



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Mara 2026 – 2030

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE MARA

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MARA 2026 – 2030

Ante peligros por: Deslizamientos, inundación, Heladas, Sequia e Incendios Forestales.



Periodo 2026 – 2030



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA

ALCALDE

Alex Manuel Roque Mio

REGIDORES

Wilber Rojas Cabrera

Edulia B. Alarcón Osorio

Moisés Ñahui Paniura

Marlene Chahua Ñahui

Héctor Benito Huillca

GRUPO DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

(Aprobado con Resolución de Alcaldía N° 091-2024-AL/MDM/COT/APU)

Integrantes	Cargo
Alcalde Municipalidad Distrital de	Presidente Grupo de Trabajo de GRD
Jefe de Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	Secretario Técnico
Gerente Municipal	Integrantes
Gerente de Desarrollo Económico	
Gerente de Infraestructura y Desarrollo Territorial	
Gerente de Desarrollo social y Servicios Municipales	
Jefe de Oficina de Planeamiento y Presupuesto	
Jefe de Oficina de Contabilidad	
Jefe de Oficina de Recursos Humanos	
Jefe de Unidad de Tesorería	
Jefe de Unidad de Logística	
Jefe de Unidad de Patrimonio	
Jefe de Unidad Formuladora	





EQUIPO TÉCNICO PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MARA

(Aprobado con Resolución de Alcaldía N° 164-2024-AL/MDM/COT/APU)

Integrantes	Cargo
Jefe de Oficina de Planificación y Presupuesto	Presidente
Jefe de Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	Secretaría Técnica
Gerente de Desarrollo Económico y Gestión Ambiental	Miembros
Gerente de Infraestructura e Desarrollo Territorial	
Jefe de Oficina de Programación Multianual de Inversiones	

RESPONSABLE DE FORMULACION DEL PPRD

Ing. Dilmer Otazú Ccahuana	Jefe de Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres
----------------------------	----------------------------------------------------

ASISTENCIA TECNICA

Ing. Rusby Victoria Zela Anamaría	Dirección de Fortalecimiento y Asistencia Técnica
Coordinador de Enlace Regional de Apurímac	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED





INDICE

INDICE	4
LISTA DE TABLAS.....	9
LISTA DE FIGURAS.....	13
LISTA DE MAPAS	15
PRESENTACIÓN	17
INTRODUCCIÓN.....	18
CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES	19
1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO.....	19
1.1.1. Marco Normativo Internacional.....	19
1.1.2. Marco Normativo Nacional	19
1.1.3. Marco Local.....	21
1.2. METODOLOGÍA.....	22
1.3. CARACTERISTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	24
1.3.1. Ubicación y acceso a distrito	24
1.3.1.1. Ubicación Geográfica y Límite Político	24
1.3.1.2. Ubicación Hidrográfica	25
1.3.1.3. Vías de acceso	27
1.3.2. Aspectos Sociales	29
1.3.2.1. Población	29
1.3.2.2. Densidad poblacional.....	32
1.3.2.3. Organización Territorial	34
1.3.2.3.1. Comunidades Campesinas.....	34
1.3.2.3.2. Centros Poblados	36
1.3.2.4. Educación	39
1.3.2.4.1. Brechas en Infraestructura y Servicios en Educación	42
1.3.2.4.2. Salud	44
1.3.2.5. Programas Sociales	47
1.3.2.5.1. Programa Nacional Cuna Más	47
1.3.2.5.2. Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres – JUNTOS	47
1.3.2.5.3. Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (Foncodes)	47
1.3.2.5.4. Programa Nacional de Asistencia Solidaria Pensión 65	48
1.3.2.5.5. Programa Nacional de Alimentación Escolar Comunitaria Wasi Mikuna (ex Qaliwarma).....	48
1.3.2.5.6. Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social (PAIS).....	49
1.3.2.5.7. Programa Nacional de entrega de la pensión no contributiva a personas con discapacidad severa en situación de pobreza – CONTIGO	49





1.3.3. Aspectos Económicos	49
1.3.4. Aspectos Culturales.....	53
1.3.5. Aspectos Físicos	55
1.3.5.1. Clima y meteorología	55
1.3.5.2. Hidrografía e Hidrología	58
1.3.5.3. Aspecto Topográfico.....	61
1.3.5.4. Pendientes	64
1.3.5.5. Geomorfología	66
1.3.5.6. Hidrogeología.....	68
1.3.5.7. Geología	70
1.3.5.8. Geología Estructural	72
1.3.5.9. Cobertura Vegetal	74
1.3.5.10. Temperatura Mínima Anual	76
1.3.5.11. Temperatura Máxima Anual.....	78
1.3.5.12. Irradiación Solar.....	80
1.3.5.13. Velocidad de Vientos	83
1.3.5.14. Precipitación Anual Acumulada.....	87
1.3.5.15. Descargas Eléctricas	89
1.3.6. Aspectos Ambientales	91
1.3.6.1. Saneamiento.....	91
1.3.6.1.1. Cobertura de Agua y Disposición de Excretas	91
1.3.6.1.2. Gestión de Residuos Sólidos	94
CAPITULO II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	95
2.1. DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL.....	95
2.1.1. Situación de Gestión del Riesgo de Desastres	95
2.1.1.1. Componente Prospectivo y Correctivo	95
2.1.1.2. Nivel de cumplimiento de competencias en GRD.....	96
2.1.2. Roles y Funciones institucionales.....	98
2.1.3. Incorporación de Gestión Prospectivo y Correctivo en Normatividad e Instrumentos de Gestión Institucional, Planeamiento Estratégico y Procedimientos de Ocupación y Gestión del Territorio	101
2.1.3.1. Instrumentos de Gestión Institucional.....	101
2.1.3.2. Instrumentos de Planeamiento estratégico.....	102
2.1.3.3. Instrumentos de Planificación Territorial	102
2.1.4. Capacidad Operativa Institucional de la GRD.....	103
2.1.4.1. Capacidad de Recursos Humanos	103
2.1.4.2. Análisis de Recursos Logísticos.....	103





2.1.4.3. Análisis de Recursos Financieros	105
2.2. ANÁLISIS DEL RIESGO DE DESASTRES	109
2.2.1. Tendencias de Riesgos de Desastres en contexto del Cambio Climático	109
2.2.1.1. Incremento de la temperatura	109
2.2.1.2. Variabilidad de las precipitaciones.....	109
2.2.1.3. Aumento del estrés hídrico.....	109
2.2.1.4. Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos	110
2.2.1.5. Degradación de los suelos	110
2.2.1.6. Crisis Alimentaria	111
2.2.2. Escenarios: Ocurrencia de desastres mayor en Perú.	111
2.2.3. Identificación de Peligros del ámbito del distrito de Mara.....	111
2.2.3.1. Análisis de Emergencias por Ocurrencias de Peligros	112
2.2.3.1.1. Totalidad de eventos anuales de emergencias.....	114
2.2.3.1.2. Totalidad de eventos mensuales de emergencias.....	117
2.2.3.1.3. Viviendas afectadas y destruidas por emergencias.....	118
2.2.3.2. Determinación de Peligros con Mayor recurrencia e Impacto.....	120
2.2.4. Identificación de Puntos Críticos.....	121
2.3. ESCENARIOS DE RIESGOS	123
2.3.1. Identificación de Peligros.....	123
2.3.1.1. Análisis de Peligros por Deslizamiento.....	123
2.3.1.1.1. Metodología de análisis de peligro por Deslizamientos.....	123
2.3.1.1.2. Análisis de peligro por Inundación Fluvial.....	127
2.3.1.2.1. Metodología de análisis de peligro por Inundación Fluvial	128
2.3.1.3. Análisis de Peligros por Sequía.....	131
2.3.1.3.1. Metodología de análisis de Peligro por Sequía	136
2.3.1.4. Análisis de Peligro por Heladas.....	139
2.3.1.4.1. Metodología de análisis para heladas.....	141
2.3.1.5. Análisis de Peligro por Incendios Forestales	145
2.3.1.5.1. Metodología de análisis para Incendios Forestales.....	147
2.3.2. Identificación de Elementos Expuestos	150
2.3.2.1. Elementos Expuestos a Deslizamientos.....	152
2.3.2.2. Elementos Expuestos por Inundaciones	153
2.3.2.3. Elementos Expuestos a Sequías.....	154
2.3.2.4. Elementos Expuestos a Heladas.....	156
2.3.2.5. Elementos Expuestos a Incendios Forestales	157
2.3.3. Análisis de Vulnerabilidad.....	159
2.3.3.1. Análisis de Vulnerabilidad por Deslizamiento	161





2.3.3.2. Análisis de Vulnerabilidad por inundaciones..... 163

2.3.3.3. Análisis de Vulnerabilidad por Sequías 165

2.3.3.4. Análisis de Vulnerabilidad por Heladas 167

2.3.3.5. Análisis de Vulnerabilidad por Incendios Forestales..... 169

2.3.4. Escenario de Riesgos..... 171

2.3.4.1. Escenario de Riesgos por Deslizamiento 172

2.3.4.2. Escenario de Riesgos por Inundaciones 174

2.3.4.3. Escenario de Riesgos por Sequías 176

2.3.4.4. Escenario de Riesgos por Heladas 178

2.3.4.5. Escenario de Riesgos por Incendios Forestales..... 180

CAPITULO III: FORMULACION DEL PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DEL RIESGO 184

3.1. OBJETIVOS DEL PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES 184

3.1.1. Objetivo General 184

3.1.2. Objetivos Especificos 185

3.1.3. Articulación de Políticas, Planes..... 185

3.2. ESTRATEGIAS 188

3.2.1. Roles institucionales..... 188

3.2.2. Acciones Estratégicas, Acciones Operativas, Indicadores y Metas..... 190

3.2.3. Implementación de Medidas..... 194

3.2.3.1. Medidas estructurales 194

3.2.3.2. Medidas no estructurales 195

3.2.4. Matriz de programación de Acciones y metas..... 196

3.2.5. Programación Presupuestal Estimado..... 200

CAPITULO IV: IMPLEMENTACION.....207

4.1. FINANCIAMIENTO..... 207

4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO 210

4.3. EVALUACION Y CONTROL 211

ANEXOS:212

ANEXOS

Anexo 1: Resolución de Conformación de Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.

Anexo 2: Resolución de Conformación de conformación del Equipo Técnico para Gestión del Riesgo de Desastres

Anexo 3: Actas de Reuniones de Equipo Técnico





Anexo 3.1: Acta de aprobación Plan de Trabajo Equipo Técnico

Anexo 3.2: Acta de aprobación Fase Diagnostico

Anexo 3.3: Acta de aprobación Fase Formulación

Anexo 4: Fichas Técnicas de Identificación de Zonas Críticos

Anexo 5: Fichas Técnicas de Proyectos y Actividades

Anexo 6: Registro fotográfico

Anexo 7: Niveles de riesgo por centro poblado





LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1: Marco Normativo Internacional 19

Tabla N° 2: Marco Normativo Nacional..... 19

Tabla N° 3: Marco Local 21

Tabla N° 4: Fases de la Formulación del PPRRD Mara 22

Tabla N° 5: Población por Centro Poblado, Grupo etario, por vivienda y ubicación distrito Mara..... 30

Tabla N° 6: Pirámide Poblacional (%) y grupo etario (%) del distrito de Mara 32

Tabla N° 7: Proyección de la Población del distrito de Mara 32

Tabla N° 8: Localidades de pueblos indígenas u originarios del distrito de Mara . 34

Tabla N° 9: Centros Poblados en distrito Mara..... 36

Tabla N° 10: Instituciones Educativas del distrito de Mara 39

Tabla N° 11: Nivel de Educación por Hogar, distrito Mara 41

Tabla N° 12: Brechas de Infraestructura y acceso a servicios en II.EE 42

Tabla N° 13: Establecimientos de Salud – Distrito de Mara 44

Tabla N° 14: Afiliación por tipo de seguro salud en distrito Mara..... 45

Tabla N° 15: PEA Según nivel educativo 49

Tabla N° 16: PEA distrito de Mara 51

Tabla N° 17: Relación de sitios arqueológicos 53

Tabla N° 18: Variantes climáticas (Thorntwaite) 56

Tabla N° 19: Regiones naturales por altitud 61

Tabla N° 20: Clasificación de pendientes 64

Tabla N° 21: Rango de irradiación solar y sus efectos 80

Tabla N° 22: Escala de viento de Beaufort 84

Tabla N° 23: Clasificación climática por precipitación..... 87

Tabla N° 24: Densidad de Descargas a Tierra y su riesgo 89

Tabla N° 25: Cobertura de Servicio de Agua Potable por Centro Poblado 91





Tabla N° 26: Cobertura de Servicio de Disposición de Excretas 92

Tabla N° 27: Eliminación de excretas por vivienda..... 94

Tabla N° 28: Conformación de GT GRD distrito Mara 97

Tabla N° 29: Conformación de Equipo Técnico GRD distrito Mara 98

Tabla N° 30: Nivel de cumplimiento competencias GRD 98

Tabla N° 31: Roles y funciones institucionales 99

Tabla N° 32: Instrumentos de Gestión Institucional 101

Tabla N° 33: Instrumentos de Planeamiento Estratégico 102

Tabla N° 34: Instrumentos de planificación territorial..... 102

Tabla N° 35: Capacidad de Recursos Humanos 103

Tabla N° 36: Recursos logísticos de la Municipalidad de Mara 104

Tabla N° 37: PP0068 de Mara (2023 – 2026)..... 105

Tabla N° 38: Porcentaje de Asignación Presupuestal para GRD..... 106

Tabla N° 39: Cartera de Proyectos de Inversión inherentes a la GRD 108

Tabla N° 40: Cantidad de emergencias (SINPAD, 2003 - 2026)..... 112

Tabla N° 41: Cantidad de emergencias (SINPAD, 2003 - 2026)..... 113

Tabla N° 42: Distribución mensual de emergencias – Distrito de Mara 115

Tabla N° 43: Total acumulado de personas afectadas SINAPD (2003 – 2026) ... 116

Tabla N° 44: Emergencias y afectaciones – Distrito de Mara 118

Tabla N° 45: Puntos Críticos del distrito de Mara 121

Tabla N° 46: Clasificación de peligro deslizamiento 123

Tabla N° 47: Extensión del peligro por Deslizamiento – Distrito Mara..... 124

Tabla N° 48: Extensión del peligro por Inundación – Distrito Mara..... 129

Tabla N° 49: Clasificación Húmedo/Seco de SPEI y escala de colores 135

Tabla N° 50: Extensión del peligro por sequía – Distrito Mara 137

Tabla N° 51: Extensión del peligro por heladas – Distrito Mara..... 142





Tabla N° 52: Extensión del peligro por incendios forestales – Distrito Mara..... 147

Tabla N° 53: Elementos expuestos a deslizamientos – Distrito Mara..... 153

Tabla N° 54: Elementos expuestos a deslizamientos – Distrito Mara..... 154

Tabla N° 55: Elementos expuestos a sequias – Distrito Mara 156

Tabla N° 56: Elementos expuestos a heladas – Distrito Mara..... 157

Tabla N° 57: Elementos expuestos a incendios forestales – Distrito Mara..... 158

Tabla N° 58: Niveles de Vulnerabilidad – Distrito Mara 159

Tabla N° 59: Esquema de descriptores, parámetros, factores y dimensiones para análisis de vulnerabilidad 160

Tabla N° 60: Vulnerabilidad a peligro por deslizamiento – Distrito de Mara 161

Tabla N° 61: Vulnerabilidad a inundación – Distrito de Mara..... 163

Tabla N° 62: Vulnerabilidad a sequias – Distrito de Mara..... 165

Tabla N° 63: Vulnerabilidad a heladas – Distrito de Mara..... 167

Tabla N° 64: Vulnerabilidad a incendios forestales – Distrito de Mara 169

Tabla N° 65: Centros poblados en riesgo por deslizamiento – Distrito de Mara . 172

Tabla N° 66: Centros poblados en riesgo por Inundaciones – Distrito de Mara . 174

Tabla N° 67: Centros poblados en riesgo por sequias – Distrito de Mara 176

Tabla N° 68: Centros poblados en riesgo por Heladas – Distrito de Mara..... 178

Tabla N° 69: Centros poblados en riesgo por incendios forestales – Distrito de Mara 180

Tabla N° 70: Matriz de Identificación de Problemas 182

Tabla N° 71 - Matriz de Objetivo General, Indicadores, Medios de Verificación y Responsables..... 185

Tabla N° 72 - Objetivos específicos..... 185

Tabla N° 73 - Articulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 187

Tabla N° 74: Acciones Estratégicas, Acciones Operativas, responsables 191





Tabla N° 75: Medidas Estructurales	194
Tabla N° 76: Relación de Ideas de Proyecto	195
Tabla N° 77: Medidas No Estructurales.....	195
Tabla N° 78: Matriz de programación de Acciones, Metas	197
Tabla N° 79: Programación Presupuestal.....	201
Tabla N° 80: Actividad, indicador y responsable para Seguimiento y Monitoreo	210
Tabla N° 81. Actividad, indicador y responsable para Evaluación y control.....	211





LISTA DE FIGURAS

Figura N° 1: Ruta Metodológica para la elaboración del PPRRD..... 22

Figura N° 2: Tipos de fallas geológicas 72

Figura N° 3: Estructura Orgánica de la Municipalidad Distrital de Mara 100

Figura N° 4: Clasificación de Peligros del distrito de Mara 112

Figura N° 5: Porcentaje según el tipo de peligro del distrito de Mara 114

Figura N° 6: Emergencias totales del distrito de Mara (SINPAD, 2003 - 2026)... 114

Figura N° 7: Total acumulado mensual de emergencias del distrito de Mara (2003 – 2026) 116

Figura N° 8: Total acumulado *mensual* de personas afectadas SINPAD 2003 – 2026. 117

Figura N° 9: Total de viviendas afectadas y destruidas por peligros – Distrito de Mara 119

Figura N° 10: Distribución del nivel de peligro por deslizamiento – Distrito de Mara 125

Figura N° 11: Distribución del peligro por inundaciones– Distrito de Mara 129

Figura N° 12: Secuencia de sucesos de sequía y sus efectos para tipos de sequía comúnmente aceptados 132

Figura N° 13: Características de la sequía con índice SPEI 135

Figura N° 14: Distribución del peligro por sequía– Distrito de Mara 137

Figura N° 15: Tipos de heladas 140

Figura N° 16: Distribución altitudinal de los cultivos con relación a las regiones naturales..... 141

Figura N° 17: Distribución del peligro por Heladas – Distrito de Mara..... 143

Figura N° 18: Triángulo del fuego y Factores de propagación del fuego para incendios forestales..... 145

Figura N° 19: : Tipología de los incendios forestales..... 146





Figura N° 20: Distribución del peligro por incendios forestales – Distrito de Mara 148

Figura N° 21: Vulnerabilidad a deslizamiento – Distrito de Mara..... 161

Figura N° 22: Vulnerabilidad a inundaciones – Distrito de Mara 163

Figura N° 23: Vulnerabilidad a sequias – Distrito de Mara 165

Figura N° 24: Vulnerabilidad a najas temperaturas – Distrito de Mara 167

Figura N° 25: Vulnerabilidad a incendios forestales – Distrito de Mara 169

Figura N° 26: Esquema del Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo 171

Figura N° 27: Centros poblados en riesgo por deslizamiento – Distrito de Mara 172

Figura N° 28: Centros poblados en riesgo por inundaciones – Distrito de Mara 174

Figura N° 29: Centros poblados en riesgo por sequias – Distrito de Mara 176

Figura N° 30: Centros poblados en riesgo por Heladas – Distrito de Mara 178

Figura N° 31: Centros poblados en riesgo por incendios forestales – Distrito de Mara 180

Figura N° 32: Árbol de Problemas 183





LISTA DE MAPAS

Mapa N° 1: Ubicación geográfica – Distrito de Mara.....	26
Mapa N° 2: Redes viales – Distrito Mara.....	28
Mapa N° 3: Densidad poblacional – Distrito de Mara.....	33
Mapa N° 4: Centros Poblados – Distrito de Mara.....	38
Mapa N° 5: Instituciones Educativas – Distrito de Mara.....	43
Mapa N° 6: Establecimientos de salud – Distrito de Mara.....	46
Mapa N° 7: Patrimonios Arqueológicos – Distrito de Mara.....	54
Mapa N° 8: Distribución Climática – Distrito de Mara.....	57
Mapa N° 9: Hidrografía – Distrito de Mara.....	59
Mapa N° 10: Hidrología – Distrito de Mara.....	60
Mapa N° 11: Topográfico – Distrito de Mara.....	62
Mapa N° 12: Elevaciones – Distrito de Mara.....	63
Mapa N° 13: Pendientes – Distrito de Mara.....	65
Mapa N° 14: Geomorfología – Distrito de Mara.....	67
Mapa N° 15: Hidrogeología – Distrito de Mara.....	69
Mapa N° 16: Geología – Distrito de Mara.....	71
Mapa N° 17: Geología Estructural – Distrito de Mara.....	73
Mapa N° 18: Cobertura Vegetal – Distrito de Mara.....	75
Mapa N° 19: Temperatura Anual Mínima – Distrito de Mara.....	77
Mapa N° 20: Temperatura Máxima Anual – Distrito de Mara.....	79
Mapa N° 21: Irradiación Solar – Distrito de Mara.....	82
Mapa N° 22: Velocidad de Viento – Distrito de Mara.....	86
Mapa N° 23: Precipitación Anual Acumulada – Distrito de Mara.....	88
Mapa N° 24: Ceraúnico – Distrito de Mara.....	90
Mapa N° 25: Puntos Críticos del distrito de Mara.....	122





Mapa N° 26: Peligro por Deslizamiento..... 126

Mapa N° 27: Peligro por Inundación Fluvial 130

Mapa N° 28: Peligro por sequía 138

Mapa N° 29: Peligro por Heladas..... 144

Mapa N° 30: Peligro por incendios forestales 149

Mapa N° 31: Elementos Expuestos..... 151

Mapa N° 32: Vulnerabilidad por deslizamiento..... 162

Mapa N° 33: Vulnerabilidad por inundaciones..... 164

Mapa N° 34: Vulnerabilidad por sequia 166

Mapa N° 35: Vulnerabilidad por Heladas..... 168

Mapa N° 36: Vulnerabilidad por incendios forestales 170

Mapa N° 37: Riesgo por deslizamiento 173

Mapa N° 38: Riesgo por inundaciones 175

Mapa N° 39: Riesgo por sequias..... 177

Mapa N° 40: Riesgo por Heladas 179

Mapa N° 41: Riego por Incendio forestal..... 181





PRESENTACIÓN

En el marco de las funciones previstas en Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 048 – 2011 – PCM; y su modificatoria con el Decreto Supremo N°060-2024-PCM, la Municipalidad Distrital de Mara, presenta el “Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Mara 2026 – 2030”.

En el ámbito del distrito de Mara, cada año hay mayor incremento de recurrencia e impacto de los de los peligros, de origen natural o antrópico, que limitan el desarrollo sostenible del distrito. A esta situación se suma los impactos del cambio climático que incrementan los peligros de origen hidrometeorológico y climático, como inundaciones, sequías, lluvias intensas, incremento de temperaturas, entre otras. A esto se suma, las condiciones de alta nivel de vulnerabilidad social, económico y ambiental ante una gran variedad de potenciales peligros y la limitada capacidad operativa de las entidades públicas para la atención de emergencias y desastres, es una preocupación para sus autoridades y la población.



Ante este contexto, urge la necesidad de planificar el desarrollo del distrito, en base al conocimiento de los peligros recurrentes, las condiciones de vulnerabilidad y los niveles de riesgos existentes, mediante la incorporación de la gestión prospectivo y correctivo en los instrumentos de gestión institucional, planeamiento territorial y estratégico.



La Municipalidad Distrital de Mara, ha tomado la decisión de elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Mara 2026 – 2030. El plan un instrumento para la gestión prospectiva y correctiva del Riesgo de Desastres en el nivel distrital, que integra los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres. En este plan se establece los objetivos, líneas estratégicas, acciones operativas y su programación presupuestal.



El Plan es el resultado del trabajo conjunto del Grupo de Trabajo y Equipo Técnico para la gestión del riesgo de desastres del Distrito de Mara, quienes contribuyeron con sus aportes en el proceso de elaboración, validación y aprobación del Plan.





INTRODUCCIÓN

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Mara 2026 - 2030, tiene como finalidad identificar y priorizar actividades, programas y proyectos de carácter prospectivo y correctivo en el marco de las funciones establecidas en Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD y su reglamento DS. N° 048- 2011-PCM modificado con D.S. N° 060-2024-PCM, para lo cual se desarrolla el análisis institucional y territorial, para determinar los principales problemas y limitaciones existentes en el distrito.

El Plan está alineada a los objetivos del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN), la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050. Las Acciones estratégicas y Acciones Operativas, están alineadas al Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD al 2030.



La elaboración del presente plan se enmarca en la “Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno”, aprobado con R.J. N° 082-2016-CENEPRED.



En el Capítulo I, contiene los aspectos generales, como: marco normativo, la metodología usada y descripción de las características sociales, económicas, ambientales y físicas del distrito.



En el Capítulo II, presenta el diagnóstico institucional respecto a las capacidades operativas y normativas existentes en materia de la gestión del riesgo de desastres. Analiza la caracterización territorial del distrito, sobre los peligros más recurrentes y de mayor impacto, identificación de zonas críticas, identificación de elementos expuestos, análisis de vulnerabilidad y determinación de niveles del riesgo.



En el Capítulo III, contiene la formulación del Plan, mediante la articulación de los objetivos, priorización de objetivos, definición de acciones estratégicas y acciones operativas, programación de inversiones; orientados a la prevención y reducción de desastres.



Finalmente, el Capítulo IV, describe los procedimientos para la implementación del Plan, referido a los responsables del seguimiento y evaluación de las intervenciones programadas en el Plan.





CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES





1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

Con la promulgación de la Ley N° 29664 en febrero de 2011, el Perú ha dado un paso trascendental en la Gestión de Riesgo de Desastres, ya que cambia el enfoque de desarrollo territorial y planeamiento estratégico. Este nuevo enfoque, basado en acuerdos internacionales como el Marco de Acción de Hyogo, firmado y aprobado en 2005 en Japón entre 168 países en el que se comprometieron a introducir en las políticas públicas los conceptos de prevención y evaluación de riesgos, así como la manera de enfrentar los desastres o los modos de actuación tras una crisis.

