yanama - Pampamaca - Pucara - Shirapucro - Honkopampa - Emp. AN-770.	0.082	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.225	4.50 - 5.50m	Afirmado
AN-784	Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	0.342	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.160	a 6.00m	Afirmado
AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.208	4.50 - 5.50m	Afirmado
AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.375	4.50 - 5.50m	Afirmado
AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.115	4.50 - 5.50m	Afirmado
AN-773	Emp. AN-770 (Dv. Recuayhuanca) - Huapra - Recuayhuanca - Pta. Carretera.	0.048	a 3.50m	Sin afirmar
AN-773	Emp. AN-770 (Dv. Recuayhuanca) - Huapra - Recuayhuanca - Pta. Carretera.	1.635	a 3.50m	Sin afirmar
AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	8.257	4.50 - 5.50m	Afirmado
AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.839	4.50 - 5.50m	Afirmado
AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	1.833	4.50 - 5.50m	Afirmado
AN-758	Emp. PE-3N (Tarica) - Prov. Huaraz - Emp. PE-3N (Marcara).	0.782	a 6.00m	Sin afirmar
AN-1106	Emp. PE-3N (Marcara) - Aco - Purhuay - Purhuay.	0.240	4.50 - 5.50m	Sin afirmar
AN-759	Emp. AN-758 - Pariahuanca - Aco - Yanama - Pampamaca - Pucara - Shirapucro - Honkopampa - Emp. AN-770.	0.442	3.50 a 4.50m	Sin afirmar

AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.698	a 6.00m	Afirmado
AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.159	a 6.00m	Asfaltado
AN-770	Emp. PE-3N (Marcara) - Tuyu - Dv. Ullmay - Vicos - Dv. Recuayhuanca - Wiyash - Julcan - Pta. Carretera.	0.738	a 6.00m	Afirmado
AN-784	Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	1.002	4.50 - 5.50m	Afirmado
AN-1106	Emp. PE-3N (Marcara) - Aco-Purhuay - Purhuay.	0.517	a 3.50m	Trocha
AN-782	Emp. PE-3N (Pte. Marcara) - Shumay - Pta. Carretera.	0.432	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
AN-784	Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	1.020	4.50 - 5.50m	Afirmado
AN-784	Emp. AN-770 (Marcara) - Tuyu Alto - Copa Grande - Copa Chico - Caras Pampa - Cochapampa - Emp. PE-3N.	3.919	4.50 - 5.50m	Afirmado
AN-772	Emp. AN-759 - Pta. Carretera.	1.051	a 3.50m	Trocha
AN-1104	Emp. AN-1103 - Hornuyoc - Pta. Carretera.	0.124	a 3.50m	Trocha
AN-781	Emp. AN-770 - Tuyu - Emp. AN-784 (Tuyu Alto).	0.028	a 3.50m	Trocha
AN-780	Emp. AN-779 - Ulmey.	1.128	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
AN-779	Emp. AN-770 - Yanahuanca - Dv. Ulmey - Ulmay.	1.379	3.50 a 4.50m	Sin afirmar
AN-779	Emp. AN-770 - Yanahuanca - Dv. Ulmey - Ulmay.	0.903	4.50 - 5.50m	Sin afirmar
AN-777	Emp. AN-770 - Vicospanchan - Emp. AN-776.	3.497	a 3.50m	Trocha
AN-776	Emp. AN-770 - Paltash - Corioshco - Emp. AN-770.	1.716	a 3.50m	Trocha
AN-776	Emp. AN-770 - Paltash - Corioshco - Emp. AN-770.	0.421	a 3.50m	Trocha
AN-776	Emp. AN-770 - Paltash - Corioshco - Emp. AN-770.	1.834	a 3.50m	Trocha
AN-775	Emp. AN-770 - Emp. AN-776 (Cullwash).	3.117	a 3.50m	Trocha

AN-774	Emp. AN-770 - Cachipachan - Emp. AN-770.	1.088	a 3.50m	Trocha
AN-769	Emp. AN-759 - Huapra - Emp. AN-773	0.064	a 3.50m	Trocha
AN-781	Emp. AN-770 - Tuyo - Emp. AN-784 (Tuyo Alto).	1.736	a 3.50m	Trocha
AN-778	Emp. AN-770 - Punco Corral.	1.542	a 3.50m	Trocha
AN-783	Emp. AN-758 ( La Florida) - Jachaspampa - Emp. AN-759.	5.825	a 3.50m	Trocha
AN-1105	Emp. AN-1106 - Huashcar - Trancapampa - Emp. AN-1101.	3.300	a 3.50m	Sin afirmar
AN-774	Emp. AN-770 - Cachipachan - Emp. AN-770.	2.300	a 3.50m	Trocha
AN-785	Emp. PE-3N - Invernadero - Emp. AN-784.	0.497	a 3.50m	Trocha
AN-785	Emp. PE-3N - Invernadero - Emp. AN-784.	1.996	a 3.50m	Trocha

Fuente: ETPPRD-MDM, 2022

Mapa N° 20: Escenarios de riesgos a inundación fluvial de la red vial nacional, red vial vecinal y puentes



En el mapa N° 21, se muestra los escenarios de riesgo por inundación fluvial para establecimientos de salud y la comisaría. El Centro de Salud de Marcará se encuentra en un nivel de riesgo alto, el Puesto de Salud de Copa Grande en un nivel de riesgo medio mientras que los Puestos de Salud de Vicos y Recuayhuanca en un nivel de riesgo bajo, la comisaría ubicada en la capital de Marcará también se encuentra en un nivel de riesgo alto por inundación fluvial (tabla 32).

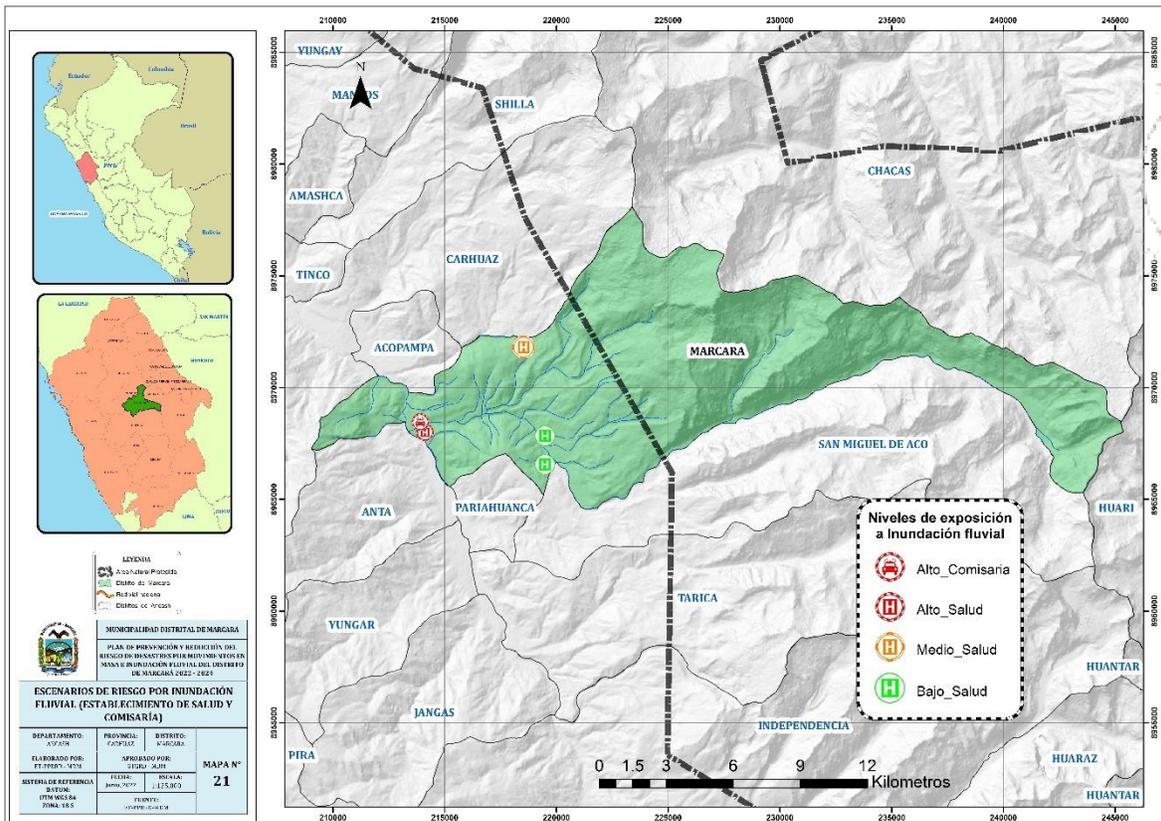
**Tabla N° 40: Niveles de riesgo a inundación fluvial del establecimiento de salud y comisaría**

Nivel de riesgo	Infraestructura
Alto	Centro de Salud de Marcará
Medio	Puesto de Salud de Copa Grande
Bajo	Puesto de Salud de Vicos
Bajo	Puesto de Salud de Recuayhuanca
Alto	Comisaría de Marcará

Fuente: ET-PPRRD-MDM, 2022.



**Mapa N° 21: Escenarios de riesgos a inundación fluvial del establecimiento de salud y comisaría**



### CAPÍTULO III. FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

#### 3.1. OBJETIVOS

##### 3.1.1. Objetivo general

- ❖ Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida, y prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo ante desastres por Movimientos en Masa e Inundaciones en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, Región Ancash.

##### 3.1.2. Objetivos específicos

- Desarrollar el conocimiento de la gestión del riesgo de desastres en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.
- Evitar y reducir las condiciones de riesgo existente de la población y sus medios de vida con un enfoque territorial en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.
- Fortalecer la capacidad institucional en gestión del riesgo de desastres en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.
- Fortalecer la participación de la población para el desarrollo de la cultura de prevención en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.