1.1.1. Marco Normativo Internacional

En la siguiente tabla se detalla el marco normativo internacional empleado para el desarrollo del presente plan.

Tabla N° 1: Marco Normativo Internacional








Norma	Descripción
Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.	El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 se adoptó en la tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas celebrada en Sendai (Japón) el 18 de marzo de 2015. Este es el resultado de una serie de consultas entre las partes interesadas que se iniciaron en marzo de 2012 y de las negociaciones intergubernamentales que tuvieron lugar entre julio de 2014 y marzo de 2015, con el apoyo de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, a petición de la Asamblea General de las Naciones Unidas.
Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible	Los ODS de la Agenda 2030 en su totalidad están relacionados con el Marco de Sendai, pero tres de ellos mantienen una relación directa, siendo los siguientes: ODS 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo, ODS 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, y ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

1.1.2. Marco Normativo Nacional

En la siguiente tabla se detalla el marco normativo nacional empleado para el desarrollo del presenta plan.

Tabla N° 2: Marco Normativo Nacional

Norma	Fecha	Descripción
La Constitución Política del Perú	30/12/1993	Señala, en sus artículos 1 y 2, que la defensa de la persona humana es el fin supremo de la sociedad y del Estado. Toda persona tiene derecho a la vida, a su integridad moral, psíquica y física, y a su libre desarrollo y bienestar. Asimismo, el artículo 44 dispone que son deberes primordiales del Estado, defender la soberanía nacional, garantizar la plena vigencia de los derechos



Norma	Fecha	Descripción
		humanos, proteger a la población de las amenazas contra su seguridad.
Política de Estado N° 32 - Gestión del riesgo de desastres	17/12/2010	Su objetivo es reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante desastres naturales o provocados, promoviendo una cultura de prevención y ordenamiento territorial
Política de Estado N° 34 - Ordenamiento y gestión territorial	24/09/2013	Busca impulsar un proceso estratégico e integrado para asegurar el desarrollo humano sostenible en todo el país, basándose en el conocimiento de la diversidad, la sostenibilidad de los ecosistemas y la gestión eficiente del territorio.
Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades	27/05/2003	En su Art. 1, define a los gobiernos locales como entidades, básicas de la organización territorial del Estado y canales inmediatos de participación vecinal en los asuntos públicos, que institucionalizan y gestionan con autonomía los intereses propios de las correspondientes colectividades; siendo elementos esenciales del gobierno local, el territorio, la población y la organización. En su artículo 25, menciona que el cargo de alcalde se suspende por acuerdo de concejo entre otras causas por no cumplir con las funciones en materia de defensa civil contenidas en el artículo 11 de la Ley 29664
Ley N° 29664 Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD	08/02/2011	Se promulga la Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo. Es de aplicación y cumplimiento obligatorio para todas las entidades públicas, sector privado y la ciudadanía en general. En su artículo 14, señala las competencias de los Gobiernos Regionales y locales, para la implementación de los procesos de la GRD en sus ámbitos político- administrativos.
Ley N° 30779	04/06/2018	Ley que dispone medidas para el fortalecimiento del sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD) y, donde se considera como disposiciones complementarias transitorias: la Homologación de las competencias en materia de Defensa Civil descritas en la ley orgánica de la entidad ejecutora por las competencias previstas en la ley del SINAGERD.
Ley N° 29869	20/05/2012	Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable.
Ley N° 30754	18/04/2018	Ley Marco sobre el Cambio Climático.
Ley N° 30787	9/6/2018	Ley que incorpora la aplicación del enfoque de derechos a favor de las personas afectadas o damnificadas por desastres.
Decreto Legislativo N° 1587-2023	24/11/2023	Que modifica la Ley del SINAGERD.
Decreto de Urgencia N°024-2010	31/3/2010	Que dispone como medida de carácter urgente y de interés nacional, el diseño e implementación del “Programa Presupuestal Estratégico de Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres”, en el marco del Presupuesto por Resultados (PP068).
D.S N° 048-2011-PCM	25/05/2011	Se aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, para el desarrollo de sus componentes, procesos, procedimientos y roles de las entidades conformantes del SINAGERD.
D.S N° 060-2024-PCM	08/06/2024	Modifica el Reglamento de la Ley N° 29664, incorporando nuevas funciones y competencias a las entidades conformantes del SINAGERD





Norma	Fecha	Descripción
Resolución Ministerial N°046-2013-PCM	15/02/2013	Aprueba los “Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno”.
D.S. 038-2021-PCM	01/03/2021	Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres al 2050. Esta política es de aplicación obligatoria e inmediata para todas las entidades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD); establece 6 objetivos prioritarios.
D.S. N° 115-2022-PCM	13/09/2022	Se aprueba el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2022-2030. Establece Acciones Estratégicas y Acciones Prioritarias
FONDES.		<p>Decreto Supremo N° 095-2024-EF. Que aprueba Disposiciones Reglamentarias para la gestión de los recursos del “Fondo para Intervenciones ante la ocurrencia de desastres naturales”.</p> <p>D.S N° 234-2025-EF Aprueban las Disposiciones reglamentarias para la gestión de los recursos del “Fondo para intervenciones ante la ocurrencia de desastres naturales” aprobadas mediante en D.S. N° 234-2025-EF</p> <p>D.S N° 034-2026-EF Modifica las Disposiciones Reglamentarias para la gestión de los recursos del “Fondo para intervenciones ante la ocurrencia de desastres naturales” y dicta otras disposiciones, aprobadas por Decreto Supremo N° 234-2025-EF</p>
RSGRD N° 009-2025-PCM/SGRD	6/11/2025	Aprueba los “Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres”.
Resolución Ministerial N° 120-2013-PCM	21/08/2013	Se aprueban los “Lineamientos para la Implementación del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres”.
Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM	22/08/2013	Se aprueban los “Lineamientos para la Implementación del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres”.
Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J	15/06/2016	que aprueba la “Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo en los Tres Niveles de Gobierno”.

1.1.3. Marco Local

En la siguiente tabla se presenta el marco normativo local.

Tabla N° 3: Marco Local

Norma	Fecha	Descripción
Resolución de Alcaldía N° 091-2024-AL-MDM-COT-APU	18/3/2024	Que conforma y constituye el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Mara.
Resolución de Alcaldía N° 164-2024-AL-MDM-COT-APU	6/6/2024	Que conforma el Equipo Técnico para la Gestión del Riesgo de Desastres, responsable de brindar soporte técnico Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad distrital de Mara.



1.2. METODOLOGÍA

La metodología usada para la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Mara, fue realizado en base a los procedimientos metodológicos establecidos en la “Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno”, elaborada y aprobada por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), mediante Resolución Jefatural N° 082- 2016-CENEPRED/J; como se describe en la Figura 1.

Figura N° 1: Ruta Metodológica para la elaboración del PPRD

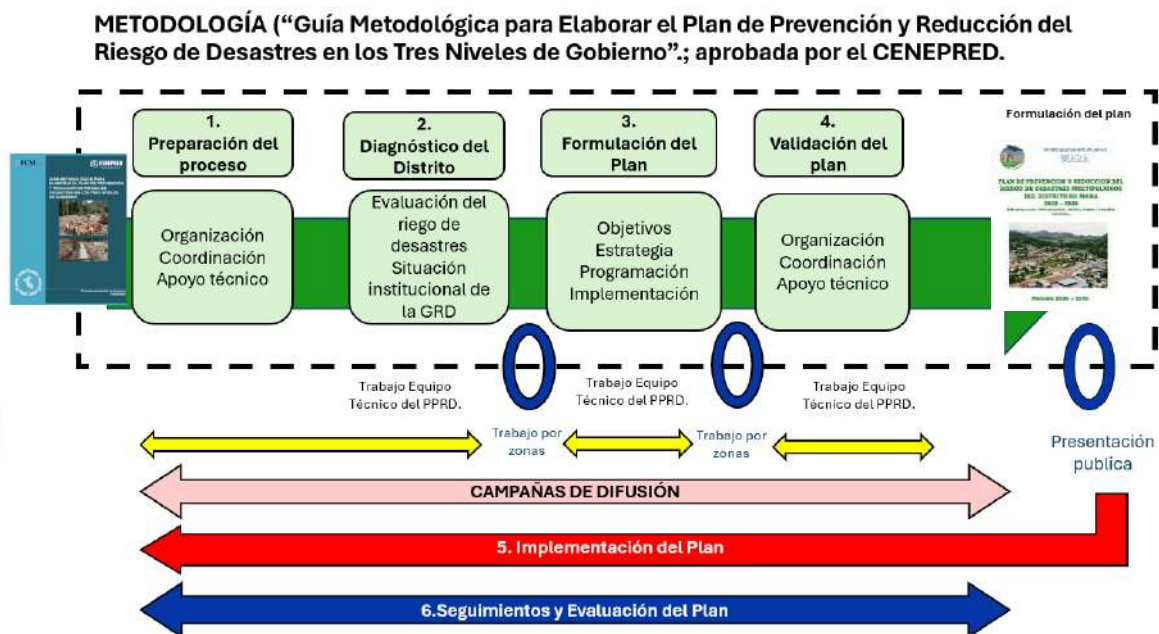


Tabla N° 4: Fases de la Formulación del PPRD Mara

Fases	Pasos	Acciones Ejecutadas
1: Preparación	1: Organización	<ul style="list-style-type: none"> a) Conformación del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 091-2024-AL-MDM-COT-APU; de fecha 18/3/2024, quienes toman la decisión y asignan recursos económicos para la elaboración del Plan. Anexo 1 b) Conformación del Equipo Técnico de la GRD: Conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 164-2024- AL-MDM-COT-APU, de fecha 6/6/2024, para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. Anexo 2 c) Plan de Trabajo del Equipo Técnico: Elaboración y aprobación del plan de trabajo y el cronograma de actividades por el Grupo de Trabajo de GRD; mediante Acta de la reunión de fecha, 18/06/2024. Anexo 3.1 d) Capacitación: El CENEPRED, brindo asistencia técnica a los miembros del Equipo Técnico, cuya evidencia en Acta de reunión de fecha 18/06/2024. Anexo 3.1
2: Diagnóstico	1: Recopilación de información estadística e histórica y normas e	La recopilación de información estadística e histórica se realizó el reporte de peligros inminentes y emergencias al SINPAD.



Fases	Pasos	Acciones Ejecutadas
	instrumentos de gestión territorial e institucional	Para analizar el nivel de implementación de la GRD, se ha revisado las normas legales, los instrumentos de gestión territorial e institucional existentes y vigentes, como son: ROF, PEI, POI, TUPA, PMI; y la capacidad operativa institucional.
	2: Generación y/o recopilación de información sobre el territorio, peligros, vulnerabilidades y niveles de riesgo.	Para la caracterización física del territorio se recopiló información estadística e histórica generada de entidades técnico científicos INGEMMET, ANA, SENAMHI, IGP, MINAM, MIDAGRI, CEPLAN, CENEPRED-SIGRID, INDECI-SINPAD; base de datos en Sistema de Información Geográfica especializada. Para el análisis de niveles de vulnerabilidad y elementos expuestos, se analizan la información de la base de datos geoespacial del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID), Estadística de la Calidad Educativa – ESCALE Ministerio de Educación; Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud RENIPRESS del Ministerio de Salud; Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Para la identificación de puntos críticos, se realizó el recorrido territorial in situ para recojo de datos mediante Fichas Técnicas y Fichas de identificación de proyectos. Trabajo de campo realizado el 30.03.2026. Anexo 4 – Fichas Técnicas.
	3: Elaboración de escenarios de riesgos.	La definición de los niveles de riesgos se determina mediante el análisis multicriterio, mediante valoración de cada descriptor de parámetros de medición correspondiente a cada peligro en función a los elementos expuestos y la vulnerabilidad.
	4: Sistematización del diagnóstico	Se realizó en gabinete el procesamiento de la información generada por las instituciones Técnico Científicas, información recopilada en campo y la información brindada por la entidad inherente a la Gestión del Riesgo de Desastres, para la elaboración de los escenarios de riesgos de sismo, heladas, inundación, erosión hídrica, déficit hídrico e incendios forestales los cuales serán incluidos en el PPRRD 2026-2030. Los resultados del diagnóstico se socializaron a integrantes del Equipo Técnico, quienes aprobaron mediante Acta de Reunión del Equipo Técnico, de fecha 25.03.2026. Anexo 3.2.
3: Formulación del Plan	1: Definición de Objetivos	En la fase de formulación, el Equipo Técnico definió el objetivo general y los objetivos específicos en base a los problemas identificados en el diagnóstico institucional y territorial, bajo los lineamientos metodológicos de planeamiento estratégico del CEPLAN, usando la metodología de Árbol de Problemas, alineadas a los objetivos de la Política Nacional de GRD al 2050 y las acciones estratégicas del PLANAGERD al 2030, inherentes a la gestión prospectiva y correctiva.
	2: Definición de Estrategias	La definición de las acciones estratégicas se realizó en base a los indicadores identificados en los objetivos específicos.
	3: Identificación de Programas, Actividades, Proyectos y Acciones	La identificación de programas, actividades operativas e inversiones se realizó en base a la cartera de inversiones y actividades existentes, los puntos críticos identificados y limitaciones institucionales identificados, para alcanzar los objetivos específicos, en secuencia lógica y cronológica.
	4: Propuesta de Gestión de las Medidas del Plan	Se realiza la programación de acciones, metas, indicadores y responsables para la ejecución de las acciones identificadas para cada objetivo estratégico. La socialización y aprobación de la fase de Formulación fue realizada por el Equipo Técnico, quienes mediante reunión de trabajo aprobaron con Acta, de fecha 16-4-2026. Anexo 3.3.
4: Validación del Plan	1: Aportes y Mejoramiento del PPRD	El Equipo Técnico, realiza la socialización y recepción de aportes de los actores involucrados y se incorpora al plan. Fecha 28.4.2026. Anexo 3.4.





Fases	Pasos	Acciones Ejecutadas
	2: Aprobación Oficial	La validación del Plan está a cargo del Grupo de Trabajo para la Gestión de Riesgo de Desastres, quienes mediante acta de reunión Validan el Plan. La elaboración del informe técnico y legal y se remite al alcalde de la Municipalidad Distrital, para su aprobación. El PPRRD fue aprobado mediante RA N° RA N° 129-2026-AL-MDM-COT-APU.
	3: Difusión del plan	La difusión se realizará mediante las plataformas virtuales de la Municipalidad distrital de Mara y el SIGRID del CENEPRED.

1.3. CARACTERISTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

1.3.1. Ubicación y acceso a distrito

1.3.1.1. Ubicación Geográfica y Límite Político



El distrito de Mara, fue creado políticamente mediante Ley s/n del 2 de enero de 1857, en el gobierno de Ramón Castilla.

Se ubica políticamente en la provincia de Cotabambas, departamento de Apurímac, Perú. Es uno de los 06 distritos que conforman la provincia de Cotabambas.



Presenta una altitud superior al 3,500 m.s.n.m; con una altitud máxima de 4602 m.s.n.m. y una mínima de 2468 m.s.n.m. Su capital es Mara, situada a una altitud de 3,770 m.s.n.m. Posee una extensión territorial de 440 km².

Ubicación Política:



- Capital : Mara
- Distrito : Mara
- Provincia : Cotabambas
- Departamento : Apurímac



Coordenadas Geográficas:

Latitud (alta) : -13.885389°

Longitud (izquierda) : -72.203353°

Latitud (baja) : -14.149026°

Longitud (derecha) : -72.051200°



Limites:

- Por el Norte : Con el distrito de Ccapi, provincia Paruro





- Por el Este : Con el distrito de Ccapacmarca, provincia Chumbivilcas
- Por el Sur : Con los distritos de Haquira y Challhuahuacho
- Por el Oeste : Con el distrito de Tambobamba

1.3.1.2. Ubicación Hidrográfica

El distrito de Mara hidrográficamente se ubica en:

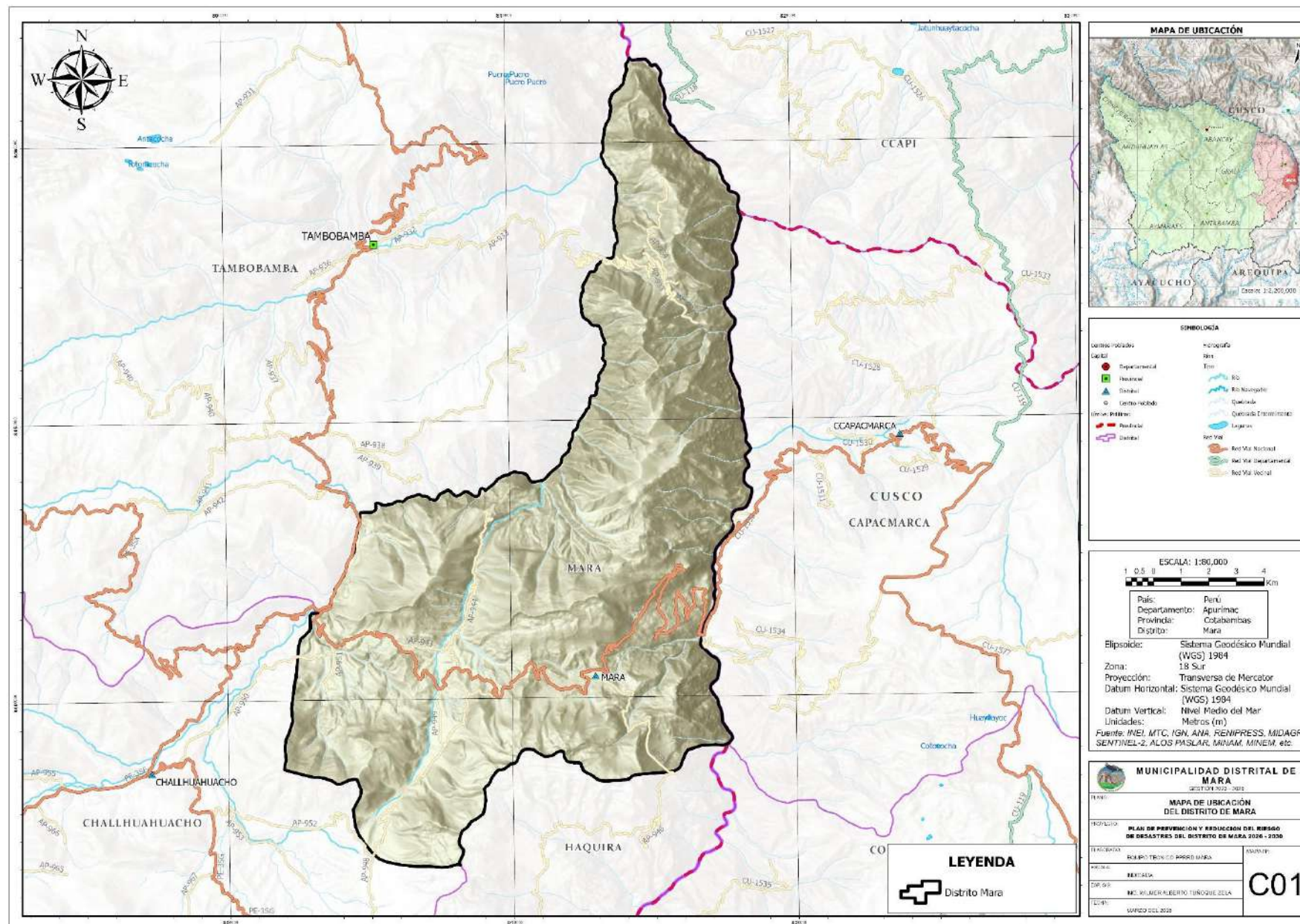
- Subcuenca : Unidad hidrográfica 49994
- Cuenca : Intercuenca Alto Apurímac
- Región hidrográfica : Amazonas
- Vertiente : Atlántico

El distrito de Mara se encuentra ubicada en la intercuenca Alto Apurímac, subcuenca 49994, perteneciente a la vertiente del Atlántico.





Mapa N° 1: Ubicación geográfica – Distrito de Mara





1.3.1.3. Vías de acceso

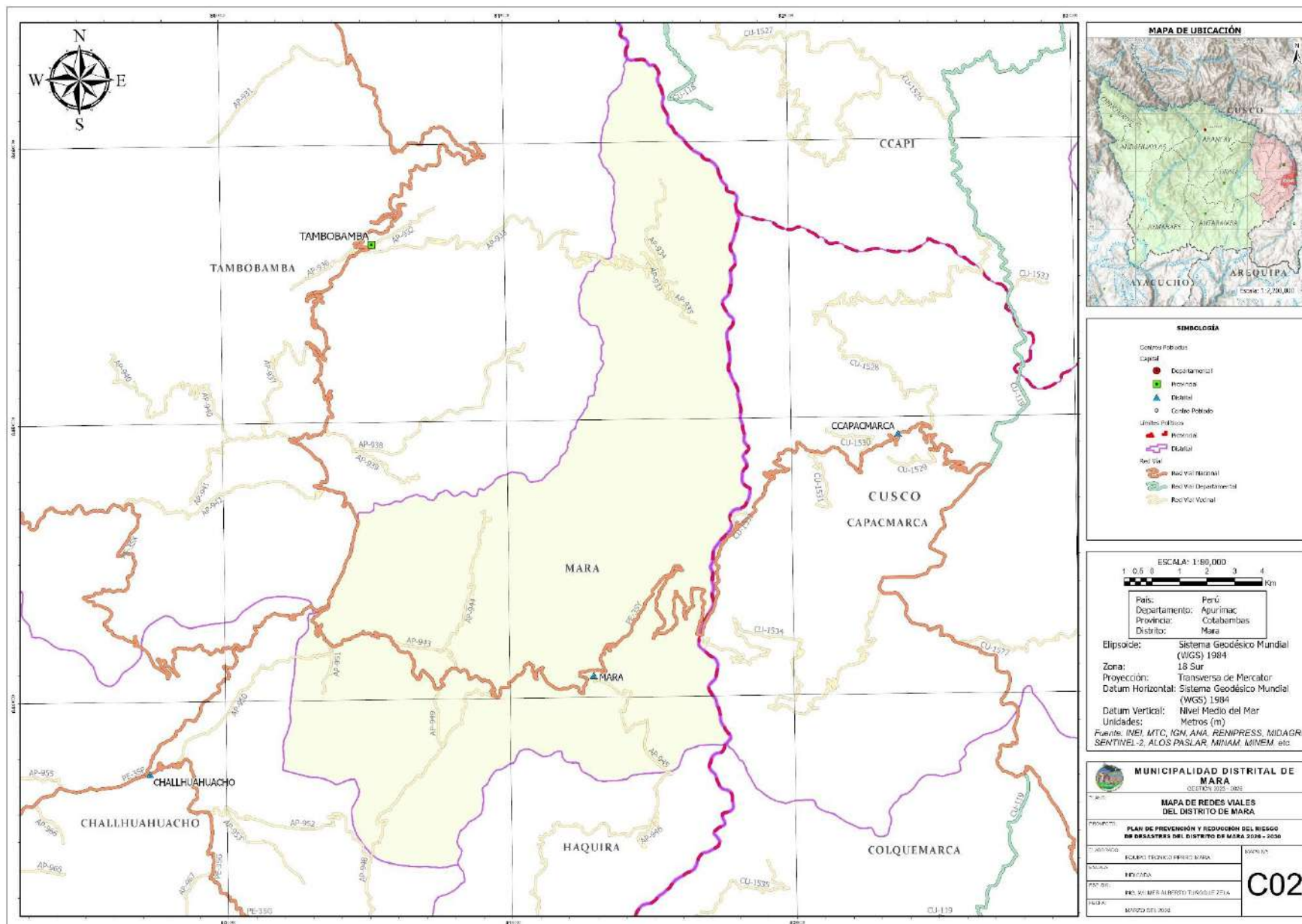
La articulación vial al distrito de Mara se realiza por 3 corredores viales, que permiten una articulación vial fluida, según detalle del siguiente cuadro:

Tipo de eje / Corredor Logístico	Código de ruta	Trayectoria	Longitud (km)	Situación de la vía	
		Desde - Hasta		Superficie	Transitabilidad
Red Vial Nacional	PE-3 SF	Emp. PE-3S (Dv. Chuquibambilla) - Matara - Lambrama - Abra Llullita – Chuquibambilla – Progreso – Challhuahuacho (PE-3 S G) - Tambobamba– AbraChanacairo-Cotabambas- Chinchaypujio-Emp.PE-3S (Dv.Cotabambas).	434.4	Afirmado Una vía	Bueno
Red Vial Nacional	PE- 3S G	Emp.PE-3S F (Challhuahuacho) - Abra Huancacalla - Huaquirá - Abra Acopunco - Quiriota - Llusco - Santo Tomás - Abra Asnoccasa - La Esquina - Velille - Abra Marayniyoc — Dv. Coporaque - Abra Huaylla Apacheta - Morocacce - Yauri - Pulpera - Pte. Río Salado - Héctor Tejada - Dv. Ocoruro (PE-34 J) - Tablacunca - Abra Mataracocha - Dv. Vilavila - Llalli - Umachiri - Emp. PE-3S (Ayaviri).	357.7	Pav. Básico, Una Vía	Bueno
Red Vial Departamental	AP-115	Emp. PE-3S F (Pte. Isuray) - Congota - Mara - Pte. Sayhua - (L.D. Cusco a Ccapaccmarca).	37	Pavimento Asfáltico	Bueno
Red Vial Vecinal	AP-618	Emp. PE-3S F (Haquirá) - Mara		Trocha	Regular





Mapa N° 2: Redes viales – Distrito Mara





1.3.2. Aspectos Sociales

1.3.2.1. Población

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI a través de la Dirección Técnica de Demografía y Estudios Sociales, según el Censo Nacional de Población y Vivienda 2017, se identificó estadísticas poblacionales según el área geográfica, sexo y grupos de edad para el distrito de Mara, y se obtuvo los siguientes resultados.

Según el censo realizado por el INEI 2017, el distrito de Mara, cuenta con 5,848 habitantes; de los cuales 2,938 son hombres (50.23%) y 2,910 son mujeres (49.77%).

La densidad poblacional es de 28 hab/km² en una superficie de 224 km².





Tabla N° 5: Población por Centro Poblado, Grupo etario, por vivienda y ubicación distrito Mara

NOMBRE CCPP	CODIGO CCPP	Población Total	Población por Grupo Etario			Viviendas totales	Ubicación Geográfica				
			0 a 17 años	18 a 59 años	60 a mas años		LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE	ALTITUD
MARA	0305050001	1146	428	614	104	317	-14.09	-72.10	812966.82	8440772.03	3810.91
PATIRARA	0305050002	82	21	43	18	30	-13.97	-72.07	816934.37	8453464.88	3174.94
TARIPAYA	0305050003	15	1	6	8	6	-13.98	-72.08	815080.57	8452673.26	3685.93
ACCOERA	0305050004	52	21	25	6	16	-13.99	-72.08	815342.50	8451462.98	3763.74
YACHAPA	0305050005	7	0	5	2	6	-14.01	-72.09	813830.11	8449384.38	3859.09
PUEBLO JOVEN HUARAQUERAY	0305050007	124	49	53	22	32	-14.03	-72.14	809064.99	8446728.38	3778.20
CCOMPERACCAY	0305050008	1	0	1	0	1	-14.03	-72.12	810821.51	8446793.22	3428.77
SAN MARTIN DE PUCAR	0305050009	94	40	39	15	32	-14.03	-72.10	813035.85	8446601.13	3880.94
CCARAHUAYLLA	0305050010	23	2	8	13	11	-14.04	-72.12	810609.92	8446330.71	3568.45
PITIC	0305050011	264	102	112	50	87	-14.05	-72.08	815889.06	8444686.31	3528.00
ACCOPINTACHINA	0305050012	36	14	17	5	10	-14.08	-72.15	807905.61	8441196.50	3896.91
LLAULLI	0305050013	24	8	11	5	9	-14.07	-72.14	808624.19	8442144.90	3880.51
CONGOTA	0305050014	133	61	51	21	44	-14.08	-72.18	804146.68	8442136.30	3834.85
CCOLLPAPAMPA	0305050015	112	49	49	14	33	-14.07	-72.15	808136.39	8442342.02	3809.42
SACCRE	0305050016	56	20	27	9	21	-14.07	-72.17	805780.54	8442400.17	4005.65
PISACCASA	0305050017	389	159	202	28	116	-14.07	-72.17	805709.22	8442161.85	3957.77
QUINURA	0305050018	52	22	22	8	14	-14.08	-72.11	812247.67	8441707.72	4020.17
HUARUMA	0305050019	134	50	60	24	47	-14.08	-72.16	806930.59	8441905.18	3883.81
ÑAHUIPUQUIO	0305050020	81	35	35	11	25	-14.08	-72.10	812786.58	8441361.50	3838.68
CANCAYSILLO	0305050021	52	21	24	7	16	-14.08	-72.19	803042.87	8441662.27	3784.43
ARCOSPAMPA	0305050022	75	22	39	14	29	-14.08	-72.19	803856.37	8441525.22	3771.58
CHOQUEMAYO	0305050023	66	28	32	6	16	-14.08	-72.19	803153.26	8441357.37	3802.64
YURICANCHA	0305050024	234	93	113	28	73	-14.09	-72.16	806795.20	8440704.07	3917.36
KISHUARPATA	0305050025	53	17	24	12	18	-14.09	-72.07	815880.03	8440000.43	3623.90
SHURO	0305050026	59	22	30	7	15	-14.09	-72.12	810993.84	8440165.03	4040.82
HUAYLLURA	0305050027	151	61	63	27	44	-14.10	-72.08	815335.51	8439759.14	3791.70
CHEQOLLO	0305050028	77	35	33	9	23	-14.09	-72.19	803432.23	8440281.25	3801.74
HUACUY	0305050029	73	36	30	7	20	-14.09	-72.14	809214.26	8440566.40	3993.04



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Mara 2026 – 2030

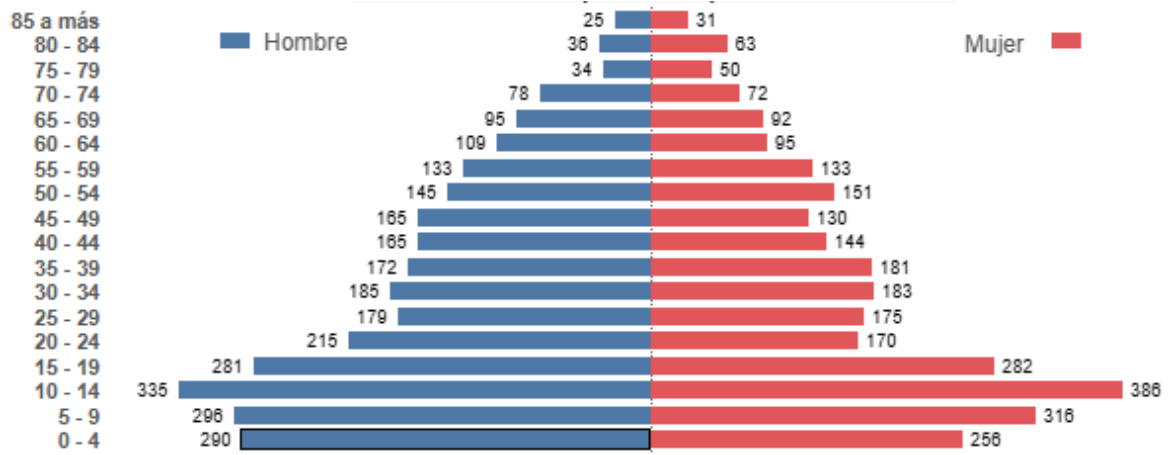
ANDRES AVELINO CACERES	0305050030	55	17	36	2	17	-14.09	-72.15	807561.28	8440476.11	3867.45
SULTO	0305050031	67	30	30	7	19	-14.10	-72.08	815497.22	8438769.14	3759.69
HUAYLLAYOC	0305050032	110	42	50	18	32	-14.11	-72.08	814854.95	8438487.16	3891.52
HUISLLAPUQUIO	0305050033	27	8	15	4	7	-14.11	-72.08	815262.76	8438427.83	3717.69
PISARACCAY	0305050034	108	42	48	18	28	-14.10	-72.10	813217.25	8438901.67	4264.43
CCATINSO	0305050035	120	54	50	16	36	-14.11	-72.10	813431.06	8438186.98	4171.94
CCAPACCASA	0305050036	184	77	83	24	56	-14.11	-72.11	812442.24	8437756.23	4423.71
AMARUPATA	0305050037	82	35	39	8	25	-14.12	-72.16	806778.94	8437586.58	3956.31
SAHUAYOC	0305050038	35	13	15	7	10	-14.11	-72.08	815451.30	8437597.15	3817.71
CURCA	0305050039	66	27	29	10	19	-14.12	-72.10	813563.49	8437271.74	4375.82
CHACAMACHAY	0305050041	161	68	73	20	50	-14.13	-72.17	806091.59	8436540.35	3991.08
PATABAMBA	0305050042	125	58	53	14	35	-14.14	-72.17	805144.14	8434800.01	4101.76
APUMARCA	0305050043	402	149	204	49	130	-13.93	-72.08	815475.70	8458629.49	3471.80
HUALLHUAC	0305050044	63	22	27	14	24	-13.95	-72.09	814833.17	8455657.39	3211.00
PAMPURA	0305050046	149	47	78	24	55	-13.96	-72.07	816213.16	8454950.88	3391.10
CCATINA	0305050047	35	7	18	10	16	-13.97	-72.09	814193.24	8453860.58	3641.43
SOCABAMBA	0305050048	3	0	2	1	1	-13.97	-72.08	815740.00	8453385.50	3600.31
CURANCUYOC	0305050050	5	2	2	1	1	-13.99	-72.07	816184.69	8451563.51	3600.32
RETAMAYOC	0305050053	24	10	8	6	8	-14.03	-72.07	816656.92	8446783.44	3340.51
LIMACPAMPA	0305050054	15	8	6	1	5	-14.14	-72.17	805493.25	8434718.29	4129.76
PATARCANCHA	0305050055	15	7	8	0	4	-14.14	-72.17	805361.53	8434548.24	4134.71
CCOCHACCOCHA	0305050057	58	24	26	8	19	-14.09	-72.10	813389.15	8440408.73	3852.00
HUIÑACPUQUIO	0305050058	23	5	9	9	12	-14.09	-72.09	813812.20	8440706.01	3740.20
PAMPAPAMPA	0305050059	78	33	39	6	22	-14.09	-72.11	812502.78	8440038.72	3907.18
CHICHIHUAYOC	0305050060	7	3	3	1	3	-14.04	-72.10	813719.13	8445839.72	3864.36
CHUSAPA	0305050062	29	10	12	7	9	-14.10	-72.15	807848.93	8439181.47	3975.10
SANTA ROSA DE HUARAQUERAY	0305050063	44	17	19	8	15	-14.04	-72.12	811491.02	8446359.27	3688.45
MAYUPAMPA	0305050064	89	38	44	7	24	-14.09	-72.15	807346.68	8440962.80	3861.26
CCACHUPAMPA	0305050065	4	0	4	0	3	-14.06	-72.14	808393.89	8443640.02	3779.90
Total		5848	2270	2798	780	1796					

Fuente: Sistema de Información Distrital para la Gestión Pública – INEI 2017



Según la pirámide poblacional por edades muestra una natalidad (546 niños de 0 a 4 años), población adulta mayor (155 personas mayores de 80 años) y una alta población con discapacidad (749 personas).

Tabla N° 6: Pirámide Poblacional (%) y grupo etario (%) del distrito de Mara



Fuente: CEPLAN, en base al Censo Nacional – INEI 2017

Según la proyección de crecimiento poblacional, se tiene que la tendencia es a decrecer, de 6195 habitantes en 2018 a 5926 en 2026. Es situación puede estar relacionada a la actividad minera en distrito de Challhuacho que brinda oportunidad de estudios superiores, acceso a empleo, brindar servicios, entre otras.

Tabla N° 7: Proyección de la Población del distrito de Mara

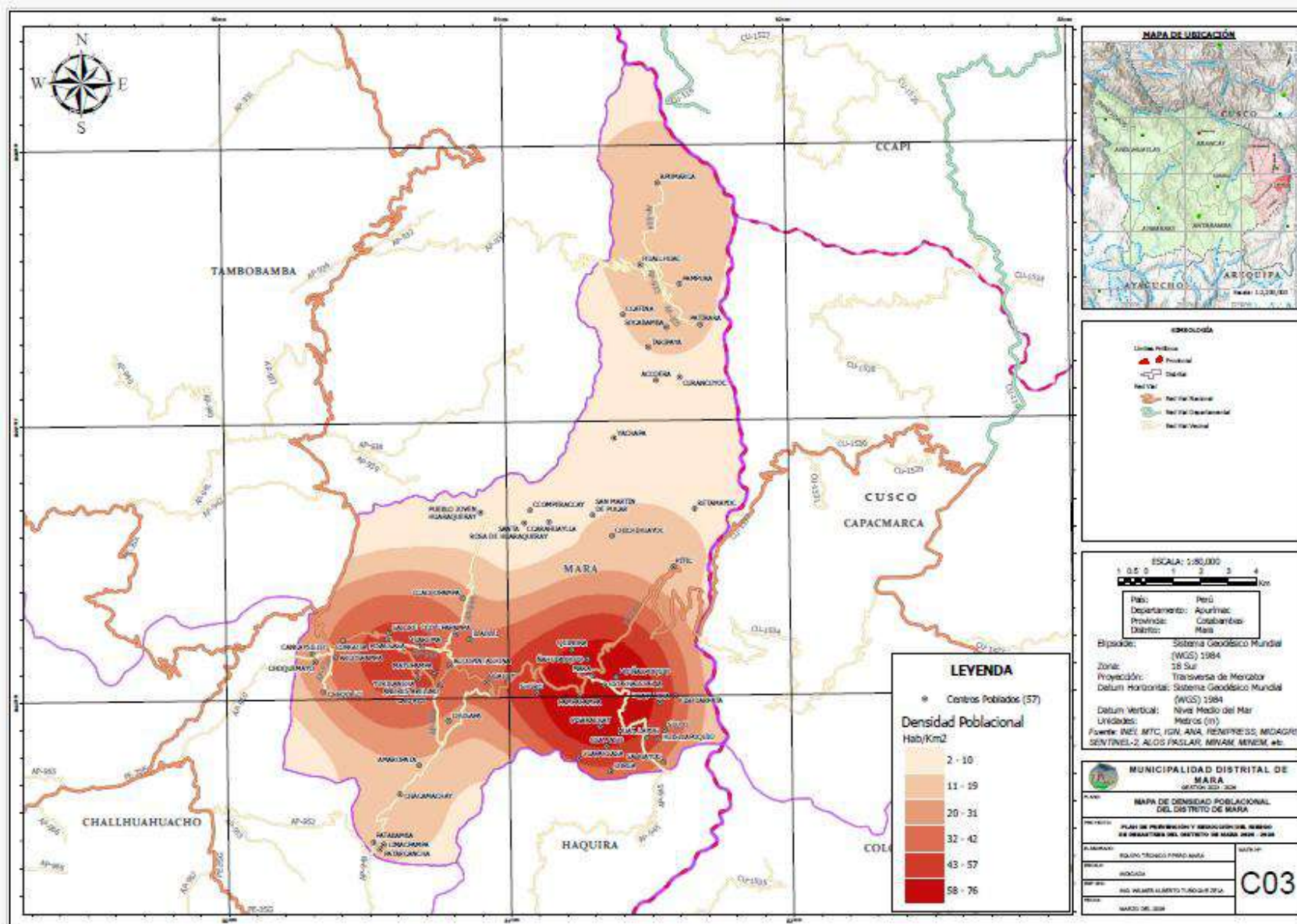
Distrito	Años								
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Mara	6195	6171	6127	6091	6084	6059	6007	5967	5926

1.3.2.2. Densidad poblacional

Según el mapa de densidad poblacional del distrito de Mara, la mayor cantidad de población se ubica en la capital del distrito de Mara y Centros poblados cercanas a la capital del distrito. Este dato es relevante para determinar la población expuesta a peligros.



Mapa N° 3: Densidad poblacional – Distrito de Mara





1.3.2.3. Organización Territorial

1.3.2.3.1. Comunidades Campesinas

La organización territorial del distrito de Mara, es mediante Comunidades Campesinas, las cuales corresponden a los espacios geográficos donde habitan y/o ejercen sus derechos colectivos, sea en propiedad o debido a otros derechos reconocidos por el Estado o que usan u ocupan tradicionalmente espacios territoriales. Dichos espacios pueden recibir diferentes denominaciones, entre las cuales destacan las siguientes: anexo, asentamiento, barrio, caserío, comunidad campesina, comunidad nativa, entre otros.

La información presentada se encuentra en constante actualización, a partir de la producción de información de las distintas fuentes de la administración pública, de las que la Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios BDPI se encuentra sistematizando información de manera permanente.

Según la Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios – BDPI, la localidad de pueblos indígenas (comunidades campesinas) son 18.

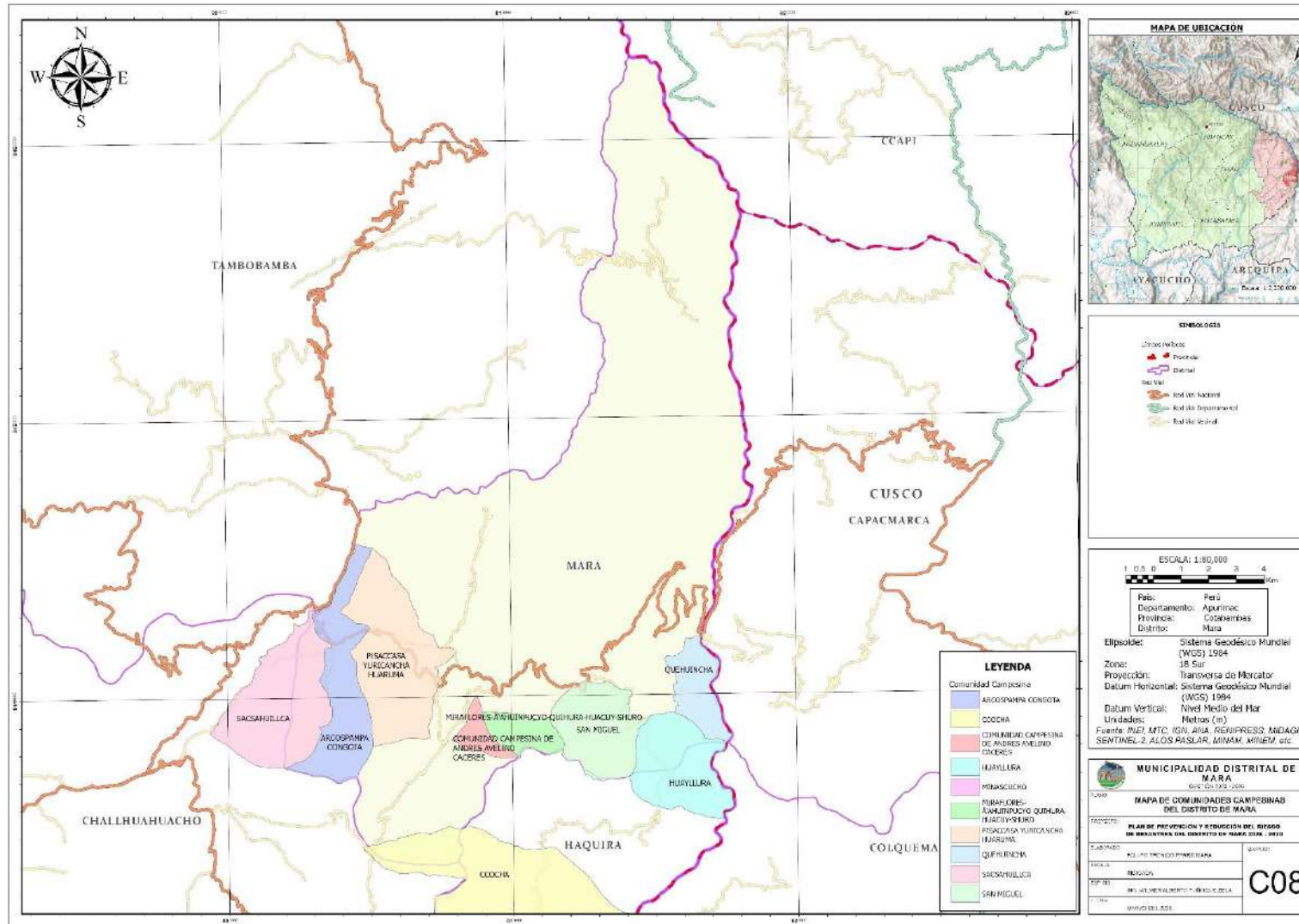
Tabla N° 8: Localidades de pueblos indígenas u originarios del distrito de Mara

N°	Nombre	Tipo de localidad de pueblos indígenas	Pueblo indígena	Reconocimiento	Titulación
1	Andrés Avelino Caceres	Comunidad Campesina	Quechuas	R.G. N° 055-2016-GR. APURIMAC /GRDE	-
2	Arcospampa Congota	Comunidad Campesina	Quechuas	R.D. 070-2001-DRAG/AP	Partida electrónica: 11009283
3	Carmen Alto de Chalhuhhuacho	Comunidad Campesina	Quechuas	R.D. 156-87-DR-XIX-A	Ficha: 133
4	Ccapaccasa	Comunidad Campesina	Quechuas	RD.N° 077-2005-DRAG/AP	Partida electrónica: 11012577
5	Ccasa	Comunidad Campesina	Quechuas	R.D. 086-87-DR-XIX-A	Ficha: 125
6	Chacamachay	Comunidad Campesina	Quechuas	R.D. 080-2001-DRAG/AP	Partida electrónica: 11009285
7	Chila	Comunidad Campesina	Quechuas	R.D. 027-88-UAD-XIX-A	Ficha: 143
8	Curca	Comunidad Campesina	Quechuas	R.D. 016-2002-DRAG/AP	Partida electrónica: 11011635
9	Huayllayoc	Comunidad Campesina	Quechuas	R.D. 088-2001-DRAG/AP	Partida electrónica: 11010280
10	Huayllura	Comunidad Campesina	Quechuas	R.D. 084-2001-DRAG/AP	Partida electrónica: 11010156
11	Miraflores y anexos	Comunidad Campesina	Quechuas	R.D. 079-2001-DRAG/AP	Partida electrónica: 11015053
12	Pisaccasa Yuricancha Huaruma	Comunidad Campesina	Quechuas	R.D. 075-2001-DRAG/AP	Partida electrónica: 11011357
13	Pitec	Comunidad Campesina	Quechuas	R.D. 076-2001-DRAG/AP	Partida electrónica: 11011278
14	Quehuincha	Comunidad Campesina	Quechuas	R.D 078-2001-DRAG/AP	Partida electrónica: 11011274
15	Queuña	Comunidad Campesina	Quechuas	R.D. 085-87-DR-XIX-A	
16	Sacsahuilca	Comunidad Campesina	Quechuas	R.D. 071-2001-DRAG/AP	Partida electrónica: 11003059
17	San Martin	Comunidad Campesina	Quechuas	R.D. N° 099-2000-DRAG/AP	
18	San Miguel	Comunidad Campesina	Quechuas	R.D. 077-2001-DRAG/AP	Partida electrónica: 11015052

Fuente: Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios – BDPI



Mapa 1: Mapa de Comunidades Campesinas de Mara





1.3.2.3.2. Centros Poblados

Según la Base de Datos de Centros Poblados del INEI (2025), se tiene 57 Centros Poblados. Los Centros Poblados de presentan con coordenadas de ubicación para ubicar en los mapas de elementos expuestos para la caracterización de cada tipo de peligro.

La relación en el siguiente cuadro.

Tabla N° 9: Centros Poblados en distrito Mara

NOMBRE CCPP	CODIGO CCPP	Ubicación Geográfica				
		LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE	ALTITUD
MARA	0305050001	-14.09	-72.10	812966.82	8440772.03	3810.91
PATIRARA	0305050002	-13.97	-72.07	816934.37	8453464.88	3174.94
TARIPAYA	0305050003	-13.98	-72.08	815080.57	8452673.26	3685.93
ACCOERA	0305050004	-13.99	-72.08	815342.50	8451462.98	3763.74
YACHAPA	0305050005	-14.01	-72.09	813830.11	8449384.38	3859.09
PUEBLO JOVEN HUARAQUERAY	0305050007	-14.03	-72.14	809064.99	8446728.38	3778.20
CCOMPERACCAY	0305050008	-14.03	-72.12	810821.51	8446793.22	3428.77
SAN MARTIN DE PUCAR	0305050009	-14.03	-72.10	813035.85	8446601.13	3880.94
CCARAHUAYLLA	0305050010	-14.04	-72.12	810609.92	8446330.71	3568.45
PITIC	0305050011	-14.05	-72.08	815889.06	8444686.31	3528.00
ACCOPIINTACHINA	0305050012	-14.08	-72.15	807905.61	8441196.50	3896.91
LLAULLI	0305050013	-14.07	-72.14	808624.19	8442144.90	3880.51
CONGOTA	0305050014	-14.08	-72.18	804146.68	8442136.30	3834.85
CCOLLAPAMPA	0305050015	-14.07	-72.15	808136.39	8442342.02	3809.42
SACCRE	0305050016	-14.07	-72.17	805780.54	8442400.17	4005.65
PISACCASA	0305050017	-14.07	-72.17	805709.22	8442161.85	3957.77
QUINURA	0305050018	-14.08	-72.11	812247.67	8441707.72	4020.17
HUARUMA	0305050019	-14.08	-72.16	806930.59	8441905.18	3883.81
ÑAHUIPUQUIO	0305050020	-14.08	-72.10	812786.58	8441361.50	3838.68
CANCAYSILLO	0305050021	-14.08	-72.19	803042.87	8441662.27	3784.43
ARCOSPAMPA	0305050022	-14.08	-72.19	803856.37	8441525.22	3771.58
CHOQUEMAYO	0305050023	-14.08	-72.19	803153.26	8441357.37	3802.64
YURICANCHA	0305050024	-14.09	-72.16	806795.20	8440704.07	3917.36
KISHUARPATA	0305050025	-14.09	-72.07	815880.03	8440000.43	3623.90
SHURO	0305050026	-14.09	-72.12	810993.84	8440165.03	4040.82
HUAYLLLURA	0305050027	-14.10	-72.08	815335.51	8439759.14	3791.70
CHEQOLLO	0305050028	-14.09	-72.19	803432.23	8440281.25	3801.74
HUACUY	0305050029	-14.09	-72.14	809214.26	8440566.40	3993.04
ANDRES AVELINO CACERES	0305050030	-14.09	-72.15	807561.28	8440476.11	3867.45
SULTO	0305050031	-14.10	-72.08	815497.22	8438769.14	3759.69
HUAYLLAYOC	0305050032	-14.11	-72.08	814854.95	8438487.16	3891.52
HUISLLAPUQUIO	0305050033	-14.11	-72.08	815262.76	8438427.83	3717.69
PISARACCAY	0305050034	-14.10	-72.10	813217.25	8438901.67	4264.43
CCATINSO	0305050035	-14.11	-72.10	813431.06	8438186.98	4171.94
CCAPACCASA	0305050036	-14.11	-72.11	812442.24	8437756.23	4423.71
AMARUPATA	0305050037	-14.12	-72.16	806778.94	8437586.58	3956.31
SAHUAYOC	0305050038	-14.11	-72.08	815451.30	8437597.15	3817.71
CURCA	0305050039	-14.12	-72.10	813563.49	8437271.74	4375.82
CHACAMACHAY	0305050041	-14.13	-72.17	806091.59	8436540.35	3991.08