### 3.2. ARTICULACIÓN DEL PLAN

Tabla N° 37: Articulación del PPRD

POLÍTICAS DE ESTADO - ACUERDO NACIONAL		POLÍTICA NACIONAL EN GRD		PLAN NACIONAL EN GRD			PPRD - MARCARÁ 2022 - 2024			
N°32: "GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES"	N° 34: ORDENAMIENTO Y GESTIÓN TERRITORIAL	FINALIDAD DE LA POLÍTICA NACIONAL EN GRD	OBJETIVOS PRIORITARIOS DE LA POLÍTICA NACIONAL EN GRD	OBJETIVO NACIONAL EN GRD	PROCESOS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLANAGERD	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
Promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda: la	Impulsar un proceso estratégico, integrado, eficaz y eficiente de ordenamiento y gestión territorial que asegure el desarrollo humano en todo el territorio nacional, en un ambiente de paz. Con este objetivo el Estado: Reducirá la vulnerabilidad de la población a los riesgos de desastres a través de la identificación de zonas de riesgo urbanas y rurales, la fiscalización y la ejecución de	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% de viviendas ubicadas en zonas de muy alta exposición a peligros; al 11.9% de infraestructura de servicios públicos ubicados en zonas de muy alta exposición al	O.P.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado.	Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres	Estimación	1. Desarrollar el conocimiento del riesgo.	Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida, y prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo ante desastres por Movimientos en Masa e Inundaciones en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, Región Ancash.	OE 1: Desarrollar el conocimiento de la gestión del riesgo de desastres en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.		
			O.P. 2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.					Prevenición - Reducción	2. Evitar y reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población con un enfoque territorial.	OE2: Evitar y reducir las condiciones de riesgo existente de la población y sus medios de vida con un enfoque territorial en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.
			O.P.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio					Institucionalidad y cultura de prevención	5. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD.	OE 3: Fortalecer la capacidad institucional en gestión del riesgo de desastres en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.
			O.P.4. Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada							



estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción.	planes de prevención.	peligro; que el 100% de la población sea atendida ante la ocurrencia de emergencias y desastres, así como los servicios públicos básicos rehabilitados por tipo de evento de nivel de emergencia 4 y 5	<b>O.P.6</b> <b>L6.2.</b> Mejorar la capacidad para la reconstrucción en los tres niveles de gobierno, considerando la infraestructura natural en contexto de cambio climático, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural.			6. Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.	<b>OE 4:</b> Fortalecer la participación de la población para el desarrollo de la cultura de prevención en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.
---	-----------------------	--	--	--	--	---	---

Fuente: Equipo Técnico – PPRRD – MDM, 2022.

### 3.3. ESTRATEGIAS

#### 3.3.1. Roles institucionales

En la siguiente tabla, describe las estrategias y los roles que cumplirán las autoridades y entidades involucradas para cumplimiento de metas y objetivos del PPRRD.

**Tabla N° 38: Roles institucionales**

Estrategias	Roles institucionales
Desarrollar el conocimiento de la gestión del riesgo de desastres en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	Solicitar el asesoramiento técnico del CENEPRED para la elaboración de estudios de estimación de riesgo y la actualización del presente Plan.
	Fomentar la elaboración de estudios especializados del territorio.
	Fomentar la elaboración de estudios sobre la identificación de zonas seguras ante inundaciones por lluvias intensas.
	Solicitar al ANA para el monitoreo de zonas críticas por inundación
	Solicitar al SENAMHI para el monitoreo y predicción de peligros climáticos y vulnerabilidad influenciadas por el Cambio climático
Evitar y reducir las condiciones de riesgo existente de la población y sus medios de vida con un enfoque territorial en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	Elaboración de una cartera de proyectos para prevenir y reducir los riesgos de desastres asociados a movimientos en masa e inundaciones.
	Programación de inversiones para la formulación y ejecución de PIPs sobre prevención y reducción del riesgo de desastres ante movimientos en masa e inundaciones.
Fortalecer la capacidad institucional en gestión del riesgo de desastres en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	Promover la elaboración y actualización de instrumentos de gestión institucional y territorial con inclusión de la GRD.
	Promover el fortalecimiento de capacidades en GRD para autoridades y funcionarios de la municipalidad distrital de Marcará.
	Promover el desarrollo de cursos sobre el SIGRID y herramientas financieras en GRD



Fortalecer la participación de la población para el desarrollo de la cultura de prevención en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	Promover el desarrollo de talleres, cursos y charlas informativas sobre los peligros y riesgos identificados en el ámbito distrital.
	Promover la elaboración y difusión de material físico y digital para la sensibilización y concientización en GRD.

Fuente: Equipo Técnico – PPRRD – MDM, 2022.

### 3.3.2. Ejes y prioridades

Los objetivos específicos se constituyen como los ejes del PPRRD, para la formulación de acciones y/o medidas para prevenir y reducir la ocurrencia de peligros por inundaciones fluviales y movimientos en masa.

**Tabla N° 39: Ejes y prioridades**

Objetivos Estratégicos	Acciones prioritarias
OE 1: Desarrollar el conocimiento de la gestión del riesgo de desastres en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	Elaboración de informes de evaluación de riesgo por movimientos en masa e inundaciones fluviales en las diferentes zonas críticas identificadas
	Elaboración de estudios especializados del territorio (Plan de Desarrollo Urbano).
	Elaboración y diseño de zonas seguras ante inundaciones fluviales.
	Elaboración de informes técnicos sobre "Identificación de poblaciones vulnerables por inundación fluvial en el distrito de Marcará" con apoyo técnico del ANA
	Elaboración de informes técnicos sobre el monitoreo y predicción de peligros climáticos y vulnerabilidad influenciadas por el Cambio climático por parte de SENAMHI.
OE2: Evitar y reducir las condiciones de riesgo existente de la población y sus medios de vida con un enfoque territorial en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	Formulación y ejecución de proyectos de forestación en las zonas críticas identificadas.
	Formulación y ejecución de proyectos de estabilización de taludes en las carreteras con probabilidades de deslizamiento y derrumbe
	Formulación y ejecución de defensa ribereña para la protección de la población vulnerable.
	Formulación y ejecución de diques para el control de avenidas en las quebradas.
	Formulación y ejecución de proyectos de limpieza y descolmatación de cauces de los ríos.



OE 3: Fortalecer la capacidad institucional en gestión del riesgo de desastres en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	Elaboración y actualización de instrumentos de gestión institucional y territorial con inclusión de la GRD como el MOF, PDE, PDUR)
	Fortalecimiento de capacidades en GRD para autoridades y funcionarios de la municipalidad distrital de Marcará.
	Desarrollar cursos sobre el SIGRID y herramientas financieras en GRD a los funcionarios de la municipalidad distrital de Marcará.
OE 4: Fortalecer la participación de la población para el desarrollo de la cultura de prevención en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	Desarrollar talleres, cursos y charlas informativas sobre los peligros y riesgos identificados en el ámbito distrital.
	Elaboración y difusión de material físico y digital para la sensibilización y concientización en GRD a la población del distrito de Marcará.

Fuente: Equipo Técnico – PPRRD – MDM, 2022.

### 3.3.3. Implementación de medidas no estructurales

Son medidas que no implican una acción física, sino están referidas a la elaboración de instrumentos técnicos y la aplicación de estrategias para fortalecer la institucionalidad y fomentar la cultura de prevención a la población del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz – Ancash.

- ❖ Elaboración de estudios especializados del territorio.
- ❖ Elaboración de evaluaciones de riesgo.
- ❖ Actualización de instrumentos de gestión incorporando el enfoque en GRD.
- ❖ Fortalecimiento de capacidades a autoridades y funcionarios en GRD.
- ❖ Elaboración y difusión de material físico y digital sobre GRD.
- ❖ Desarrollo de talleres y charlas informativas sobre los peligros y riesgos identificados en el ámbito distrital, para la población.
- ❖ Promover el uso de procedimientos constructivos con asesoría de profesionales especializados en concordancia con el Reglamento Nacional de Edificaciones para los procesos de reforzamiento, rehabilitación, mejoramiento, remodelación y/o reconstrucción de las viviendas más vulnerables.
- ❖ Articulación interinstitucional para la prevención y reducción de riesgos ante inundaciones fluviales y movimientos en masa.
- ❖ Emisión de ordenanzas municipales para las declaraciones de intangibilidad en zonas de alto riesgo (no mitigable).



### 3.3.4. Implementación de medidas estructurales

#### 3.3.4.1. Movimientos en masa

- ❖ Forestación y reforestación para el control de movimientos en masa y conservación de suelos con especies vegetales que no requieran mucha agua y resistentes a las lluvias intensas.
- ❖ Construcción y/o mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas superficiales y subterráneas en laderas inestables por deslizamientos (zanjas de coronación impermeabilizadas, canales colectores tipo espina de pescado, zanjales con relleno drenante, drenes longitudinales, entre otros).
- ❖ Construcción de un sistema integral de elementos de contención como: barreras dinámicas y/o diques de contención transversales y/o longitudinales al flujo de detritos que se ubiquen desde las cotas superiores hasta la desembocadura en las cotas más bajas de las cuencas antes de llegar a las llanuras aluviales.
- ❖ Estabilizar piedras sueltas y/o retirarlas, las mismas que están ubicadas en las partes altas de los cerros, a fin de prevenir emergencias o desastres por movimientos de masas y desplazamientos de rocas ocasionados por lluvias intensas.
- ❖ Estabilización de taludes cerca de las carreteras con probabilidades de deslizamiento de suelo y caída de rocas.

#### 3.3.4.2. Inundaciones fluviales

- ❖ Limpieza y descolmatación de cauces.
- ❖ Construcción de defensas ribereñas para el control del socavamiento fluvial.





### 3.4. PROGRAMACIÓN

#### 3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables.

Las acciones, metas, indicadores y responsables que ayudarán al seguimiento y ejecución de las actividades y proyectos que contribuirán a alcanzar el objetivo del presente plan se detalla a continuación en la tabla 29.

**Tabla N° 40: Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables**

Objetivo estratégico	Acciones	Meta global	Indicadores	Responsables
OE 1: Desarrollar el conocimiento de la gestión del riesgo de desastres en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	Evaluación del riesgo por movimientos en masa por el sector de los baños termales sector de Atipayán, Barrio La Florida, Sector de Huancopampa, Sector de Shumay, Sector de Cahipachan y Sector de Huanunga del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	04 informe EVAR	Ordenanza de aprobación del EVAR Publicado en el SIGRID	Secretaría Técnica de Defensa Civil
	Evaluación del riesgo por inundación fluvial en el pueblo de Marcará, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	01 informe EVAR	Ordenanza de aprobación del EVAR Publicado en el SIGRID	Secretaría Técnica de Defensa Civil
	Evaluación del riesgo por inundación fluvial en el río Santa sector de Marcará, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	01 informe EVAR	Ordenanza de aprobación del EVAR Publicado en el SIGRID	Secretaría Técnica de Defensa Civil
	Generar información hidrometeorológica a nivel distrital para el análisis de riesgos climáticos	01 informe	N° informe elaborados	Secretaría Técnica de Defensa Civil Unidad de Imagen Institucional
	Establecer convenios con la Autoridad Nacional del Agua para la capacitación y delimitación de fajas marginales en el río Marcará, y río Santa sector Marcará, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	01 convenio	Documento de convenio	Secretaría Técnica de Defensa Civil



	Establecer convenios con INGEMMET para la generación de informes geológicos sobre los deslizamientos en los diferentes sectores del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	01 convenio	Documento de convenio	Secretaría Técnica de Defensa Civil
	Establecer convenios con INAIGEM para la generación de informes de evaluación de riesgo de las lagunas Lejiacocha y Pucaranracocha del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	01 convenio	Documento de convenio	Secretaría Técnica de Defensa Civil
	Establecer convenios con el CENEPRED para el levantamiento de información con DRONES y evaluación de riesgos y actualizaciones del PPRD.	2 convenio	Documento de convenio	Secretaría Técnica de Defensa Civil
	Elaborar el Plan de Zonificación Ecológica y Económica para un uso sostenible del territorio incorporando la gestión prospectiva y correctiva en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	01 plan ZEE	Ordenanza de aprobación del PZEE	Secretaría Técnica de Defensa Civil Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.
	Elaborar el Plan de Desarrollo Urbano incorporando la gestión prospectiva y correctiva para el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	01 PDU	Ordenanza de aprobación del PDU	Secretaría Técnica de Defensa Civil Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.
OE2: Evitar y reducir las condiciones de riesgo existente de la población y sus medios de vida con un enfoque territorial en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash	Forestación y reforestación para el control de movimientos en masa y conservación de suelos con especies nativas en el sector de Shumay y Winac del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash	01 Perfil 01 Expediente técnico 01 Liquidación de obra Reducción de daños	Perfil Expediente técnico Liquidación de obra Reducir las emergencias	Oficina de Programación Multianual de Inversiones Unidad de Infraestructura y estudios Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.
	Creación de zanjas de coronación impermeabilizadas en el sector de Atipayan, del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	01 Perfil 01 Expediente técnico 01 Liquidación de obra Reducción de daños	Perfil Expediente técnico Liquidación de obra Reducir las emergencias	Oficina de Programación Multianual de Inversiones Unidad de Infraestructura y estudios Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.



Creación de diques de contención en el sector de Atipayán del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	1 Perfil 01 Expediente técnico 01 Liquidación de obra Reducción de daños	Perfil Expediente técnico Liquidación de obra Reducir las emergencias	Oficina de Programación Multianual de Inversiones Unidad de Infraestructura y estudios Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.
Creación de un sistema integral de barreras dinámicas y/o diques de contención transversal y/o longitudinal por flujo de detritos en las quebradas activadas de los sectores de Huancopampa, Shumay, Cahipachan y Huanunga del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	4 Perfil 04 Expediente técnico 04 Liquidación de obra Reducción de daños	Perfil Expediente técnico Liquidación de obra Reducir las emergencias	Oficina de Programación Multianual de Inversiones Unidad de Infraestructura y estudios Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.
Creación de estabilización de taludes paralelo a las carreteras principales del sector de Winac y Cachipachan del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	2 Perfil 02 Expediente técnico 02 Liquidación de obra Reducción de daños	Perfil Expediente técnico Liquidación de obra Reducir las emergencias	Oficina de Programación Multianual de Inversiones Unidad de Infraestructura y estudios Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.
Sostenimiento de bloques con el uso de malla ancladas en el sector de Huancopampa, Huanunca y Cachipachan del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	03 Perfil 03 Expediente técnico 03 Liquidación de obra Reducción de daños	Perfil Expediente técnico Liquidación de obra Reducir las emergencias	Oficina de Programación Multianual de Inversiones Unidad de Infraestructura y estudios Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.
Creación de defensas ribereñas en ambos márgenes del río Marcará desde el estadio de Vicos hasta la zona urbana del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	1 Perfil 01 Expediente técnico 01 Liquidación de obra	Perfil Expediente técnico Liquidación de obra	Oficina de Programación Multianual de Inversiones Unidad de Infraestructura y estudios Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.
Limpieza, descolmatación y enrocado del cauce del río Marcará desde los baños termales hasta la zona urbana del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	1 Perfil 01 Expediente técnico 01 Liquidación de obra	Perfil Expediente técnico Liquidación de obra	Oficina de Programación Multianual de Inversiones Unidad de Infraestructura y estudios Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.



	Creación de defensas ribereñas en el margen derecho del río Santa correspondiente al distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	1 Perfil 01 Expediente técnico 01 Liquidación de obra	Perfil Expediente técnico Liquidación de obra	Oficina de Programación Multianual de Inversiones Unidad de Infraestructura y estudios Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.
	Limpieza, descolmatación y enrocado del cauce del río Santa correspondiente al distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	1 Perfil 01 Expediente técnico 01 Liquidación de obra	Perfil Expediente técnico Liquidación de obra	Oficina de Programación Multianual de Inversiones Unidad de Infraestructura y estudios Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.
OE 3: Fortalecer la capacidad institucional en gestión del riesgo de desastres en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	Fortalecimiento de capacidades en GRD para autoridades y funcionarios de la municipalidad distrital de Marcará.	06 talleres por año	Nº de capacitaciones Nº de certificados emitidos	Secretaría Técnica de Defensa Civil
	Desarrollar cursos sobre el SIGRID y herramientas financieras en GRD a los funcionarios de la municipalidad distrital de Marcará	02 cursos por año	Nº de capacitaciones Nº de certificados emitidos	Secretaría Técnica de Defensa Civil
OE 4: Fortalecer la participación de la población para el desarrollo de la cultura de prevención en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	Desarrollar talleres, cursos y charlas informativas sobre los peligros y riesgos identificados en el ámbito distrital a la sociedad civil del distrito de Marcará.	06 talleres por año 03 cursos por años 03 charlas informativas	Nº de capacitaciones Nº de certificados emitidos	Secretaría Técnica de Defensa Civil
	Elaboración y difusión de material físico y digital para la sensibilización y concientización en GRD a la sociedad civil del distrito de Marcará.	250 afiches sobre GRD anuales	Nº materiales repartidos	Secretaría Técnica de Defensa Civil

Fuente: ETPRRD-MDM, 2022.

### 3.4.2. Programación de inversiones

Para lograr el cumplimiento del objetivo las actividades y proyectos del presente plan será ejecutado del 2022 al 2024, con la finalidad de optimizar los recursos públicos, esperando cumplir las metas propuestas anteriormente, para ello se elaboró la programación de



inversiones (tabla 41), detallando el programa de inversiones de manera anual, siendo el 2023 el año con mayor actividad, a fin de fortalecer la gestión del riesgo de desastres en sus componentes prospectivo y correctivo.

Las actividades y proyectos que incluye el presente plan tienen una distribución anual que ayude a fortalecer la gestión del riesgo, disminuir la vulnerabilidad, controlar los peligros y de reducir el riesgo existente, de forma progresiva y efectiva, a fin de involucrar a todas las instituciones públicas y privadas dentro del territorio del distrito de Marcará, para cumplir dichas actividades la inversión total asciende a S/29,267,000.00 (Veinte y nueve millones doscientos sesenta y siete 00/100 soles)

**Tabla N° 41: Programación de inversiones del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Marcará 2022 - 2024**

Objetivo estratégico	Acciones	Meta global	Indicadores	Responsables	Costo Tentativo	Fuente de financiamiento	Programación			Inversión Total
							Corto 2022	Mediano 2023	Largo 2024	
OE 1: Desarrollar el conocimiento de la gestión del riesgo de desastres en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	Evaluación del riesgo por movimientos en masa por el sector de los baños termales sector de Atipayan, Barrio La Florida, Sector de Huancopampa, Sector de Shumay, Sector de Cahipachan y Sector de Huanunga del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	04 informe EVAR	Ordenanza de aprobación del EVAR Publicado en el SIGRID	Secretaría Técnica de Defensa Civil	S/120,000.00	Recursos propios PP 0068	S/20,000.00	S/40,000.00	S/60,000.00	S/120,000.00



Evaluación del riesgo por inundación fluvial en el pueblo de Marcará, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	01 informe EVAR	Ordenanza de aprobación del EVAR Publicado en el SIGRID	Secretaría Técnica de Defensa Civil	S/30,000.00	Recursos propios PP 0068	S/0.00	S/30,000.00	S/0.00	S/30,000.00
Evaluación del riesgo por inundación fluvial en el río Santa sector de Marcará, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	01 informe EVAR	Ordenanza de aprobación del EVAR Publicado en el SIGRID	Secretaría Técnica de Defensa Civil	S/30,000.00	Recursos propios PP 0068	S/0.00	S/15,000.00	S/15,000.00	S/30,000.00
Generar información hidrometeorológica a nivel distrital para el análisis de riesgos climáticos	01 informe	N° informe elaborados	Secretaría Técnica de Defensa Civil Unidad de Imagen Institucional	S/5,000.00	Recursos propios PP 0068	S/2,500.00	S/2,500.00	S/0.00	S/5,000.00
Establecer convenios con la Autoridad Nacional del Agua para la capacitación y delimitación de fajas marginales en el río Marcará, y río Santa sector	01 convenio	Documento de convenio	Secretaría Técnica de Defensa Civil	S/1,000.00	Recursos propios PP 0068	S/0.00	S/1,000.00	S/0.00	S/1,000.00



Marcará, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.									
Establecer convenios con INGEMMET para la generación de informes geológicos sobre los deslizamientos en los diferentes sectores del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	01 convenio	Documento de convenio	Secretaría Técnica de Defensa Civil	S/1,000.00	Recursos propios PP 0068	S/0.00	S/1,000.00	S/0.00	S/1,000.00
Establecer convenios con INAIGEM para la generación de informes de evaluación de riesgo de las lagunas Lejiacocha y Pucaranracocha del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	01 convenio	Documento de convenio	Secretaría Técnica de Defensa Civil	S/1,000.00	Recursos propios PP 0068	S/1,000.00	S/0.00	S/0.00	S/1,000.00



Establecer convenios con el CENEPRED para el levantamiento de información con DRONES y evaluación de riesgos y actualizaciones del PPRRD.	2 convenio	Documento de convenio	Secretaría Técnica de Defensa Civil	S/1,000.00	Recursos propios PP 0068	S/500.00	S/500.00	S/0.00	S/1,000.00
Elaborar el Plan de Zonificación Ecológica y Económica para un uso sostenible del territorio incorporando la gestión prospectiva y correctiva en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	01 plan ZEE	Ordenanza de aprobación del PZEE	Secretaría Técnica de Defensa Civil Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.	S/22,000.00	Recursos propios PP 0068	S/0.00	S/22,000.00	S/0.00	S/22,000.00
Elaborar el Plan de Desarrollo Urbano incorporando la gestión prospectiva y correctiva para el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	01 PDU	Ordenanza de aprobación del PDU	Secretaría Técnica de Defensa Civil Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.	S/25,000.00	Recursos propios PP 0068	S/0.00	S/12,500.00	S/12,500.00	S/25,000.00