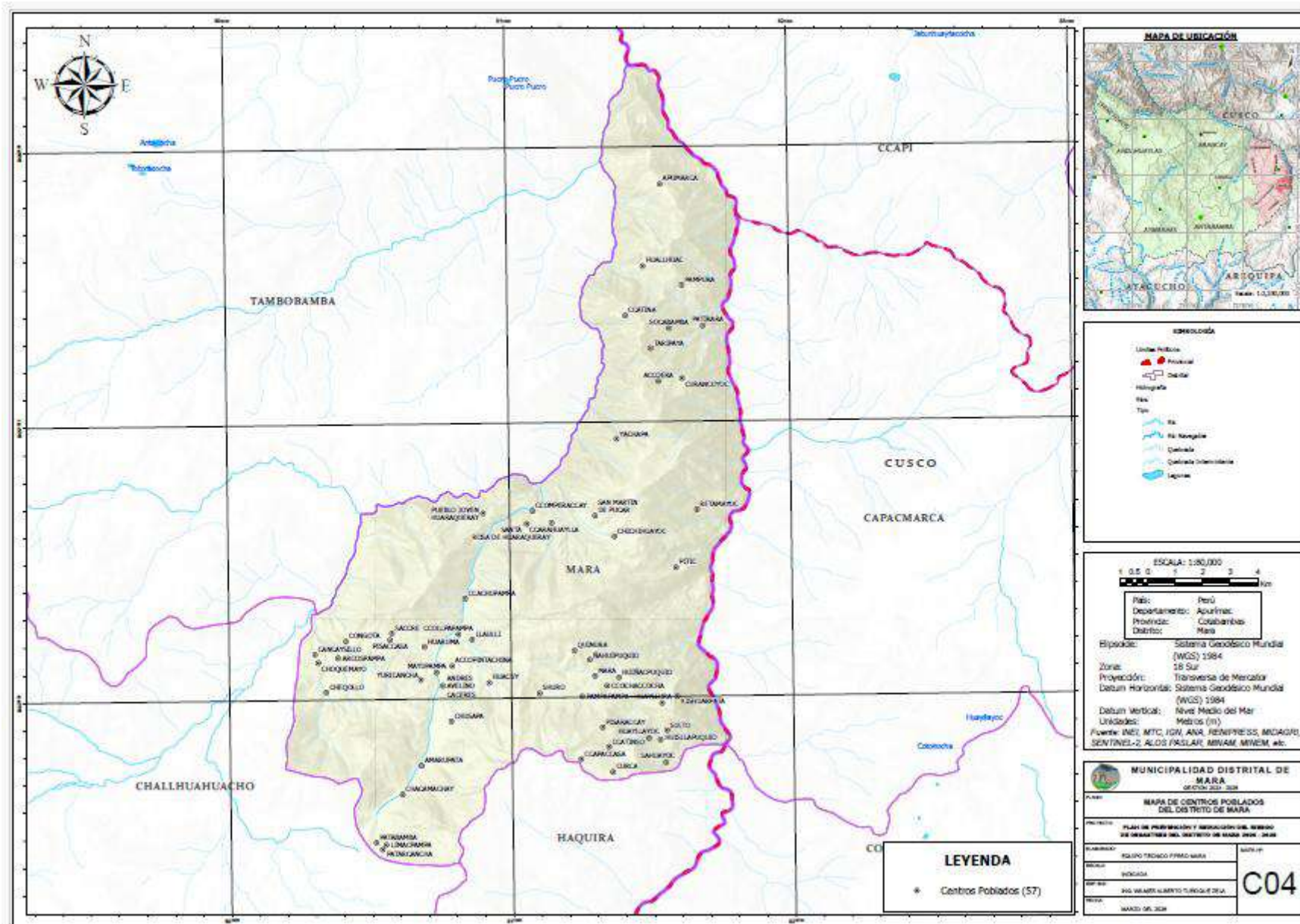
PATABAMBA	0305050042	-14.14	-72.17	805144.14	8434800.01	4101.76
APUMARCA	0305050043	-13.93	-72.08	815475.70	8458629.49	3471.80
HUALLHUAC	0305050044	-13.95	-72.09	814833.17	8455657.39	3211.00
PAMPURA	0305050046	-13.96	-72.07	816213.16	8454950.88	3391.10
CCATINA	0305050047	-13.97	-72.09	814193.24	8453860.58	3641.43
SOCABAMBA	0305050048	-13.97	-72.08	815740.00	8453385.50	3600.31
CURANCUYOC	0305050050	-13.99	-72.07	816184.69	8451563.51	3600.32
RETAMAYOC	0305050053	-14.03	-72.07	816656.92	8446783.44	3340.51
LIMACPAMPA	0305050054	-14.14	-72.17	805493.25	8434718.29	4129.76
PATARCANCHA	0305050055	-14.14	-72.17	805361.53	8434548.24	4134.71
CCOCHACCOCHA	0305050057	-14.09	-72.10	813389.15	8440408.73	3852.00
HUIÑACPUQUIO	0305050058	-14.09	-72.09	813812.20	8440706.01	3740.20
PAMPAPAMPA	0305050059	-14.09	-72.11	812502.78	8440038.72	3907.18
CHICHIHUAYOC	0305050060	-14.04	-72.10	813719.13	8445839.72	3864.36
CHUSAPA	0305050062	-14.10	-72.15	807848.93	8439181.47	3975.10
SANTA ROSA DE HUARAQUERAY	0305050063	-14.04	-72.12	811491.02	8446359.27	3688.45
MAYUPAMPA	0305050064	-14.09	-72.15	807346.68	8440962.80	3861.26
CCACHUPAMPA	0305050065	-14.06	-72.14	808393.89	8443640.02	3779.90

Fuente: Base de Datos de Centros Poblados del INEI





Mapa N° 4: Centros Poblados – Distrito de Mara





1.3.2.4. Educación

Los datos estadísticos de educación para el distrito de Mara, fueron extraídos de fuentes oficiales de Estadística de la Calidad Educativa – ESCALE MINEDU y del Instituto Nacional de Estadística e informática – INEI 2017.

Se obtuvieron valores de servicios y programas educativos, con datos de alumnos, docentes y secciones actualizada al 2026, por niveles de educación.

Acorde al ESCALE se obtuvo 76 instituciones educativas activas, de las cuales se tiene un total de 1,500 alumnos, 142 docentes. 49 IIEE son de tipo escolarizado y 27 no escolarizado, según el censo educativo. 01 IIEE nivel Secundario Privado, vía convenio.

Tabla N° 10: Instituciones Educativas del distrito de Mara

CENTRO EDUCATIVO	D_NIV_MOD	CENTRO POBLADO	T ALUMNO	T DOCENTE	T SECCION	LATITUD	LONGITUD	ALTITUD
50630 RAMON ZAVALETA	Primaria	HUALLHUAC	1	1	1	-13.95206	-72.086214	3209.62
50657	Primaria	PAMPURA	17	2	6	-13.95954	-72.07074	3330.15
50832 PATRON SANTIAGO	Primaria	ACCOERA	1	1	1	-13.9897	-72.08124	3765.18
718 CHAYÑACHAKUNA	Inicial - Jardín	MARA	41	3	3	-14.08691	-72.101714	3811.00
178 VIRGEN DEL ROSARIO	Inicial - Jardín	APUMARCA	23	2	3	-13.92428	-72.080596	3472.37
180 SEMILLITAS DE ARANKHUMA	Inicial - Jardín	PITIC	9	1	3	-14.0512	-72.0755	3528.15
50665	Primaria	CONGOTA	51	3	6	-14.07532	-72.183644	3832.91
50670 DAVID SAMANEZ OCAMPO	Primaria	CHACAMACHAY	32	3	6	-14.12513	-72.164279	3993.40
50671 SANTA ROSA	Primaria	SANTA ROSA DE HUARAQUERAY	0	0	0	-14.03571	-72.115982	3686.50
50675 RICARDO PALMA SORIANO	Primaria	YURICANCHA	82	7	6	-14.08796	-72.15904	3917.11
50631 VIRGEN DEL CARMEN	Primaria	MARA	253	15	12	-14.09078	-72.104596	3872.69
MARIO VARGAS LLOSA	Primaria	PISACCASA	67	5	6	-14.07444	-72.167482	3991.03
50661	Primaria	APUMARCA	35	3	6	-13.9246	-72.080201	3469.87
50663 APU ARANKHUMA	Primaria	PITIC	23	3	6	-14.05114	-72.07527	3525.52
51040 HEROES DEL CENEPA	Primaria	HUARUMA	21	2	6	-14.07843	-72.154483	3851.62
501098 CORPUS CRISTI	Primaria	PUCAR	5	1	2	-14.03394	-72.1019	3881.00
501196 SAGRADO CORAZON DE APU Q'AQSA	Primaria	SACSAHUILLCA	23	2	4	-14.09209	-72.189872	3802.31
CEMA MARA	Secundaria	MARA	251	23	10	-14.087	-72.1023	3817.68
54927	Primaria	PATIRARA	3	1	2	-13.9716	-72.06674	3172.87
719 VIRGEN DE GUADALUPE	Inicial - Jardín	CCOLLAPAMPA	8	1	3	-14.07267	-72.146702	3809.17
MARIO VARGAS LLOSA	Secundaria	PISACCASA	142	16	8	-14.07444	-72.167482	3991.03
ANEXO-MARA	Secundaria	MARA	0	0	0	-14.08691	-72.101714	3811.00
MARIO VARGAS LLOSA	Inicial - Jardín	PISACCASA	25	2	3	-14.07444	-72.167482	3991.03
726 PAMPURA	Inicial - Jardín	PAMPURA	0	0	0	-13.95815	-72.073329	3387.31
APUMARCA	Secundaria	APUMARCA	37	8	5	-13.92603	-72.078089	3476.73
755 VICTORIA BARCIA BONIFFATTI	Inicial - Jardín	ARCOSPAMPA	9	1	3	-14.08076	-72.186318	3771.58



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Mara 2026 – 2030

SANTA ROSA	Secundaria	PAMPURA	26	7	5	-13.9621	-72.079642	3461.33
780 SAGRADO CORAZON DE SAN MARCOS	Inicial - Jardín	PUEBLO JOVEN DE HUARAQUERAY	3	1	2	-14.03332	-72.138368	3775.01
778 LOS CHANKAS	Inicial - Jardín	CHACAMACHAY	13	1	3	-14.12316	-72.164532	3998.28
782	Inicial - Jardín	PUCAR	3	1	2	-14.03378	-72.102043	3880.68
784 CORAZON SAGRADO DE JESUS	Inicial - Jardín	YURICANCHA	21	2	3	-14.08722	-72.15754	3926.23
781	Inicial - Jardín	ANDRES AVELINO CACERES	17	1	3	-14.08968	-72.15204	3865.31
785 LUCERITOS DE JESUS	Inicial - Jardín	HUARUMA	9	1	3	-14.077	-72.1579	3883.87
54904	Primaria	PUEBLO JOVEN HUARAQUERAY	6	1	4	-14.0329	-72.138482	3777.24
MIRAFLORES	Inicial - Jardín	MIRAFLORES	0	0	0	-14.08583	-72.106013	3818.95
871	Inicial - Jardín	PATIRARA	3	1	2	-13.97007	-72.071291	3206.44
872	Inicial - Jardín	CONGOTA	9	1	3	-14.07578	-72.183093	3827.61
873	Inicial - Jardín	ÑAHUINPUQUIO	6	1	3	-14.07873	-72.10254	3881.44
875	Inicial - Jardín	AMARUPATA	3	1	3	-14.11597	-72.158738	3955.97
877 LAS SEMILLITAS FORJADORAS	Inicial - Jardín	SHURO	8	1	3	-14.09363	-72.120216	4060.10
878 LAS PALOMITAS	Inicial - Jardín	WACUY	6	1	3	-14.0888	-72.136441	3992.55
879	Inicial - Jardín	SHULTO	4	1	3	-14.10422	-72.078382	3763.33
880 EMILIA BARCIA BONIFFATTI	Inicial - Jardín	PAMPURA	5	1	3	-13.95787	-72.079527	3454.58
CONGOTA	Inicial - Programa no escolarizado	CONGOTA	0	0	0	-14.07532	-72.183644	3832.91
SULTU	Inicial - Programa no escolarizado	SHULTO	0	0	0	-14.10439	-72.078097	3756.04
HUACUY	Inicial - Programa no escolarizado	WACUY	0	0	0	-14.0888	-72.136441	3992.55
MARA	Inicial - Programa no escolarizado	MARA	0	0	0	-14.08636	-72.10209	3810.77
QUINURA	Inicial - Programa no escolarizado	QUINURA	0	0	0	-14.07844	-72.108517	4019.22
CCARAHUAYLLA	Inicial - Programa no escolarizado	CCARAHUAYLLA	0	0	0	-14.03736	-72.124961	3589.07
HUALLHUAC	Inicial - Programa no escolarizado	HUALLHUAC	0	0	0	-13.95209	-72.086231	3207.48
CCORIPATA	Inicial - Programa no escolarizado	CCORIPATA	7	0	2	-14.0855	-72.10936	3848.11
YURICANCHA	Inicial - Programa no escolarizado	YURICANCHA	0	0	0	-14.088	-72.159011	3917.35
CHURU	Inicial - Programa no escolarizado	SHURO	0	0	0	-14.09092	-72.117594	3995.89
CHACAMACHAY	Inicial - Programa no escolarizado	CHACAMACHAY	0	0	0	-14.12546	-72.164622	3995.12
YURICANCHA	Secundaria	YURICANCHA	71	7	5	-14.08542	-72.153871	3859.60
SHAHUAC	Inicial - Programa no escolarizado	MARA	0	0	0	-14.08636	-72.10209	3810.77
CCOLLAPAMPA	Inicial - Programa no escolarizado	CCOLLAPAMPA	0	0	0	-14.07267	-72.146702	3809.17
QUEHUINCHA	Inicial - Programa no escolarizado	MARA	0	0	0	-14.08636	-72.10209	3810.77
1018	Inicial - Jardín	MARA	35	3	3	-14.08561	-72.10973	3852.33
50630 RAMON ZAVALA	Inicial - Jardín	HUALLHUAC	0	0	0	-13.95206	-72.086214	3209.62
PISACCASA	Inicial - Programa no escolarizado	PISACCASA	20	0	3	-14.07467	-72.16779	3985.61
APUMARCA	Inicial - Programa no escolarizado	APUMARCA	9	0	1	-13.9242	-72.08083	3472.09
CHACAMACHAY	Inicial - Programa no escolarizado	CHACAMACHAY	9	0	2	-14.12518	-72.16407	3993.95



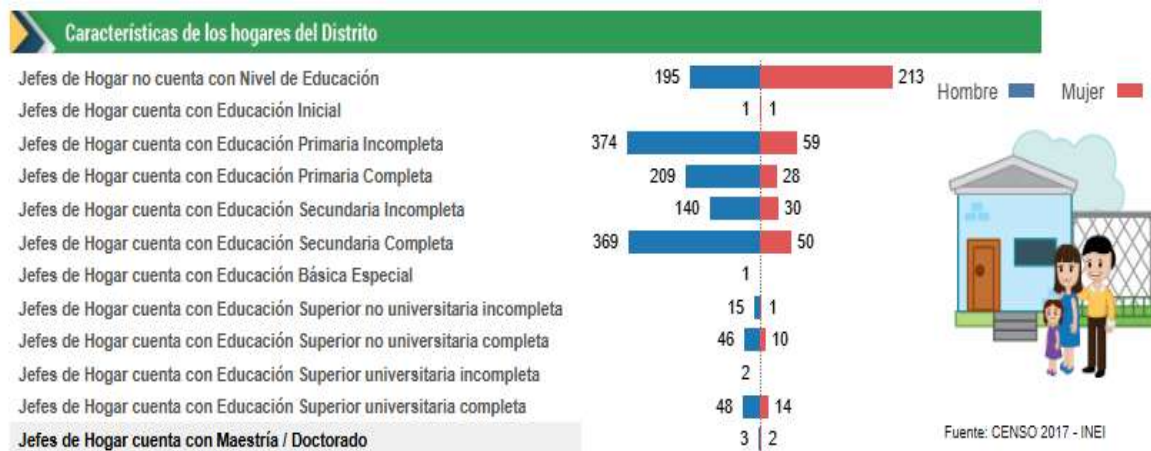


YURICANCHA	Inicial - Programa no escolarizado	YURICANCHA	10	0	2	-14.08813	-72.15923	3917.56
ACCOERA	Inicial - Programa no escolarizado	ACCOERA	0	0	0	-13.9897	-72.08124	3765.18
CHOQUEMAYO	Inicial - Programa no escolarizado	CHOQUEMAYO	0	0	0	-14.08236	-72.19278	3802.65
QUEHUINCHA	Inicial - Programa no escolarizado	QUEHUINCHA	0	0	0	-14.08636	-72.10209	3810.77
RETAMAYOC	Inicial - Programa no escolarizado	RETAMAYOC	0	0	0	-14.03187	-72.068473	3340.49
QUEHUINCHA	Inicial - Programa no escolarizado	MARA	4	0	2	-14.08638	-72.09972	3787.19
719 VIRGEN DE GUADALUPE	Primaria	CCOLLAPAMPAPA	11	1	4	-14.07267	-72.146702	3809.17
PAMPA PAMPA	Inicial - Programa no escolarizado	MARA	2	0	2	-14.09302	-72.106648	3912.55
SACSAHUILLCA	Inicial - Programa no escolarizado	SACSAHUILLCA	0	0	0	-14.09209	-72.189872	3802.31
1172	Inicial - Jardín	CHOQUEMAYO	7	1	3	-14.07875	-72.191715	3788.12
PATRON SANTIAGO	Inicial - Programa no escolarizado	ACCOERA	1	0	1	-13.98982	-72.081454	3770.90
501196 SAGRADO CORAZON DE APU Q'AQSA	Inicial - Jardín	SACSAHUILLCA	4	1	1	-14.09209	-72.189872	3802.31
ARCOSPAMPA	Inicial - Programa no escolarizado	ARCOSPAMPA	9	0	2	-14.08153	-72.186651	3784.92
			1500	142	192			

Fuente: ESCALE – MINEDU (2026)

De acuerdo con INEI 2017 se obtuvo el nivel de educación alcanzado por sexo por jefes de hogar para el distrito de Mara, la mayor cantidad de personas por hogar no cuenta con nivel de educación, seguida de hogares con nivel de educación primaria. Cabe resaltar el acceso a educación en mayor número es para varones y en menor proporción para mujeres.

Tabla N° 11: Nivel de Educación por Hogar, distrito Mara



Fuente: INEI, Censos Nacionales 2017



1.3.2.4.1. Brechas en Infraestructura y Servicios en Educación

En base al padrón de IIEE de ESCALE MINEDU, de las brechas de infraestructura y acceso a servicios se tiene del total de locales 6.7% en buen estado y el 93.3% en mal estado, conectado a red de agua y desagüe 15% y 85% sin acceso a red de agua, 36.4% con acceso a internet y 63% sin internet.

Tabla N° 12: Brechas de Infraestructura y acceso a servicios en II.EE

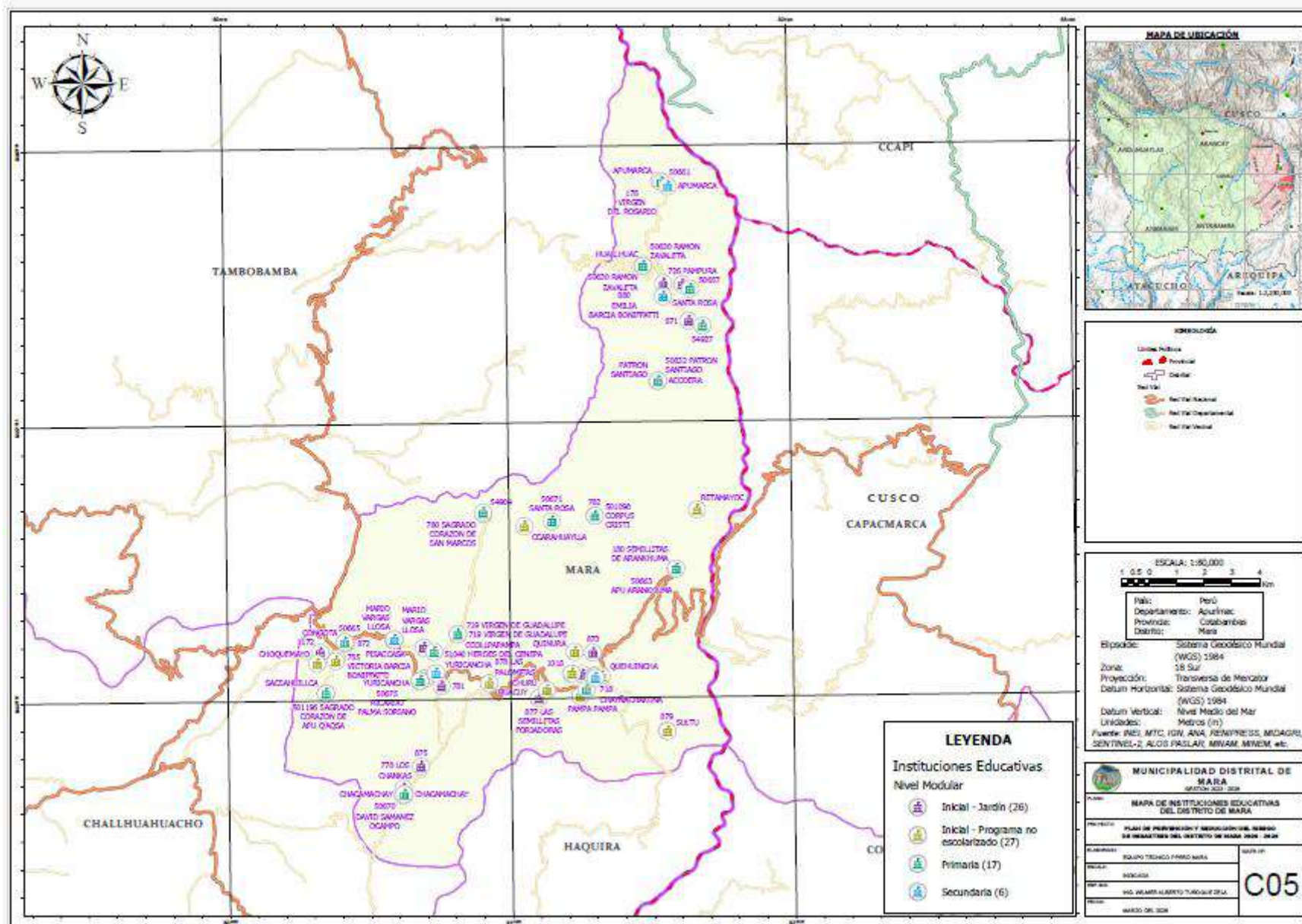
Unidad	Locales públicos en buen estado	Locales públicos conectados a red de electricidad	Locales públicos conectados a red de agua potable	Locales públicos conectados a red de desagüe	Locales públicos con los tres servicios básicos	Porcentaje de escuelas que cuentan con acceso a Internet - Primaria	Porcentaje de escuelas que cuentan con acceso a Internet - Secundaria
Porcentaje	10.00	86.5	17.3	15.4	40.4	26.3	42.9
Brecha	90.00	13.5	82.7	84.6	59.6	73.7	57.1

Fuente: Padrón de Instituciones Educativas y Programas (PADRÓN). Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE). Ministerio de Educación (MINEDU), 2021.





Mapa N° 5: Instituciones Educativas – Distrito de Mara





1.3.2.4.2. Salud

La información respecto a Salud para el distrito de Mara, fueron extraídos del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud – RENIPRESS y Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del INEI.

Se obtuvo 06 establecimiento de salud ubicados la Red de salud Cotabambas, y pertenecientes a la Microrred Haqaira, de categoría I-1, con personal técnico asistencial; categoría I-2 establecimientos de salud que cuentan con profesionales de la salud, incluyendo médicos cirujanos con o sin especialidad; y categoría 1-4 es el nivel más complejo del primer nivel de atención; con internamiento, brindando atención integral, médica, familiar, comunitaria y de urgencias las 24 horas, con capacidad para partos inminentes y atención de especialidades básicas

Tabla N° 13: Establecimientos de Salud – Distrito de Mara

Nombre del Establecimiento de Salud	Tipo	Microrred	Categoría	LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE	ALTITUD
CHACAMACHAY	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	HAQUIRA	I-1	-14.1249481	-72.165777	806014.5487	8436606.826	3999.459961
CHOQUEMAYO	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	HAQUIRA	I-1	-14.0822143	-72.1928674	803144.0081	8441373.244	3802.110107
HUARAQUERAY	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	HAQUIRA	I-1	-14.0357934	-72.1160206	811511.7865	8446412.53	3687.550049
PAMPURA	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	HAQUIRA	I-2	-13.9580327	-72.0733497	816230.8648	8454965.682	3391.620117
PISACCASA	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	HAQUIRA	I-2	-14.0742594	-72.1680776	805833.5983	8442221.874	3980.149902
APUMARCA	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	HAQUIRA	I-2	-13.9243389	-72.0808937	815460.9291	8458706.385	3471.620117
MARA	ESTABLECIMIENTO DE SALUD CON INTERNAMIENTO	HAQUIRA	I-4	-14.0866216	-72.1014587	813016.6379	8440765.481	3807.929932

Fuente: Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud – RENIPRESS (2026).

Respecto a la población censada del 2017 del INEI, se tiene al 2021 el registro de personas afiliadas 2139 con Aseguramiento Universal en Salud (AUS), 1943 al SIS, 197 a EsSalud, 1 a EPS, y 13 a FFAA.



Tabla N° 14: Afiliación por tipo de seguro salud en distrito Mara

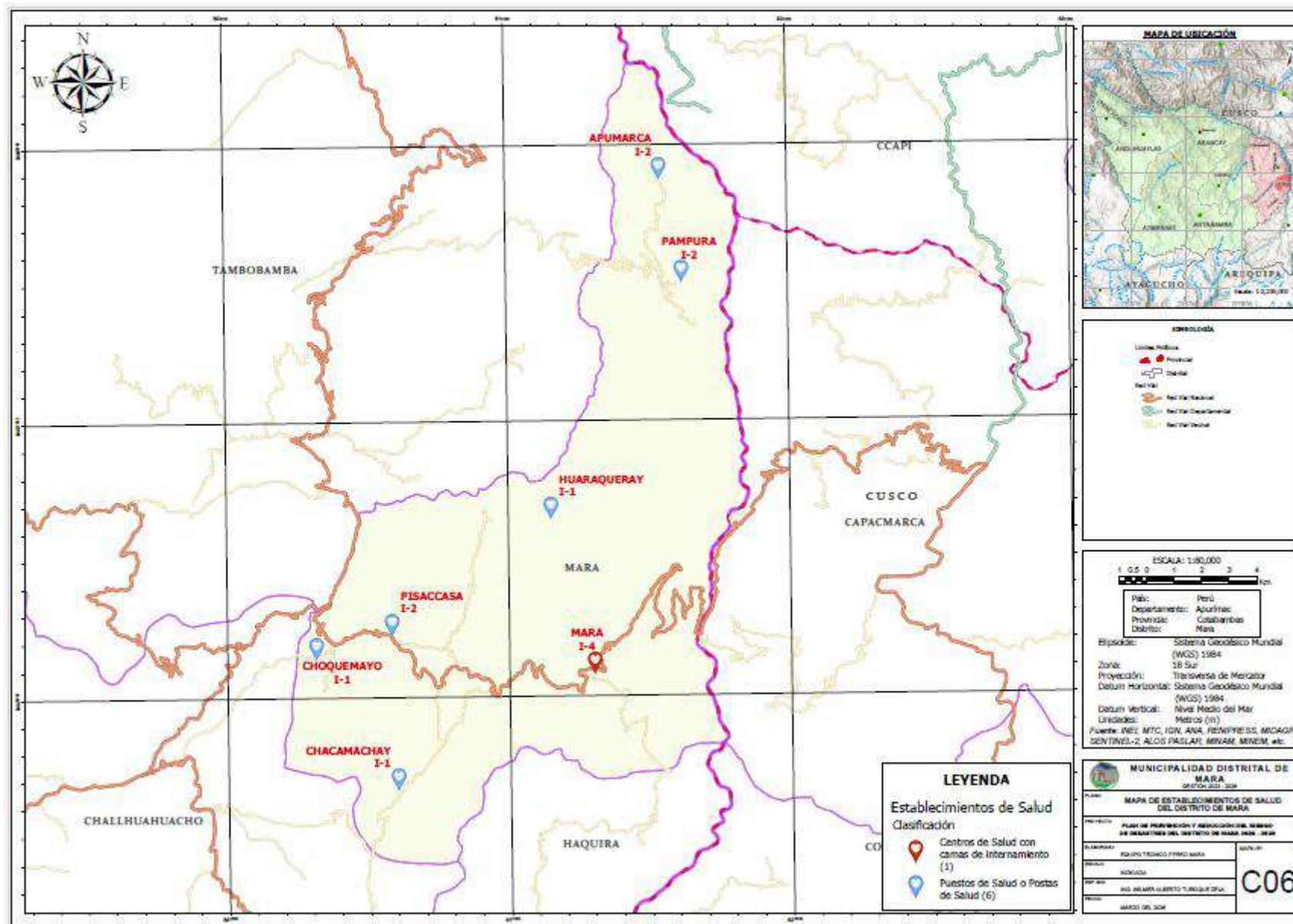
AÑO	2019	2020	2021
Aseguramiento Universal en Salud (AUS)	5,375	5,620	5,772
Afiliados según IAFAS y Grupos de IAFAS			
SIS	4,948	5,221	5,280
EsSalud	546	435	542
EPS	30	35	38
FFAA	16	15	18
Prepagas	5	3	7
Emp. de Seguros	21	23	23
Autoseguros	0	0	0

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas





Mapa N° 6: Establecimientos de salud – Distrito de Mara





1.3.2.5. Programas Sociales

1.3.2.5.1. Programa Nacional Cuna Más

El Programa Nacional Cuna Más tiene como objetivo mejorar el desarrollo infantil de niñas y niños menores de 36 meses de edad, en localidades en situación de pobreza y pobreza extrema. De esta manera, procuramos contribuir a superar las brechas en su desarrollo cognitivo, social, físico y emocional.

Según consulta a InfoMIDIS (mayo 2025), en el distrito de Mara, existen 0 (cero) niños y niñas atendidos en el Servicio de Cuidado Diurno; y 337 Familias atendidas en el Servicio de Acompañamiento a Familias.

1.3.2.5.2. Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres – JUNTOS

Juntos, promueve que las mujeres gestantes, niñas, niños y adolescentes de los hogares más pobres, con su participación y compromiso voluntario, accedan a la salud preventiva materno-infantil y a los servicios de escolaridad sin deserción.

Por el cumplimiento de sus corresponsabilidades, se les abona un incentivo monetario de S/ 100.00 mensuales, con entrega bimestral a las familias beneficiarias.

Según consulta a InfoMIDIS (mayo 2025), en el distrito de Mara, 742 Hogares afiliados, y 728 Hogares abonados.

1.3.2.5.3. Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (Foncodes)

El Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (Foncodes) es un programa nacional del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (Midis) que genera oportunidades económicas sostenibles para los hogares rurales en pobreza extrema, y facilita la articulación entre los actores privados de la demanda y oferta de los bienes y servicios que se requieren para fortalecer sus emprendimientos, reduciendo los procesos de exclusión que hacen que estas familias no puedan articularse en los mercados.

Haku Wiñay “Vamos a crecer”

Es un proyecto de desarrollo de capacidades productivas y de emprendimientos, para incrementar y diversificar los ingresos autónomos sostenibles, en los hogares en situación de pobreza y pobreza extrema, ubicados en los centros poblados rurales de la costa, sierra y selva del Perú.





Según consulta a InfoMIDIS (mayo 2025), en el distrito de Mara, 450 Hogares beneficiados.

1.3.2.5.4. Programa Nacional de Asistencia Solidaria Pensión 65

El Programa tiene el objetivo de proteger a las personas adultas mayores de 65 años que carecen de condiciones básicas para su manutención y les entregan una subvención económica de S/ 250.00 soles cada 2 meses para que sus necesidades sean atendidas. Desde el bimestre mayo-junio de 2025, la población usuaria recibe S/100 adicionales a la subvención de S/250, haciendo un total de S/350 para el presente año. Este incremento fue aprobado en la Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025.

El programa es una instancia creada por el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) para impulsar la protección integral de las personas adultas mayores de extrema pobreza y promover el acceso a servicios en salud.

Según consulta a InfoMIDIS (mayo 2025), en el distrito de Mara, existen 610 Usuarios.

1.3.2.5.5. Programa Nacional de Alimentación Escolar Comunitaria Wasi Mikuna (ex Qaliwarma)

Es un programa del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (Midis) que garantiza el servicio alimentario durante los días de labores escolares a los usuarios del Programa, respetando la tradición culinaria y diversidad alimentaria y las características del servicio educativo, con la participación activa de los padres de familia y la comunidad educativa.

Su objetivo es contribuir a mejorar la atención de los usuarios del Programa en clases, favoreciendo su asistencia y permanencia; integrando acciones de educación alimentaria y nutricional en los usuarios del Programa a través del trabajo conjunto con padres de familia y la comunidad educativa.

Según consulta a InfoMIDIS (mayo 2025), en el distrito de Mara, existen 1373 Niños y niñas atendidos por el Programa.



1.3.2.5.6. Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social (PAIS)

El Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social (PAIS) facilita y articula la prestación de servicios de programas, proyectos y actividades en materia social, económica y productiva de entidades públicas y privadas, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población rural y rural dispersa.

Según consulta a InfoMIDIS (mayo 2025), en el distrito de Mara, existen 2411 atenciones realizadas a través de los Tambos y 797 beneficiarios atendidos a través de los Tambos.

1.3.2.5.7. Programa Nacional de entrega de la pensión no contributiva a personas con discapacidad severa en situación de pobreza – CONTIGO

Programa que brinda una pensión no contributiva de S/ 300.00 soles a personas con discapacidad severa en situación de pobreza o pobreza extrema, cada dos meses, con la finalidad de contribuir en la mejora de la calidad de vida.

Según consulta a InfoMIDIS (mayo 2025), en el distrito de Mara, existen 82 usuarios beneficiados.

1.3.3. Aspectos Económicos

La población económicamente Activa – PEA, en condición de trabajar y/o que está en búsqueda de un empleo, se considera de acuerdo con el INEI, desde los 14 años a más.

La PEA en el distrito de Mara, dentro de las ocupaciones principales que realiza la PEA ocupada, se distingue las siguientes categorías de ocupación.

La PEA por nivel de educativo, se tiene con nivel secundario con 693 personas, y con nivel de educación primaria 511 personas.

Tabla N° 15: PEA Según nivel educativo

Nivel Educativo	PEA DESOCUPADA					PEA OCUPADA	PEA
	14 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 a mas	TOTAL		
Sin nivel	-	18	38	24	80	146	226
Inicial	-	-	-	-	-	3	3
Primaria	16	59	56	6	137	374	511
Secundaria	110	49	20	-	179	514	693
Básica especial	-	-	-	-	-	-	-



Sup. no univ. incompleta	3	1	-	-	4	53	57
Sup. no univ. completa	2	4	2	-	8	73	81
Sup. univ. incompleta	2	-	-	-	2	20	22
Sup. univ. completa	2	4	2	-	8	70	78
Maestría / Doctorado	-	-	-	-	-	7	7
Total	135	135	118	30	418	1,260	1,678

Fuente: CEPLAN – población Ocupada por Actividad económica en Base al Censo 2007 y 2017 INEI

Según los resultados del Censo Nacional 2017, la estructura ocupacional de la Población Económicamente Activa (PEA) del distrito de Mara, evidencia una marcada orientación hacia actividades del sector primario y un bajo nivel de diversificación laboral.

Según los datos censales del año 2017, la PEA del distrito de Mara, asciende a 1,678 personas, reflejando una economía predominantemente la agricultura con 797, con baja diversificación sectorial y limitada presencia de empleo calificado. A continuación, se presenta el análisis agrupado de la distribución ocupacional.





Tabla N° 16: PEA distrito de Mara

P5a+: La semana pasada, según sección, ¿A qué actividad se dedicó el negocio?	Total 2007	Total 2017	Año 2017 - P5a+: La semana pasada, según gran grupo, ¿Cuál es la ocupación principal?									
			Miembros del Poder Ejecutivo, Legislativo, Judicial y personal directivo de la administración pública y privada	Profesionales científicos e intelectuales	Profesionales técnicos	Jefes y empleados administrativos	Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	Trabajadores de la construcción, edificación, productos artesanales, electricidad y las telecomunicaciones	Operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte	Ocupaciones elementales	Ocupaciones militares y policiales
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	401	795	-	1	1	-	-	580	-	-	212	-
B. Explotación de minas y canteras	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
C. Industrias manufactureras	14	23	-	1	1	-	-	-	19	-	2	-
E. Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	0	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
F. Construcción	62	157	-	2	-	-	-	-	41	1	113	-
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	31	76	-	1	1	-	67	-	2	-	5	-
H. Transporte y almacenamiento	7	14	-	-	-	1	-	-	-	12	1	-
I. Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	15	19	-	-	-	-	14	-	-	-	5	-
J. Información y comunicaciones	3	2	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	0	19	1	7	1	6	-	-	-	-	3	-
N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1	10	-	-	-	1	1	-	-	-	7	-
O. Administración pública y defensa;	29	86	3	3	1	12	1	-	-	-	6	59



planes de seguridad social de afiliación obligatoria													
P. Enseñanza	85	83	1	73	-	-	6	-	-	-	2	-	
Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	17	21	-	7	7	1	5	-	-	-	-	-	
R. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	0	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
S. Otras actividades de servicios	4	17	-	-	1	-	-	-	-	-	16	-	
T. Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	7	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	
Actividad económica no especificada (*)	57	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total	735	1 329	5	96	16	22	94	580	63	14	380	59	

Fuente: CEPLAN – población Ocupada por Actividad económica en Base al Censo 2007 y 2017 INEI





1.3.4. Aspectos Culturales

El distrito de Mara, posee acervo cultural que se expresa, su red vial ancestral y su riqueza paisajística integrada con manifestaciones arqueológicas. Según el Ministerio de Cultura, se ha identificado en el distrito 04 sitios arqueológicos, que no tienen reconocimiento oficial del Ministerio y tampoco se tiene información de la situación de estado de conservación.

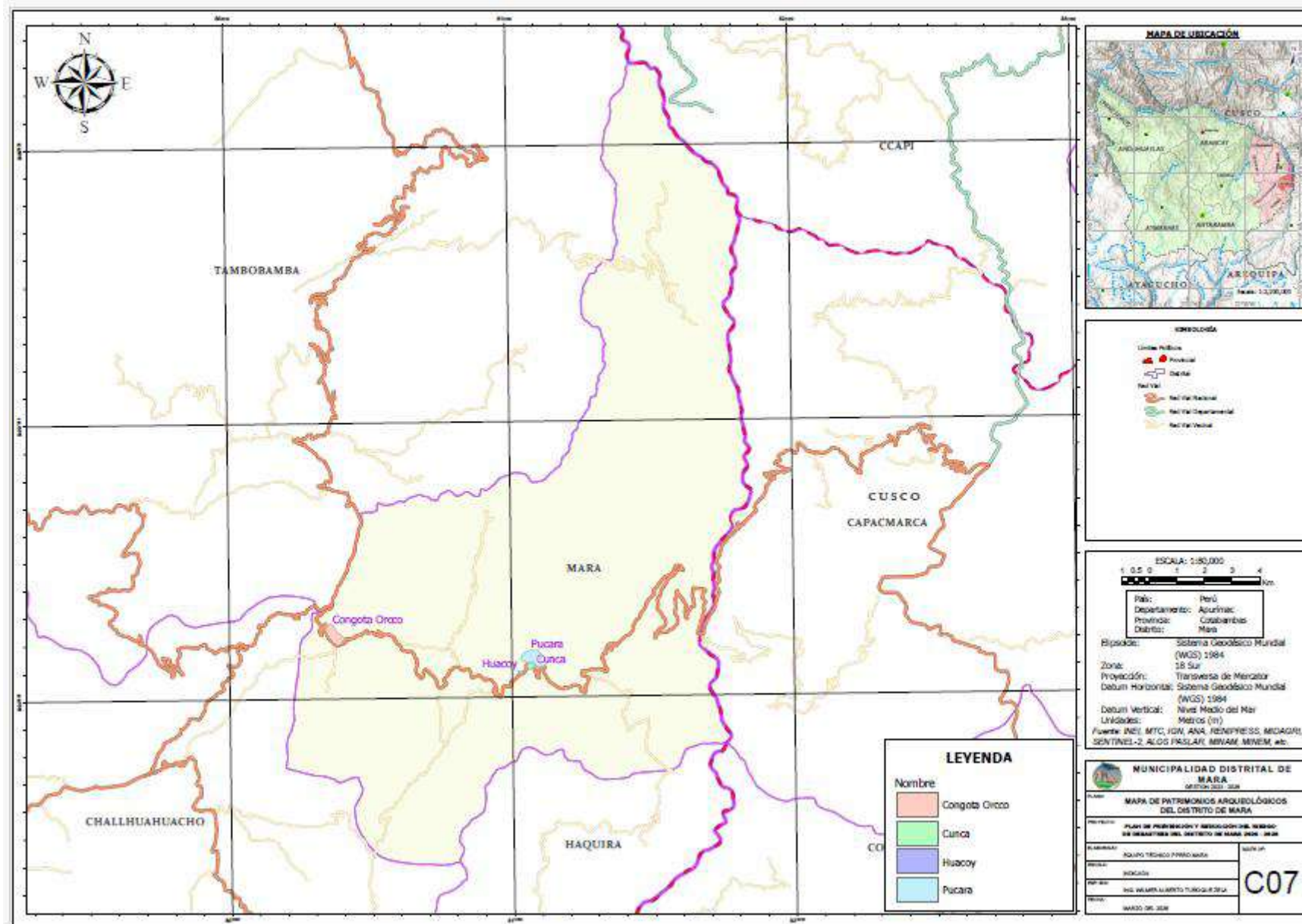
Tabla N° 17: Relación de sitios arqueológicos

Tipo	Lugar	CUE	Estado	Estado R.	Tipo resolución	Resol.
Sitio Arqueológico	Congota Orcco	1898	Propuesta	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Sitio Arqueológico	Cunca	1899	Referencial	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Sitio Arqueológico	Pucara	1901	Propuesta	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Sitio Arqueológico	Huacoy	1900	Referencial	Ninguno	Ninguno	Ninguno





Mapa N° 7: Patrimonios Arqueológicos – Distrito de Mara





1.3.5. Aspectos Físicos

1.3.5.1. Clima y meteorología

La información usada corresponde al mapa de clasificación climática del Perú, generada por el SENAMHI (2020). La información base de esta clasificación está apoyada en datos meteorológicos de veinte años (1981-2010), a partir de la cual se procedió a formular los "Índices Climáticos" y al trazado de estos de acuerdo con el sistema de clasificación de climas de Werren Thornthwaite (SENAMHI, 2018). El distrito de Mara está clasificado según lo siguiente:

- Con otoño e invierno seco, temperatura fría (B(o,i)C'): Abarca más del 70% de superficie del territorio distrital. Este clima se caracteriza por estaciones secas bien definidas, especialmente entre mayo y agosto, con temperaturas mínimas que pueden descender por debajo de los 0 °C, afectando los cultivos y generando riesgos por heladas. Este régimen térmico y pluviométrico es típico de las zonas altoandinas ubicadas por encima de los 3,800 m.s.n.m.
- Con invierno seco, temperatura fría (B(i)C'): Comprende 30% de superficie. En este clima predominan precipitaciones concentradas entre noviembre y marzo, mientras que el invierno (de mayo a agosto) es seco y frío. Las heladas son frecuentes y la variabilidad climática impacta en la disponibilidad hídrica, afectando tanto la agricultura de secano como la gestión de pasturas.

El análisis climático evidencia que el distrito se encuentra mayoritariamente bajo un régimen lluvioso con otoño e invierno seco y temperatura fría (B(o,i)C'), cubriendo el 60% del territorio, lo cual implica una alta exposición a heladas y estrés térmico para cultivos y pasturas. Un 20% adicional presenta clima semiseco con invierno seco y frío (C(i)B'), también con marcada estacionalidad y riesgo hídrico. El resto del distrito (alrededor del 10%) exhibe condiciones de clima semiseco templado, con menor severidad térmica. Esta dominancia de climas fríos y secos condiciona fuertemente las actividades agropecuarias, especialmente en zonas por encima de los 3,800 m.s.n.m., donde la variabilidad climática impone desafíos para la seguridad alimentaria, el manejo de recursos hídricos y la planificación territorial.



Tabla N° 18: Variantes climáticas (Thorntwaite)

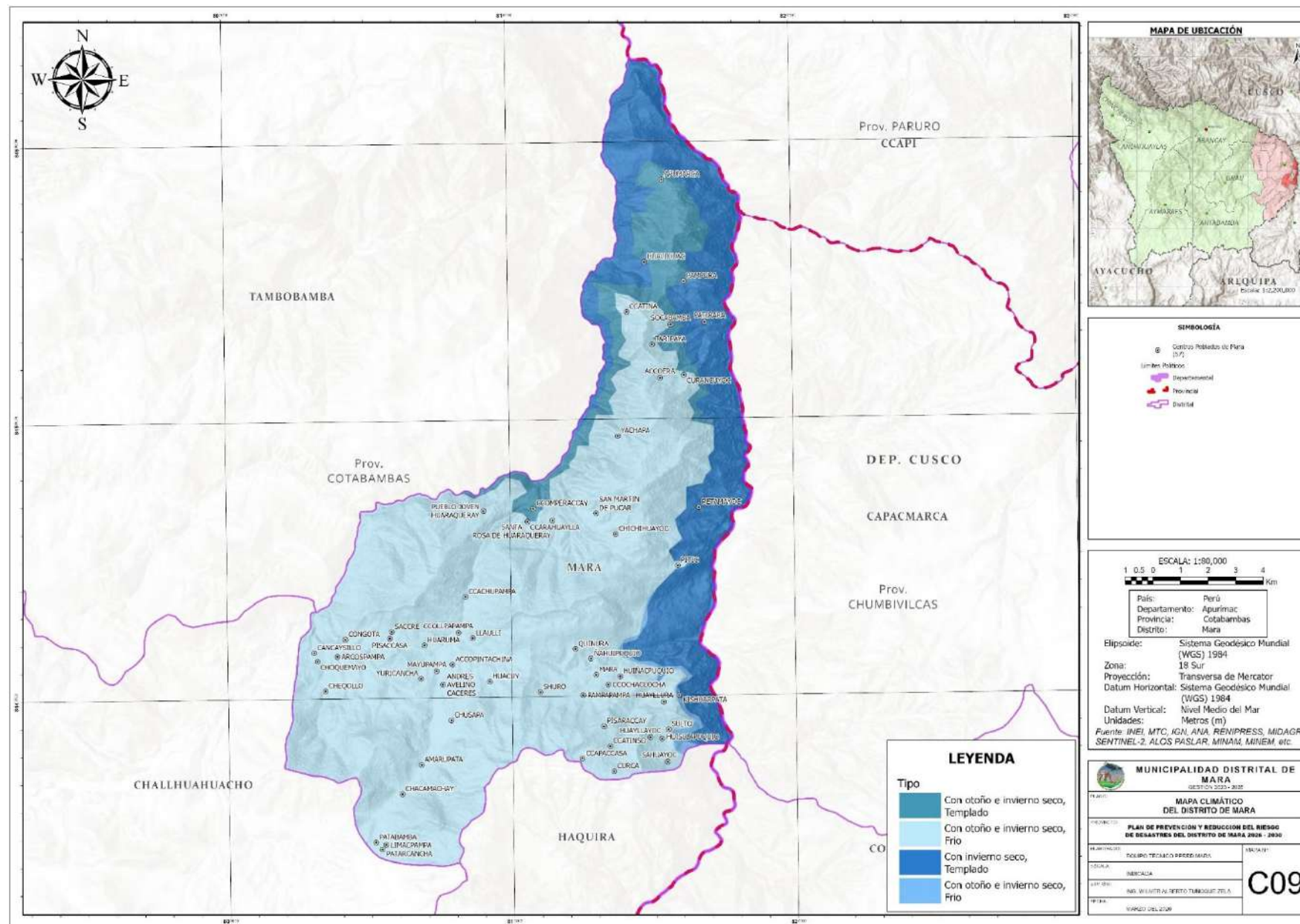
Código de Clima	Precipitación efectiva	Distribución de la precipitación durante el año	Temperatura eficiente
C (o, i) B'	Semiseco	Con otoño e invierno seco	Templado
C (i) B	Semiseco	Con invierno seco	Templado
C (o, i) C'	Semiseco	Con otoño e invierno seco	Frío
C (i) D'	Semiseco	Con invierno seco	Semifrío
D (i) B'	Semiárido	Con invierno seco	Templado
D (i, p) B'	Semiárido	Con invierno y primavera seca	Templado
C (i) C'	Semiseco	Con invierno seco	Frío
C (r) B'	Semiseco	Con abundante humedad en todas las estaciones	Templado
B (o, i) B'	Lluvioso	Con otoño e invierno seco	Templado
B (i) B'	Lluvioso	Con invierno seco	Templado
D (i) C'	Semiárido	Con invierno seco	Frío
D (i, p) C'	Semiárido	Con invierno y primavera seca	Frío
B (o, i) C'	Lluvioso	Con otoño e invierno seco	Frío
B (i) C'	Lluvioso	Con invierno seco	Frío
E (d) B'	Árido	Deficiencia de humedad en todas las estaciones	Templado
B (r) D'	Lluvioso	Con abundante humedad en todas las estaciones	Semifrío
Glaciar	Hielo perpetuo	Hielo perpetuo	Polar

Fuente: SENAMHI





Mapa N° 8: Distribución Climática – Distrito de Mara





1.3.5.2. Hidrografía e Hidrología

La hidrografía fue resultado de la fuente de la Autoridad Nacional de Agua – ANA, correspondiente a ríos, quebradas, lagos, lagunas, mientras que los bofedales del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña – INAIGEM, no se encontraron nevados perpetuos ni lagunas de origen glaciar.