OE2: Evitar y reducir las condiciones de riesgo existente de la población y sus medios de vida con un enfoque territorial en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash	Forestación y reforestación para el control de movimientos en masa y conservación de suelos con especies nativas en el sector de Shumay y Winac del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash	01 Perfil 01 Expediente técnico 01 Liquidación de obra Reducción de daños	Perfil Expediente técnico Liquidación de obra Reducir las emergencias	Oficina de Programación Multianual de Inversiones Unidad de Infraestructura y estudios Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.	S/100,000.00	PP 0068 FONDES Gobierno Regional de Ancash	S/0.00	S/50,000.00	S/50,000.00	S/100,000.00
	Creación de zanjas de coronación impermeabilizadas en el sector de Atipayán, del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	01 Perfil 01 Expediente técnico 01 Liquidación de obra Reducción de daños	Perfil Expediente técnico Liquidación de obra Reducir las emergencias	Oficina de Programación Multianual de Inversiones Unidad de Infraestructura y estudios Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.	S/1,000,000.00	PP 0068 FONDES Gobierno Regional de Ancash	S/0.00	S/500,000.00	S/500,000.00	S/1,000,000.00
	Creación de diques de contención en el sector de Atipayán del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	1 Perfil 01 Expediente técnico 01 Liquidación de obra	Perfil Expediente técnico Liquidación de obra Reducir las emergencias	Oficina de Programación Multianual de Inversiones Unidad de Infraestructura y estudios	S/900,000.00	PP 0068 FONDES Gobierno Regional de Ancash	S/0.00	S/900,000.00	S/0.00	S/900,000.00



	Reducción de daños		Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.							
Creación de un sistema integral de barreras dinámicas y/o diques de contención transversal y/o longitudinal por flujo de detritos en las quebradas activadas de los sectores de Huancopampa, Shumay, Cahipachan y Huanunga del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	4 Perfil 04 Expediente técnico 04 Liquidación de obra Reducción de daños	Perfil Expediente técnico Liquidación de obra Reducir las emergencias	Oficina de Programación Multianual de Inversiones Unidad de Infraestructura y estudios Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.	S/3,800,000.00	PP 0068 FONDES Gobierno Regional de Ancash	S/0.00	S/3,800,000.00	S/0.00	S/3,800,000.00	
Creación de estabilización de taludes paralelo a las carreteras principales del sector de Winac y Cachipachan del distrito de Marcará,	2 Perfil 02 Expediente técnico 02 Liquidación de obra Reducción de daños	Perfil Expediente técnico Liquidación de obra Reducir las emergencias	Oficina de Programación Multianual de Inversiones Unidad de Infraestructura y estudios Unidad de Urbanismo,	S/2,400,000.00	PP 0068 FONDES Gobierno Regional de Ancash	S/0.00	S/1,200,000.00	S/1,200,000.00	S/2,400,000.00	



provincia de Carhuaz - Ancash.			Catastro y Proyectos.							
Sostenimiento de bloques con el uso de malla ancladas en el sector de Huancopampa, Huanunca y Cachipachan del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	03 Perfil 03 Expediente técnico 03 Liquidación de obra Reducción de daños	Perfil Expediente técnico Liquidación de obra Reducir las emergencias	Oficina de Programación Multianual de Inversiones Unidad de Infraestructura y estudios Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.	S/3,000,000.00	PP 0068 FONDES Gobierno Regional de Ancash	S/0.00	S/0.00	S/3,000,000.00	S/3,000,000.00	
Creación de defensas ribereñas en ambos márgenes del río Marcará desde el estadio de Vicos hasta la zona urbana del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	1 Perfil 01 Expediente técnico 01 Liquidación de obra	Perfil Expediente técnico Liquidación de obra	Oficina de Programación Multianual de Inversiones Unidad de Infraestructura y estudios Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.	S/12,000,000.00	PP 0068 FONDES Gobierno Regional de Ancash	S/0.00	S/0.00	S/12,000,000.00	S/12,000,000.00	
Limpieza, descolmatación y enrocado del cauce del río Marcará desde los baños termales hasta la	1 Perfil 01 Expediente técnico 01	Perfil Expediente técnico Liquidación de obra	Oficina de Programación Multianual de Inversiones Unidad de Infraestructura	S/460,000.00	PP 0068 FONDES Gobierno Regional de Ancash	S/0.00	S/0.00	S/460,000.00	S/460,000.00	



zona urbana del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	Liquidación de obra		y estudios Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.							
Creación de defensas ribereñas en el margen derecho del río Santa correspondiente al distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	1 Perfil 01 Expediente técnico 01 Liquidación de obra	Perfil Expediente técnico Liquidación de obra	Oficina de Programación Multianual de Inversiones Unidad de Infraestructura y estudios Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.	S/5,000,000.00	PP 0068 FONDES Gobierno Regional de Ancash	S/0.00	S/0.00	S/5,000,000.00	S/5,000,000.00	
Limpieza, descolmatación y enrocado del cauce del río Santa correspondiente al distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	1 Perfil 01 Expediente técnico 01 Liquidación de obra	Perfil Expediente técnico Liquidación de obra	Oficina de Programación Multianual de Inversiones Unidad de Infraestructura y estudios Unidad de Urbanismo, Catastro y Proyectos.	S/350,000.00	PP 0068 FONDES Gobierno Regional de Ancash	S/0.00	S/0.00	S/350,000.00	S/350,000.00	



OE 3: Fortalecer la capacidad institucional en gestión del riesgo de desastres en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	Fortalecimiento de capacidades en GRD para autoridades y funcionarios de la municipalidad distrital de Marcará.	06 talleres por año	N° de capacitaciones N° de certificados emitidos	Secretaría Técnica de Defensa Civil	S/5,000.00	ONGs Recursos propios	S/1,666.67	S/1,666.67	S/1,666.67	S/5,000.00
	Desarrollar cursos sobre el SIGRID y herramientas financieras en GRD a los funcionarios de la municipalidad distrital de Marcará.	02 cursos por año	N° de capacitaciones N° de certificados emitidos	Secretaría Técnica de Defensa Civil	S/4,000.00	ONGs CENEPRED Recursos propios	S/1,333.33	S/1,333.33	S/1,333.33	S/4,000.00
OE 4: Fortalecer la participación de la población para el desarrollo de la cultura de prevención en el distrito de Marcará, provincia de	Desarrollar talleres, cursos y charlas informativas sobre los peligros y riesgos identificados en el ámbito distrital a la sociedad civil del distrito de Marcará.	06 talleres por año 03 cursos por años 03 charlas informativas	N° de capacitaciones N° de certificados emitidos	Secretaría Técnica de Defensa Civil	S/6,000.00	ONGs Recursos propios	S/2,000.00	S/2,000.00	S/2,000.00	S/6,000.00



Carhuaz - Ancash.	Elaboración y difusión de material físico y digital para la sensibilización y concientización en GRD a la sociedad civil del distrito de Marcará.	250 afiches sobre GRD anuales	N° materiales repartidos	Secretaría Técnica de Defensa Civil	S/6,000.00	ONGs Recursos propios	S/2,000.00	S/2,000.00	S/2,000.00	S/6,000.00
<b>TOTAL (S/)</b>										<b>S/29,267,000.00</b>

Fuente: ETPPRRD – MDM, 2022.

## CAPÍTULO IV. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

### 4.1. FINANCIAMIENTO

La ejecución del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Marcará 2022 - 2024, cuenta con 04 objetivos estratégicos, lo cual el costo total tentativo es Veinte y nueve millones doscientos sesenta y siete 00/100 soles (S/29,267,000.00), para ser programadas durante el 2022, 2023 y 2024. Además, es importante resaltar, que no es posible estimar el presupuesto que implica la ejecución de los proyectos priorizados dado que estos costos son estimados en base a la ejecución de los estudios técnicos previos y el respectivo expediente técnico. Por tanto, este costo será incorporado posteriormente en la programación de inversiones correspondiente al año de ejecución. Teniendo en cuenta lo anterior, el presente PPRRD, será financiado en parte con los recursos propios de la municipalidad distrital de Marcará. Además, se cuentan con otros programas tales como:

- ◆ Programa Presupuestal 0068: Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres (PREVAED): Es un programa presupuestal de naturaleza multisectorial. El PP 068 (PREVAED) busca reducir la vulnerabilidad ante la ocurrencia de peligros de origen natural y socio natural planteando resultados específicos ante problemas especificados.
- ◆ FONDES es el fondo destinado para financiar proyectos de inversión pública y actividades para la mitigación, capacidad de respuesta, rehabilitación y reconstrucción; adicionalmente financia el reforzamiento de servicios públicos esenciales correspondientes a los sectores de salud, educación y saneamiento

Estos recursos son destinados exclusivamente al cumplimiento de los siguientes fines y objetivos: Incrementar los niveles de recaudación de los tributos municipales, fortaleciendo la estabilidad y eficiencia en la percepción de los mismos; mejorar la ejecución de proyectos de inversión, considerando los lineamientos de política de mejora en la calidad del gasto; simplificar trámites; mejorar la provisión de servicios públicos; y prevenir los riesgos de desastres.

### 4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

El seguimiento y monitoreo permite ajustar las medidas a las nuevas condiciones, para asegurar la obtención de los objetivos; siendo así, debe hacerse en forma participativa, ser permanente y poner atención tanto a los impactos negativos como a los positivos. La Gerencia de Municipal a través de la Secretaría Técnica de Defensa Civil realizará el monitoreo, seguimiento y control durante la ejecución del PPRRD y transcurrido el trimestre del año, podrá incorporar modificaciones cuando sea necesario y debe de ser fundamentado, el mismo que será validado y aprobado de acuerdo con la normatividad vigente del distrito.



### 4.3. EVALUACIÓN

Esta actividad permite evaluar los impactos de la ejecución de las medidas propuestas en el plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Macará 2022 – 2024 por movimientos en masa e inundación fluvial, lo cual será de evaluación por parte de la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, lo cual nos permitirá analizar los logros en función de los objetivos propuestos en el PPRRD y retroalimentar el plan para su mejora continua.



## ANEXOS

### Anexo N° 1: Fuentes de información

- ❖ 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.
- ❖ SENAMHI (2015). Regionalización y caracterización de sequías en el Perú.
- ❖ SENAMHI (2019). Caracterización espacio temporal de la sequía en los departamentos altoandinos del Perú 1981 – 2018.
- ❖ ANA (2017). Complementación de Identificación de poblaciones vulnerables por activación de quebradas 2016 -2017.
- ❖ ANA. (2015). Mapa de ubicación de poblaciones vulnerables a inundación fluvial en el sector de Piña Urán y Esperanza del distrito de Marcará, departamento de Ancash.
- ❖ INGEMMET (2008). Informe Técnico. Deslizamiento en el cerro Huancopama, sector de Shumay, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz – Ancash.
- ❖ MINAM. (2015). Mapa Nacional de Cobertura Vegetal - Memoria descriptiva. Lima: Imprenta TIPSAL S.A.C.
- ❖ PCM. (2014). Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2014 - 2021. Lima: PCM.
- ❖ Resolución de Alcaldía N° 058 – 2021 – MDM/A (31 de marzo de 2021), conformación del equipo técnico para la elaboración del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres.
- ❖ SENAMHI. (2021). Mapa de Clasificación Climática del Perú.
- ❖ Portal web del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI): <http://censo2017.inei.gob.pe/>
- ❖ Portal web del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID): <http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/>
- ❖ Portal web del Sistema de Información Geológica y Catastral Minero (GEOCATMIN): <http://GEOCATMIN.ingemmet.gob.pe/GEOCATMIN/>
- ❖ Portal web del Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación (REMPE-SINPAD): <http://sinpad.indeci.gob.pe/PortalsINPAD/>
- ❖ Portal web del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI): <https://www.senamhi.gob.pe/>
- ❖ Portal web del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) Página Amigable para consulta de Consulta del Gasto Presupuestal de los Organismo Públicos Descentralizados <http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx>



Anexo N° 2: Registros fotográficos

Fase de diagnóstico

Fotografía N° 21: Visita a campo para la identificación de zonas críticas en el distrito de Marcará, 2022

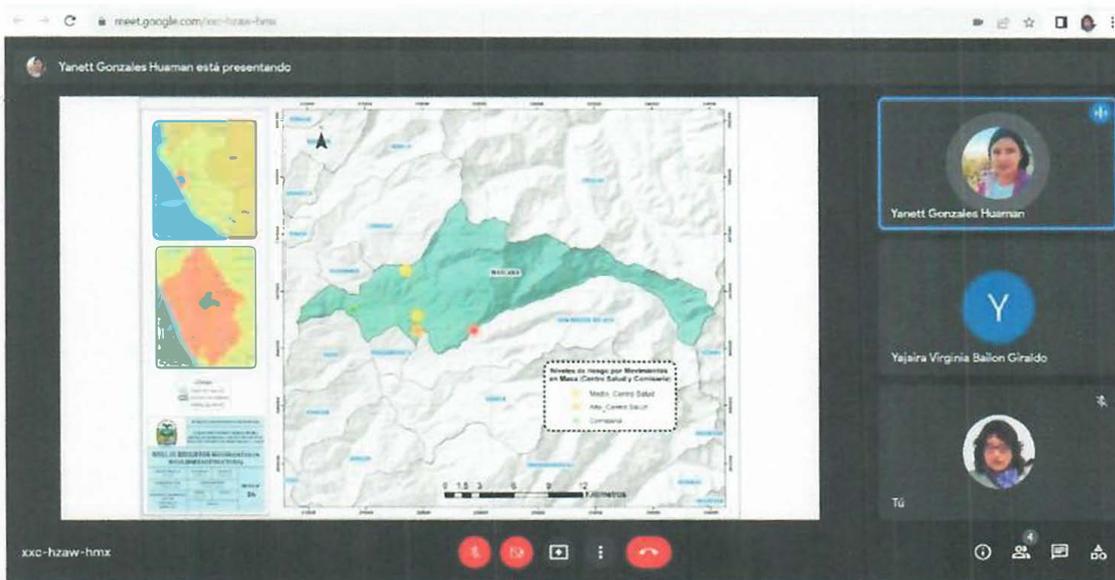


Fotografía N° 22: Socialización del Plan de prevención y reducción el riesgo de desastres por inundación fluvial y déficit hídrico del distrito de Marcará, 2022.



## Fase de formulación

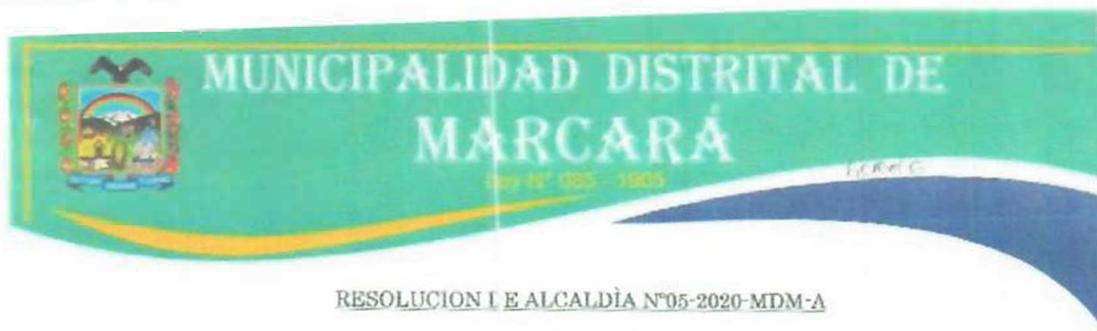
Fotografía N° 23: Socialización de la fase de formulación del PPRD del distrito de Marcará



Fotografía N° 24: Presentación del PPRD al Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres del distrito de Marcará



Anexo N° 3: Resolución de conformación de equipo técnico



**RESOLUCION DE ALCALDIA N°05-2020-MDM-A**

Marcará, 08 de enero de 2020



**VISTO:** El **INFORME N°02-2019-MI/M/DC-TSRF**, de fecha 03 de enero del 2020, donde se solicita designar al Equipo Técnico que se encargará de la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de los Desastres Naturales;

**CONSIDERANDO:**



Que, de conformidad con el artículo 194° de la Constitución, concordante con el artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades, las municipalidades provinciales y distritales son órganos de gobierno local que tienen autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia;

Que, el artículo II del Título Preliminar de la Ley N°27972 Ley Orgánica de Municipalidades concordante con el Artículo 191 de la Constitución Política del Estado, cuyo texto vigente es el contenido de la Ley de Reforma Constitucional N°27680, reconoce a los Gobiernos locales que gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia; cuya autonomía que la Constitución Política del Perú establece para las Municipalidades radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico;

Que, la autonomía política consiste en la capacidad de dictar normas de carácter obligatorio en los asuntos de su competencia, dentro de su jurisdicción, autonomía económica consiste en la capacidad de decidir sobre su presupuesto, y los destinos de los gastos y las inversiones con la participación activa de la sociedad civil, la autonomía administrativa es la capacidad de organizarse de la manera que más le convenga a sus planes de desarrollo local;

Que, el artículo 43° de la Ley Orgánica de Municipalidades Ley N°27972, establece que las Resoluciones de Alcaldía aprueban y resuelven los asuntos de carácter administrativo;

Que, mediante la Ley N°29664, se creó el Sistema nacional de Gestión de Riesgos de Desastres SINAGERD, como 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 de Riesgo de Desastres, señalando su artículo 1°, literal d) que es función del Centro Nacional de Estimación, Prevención y reducción de Riesgo de Desastres ( CENEPRED) asesorar en el desarrollo de las acciones que permitan identificar los peligros de origen natural o los inducidos por el hombre, analizar las vulnerabilidades y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en la gestión del riesgo de desastres; estableciendo en su numeral 14.1 del artículo 14 que los gobiernos regionales y gobiernos locales, como integrantes del SINAGERD, formulan aprueban normas y planes, evalúan, dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector en concordancia a los establecido por la Ley y su Reglamento, y su numeral 16.5 de artículo 16, precisa que las entidades públicas





generan normas, los instrumentos y los mecanismos específicos necesarios para apoyar la incorporación de la Gestión de Riesgo de Desastres en los Procesos Institucionales de los gobiernos regionales y gobiernos locales.

Que, el numeral 11.3 del Artículo 11 del Reglamento de la antedicha ley, aprobado por Decreto Supremo n°048-2011-PCM, señala que los gobiernos regionales y gobiernos locales identifican el nivel de riesgo existente en su áreas de jurisdicción y establecen un plan de gestión correctiva, en el cual establecen medidas de carácter permanente, en el contexto del desarrollo e inversión y que para ello cuentan con el apoyo técnico del CENEPRED y de las instituciones competentes, refiriendo asimismo su numeral 11.6 que los gobiernos regionales y gobiernos locales generan información sobre peligros, vulnerabilidades y riesgos, de acuerdo a los lineamientos emitidos por el ente rector del SINAGERD, que será sistematizado e integrado para la gestión prospectiva y correctiva.

Que, mediante el informe de visto la Secretaría Técnica de defensa civil, señala que, en cumplimiento a lo estipulado en las normas consignadas en los considerandos precedentes, corresponde a los gobiernos locales la implementación de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres, por lo que es necesaria la conformación del Equipo Técnico encargado de la Elaboración de instrumento técnico en los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción.

De conformidad con los artículos 20, numeral 6), 39 y 43 de la Ley N° 27972, la ley N° 29864 y su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM.

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO. CONFORMAR** el equipo técnico encargado de la elaboración de instrumentos técnicos en los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción de la Municipalidad Distrital de Marcará, el mismo que estará integrado de la siguiente forma:

- Secretaría Técnica de Defensa Civil
- Subgerencia de Desarrollo urbano y rural
- Subgerencia de Planificación y Presupuesto
- Unidad de Logística y Control Patrimonial

**ARTÍCULO SEGUNDO. ENCARGAR** a los subgerentes y jefes de las unidades que conforman el equipo técnico a cumplir con las funciones que se les disponga.

**ARTÍCULO TERCERO: NOTIFICAR** con la presente resolución a las unidades correspondientes de la Municipalidad Distrital de Marcará, para los fines pertinentes; ENCARGÁNDOSE dicho diligenciamiento a la Secretaría General, dentro del plazo y modo de ley.

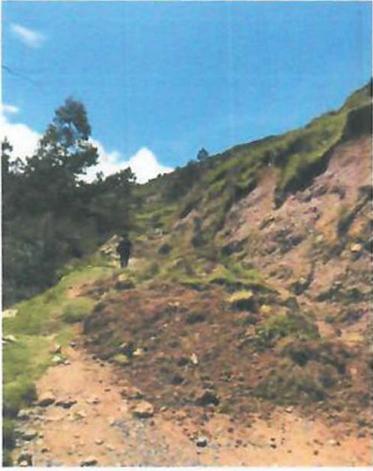
**REGÍSTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHÍVESE**

DADO EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARCARÁ A LOS OCHO (08) DÍAS DEL MES DE ENERO DEL AÑO 2020.