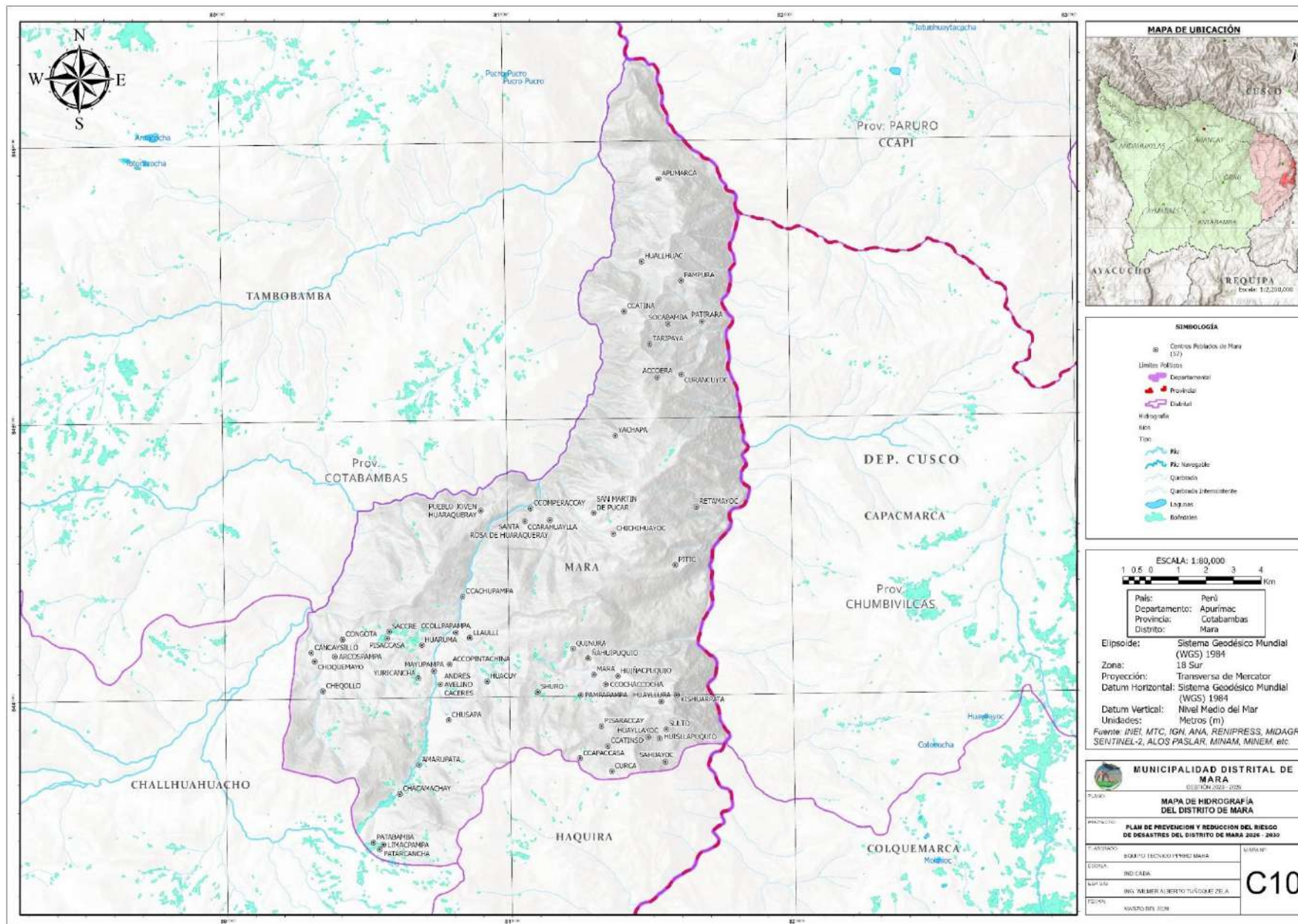
El distrito se encuentra ubicado en una zona altoandina cuya red hidrográfica forma parte de la vertiente del Atlántico, específicamente en la cuenca del río Apurímac. Entre los ríos más relevantes destacan los ríos Santo Tomas y Tambobamba, siendo la principal fuente de captación de la parte suroeste del distrito (parte baja), mientras que para la parte alta se encuentran bofedales que son las principales fuentes de agua, que proveen agua para cultivos y consumo humano. Todos estos ríos terminan en el río Apurímac. Estos ríos presentan un régimen pluvial marcado por estacionalidad, con mayores caudales durante la temporada de lluvias (noviembre a marzo) y estiaje pronunciado en época seca, lo que implica alta variabilidad interanual e intraanual, tal como lo reporta la Autoridad Nacional del Agua (ANA) en sus balances hídricos regionales.

En las zonas altoandinas del distrito, por encima de los 3000 m.s.n.m., se desarrollan importantes ecosistemas hídricos como bofedales y humedales altoandinos, que cumplen un rol fundamental en la regulación hídrica, recarga de acuíferos y conservación de biodiversidad. Estos bofedales son fuente primaria de agua para pastoreo y fauna nativa, y están considerados por el INAIGEM como ecosistemas frágiles frente al cambio climático, debido a su sensibilidad a variaciones de temperatura y disponibilidad hídrica. Asimismo, se identifican pequeñas lagunas de origen pluvial, muchas de ellas temporales o estacionales, que actúan como reservorios naturales de agua en época seca, y cuya conservación es prioritaria.



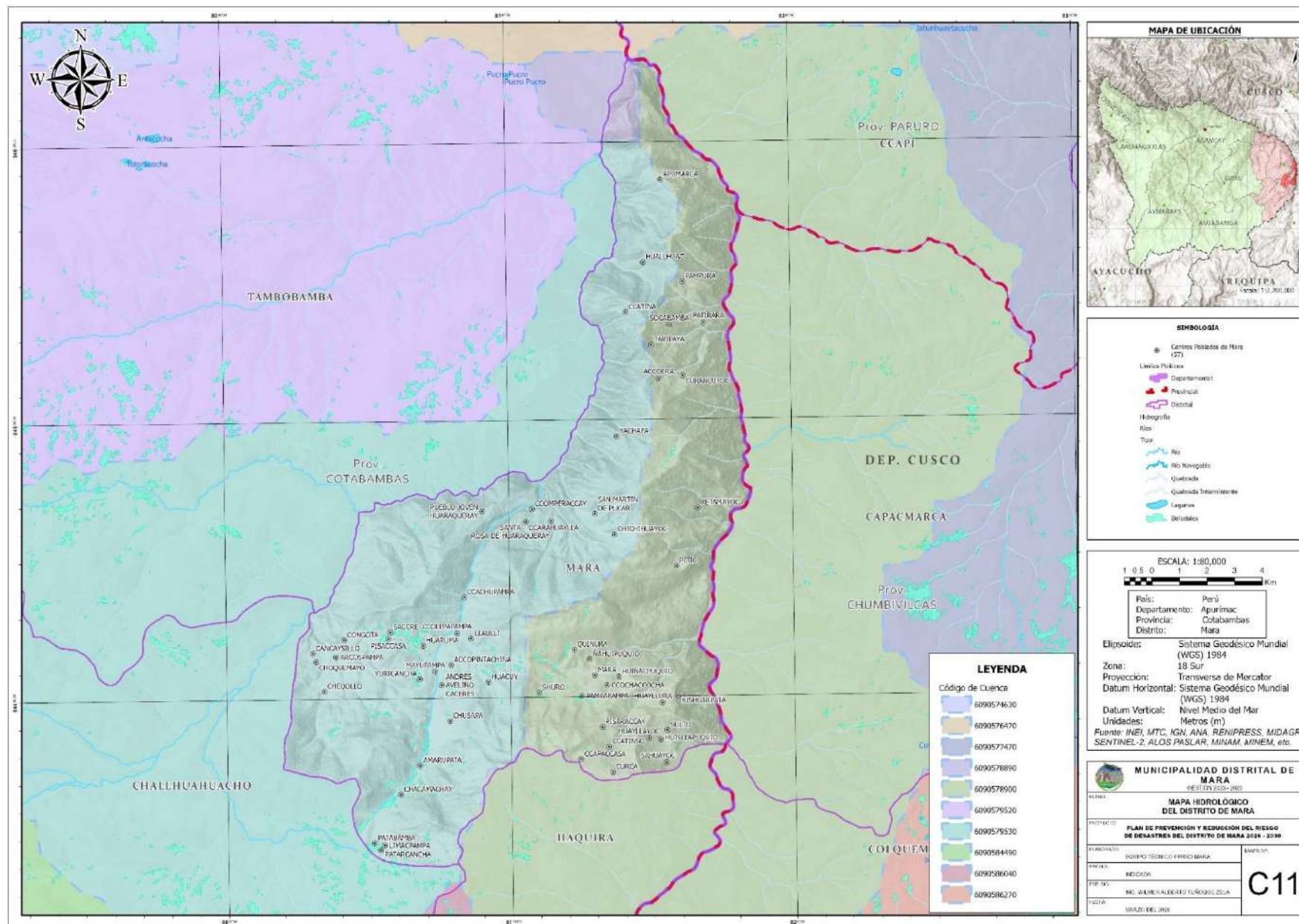


Mapa N° 9: Hidrografía – Distrito de Mara





Mapa N° 10: Hidrología – Distrito de Mara





1.3.5.3. Aspecto Topográfico

El distrito de Mara, se caracteriza por una topografía predominantemente montañosa, con altitudes que oscilan entre los 2,468 y 4,602 metros sobre el nivel del mar, y una altitud media aproximada de 3,535 m.s.n.m. Su territorio está conformado por un conjunto de cordilleras, laderas escarpadas, quebradas profundas y altiplanicies elevadas, lo que le confiere una morfología abrupta con alta pendiente en la mayoría de su superficie. Esta configuración geográfica influye directamente en los procesos geomorfológicos activos como la erosión hídrica, deslizamientos, además de condicionar la distribución del uso del suelo y la accesibilidad a determinados sectores del distrito.

Ubicadas en la divisoria de aguas y sectores de puna alta. Estas diferencias altitudinales generan pisos ecológicos diferenciados, desde quechua y suni hasta puna, con marcadas variaciones en temperatura, precipitación y cobertura vegetal. Esta heterogeneidad altitudinal también afecta la distribución de los recursos hídricos, las prácticas agrícolas y el asentamiento poblacional, que se concentra en altitudes intermedias donde las condiciones climáticas son más moderadas.

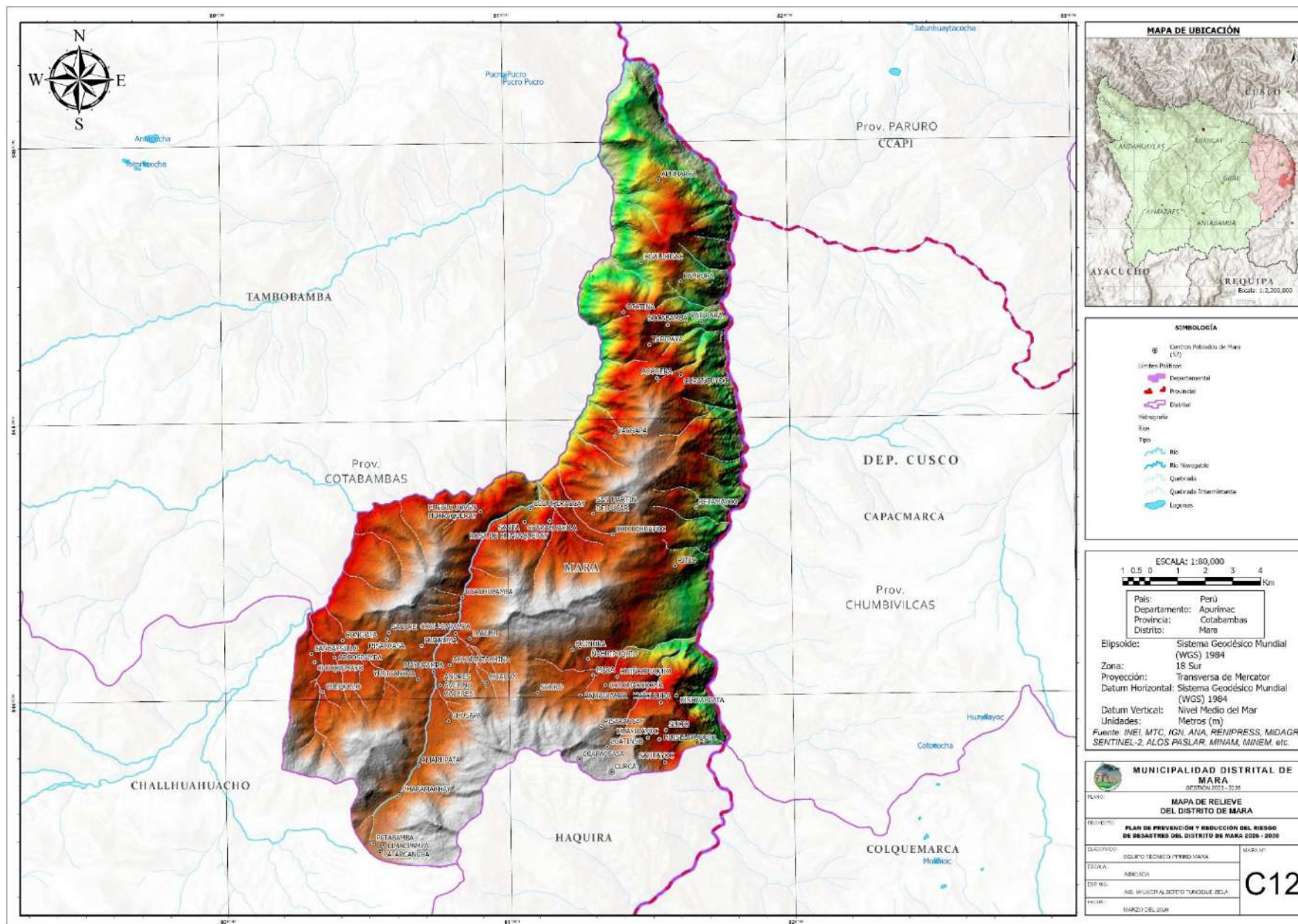
Tabla N° 19: Regiones naturales por altitud

Región natural	Altitud (m.s.n.m.)
Chala	0 – 500
Yunga	500 – 2,300
Quechua	2,300 – 3,500
Suni o Jalca	3,500 – 4,000
Puna	4,000 – 4,800
Janca o Cordillera	4,800 en adelante
Rupa – rupa o Selva Alta	400 – 1,000
Omagua o Selva Baja	80 – 400

Fuente: Regiones naturales de Pulgar Vidal

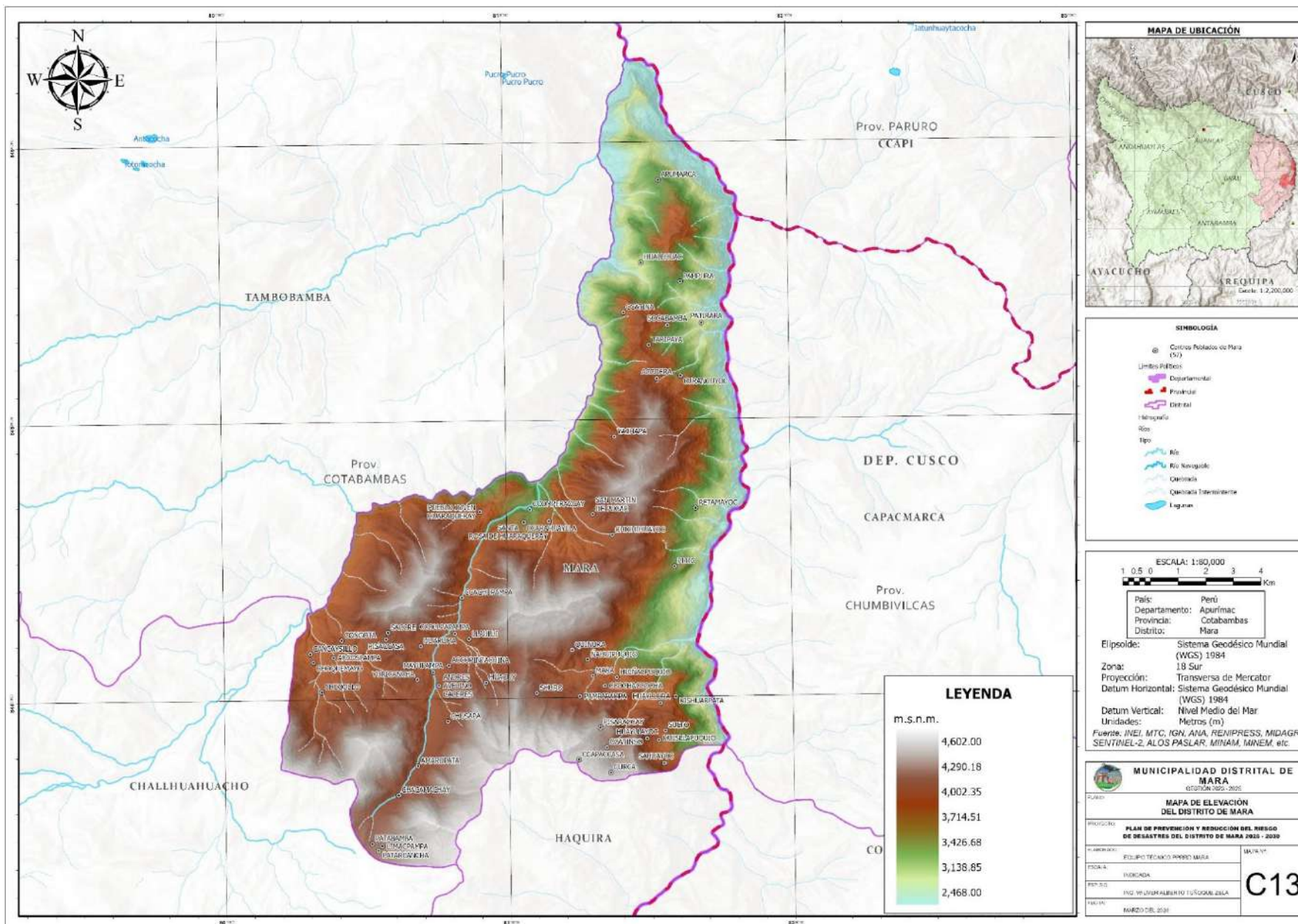


Mapa N° 11: Topográfico – Distrito de Mara





Mapa N° 12: Elevaciones – Distrito de Mara





1.3.5.4. Pendientes

El distrito de Mara, se caracteriza por ser predominantemente montañoso donde hay altas variaciones en las pendientes, las pendientes van desde 0° a 77.94° y la pendiente media de 38.97°. Se observa que más del 30% del territorio presenta pendientes mayores al 30%, consideradas de pendientes alta a muy alta pendiente, lo que limita significativamente el uso agrícola mecanizado y condiciona el tipo de cultivos y técnicas de conservación de suelos, y estas se encuentran en la parte baja del distrito. Las zonas con pendientes más suaves (menores al 15%) son del 60% y generalmente corresponden a terrazas fluviales o zonas de altiplanicie ubicadas en sectores de puna alta, que limita la capacidad productiva, por la exposición a heladas.

Las fuertes pendientes influyen directamente en los procesos erosivos, incrementando el riesgo de deslizamientos, especialmente en laderas sin cobertura vegetal o con uso agrícola inadecuado. En épocas de lluvia intensa, estas zonas son más propensas a la activación de deslizamientos, reptaciones y flujos de detritos, lo cual representa un riesgo latente para la infraestructura vial, viviendas dispersas y áreas de cultivo.

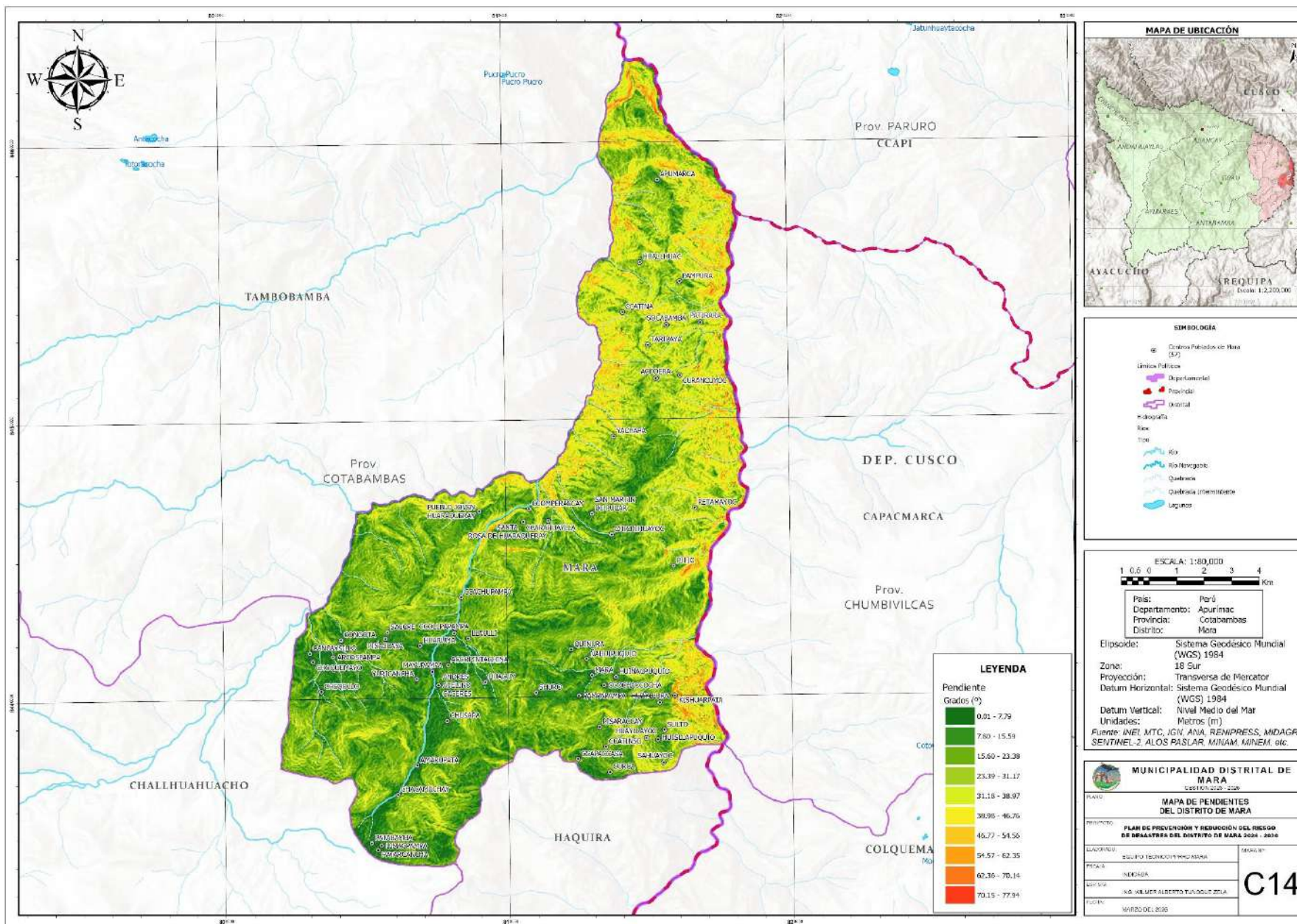
Tabla N° 20: Clasificación de pendientes

Rango de Pendiente (%)	Pendiente (°)	Tipo / Descripción
0 – 4	0° – 2.29°	Nula o casi a nivel
>4 – 8	>2.29° – 4.57°	Ligeramente inclinada
>8 – 15	>4.57° – 8.53°	Ligeramente inclinada a moderadamente empinada
>15 – 25	>8.53° – 14.04°	Moderadamente empinada
>25 – 50	>14.04° – 26.57°	Empinada
>50 – 75	>26.57° – 36.87°	Muy empinada
>75	>36.87°	Extremadamente empinada

Fuente: Guía de Clasificación de los Parámetros Edáficos, del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor – MIDAGRI



Mapa N° 13: Pendientes – Distrito de Mara





1.3.5.5. Geomorfología

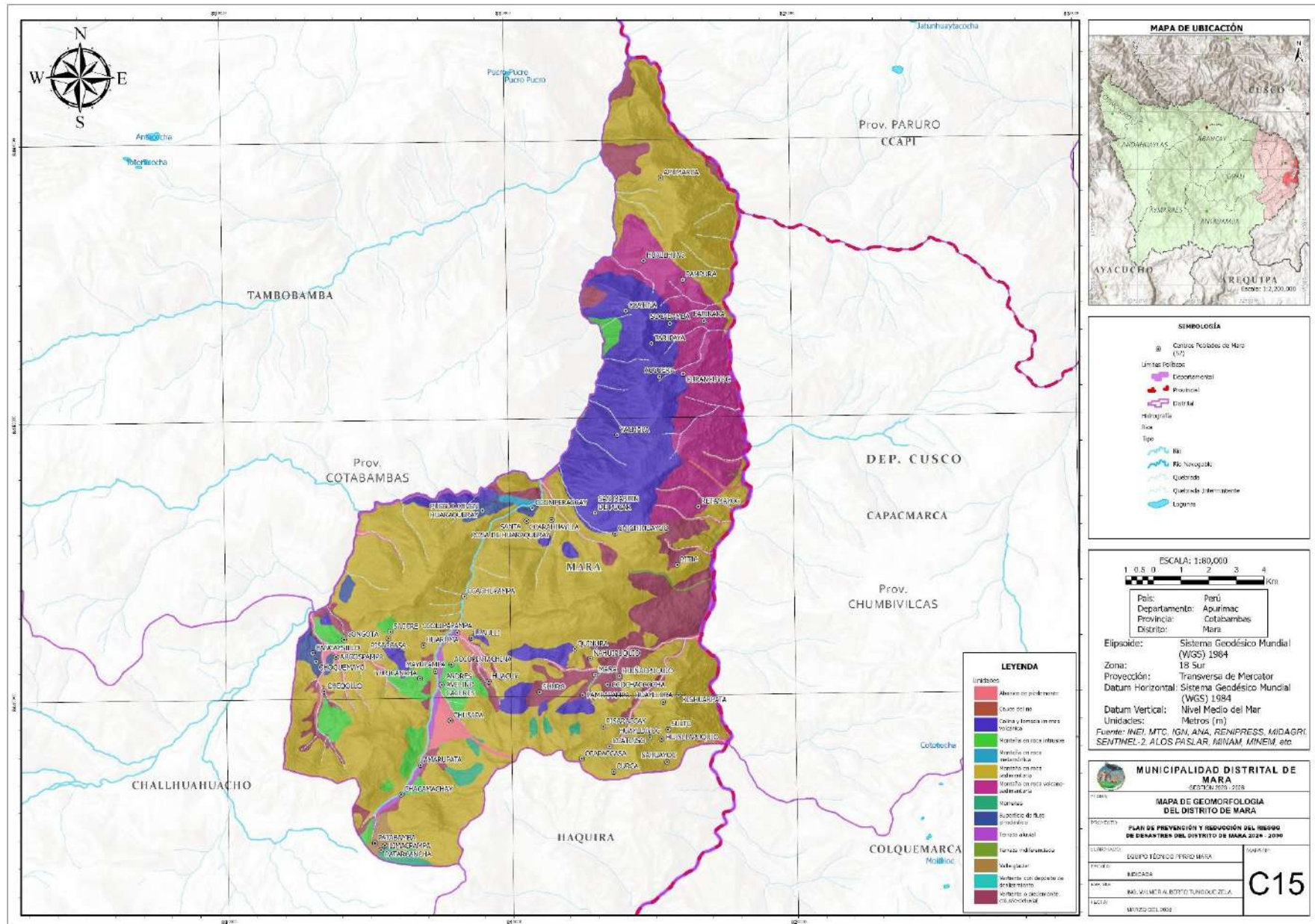
Se ha clasificado por unidades geomorfológicas según el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET, para el distrito de Mara se tiene lo siguiente (las más predominantes en el distrito):