REGISTRADO EN EL REGISTRO PÚBLICO DE INSTRUMENTOS LEGALES



Anexo N° 4: Fichas de identificación de zonas críticas

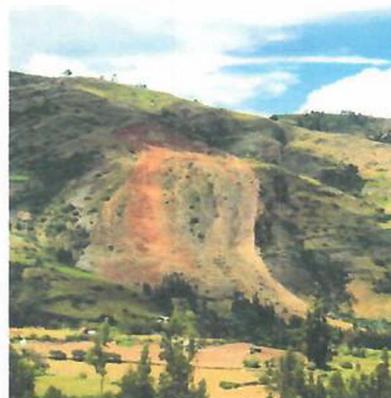
FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	M_01
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
Ancash	Carhuaz	Marcará		Cachipachan		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
	3255	WGS 84	18 S	E: 221099.23 N: 8967409.88		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde la capital del distrito de Marcará se toma la carretera afirmada hacia el centro poblado de Vicos, luego se sigue el tramo Vicos - Tambo - Cachipachan					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	Movimientos en masa					
	Descripción					
	En el sector de Cachipachan debido a las intensas lluvias ocurre el deslizamiento de suelo, vegetación, así como caída de rocas.					
Elementos Expuestos	Terrenos agrícolas Red vial vecinal Viviendas					
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
	2022	En tiempos de lluvias intensas, hay deslizamiento de tierra, vegetación, caída de rocas, donde afecto la red vial vecinal.			Municipalidad distrital de Marcará	
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
	X					



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	M_02
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
Ancash	Carhuaz	Marcará		Copa Grande		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Winac	3300	WGS 84	18 S	E: 219121.8		
				N: 8971049.0		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde la capital del distrito de Marcará se toma el tramo Marcará- Copa Grande - Winac					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	Movimientos en masa					
	Descripción					
	En el sector de Winac, en tiempos de lluvias los terrenos tienen alto grado de humedad por lo que ante la alta pendiente, el suelo se viene deslizando, por lo que afecta viviendas, terrenos de cultivos, sepulcro viviendas y viveros.					
Elementos Expuestos	9 personas damnificadas 3 personas afectadas 2 viviendas destruidas 2 viviendas afectadas 10% de viviendas sin red de agua potable 0.05 Ha de pérdidas de cultivo 0.08 Ha de cultivo afectado.					
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
	2022	Deslizamiento que afectó viviendas y áreas de cultivos del sector Winac, centro poblado Copa Grande			Municipalidad distrital de Marcará Reporte del COER	
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
	X					



FICHA DE IDENTIFICACION DE ZONAS CRITICAS POR PELIGRO					Código	M_03
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
Ancash	Carhuaz	Marcará		Shumay		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Huancopampa	3335	WGS 84	18 S	E: 214355.2		
				N: 8968128.8		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde la capital del distrito de Marcará se toma la carretera afirmada hacia el centro poblado de Vicos, luego se sigue el tramo Vicos - Shumay					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	Movimientos en masa					
	Descripción					
	Debido a las fuertes precipitaciones ocurridas en la zona, han saturado el terreno provocando el deslizamiento del material conformante de la ladera, así como la caída de rocas con diámetros de hasta 1 m. Dicho evento afectó 2 viviendas ubicadas bajo el cerro Huancopampa y terrenos de cultivo. La zona afectada presenta una pendiente moderada de 24° y regular vegetación, así mismo presenta discontinuidades inclinadas a favor de la pendiente. El deslizamiento es una escarpa semicircular con una longitud de 180 m y una altura de 200 metros					
Elementos Expuestos	Viviendas Terrenos de cultivo					
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
	2022	Deslizamiento que afectó viviendas y áreas de cultivos del sector Shumay.			Municipalidad distrital de Marcará Reporte del COER	
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
	X					



FICHA DE IDENTIFICACION DE ZONAS CRITICAS POR PELIGRO					Código	M_04
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
Ancash	Carhuaz	Marcará		La Florida		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
	3335	WGS 84	18 S	E: 214355.2		
				N: 8968128.8		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde la capital del distrito de Marcará se sigue Hacia el Barrio La Florida					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	Movimientos en masa					
	<b>Descripción</b> Debido a las fuertes precipitaciones ocurridas en la zona, han saturado el terreno provocando el deslizamiento del material conformante de la ladera, así como la caída de rocas con diámetros de hasta 1 m. Dicho evento afectó 2 viviendas ubicadas bajo el cerro Huancopampa y terrenos de cultivo. La zona afectada presenta una pendiente moderada de 24° y regular vegetación, así mismo presenta discontinuidades inclinadas a favor de la pendiente. El deslizamiento es una escarpa semicircular con una longitud de 180 m y una altura de 200 metros					
Elementos Expuestos	Red vial vecinal Terrenos de cultivo					
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
	2019	El 30 de diciembre de 2019, a las 17:45 horas, a consecuencia de las intensas precipitaciones pluviales que se registran en la zona, se produjo el derrumbe de un cerro que afectó a la vía vecinal en el barrio La Florida, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz.			Municipalidad distrital de Marcará Reporte del COER	
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
	X					



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	M_05
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>		
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
Ancash	Carhuaz	Marcará		Atipayan		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
	3061	WGS 84	18 S	E: 218752.40 N: 8968423.8		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde la capital del distrito de Marcará se sigue hacia los Baños Termales de Chancos luego hacia Atipayan.					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	<b>Movimientos en masa</b>					
	<b>Descripción</b>					
	Debido a las fuertes precipitaciones saturan el terreno provocando el deslizamiento del material conformante de la ladera, así como la caída de rocas, por lo que dicho evento podría afectar a las áreas de cultivo y una sobrecarga de material en la quebrada, así mismo se observa en la fotografía, discontinuidades inclinadas a favor de la pendiente y con antecedentes de deslizamiento y derrumbe.					
Elementos Expuestos	Red vial vecinal Terrenos de cultivo Viviendas					
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
	2015	En el 2015 una parte pequeña del cerro en el sector de Atipayan se deslizó afectado un terreno de cultivo.			Pobladores	
Nivel de Peligro	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	BAJO	
			X			



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	M_06
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Pobiado		
Ancash	Carhuaz	Marcará				
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Baños termales Guadalupe	2946	WGS 84	18 S	E: 216986.12 N: 8968600.57		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde la capital del distrito de Marcará se sigue hacia los Baños Termales Guadalupe					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	Movimientos en masa					
	Descripción					
	Deslizamiento cerca a los baños termales Guadalupe, ante el posible deslizamiento podría afectar la carretera que va al sector de Recuayhuanca, así mismo las viviendas y la infraestructura de los baños termales.					
Elementos Expuestos	Red vial vecinal Infraestructura (Baños termales) Viviendas					
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
		No ha ocurrido eventos de gran magnitud pero el baño termal Guadalupe y las viviendas son susceptibles y ante el posible deslizamiento, así mismo por la construcción de la carretera el suelo esta inestable y en épocas lluvias de genera flujo de detritos.			Pobladores	
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
		X				



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	M_07
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
Ancash	Carhuaz	Marcará		Marcará		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
	2757	WGS 84	18 S	E: 213935.96		
				N: 8968434.65		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Capital del distrito de Marcará					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	Inundación					
	Descripción					
	Las intensas precipitaciones en e distrito de Marcará generaron inundaciones en viviendas de la zona urbana.					
Elementos Expuestos	Viviendas Animales					
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
	2022	Debido a las intensas precipitaciones, varias viviendas se vieron afectadas por la inundación en la capital del distrito de Marcará, además afecto animales menores. Por lo que personal de CODISEC de la municipalidad distrital junto con la población realizaron actividades de limpieza, barrido y retiro del agua de lluvia.			Pobladores	
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
		X				



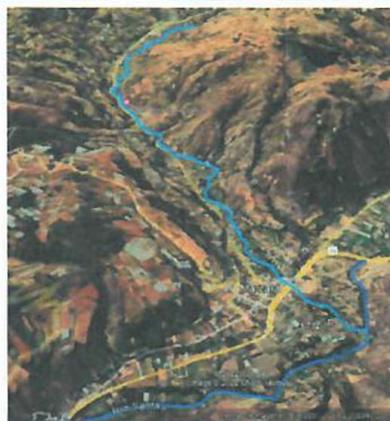
FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	M_08
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
Ancash	Carhuaz	Marcará		Piñi Uran		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
	2725	WGS 84	18 S	E: 214089.67		
				N: 8967380.94		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde la capital del distrito de Marcará se toma la vía asfaltada hacia Piñi Urán					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	Inundación fluvial					
	Descripción					
	Ante la crecida del río Santa, el sector Piñi Urán y Esperanza son susceptible a la inundación fluvial.					
Elementos Expuestos	37 viviendas Terrenos de cultivo					
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
		La Autoridad Nacional del Agua realizó un estudio sobre la activación de las quebradas que afectarían a la población de Piñi Uran y la Esperanza			ANA	
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
		X				



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	M_09
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
Ancash	Carhuaz	Marcará		-		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Río Santa	2748	WGS 84	18 S	E: 213312.87 N: 8967886.24		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde la capital del distrito de Marcará se sigue al Norte (rio Santa)					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	Inundación fluvial					
	Descripción					
	El río Marcará es el río principal del distrito de Marcará, paralelamente al río la población del distrito de Marcará desarrollan sus actividades como la ganadería, la agricultura, turismo (baños termales de Chancos y Guadalupe), también construcción de viviendas, viveros, restaurantes y/o recreos, instituciones educativas y también hay red vial vecinal y puentes, sin respetar las fajas marginales, entonces ante un posible afectaría los elementos expuestos descritos anteriormente.					
Elementos Expuestos	Viviendas Terrenos de cultivo Ganadería					
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
		Lluvias intensas; provoca el aumento del caudal del río Marcará, más el deshielo que podría provocar inundación y por ende interrumpiendo la vía de la carretera, puentes así como las actividades que vienen desarrollando la población.			Pobladores y ET-PPRRD, MDM	
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
	X					



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	M_10
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				<b>IV. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
Ancash	Carhuaz	Marcará				
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Río Marcará	2741	WGS 84	18 S	E: 213972.02 N: 8968197.18		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde la capital del distrito de Marcará se sigue al Este (río Marcará), Tramo Marcará - Vicos por la carretera asfaltada.					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	Inundación fluvial					
	Descripción					
	Ante la crecida del río Santa y la erosión podría inundarse el margen derecho del río Santa que es perteneciente el distrito de Marcará.					
Elementos Expuestos	Viviendas Terrenos de cultivo Ganadería					
Últimos eventos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
		Lluvias intensas; provoca el aumento del caudal del río Santa, interrumpiendo la vía de la carretera, puentes así como las actividades que vienen desarrollando la población.			Pobladores y ET-PPRRD, MDM	
Nivel de Peligro	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
	X					