- Montaña en roca sedimentaria RM-rs: El mayor porcentaje (60%) del territorio. Estas montañas muestran relieves moderadamente disectados, con presencia de estratos inclinados, pliegues o fallas, que controlan la morfología del paisaje. Son susceptibles a procesos de meteorización química y física, así como a deslizamientos y erosión diferencial según la litología. Este tipo de unidad se caracteriza por tener pendientes variables, presencia de laderas estructurales y valles angostos, y es común en zonas de transición entre sierra y altiplano.
- Colinas y lomadas en roca volcánica (RCL-rv) son geoformas de relieve suave a moderado, con cimas redondeadas a agudas y laderas disectadas, formadas por la erosión de tobas, tufos y derrames lávicos. Presentan pendientes de moderadas a fuertes (25° a >45°), siendo susceptibles a peligros geológicos como caída de rocas y deslizamientos





Mapa N° 14: Geomorfología – Distrito de Mara





1.3.5.6. Hidrogeología

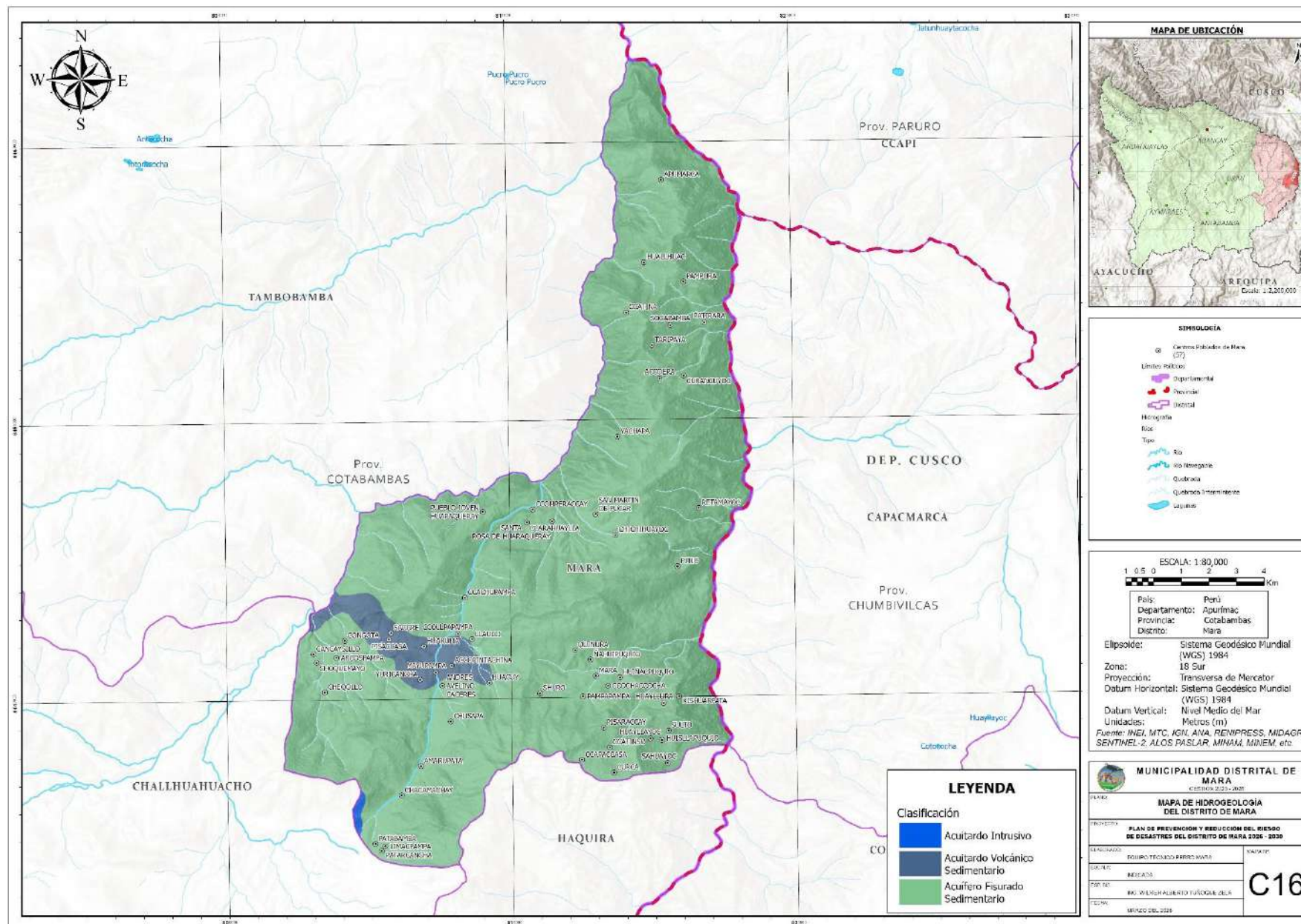
De acuerdo con la clasificación de hidrogeología del INGEMMET se tiene para el distrito de Mara, lo siguiente (las más predominantes):

- Acuitardo fisurado sedimentario: Presenta el mayor porcentaje: (95%) del territorio, Incluye formaciones sedimentarias consolidadas, como areniscas, calizas o conglomerados, que presentan fisuras, fracturas o disoluciones (en el caso de calizas kársticas) que permiten la circulación del agua subterránea. Estos acuíferos dependen más de la red de fracturas que de la porosidad primaria, y su productividad es moderada a alta cuando las fracturas están bien conectadas o intensamente desarrolladas. Son importantes en la captación de agua subterránea para uso local y pueden formar parte de sistemas hidrogeológicos regionales, especialmente si están asociados a estructuras geológicas mayores.
- Acuífero volcánico-sedimentario: Presenta 7% de territorio, contiene formación geológica mixta que almacena y transmite agua subterránea, compuesta por la intercalación de materiales volcánicos (como tobas, lavas y cenizas) y sedimentos clásticos (arenas, gravas). Estos sistemas son cruciales para el abastecimiento, ofreciendo permeabilidad a través de fracturas y poros interconectados
- Acuitardo Intrusivo: Presenta el 3% del territorio, Corresponde a formaciones geológicas compuestas por rocas ígneas intrusivas (como granitos, dioritas, tonalitas), de muy baja porosidad y permeabilidad, que dificultan significativamente el almacenamiento y flujo de agua subterránea. Estas rocas, al estar compactas y masivas, actúan como acuitardos, es decir, formaciones que restringen el paso del agua, aunque pueden presentar circulación local en zonas fracturadas o alteradas. En este tipo de medio, los acuíferos locales suelen ser discontinuos, de baja productividad, y generalmente limitados a fallas, diaclasas o zonas de contacto con otras litologías más permeables.





Mapa N° 15: Hidrogeología – Distrito de Mara





1.3.5.7. Geología

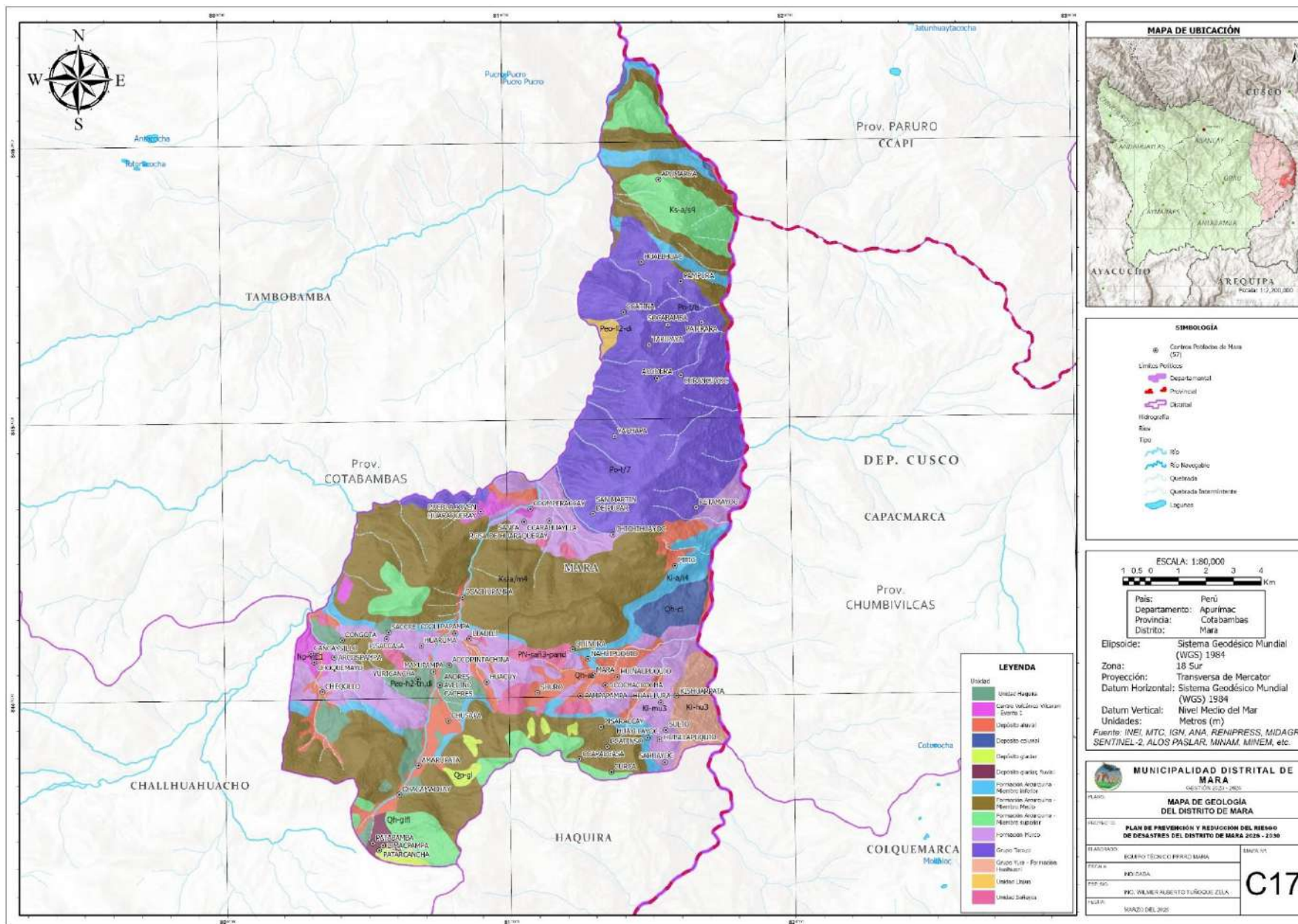
De acuerdo con la clasificación de geología del INGEMMET se tiene para el distrito de Mara lo siguiente (los más predominantes):

- Formación Arcurquina - Miembro medio (Cretácico Inferior-Superior), ocupa el 45% aproximadamente del territorio. Se caracteriza por ser una secuencia calcárea bien estratificada. Litológicamente consta de calizas grises tipo wackestone-mudstone con burrows (galerías) intercaladas con margas amarillentas y niveles pelíticos, indicando una plataforma somera a profunda.
- Grupo Tacaza, ocupa aproximadamente 25% del territorio y se caracteriza por tener una secuencia volcánica del Paleógeno-Neógeno (Oligoceno-Mioceno) en el sur del Perú, caracterizada por andesitas, brechas, ignimbritas y tobas, con gran desarrollo en Puno. Actúa como metalotecto clave para depósitos de cobre-plata (Cu-Ag) tipo estratoligado y se ubica comúnmente sobre el Grupo Puno y bajo el Grupo Palca/Sillapaca.





Mapa N° 16: Geología – Distrito de Mara



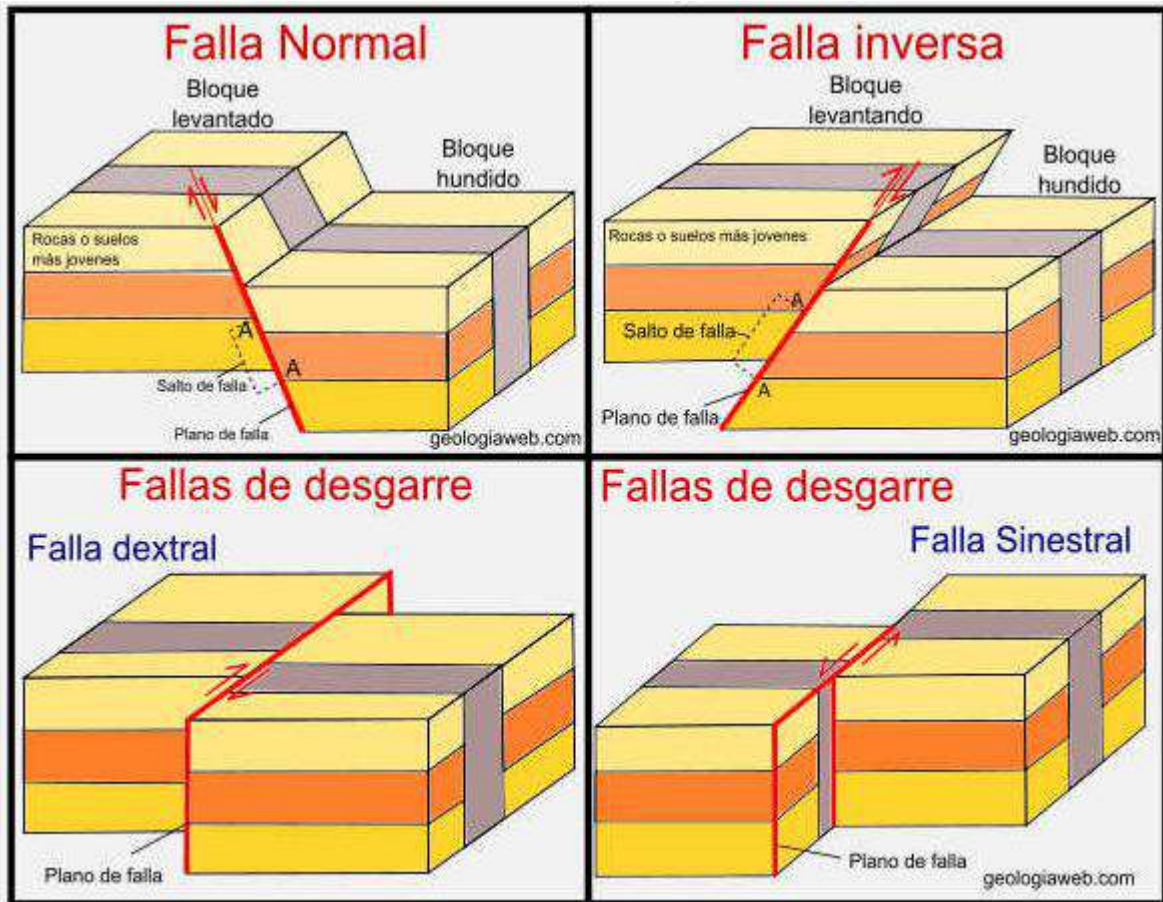


1.3.5.8. Geología Estructural

La geología estructural en el distrito de Mara, fue obtenida por el estudio de neotectónicas del INGEMMET. Dentro del territorio no se ha encontrado fallas. Cabe señalar que no se tiene estudios de neotectónica en Apurímac.

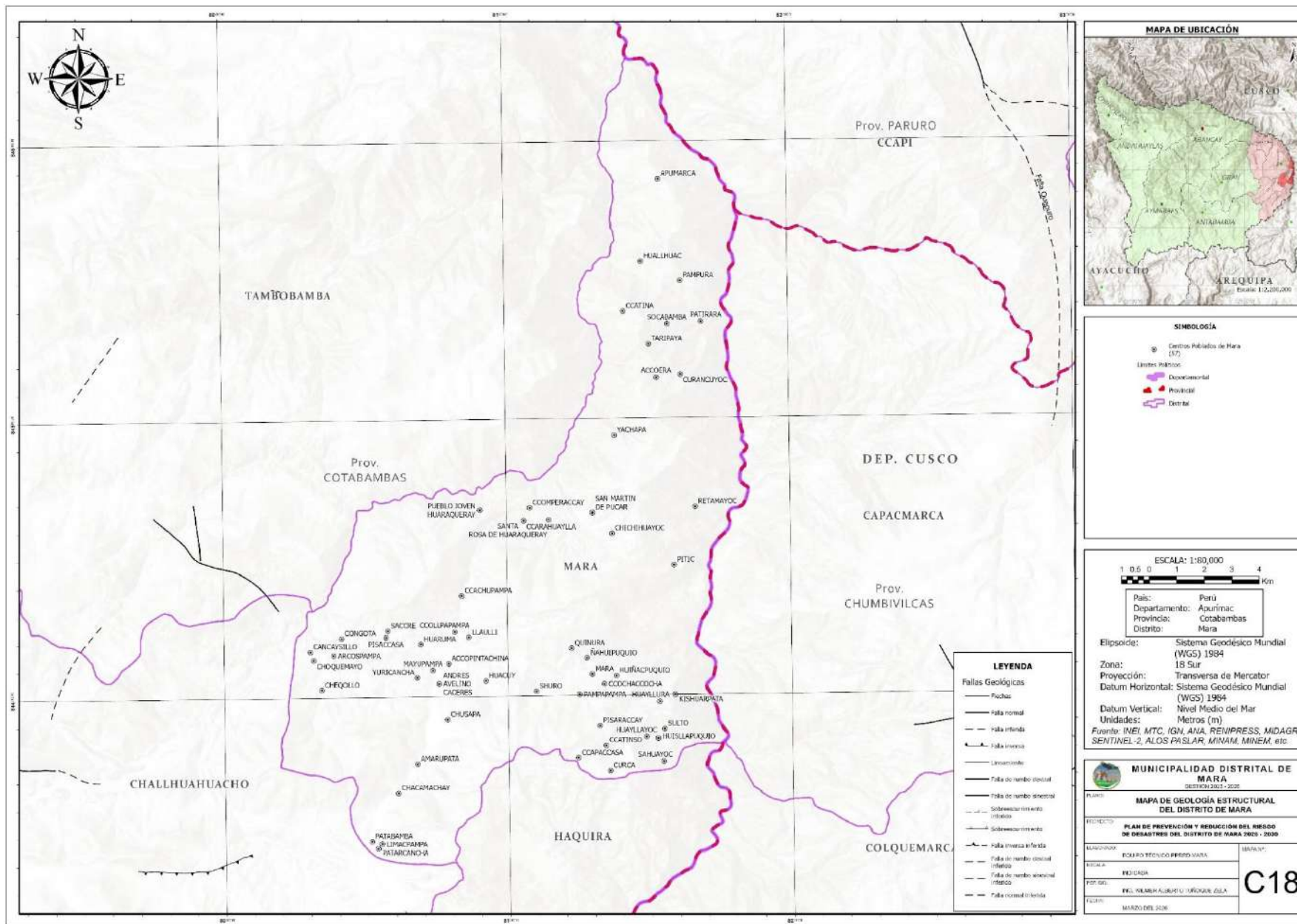
Estas fallas representan un peligro al momento de activarse debido al movimiento interno y la fisura al provocar la falla.

Figura N° 2: Tipos de fallas geológicas





Mapa N° 17: Geología Estructural – Distrito de Mara



MAPA DE UBICACIÓN

ESCALA: 1:80,000

1 0.6 0 1 2 3 4 Km

País: Perú
Departamento: Apurímac
Provincia: Cotabambas
Distrito: Mara

Elipsoid: Sistema Geodésico Mundial (WGS) 1984
Zona: 18 Sur
Proyección: Transversa de Mercator
Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial (WGS) 1984
Datum Vertical: Nivel Medio del Mar
Unidades: Metros (m)
Fuente: INEI, MTC, IGN, ANA, RENIPRESS, MIDAGRI, SENTINEL-2, ALOS PASLAR, MINAM, MINEM, etc.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA
Distrito Mara 2023 - 2028

MAPA DE GEOLOGÍA ESTRUCTURAL DEL DISTRITO DE MARA

PROYECTO: PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MARA 2026 - 2030

MUNICIPAL: EQUIPO TÉCNICO PERRO VARELA

ESCALA: PROYECTADA

PROYECTO: ING. NOLAN ALBERTO VARGAS ZOLA

FECHA: MARZO DEL 2026

C18



1.3.5.9. Cobertura Vegetal

De acuerdo con la fuente del Ministerio del Ambiente, la cobertura vegetal para Mara, es la siguiente (más predominantes):

Pajonal andino: ocupa aproximadamente el 50%, Ecosistema natural altoandino compuesto por formaciones herbáceas densas, principalmente de gramíneas, adaptadas a condiciones climáticas frías, vientos fuertes y suelos de poca profundidad. Se ubican en zonas con altitudes superiores a los 3,800 m.s.n.m., sobre pendientes medias a altas, y cumplen funciones ecológicas clave como la regulación hídrica, protección de suelos y soporte a actividades ganaderas extensivas. Esta cobertura es sensible a prácticas como la quema estacional, el sobrepastoreo y los cambios en el régimen hídrico.

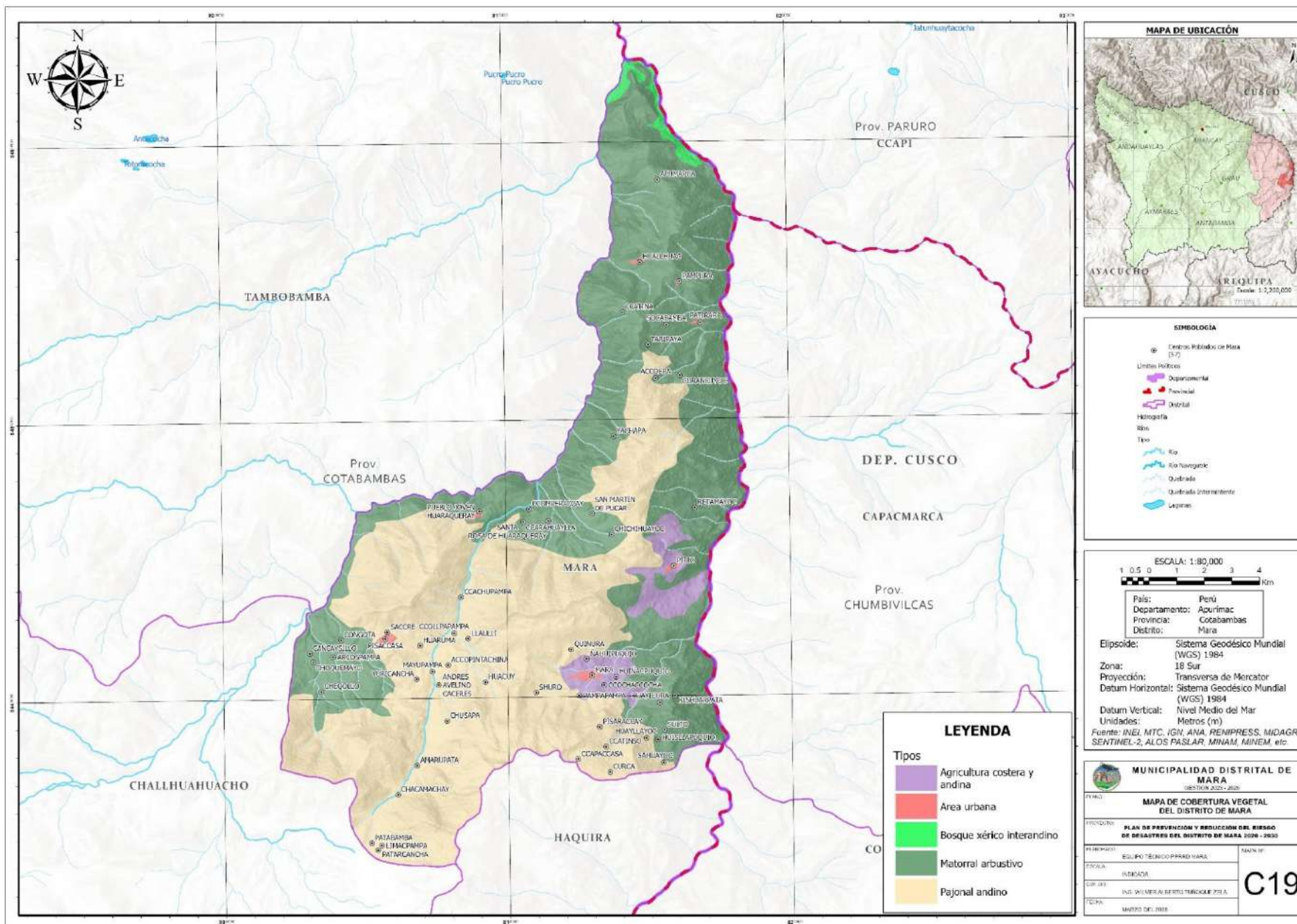
Matorral arbustivo: Ocupa aproximadamente el 45% del territorio. Formación vegetal dominada por arbustos y vegetación leñosa baja, que se desarrolla en zonas de clima seco a semiárido. En el distrito, se ubica entre los 3,000 y 4,000 m.s.n.m., principalmente en laderas o zonas en proceso de recuperación natural. Este tipo de cobertura vegetal protege el suelo de la erosión, contribuye a la biodiversidad local y puede actuar como zona de transición entre ecosistemas naturales y áreas intervenidas.

Agricultura andina: Ocupa el 5% del territorio. Cobertura antrópica que corresponde a terrenos habilitados para cultivos de subsistencia o de mercado local, generalmente de secano, y localizados entre los 2,500 y 3,800 m.s.n.m. Incluye terrazas tradicionales, campos de cultivo en laderas o valles y áreas con infraestructura agrícola básica.





Mapa N° 18: Cobertura Vegetal – Distrito de Mara





1.3.5.10. Temperatura Mínima Anual

De acuerdo con el mapa de temperaturas mínimas anuales elaborado por el SENAMHI y los estudios de vulnerabilidad climática del MINAM, el distrito de Mara presenta temperaturas mínimas marcadamente frías, condicionadas por su ubicación en la región altoandina y su altitud variable que va desde aproximadamente 2,600 hasta más de 4,800 m.s.n.m. Las zonas ubicadas por encima de los 3,800 m.s.n.m., que constituyen la mayor parte del territorio distrital, registran con frecuencia temperaturas mínimas por debajo de los 0 °C entre los meses de mayo y agosto. Durante este periodo seco, conocido como invierno altiplánico, se presentan heladas meteorológicas de forma recurrente, con efectos directos sobre cultivos y pastos naturales.