Anexo N° 5: Fichas técnicas de proyectos / actividades

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MARCARÁ 2022 - 2024		
FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 01		
<b>DENOMINACIÓN:</b>	Sensibilización en prevención y reducción de riesgos por inundaciones fluvial y movimientos en masa en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, Región Ancash.	
<b>1.0 GENERALIDADES</b>		
<b>1.1 Ubicación</b>		
1.1.1 Departamento		Ancash
1.1.2 Provincia		Carhuaz
1.1.3 Distrito		Marcará
1.1.4 Centro Poblado		Marcará, anexos y sectores
<b>2.0 DE LA SITUACIÓN</b>		
<b>2.1 Descripción</b>		
La población tiene escaso conocimiento de las condiciones de vulnerabilidad y riesgo que existen en sus respectivos ámbitos, en frente a los peligros de movimientos en masa e inundación fluvial.		
<b>3.0 DE LA INTERVENCIÓN</b>		
<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>	
Sensibilización integral a la población para disminuir la vulnerabilidad social, económica y ambiental frente a los peligros de inundación fluvial y movimientos en masa.	Sensibilizar a la población en GRD y empoderamiento	
<b>3.3 Plazo de la ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>	
3 años (por períodos)	Población del distrito: pobladores urbanos, rurales, caseríos, centros poblados e instituciones educativas	
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>	
S/ 12 000.00	Recursos propios	
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>	
	Alta	
<b>3.9 Funcionario responsable</b>	<b>3.10 Fecha</b>	
Municipalidad Distrital de Marcará	Inicia en setiembre del 2022	

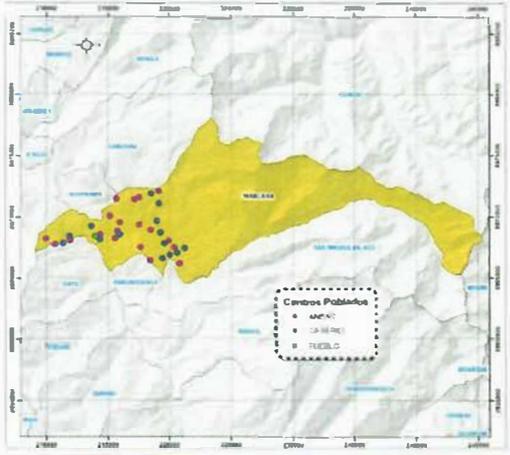


FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 02

<b>DENOMINACIÓN:</b>	Forestación y reforestación para el control de movimientos en masa y conservación de suelos con especies nativas en el sector de Shumay y Winac del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash
----------------------	--

1.0 GENERALIDADES

<b>1.1 Ubicación</b>	
<b>1.1.1 Departamento</b>	Ancash
<b>1.1.2 Provincia</b>	Carhuaz
<b>1.1.3 Distrito</b>	Marcará
<b>1.1.4 Centro Poblado</b>	



2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

En los sectores de Shumay y Winac ocurren frecuentes deslizamiento de suelo, vegetación, y caída de rocas por lo que es primordial la ejecución del proyecto propuesto.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>
Se reducirá los riesgo por movimientos en masa en los sectores Shumay y Winac, a través de proyectos de forestación en las laderas y cerros. -Programa de forestación y reforestación - Estudios de el área de intervención	<b>OBJETIVO GENERAL:</b> 1. Disminuir la vulnerabilidad en la dimensión social y económica <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> 1. Realizar laas plantaciones de árboles nativos a modo de control y disminución del proceso erosivo. 2. Mejorar la estabilidad del suelo a través de la forestación.
<b>3.3 Plazo de la ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>
10 meses	Población del distrito: pobladores urbanos, rurales, caseríos, centros poblados e instituciones educativas
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>
S/ 100,000.00	PP 0068 FONDES Gobierno Regional de Ancash
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>
	Muy Alta
<b>3.9 Funcionario responsable</b>	<b>3.10 Fecha</b>
Municipalidad Distrital de Marcará	Abril, 2023



FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 03

<b>DENOMINACIÓN:</b>	<b>Creación de zanjas de coronación impermeabilizadas en el sector de Atipayan, del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.</b>
----------------------	---

**1.0 GENERALIDADES**

<b>1.1 Ubicación</b>		
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Carhuaz	
1.1.3 Distrito	Marcará	
1.1.4 Centro Poblado	Atipayan	

**2.0 DE LA SITUACIÓN**

<b>2.1 Descripción</b>
En el sector de Atipayan ocurren deslizamientos lo que en años anteriores ha generado un leve impacto a los terrenos de cultivo, la economía de la población.

**3.0 DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>
Se reducirá los riesgo por movimientos en masa en el sector de Atipayan: - Zanjas de coronación impermeabilizable	<b>OBJETIVO GENERAL:</b> 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población del sector de Atipayan <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> 1. Construir las zonjas de coronación
<b>3.3 Plazo de la ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>
6 meses	Población del distrito: pobladores urbanos, rurales, caseríos, centros poblados e instituciones educativas
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>
S/ 1,000,000.00	PP 0068 FONDES Gobierno Regional de Ancash
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>
	Muy Alta
<b>3.9 Funcionario responsable</b>	<b>3.10 Fecha</b>
Municipalidad Distrital de Marcará	Abril, 2023



FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 04

<b>DENOMINACIÓN:</b>	Creación de un sistema integral de barreras dinámicas y/o diques de contención transversal y/o longitudinal por flujo de detritos en las quebradas activadas de los sectores de Huancopampa, Shumay, Cahipachan y Huanunga del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.
----------------------	--

1.0 GENERALIDADES

<b>1.1 Ubicación</b>			
1.1.1 Departamento			Ancash
1.1.2 Provincia			Carhuaz
1.1.3 Distrito			Marcará
1.1.4 Centro Poblado			

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

En los sectores de Huancopampa, Shumay, Cachipachan y Huanunga ocurren con frecuencia los deslizamiento producto de las lluvias intensas que hace que el suelo tenga alto grado de humedad, por lo que ocurre este evento afectando a la población de dichas localidades, así como también sus medios de vida.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>
ACTIVIDAD: Creación de un sistema integral de barreras dinámicas y/o diques de contención transversal y/o longitudinal por flujo de detritos en las quebradas activadas de los sectores de Huancopampa, Shumay, Cahipachan y Huanunga del distrito de Marcará	<b>OBJETIVO GENERAL:</b> 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población de los sectores de Huancopampa, Shumay, Cachipachan y Huanunga. <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> 1. Construir el sistema integral de barreras dinámicas 2. Construir diques de contención transversal y longitudinal para retención de los flujos de detritos.
<b>3.3 Plazo de la ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>
5 meses	Población del distrito: pobladores urbanos, rurales, caseríos, centros poblados e instituciones educativas
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>
S/ 3,800,000.00	PP 0068 FONDES Gobierno Regional de Ancash
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>
	Muy Alta
<b>3.9 Funcionario responsable</b>	<b>3.10 Fecha</b>
Municipalidad Distrital de Marcará	Mayo, 2023



FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 05

<b>DENOMINACIÓN:</b>	Creación de estabilización de taludes paralelo a las carreteras principales del sector de Winac y Cachipachan del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.
----------------------	---

**1.0 GENERALIDADES**

<b>1.1 Ubicación</b>			
<b>1.1.1 Departamento</b>			Ancash
<b>1.1.2 Provincia</b>			Carhuaz
<b>1.1.3 Distrito</b>			Marcará
<b>1.1.4 Centro Poblado</b>			

**2.0 DE LA SITUACIÓN**

<b>2.1 Descripción</b>	En los sectores de Winac y Cachipachan, el cerro Cachipquiu en Huanunca se deslizó y afectó áreas de cultivo, sembríos y por ende afecta la economía de la población de la comunidad de Shumay.
------------------------	---

**3.0 DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>
ACTIVIDAD 01: Creación de estabilización de taludes paralelo a las carreteras principales del sector de Winac y Cachipachan del distrito de Marcará	<b>OBJETIVO GENERAL:</b> 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población de los sectores de Winac y Cachipachan <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> 1. Realizar la estabilización de taludes 2. Analizar el lugar del evento frecuente
<b>3.3 Plazo de la ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>
4 meses	Población del distrito: pobladores urbanos, rurales, caseríos, centros poblados e instituciones educativas
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>
S/ 2,400,000.00	PP 0068 FONDES Gobierno Regional de Ancash
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>
	Muy Alta
<b>3.9 Funcionario responsable</b>	<b>3.10 Fecha</b>
Municipalidad Distrital de Marcará	Mayo, 2023



FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 06

**DENOMINACIÓN:** Sostenimiento de bloques con el uso de malla ancladas en el sector de Huancopampa, Huanunca y Cachipachan del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.

**1.0 GENERALIDADES**

<b>1.1 Ubicación</b>		
<b>1.1.1 Departamento</b>	Ancash	
<b>1.1.2 Provincia</b>	Carhuaz	
<b>1.1.3 Distrito</b>	Marcará	
<b>1.1.4 Centro Poblado</b>		

**2.0 DE LA SITUACIÓN**

**2.1 Descripción**

En los sectores de Huanunca y Cachipachan han ocurrido deslizamiento de suelo, piedras y vegetación debido a la alta humedad del suelo y este por las intensas precipitaciones en el lugar. El evento ocurrió el pasado 16 de mayo del presente año, afectando la transitabilidad de los vehículos y por ende la interrupción de la comercialización de los productos agrícolas.

**3.0 DE LA INTERVENCIÓN**

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>
ACTIVIDAD 01: Sostenimiento de bloques con el uso de malla ancladas en el sector de Huancopampa, Huanunca y Cachipachan del distrito de Marcará	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>1. Disminuir la vulnerabilidad de la población de los sectores de Huancopampa, Huanunca y Cachipachan.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <p>1. Adquirir las mallas</p> <p>2. Colocación de las mallas en los bloques de rocas y suelos deslizados</p>
<b>3.3 Plazo de la ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>
6 meses	Población del distrito: pobladores urbanos, rurales, caserios, centros poblados e instituciones educativas
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>
S/ 3,000,000.00	PP 0068 FONDES Gobierno Regional de Ancash
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>
	Muy Alta
<b>3.9 Funcionario responsable</b>	<b>3.10 Fecha</b>
Municipalidad Distrital de Marcará	Junio, 2023



FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 07

<b>DENOMINACIÓN:</b>	Creación de defensas ribereñas en ambos márgenes del río Marcará desde el estadio de Vicos hasta la zona urbana del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.
----------------------	---

1.0 GENERALIDADES

<b>1.1 Ubicación</b>		
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Carhuaz	
1.1.3 Distrito	Marcará	
1.1.4 Centro Poblado		

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

En el margen derecho del río Santa correspondiente al distrito de Marcará, ocurriría inundación fluvial, además hay actividades que podrían ser interrumpidas por dicho evento, como la crianza de animales cerca a las liberias del río, actividades agrícolas, además hay construcción de viviendas sin respetar las fajas marginales, la red vial nacional, puentes y la red vial vecinal podrían ser afectados.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>
ACTIVIDAD: Creación de defensas ribereñas en ambos márgenes del río Marcará desde el estadio de Vicos hasta la zona urbana del distrito de Marcará	<b>OBJETIVO GENERAL:</b> 1. Disminuir la vulnerabilidad de la población ubicada en ambos márgenes del río Marcará. <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> 1. Construir defensa ribereña en ambos márgenes del río Marcará. 2. Construir terrazas sucesivas a manera de banquetas, para la estabilización del talud.
<b>3.3 Plazo de la ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>
10 meses	Población del distrito: pobladores urbanos, rurales, caseríos, centros poblados e instituciones educativas
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>
S/ 2,400,000.00	PP 0068 FONDES Gobierno Regional de Ancash
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>
	Muy Alta
<b>3.9 Funcionario responsable</b>	<b>3.10 Fecha</b>
Municipalidad Distrital de Marcará	Abril, 2024



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MARCARÁ 2022 - 2024

FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 08

DENOMINACIÓN:	Limpieza, descolmatación y enrocado del cauce del río Marcará desde los baños termales hasta la zona urbana del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.
---------------	---

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Carhuaz	
1.1.3 Distrito	Marcará	
1.1.4 Centro Poblado		

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

En el margen derecho del río Santa correspondiente al distrito de Marcará, ocurriría inundación fluvial, además hay actividades que podrían ser interrumpidas por dicho evento, como la crianza de animales cerca a las riberas del río, actividades agrícolas, además hay construcción de viviendas sin respetar las fajas marginales, la red vial nacional, puentes y la red vial vecinal podrían ser afectados.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	3.2 Objetivos
ACTIVIDAD: Limpieza, descolmatación y enrocado del cauce del río Marcará desde los baños termales hasta la zona urbana del distrito de Marcará	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>1. Disminuir la vulnerabilidad de la población ubicada en ambos márgenes del río Marcará.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>1. Realizar la limpieza y descolmatación del río Marcará.</p> <p>2. Realizar el enrocado en los márgenes del río Marcará.</p>
3.3 Plazo de la ejecución	3.4 Beneficiarios
10 meses	Población del distrito: pobladores urbanos, rurales, caseríos, centros poblados e instituciones educativas
3.5 Inversión	3.6 Fuente de financiamiento
S/ 460,000.00	PP 0068 FONDES Gobierno Regional de Ancash
3.7 Observaciones	3.8 Prioridad
	Muy Alta
3.9 Funcionario responsable	3.10 Fecha
Municipalidad Distrital de Marcará	Abril, 2024



FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 09

<b>DENOMINACIÓN:</b>	Creación de defensas ribereñas en el margen derecho del río Santa correspondiente al distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.
----------------------	--

1.0 GENERALIDADES

<b>1.1 Ubicación</b>			
<b>1.1.1 Departamento</b>			Ancash
<b>1.1.2 Provincia</b>			Carhuaz
<b>1.1.3 Distrito</b>			Marcará
<b>1.1.4 Centro Poblado</b>			

2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

En los sectores de Shumay y Winac ocurren frecuentes deslizamiento de suelo, vegetación, y caída de rocas por lo que es primordial la ejecución del proyecto propuesto.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>
ACTIVIDAD: Creación de defensas ribereñas en el margen derecho del río Santa correspondiente al distrito de Marcará	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>1. Disminuir la vulnerabilidad de la población ubicada en el margen derecho del río Santa sector de Marcará.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <p>1. Construir defensa ribereña en ambos márgenes del río Santa.</p> <p>2. Construir terrazas sucesivas a manera de banqueta, para la estabilización del talud.</p>
<b>3.3 Plazo de la ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>
10 meses	Población del distrito: pobladores urbanos, rurales, caseríos, centros poblados e instituciones educativas
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>
S/ 5,000,000.00	PP 0068 FONDES Gobierno Regional de Ancash
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>
	Muy Alta
<b>3.9 Funcionario responsable</b>	<b>3.10 Fecha</b>
Municipalidad Distrital de Marcará	Abril, 2024

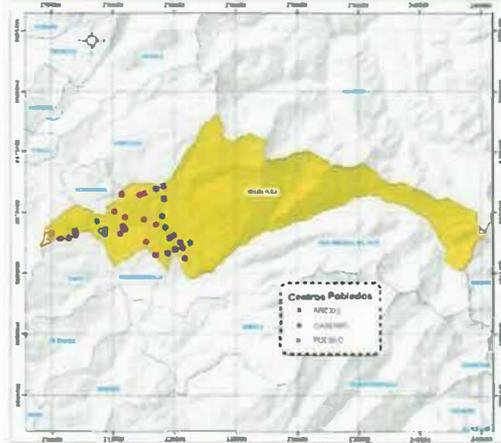


FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 10

<b>DENOMINACIÓN:</b>	Limpieza, descolmatación y enrocado del cauce del río Santa correspondiente al distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.
----------------------	--

1.0 GENERALIDADES

<b>1.1 Ubicación</b>	
<b>1.1.1 Departamento</b>	Ancash
<b>1.1.2 Provincia</b>	Carhuaz
<b>1.1.3 Distrito</b>	Marcará
<b>1.1.4 Centro Poblado</b>	



2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

En los sectores de Shumay y Winac ocurren frecuentes deslizamiento de suelo, vegetación, y caída de rocas por lo que es primordial la ejecución del proyecto propuesto.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

<b>3.1 Descripción</b>	<b>3.2 Objetivos</b>
ACTIVIDAD: Limpieza, descolmatación y enrocado del cauce del río Santa correspondiente al distrito de Marcará.	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>1. Disminuir la vulnerabilidad de la población ubicada en ambos márgenes del río Marcará.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <p>1. Realizar la limpieza y descolmatación del río Santa correspondiente al distrito de Marcará.</p> <p>2. Realizar el enrocado del río Santa correspondiente al distrito de Marcará.</p>
<b>3.3 Plazo de la ejecución</b>	<b>3.4 Beneficiarios</b>
10 meses	Población del distrito: pobladores urbanos, rurales, caseríos, centros poblados e instituciones educativas
<b>3.5 Inversión</b>	<b>3.6 Fuente de financiamiento</b>
S/ 350,000.00	PP 0068 FONDES Gobierno Regional de Ancash
<b>3.7 Observaciones</b>	<b>3.8 Prioridad</b>
	Muy Alta
<b>3.9 Funcionario responsable</b>	<b>3.10 Fecha</b>
Municipalidad Distrital de Marcará	Abril, 2024





Anexo N°6: Cronograma de inversiones

Objetivo estratégico	Acciones	AÑO 2022		AÑO 2023				AÑO 2024				Programación		
		III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	Corto 2022	Mediano 2023	Largo 2023
OE 1: Desarrollar el conocimiento de la gestión del riesgo de desastres en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	Evaluación del riesgo por movimientos en masa por el sector de los baños termales sector de Atipayan, Barrio La Florida, Sector de Huancopampa, Sector de Shumay, Sector de Cahipachan y Sector de Huanunga del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.											S/20,000.00	S/40,000.00	S/60,000.00
	Evaluación del riesgo por inundación fluvial en el pueblo de Marcará, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.											S/0.00	S/30,000.00	S/0.00
	Evaluación del riesgo por inundación fluvial en el río Santa sector de Marcará, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.											S/0.00	S/15,000.00	S/15,000.00
	Generar información hidrometeorológica a nivel distrital para el análisis de riesgos climáticos											S/2,500.00	S/2,500.00	S/0.00



	levantamiento de información con DRONES y evaluación de riesgos y actualizaciones del PPRRD.											
	Elaborar el Plan de Zonificación Ecológica y Económica para un uso sostenible del territorio incorporando la gestión prospectiva y correctiva en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.								S/0.00	S/22,000.00	S/0.00	
	Elaborar el Plan de Desarrollo Urbano incorporando la gestión prospectiva y correctiva para el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.								S/0.00	S/12,500.00	S/12,500.00	
OE2: Evitar y reducir las condiciones de riesgo existente de la población y sus medios de vida con un enfoque territorial en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash	Forestación y reforestación para el control de movimientos en masa y conservación de suelos con especies nativas en el sector de Shumay y Winac del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash								S/0.00	S/50,000.00	S/50,000.00	
	Creación de zanjas de coronación impermeabilizadas en el sector de Atipayán, del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.								S/0.00	S/500,000.00	S/500,000.00	



Creación de diques de contención en el sector de Atipayán del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.									S/0.00	S/900,000.00	S/0.00
Creación de un sistema integral de barreras dinámicas y/o diques de contención transversal y/o longitudinal por flujo de detritos en las quebradas activadas de los sectores de Huancopampa, Shumay, Cahipachan y Huanunga del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.									S/0.00	S/1,900,000.00	S/1,900,000.00
Creación de estabilización de taludes paralelo a las carreteras principales del sector de Winac y Cachipachan del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.									S/0.00	S/1,200,000.00	S/1,200,000.00
Sostenimiento de bloques con el uso de malla ancladas en el sector de Huancopampa, Huanunca y Cachipachan del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.									S/0.00	S/0.00	S/3,000,000.00
Creación de defensas ribereñas en ambos márgenes del río Marcará desde el									S/0.00	S/0.00	S/12,000,000.00



	estadio de Vicos hasta la zona urbana del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.												
	Limpieza, descolmatación y enrocado del cauce del río Marcará desde los baños termales hasta la zona urbana del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.									S/0.00	S/0.00	S/460,000.00	
	Creación de defensas ribereñas en el margen derecho del río Santa correspondiente al distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.									S/0.00	S/0.00	S/5,000,000.00	
	Limpieza, descolmatación y enrocado del cauce del río Santa correspondiente al distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.									S/0.00	S/0.00	S/350,000.00	
OE 3: Fortalecer la capacidad institucional en gestión del riesgo de desastres en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	Fortalecimiento de capacidades en GRD para autoridades y funcionarios de la municipalidad distrital de Marcará.									S/1,666.67	S/1,666.67	S/1,666.67	
	Desarrollar cursos sobre el SIGRID y herramientas financieras en GRD									S/1,333.33	S/1,333.33	S/1,333.33	



OE 4: Fortalecer la participación de la población para el desarrollo de la cultura de prevención en el distrito de Marcará, provincia de Carhuaz - Ancash.	Desarrollar talleres, cursos y charlas informativas sobre los peligros y riesgos identificados en el ámbito distrital.							S/2,000.00	S/2,000.00	S/2,000.00
	Elaboración y difusión de material físico y digital para la sensibilización y concientización en GRD.							S/2,000.00	S/2,000.00	S/2,000.00

Anexo N° 7: Mapas temáticos