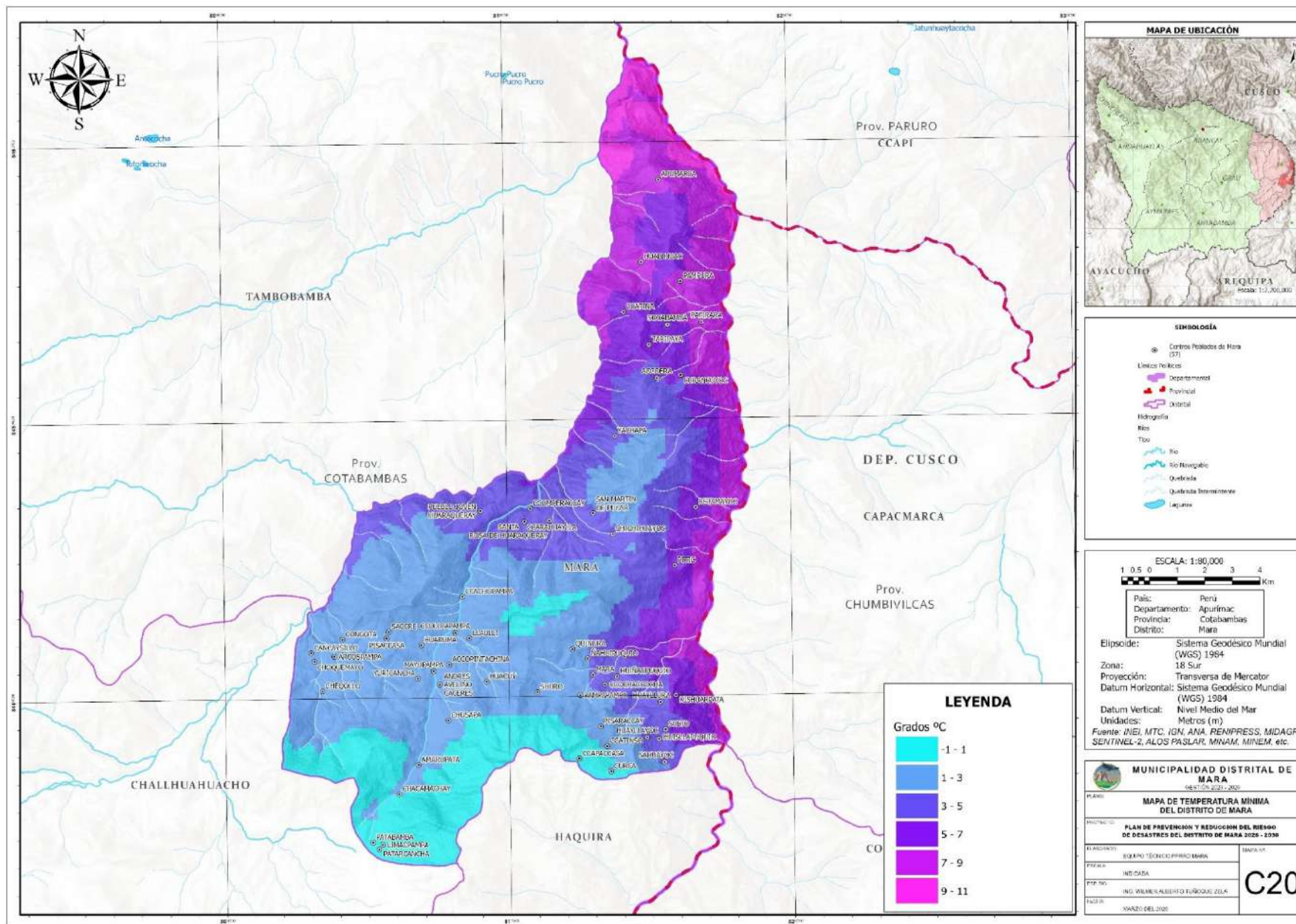
En áreas más elevadas del distrito, como sectores de puna y zonas próximas a divisorias de cuenca, las temperaturas mínimas extremas pueden descender hasta -1 °C o incluso menos en noches despejadas, especialmente durante eventos climáticos como ondas de frío o ingreso de masas de aire seco polar. Este régimen térmico contribuye a la formación de escarcha superficial y afecta la eficiencia fotosintética de las especies vegetales. Además, incrementa el riesgo de enfermedades respiratorias en la población humana y en el ganado, afectando directamente la economía rural.

Por otro lado, en zonas intermedias, donde se ubican centros poblados y áreas agrícolas, las temperaturas mínimas suelen oscilar entre 0 °C y 5 °C durante la época seca, mientras que en la temporada de lluvias (noviembre a marzo), el efecto moderador de la nubosidad puede elevar las mínimas a valores entre 5 °C y 10 °C. Aun así, la ocurrencia de heladas agronómicas —temperaturas mínimas menores a 3 °C que dañan tejidos vegetales— sigue siendo un factor limitante para la producción agrícola. Por ello, es fundamental considerar estrategias de adaptación climática en el diseño de proyectos productivos o de infraestructura en el distrito.





Mapa N° 19: Temperatura Anual Mínima – Distrito de Mara





1.3.5.11. Temperatura Máxima Anual

Según la clasificación climática del SENAMHI (2020) y los rangos térmicos definidos para zonas altoandinas, el distrito de Mara, presenta un régimen térmico con temperaturas máximas moderadas a frescas, influenciadas por su altitud predominantemente mayor a los 3,800 m.s.n.m. En las zonas más elevadas, las temperaturas máximas diurnas oscilan entre 15 °C y 17 °C durante gran parte del año, con ligeras variaciones estacionales. Estas condiciones son típicas de climas altoandinos, donde la atmósfera es delgada y la radiación solar directa es intensa, generando contrastes térmicos marcados entre el día y la noche, pero sin alcanzar valores térmicos elevados.

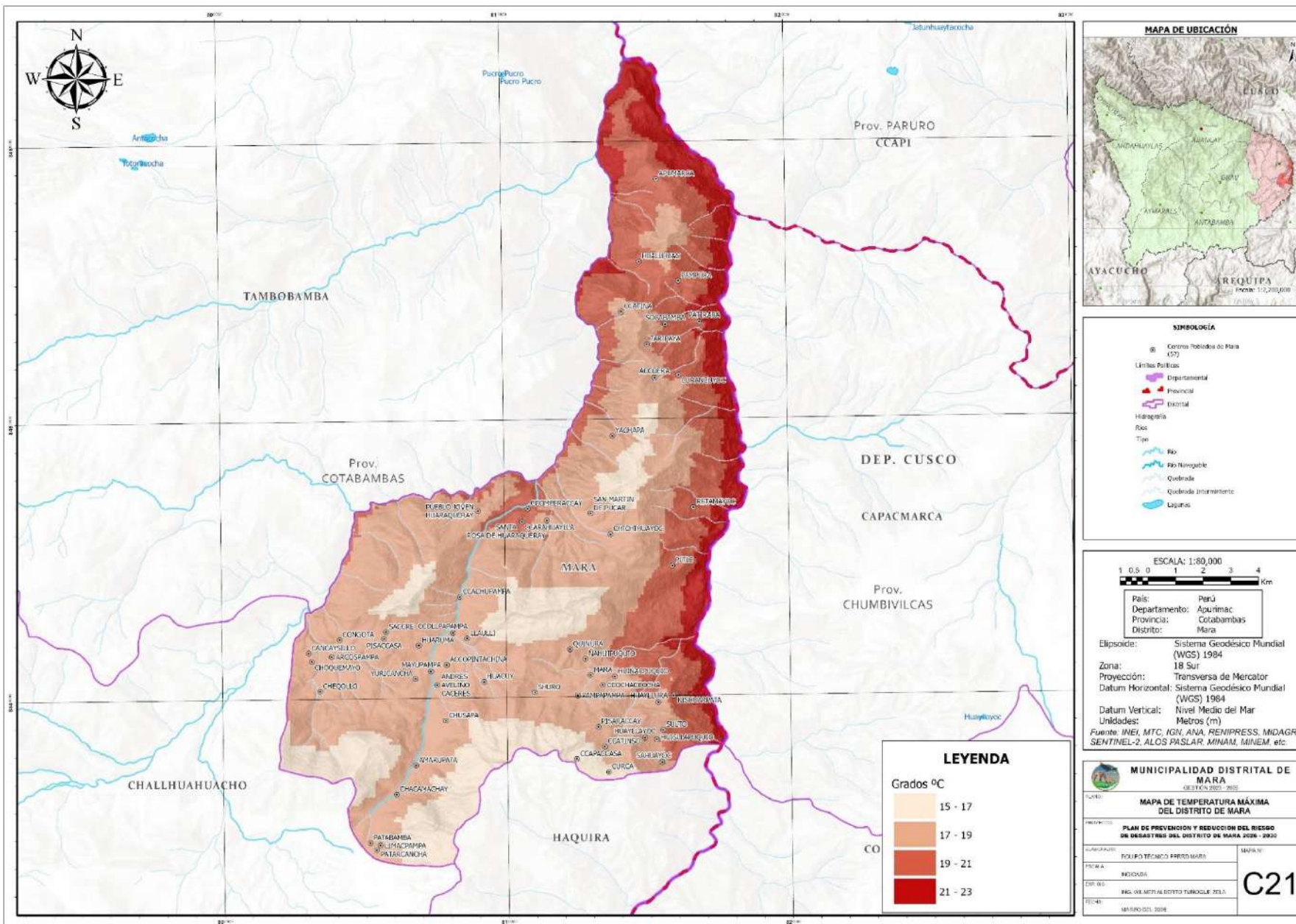
En sectores intermedios del distrito, situados entre los 3,000 y 3,800 m.s.n.m., las temperaturas máximas pueden alcanzar entre 19 °C y 21 °C, especialmente entre los meses de septiembre y noviembre, antes del inicio pleno de la temporada de lluvias. Durante esta época, la baja cobertura nubosa permite una mayor incidencia de radiación solar. Sin embargo, en época de lluvias (diciembre a marzo), las temperaturas máximas tienden a reducirse levemente debido al aumento de la nubosidad y las precipitaciones, lo cual mitiga los extremos térmicos diurnos.

En las zonas más bajas del distrito, por debajo de los 3,000 m.s.n.m., que representan una proporción menor del territorio, las temperaturas máximas pueden superar los 23 °C en días despejados, especialmente en época seca. No obstante, el clima sigue siendo considerado fresco en comparación con zonas tropicales o interandinas más bajas. Las temperaturas máximas, aunque no extremas, inciden en la evapotranspiración, la disponibilidad hídrica del suelo y el confort térmico humano, por lo que deben ser consideradas en estudios agroclimáticos, de vivienda rural y gestión de recursos hídricos.





Mapa N° 20: Temperatura Máxima Anual – Distrito de Mara





1.3.5.12. Irradiación Solar

Según información del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), el distrito de Mara presenta un alto potencial de energía solar, con valores de irradiación global promedio diarios que, en su mayoría, se encuentran en el rango de 5.5 a 5.5 kWh/m²/día, lo cual lo posiciona dentro de las zonas con muy buena disponibilidad solar a nivel nacional. Esta alta irradiación se debe a su altitud, baja nubosidad en época seca y atmósfera limpia, lo que favorece una mayor captación de energía solar directa. Estas condiciones son óptimas para el aprovechamiento de tecnologías fotovoltaicas, especialmente en zonas rurales dispersas con limitada cobertura eléctrica.

Una fracción menor del territorio, principalmente en sectores intermedios y de valle, registra valores ligeramente inferiores, en el rango de 5.0 a 5.5 kWh/m²/día, aunque aún dentro de los estándares adecuados para sistemas solares domiciliarios o comunitarios. Esta variabilidad puede estar asociada a factores locales como orientación del terreno, presencia de nubosidad estacional o sombreado por relieve. En conjunto, estos datos confirman que Mara cuenta con condiciones favorables para proyectos de electrificación rural con energía solar, reducción de brechas energéticas y desarrollo de soluciones sostenibles frente al cambio climático.

Tabla N° 21: Rango de irradiación solar y sus efectos

Rango de Irradiación Solar (kWh/m ² /día)	Efectos en la Salud Humana	Efectos en Cultivos	Otros Aspectos Relevantes
0 - 2	Exposición insuficiente a la radiación UV puede llevar a una deficiencia de vitamina D, esencial para la salud ósea.	Radiación insuficiente para la fotosíntesis óptima, lo que puede resultar en un crecimiento limitado de las plantas.	Baja producción de energía solar; las condiciones pueden no ser ideales para la generación de energía fotovoltaica.
2 - 4	Niveles moderados de radiación UV pueden ser beneficiosos para la síntesis de vitamina D sin causar daños significativos a la piel si la exposición es limitada.	Adecuado para el crecimiento de muchas plantas; sin embargo, algunos cultivos pueden requerir más luz para un rendimiento óptimo.	Condiciones moderadas para la generación de energía solar; la eficiencia de los paneles solares puede ser aceptable.
4 - 6	Aumenta el riesgo de daños en la piel, como quemaduras solares y envejecimiento prematuro. Se recomienda protección solar durante períodos	Óptimo para la mayoría de los cultivos, favoreciendo la fotosíntesis y el crecimiento. Sin embargo, es importante monitorear para evitar	Buenas condiciones para la generación de energía solar; los sistemas fotovoltaicos pueden operar de manera eficiente.



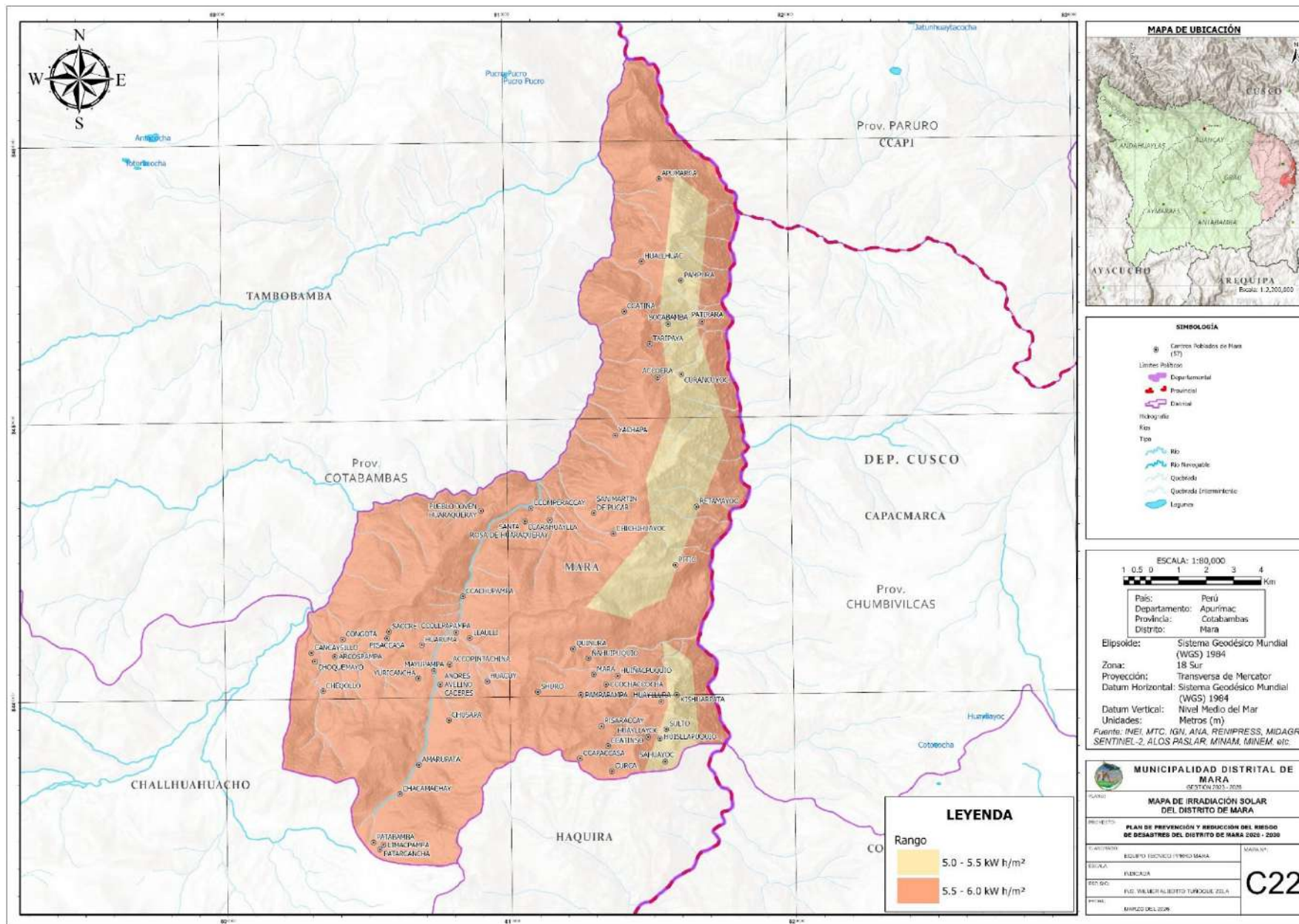
Rango de Irradiación Solar (kWh/m ² /día)	Efectos en la Salud Humana	Efectos en Cultivos	Otros Aspectos Relevantes
	prolongados de exposición.	estrés por calor en plantas sensibles.	
6 - 8	Mayor riesgo de daños severos en la piel, incluyendo quemaduras solares y mayor probabilidad de cáncer de piel con exposiciones prolongadas sin protección. Es esencial el uso de medidas de protección solar.	Aunque la fotosíntesis es eficiente en este rango, el exceso de radiación puede causar estrés térmico en algunas plantas, afectando su desarrollo y productividad.	Excelente para la generación de energía solar; los sistemas fotovoltaicos pueden alcanzar altos niveles de producción de energía.
8 o más	Riesgo extremadamente alto de daños en la piel y ojos, incluyendo quemaduras severas y un aumento significativo en el riesgo de cáncer de piel. Se debe evitar la exposición directa al sol durante las horas pico y utilizar protección solar adecuada.	Niveles excesivos de radiación pueden provocar fotoinhibición, reduciendo la eficiencia fotosintética y causando daños en los tejidos de las plantas. Es crucial implementar prácticas agrícolas que mitiguen estos efectos, como el uso de sombras o riego adecuado.	Aunque la generación de energía solar sería máxima, es importante considerar el posible sobrecalentamiento de los equipos y la necesidad de sistemas de enfriamiento para mantener la eficiencia y prolongar la vida útil de los paneles solares.

Fuente: Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos





Mapa N° 21: Irradiación Solar – Distrito de Mara





1.3.5.13. Velocidad de Vientos

El mapa de Velocidad de Vientos fue provisto del Atlas Wind Global, el distrito de Mara, presenta un régimen de vientos moderado, con una velocidad media anual de 2.57 m/s, medida a 10 metros sobre el nivel del suelo. Este valor representa condiciones típicas de zonas altoandinas con topografía variada, donde la circulación del viento está influenciada por la altitud, orientación de las laderas y condiciones térmicas locales. Aunque no se trata de una zona de alta velocidad eólica, estas velocidades pueden ser aprovechables para sistemas de microgeneración eólica en zonas rurales, especialmente si se complementan con otras fuentes como la energía solar.

Los registros muestran valores mínimos de 0.13 m/s en condiciones de calma, y máximos que alcanzan los 9.97 m/s, probablemente en pasos montañosos o crestas expuestas, donde los efectos locales intensifican el flujo del viento. Estos picos de velocidad pueden representar riesgos puntuales para estructuras ligeras, cultivos o manejo de incendios forestales, por lo que deben considerarse en el diseño de infraestructuras rurales, cobertizos y sistemas de riego. En conjunto, el comportamiento del viento en el distrito refleja una variabilidad significativa a escala local, que requiere evaluaciones específicas para aplicaciones energéticas o de planificación territorial.





Tabla N° 22: Escala de viento de Beaufort



Fuerza	Velocidad del viento (Nudos)	Velocidad del viento (Km/h)	Descripción	Especificaciones para uso en el mar
0	< 1	1	Calma	El mar como un espejo. Calma, el humo sube verticalmente.
1	1- 3	1 – 5	Aire ligero	Se forman ondulaciones con apariencia de escamas, pero sin crestas de espuma. La dirección del viento se muestra mediante la deriva del humo, pero no mediante veletas.
2	4- 6	6 – 11	Brisa ligera	Pequeñas ondulaciones, aún cortas, pero más pronunciadas. Las crestas tienen un aspecto vidrioso y no se rompen. El viento se siente en la cara; las hojas crujen; las aspas ordinarias se mueven por el viento.
3	7-10	12 – 19	Brisa suave	Grandes olas pequeñas. Las crestas comienzan a romperse. Espuma de aspecto vidrioso. Quizá caballos blancos dispersos. Hojas y pequeñas ramitas en constante movimiento; el viento extiende una bandera ligera.
4	11-16	20 – 28	Brisa moderada	Olas pequeñas que se van haciendo más grandes; caballos blancos bastante frecuentes. Levanta polvo y papeles sueltos; se mueven pequeñas ramas.
5	17-21	29 – 38	Brisa fresca	Ondas moderadas, que toman una forma larga más pronunciada; se forman muchos caballos blancos. Los árboles pequeños con hojas comienzan a balancearse y se forman pequeñas olas crestadas en las aguas interiores.
6	22-27	39 – 49	Brisa fuerte	Empiezan a formarse grandes olas, las crestas de espuma blanca son más extensas por todas partes. Grandes ramas en movimiento; silbidos en los cables telegráficos; paraguas utilizados con dificultad.
7	28-33	50 – 61	Cerca de Gale	El mar se agita y la espuma blanca de las olas rompientes comienza a ser arrastrada en rayas en la dirección del viento. Árboles enteros en movimiento; se siente incomodidad al caminar contra el viento.
8	34-40	62 – 74	Vendaval	Olas moderadamente altas y de mayor longitud; los bordes de las crestas comienzan a romperse en espuma flotante. La espuma se dispersa en vetas bien marcadas en la dirección del viento. Rompe ramitas de los árboles; generalmente impide el progreso.

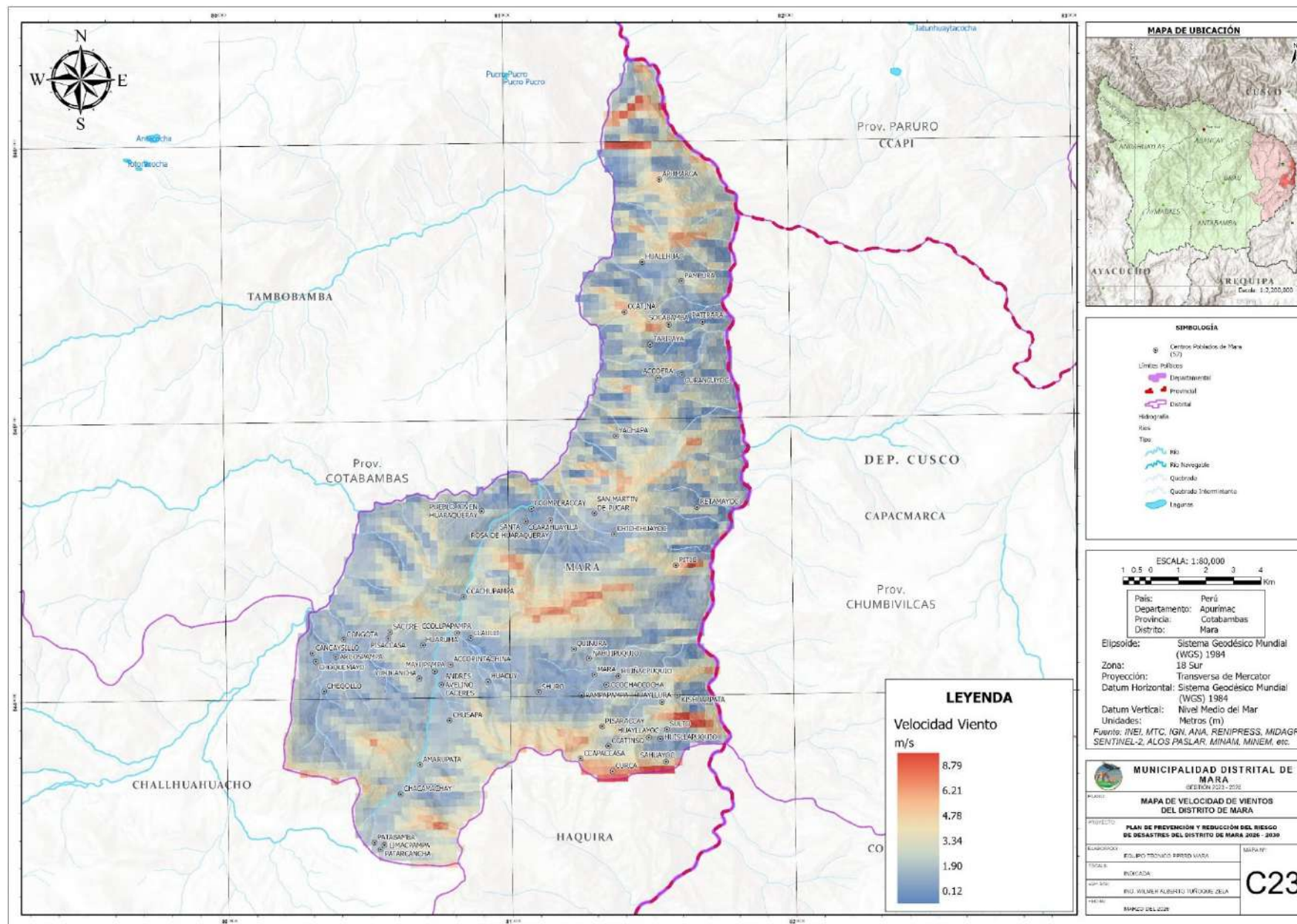


Fuerza	Velocidad del viento (Nudos)	Velocidad del viento (Km/h)	Descripción	Especificaciones para uso en el mar
9	41-47	75 – 88	Fuerte vendaval	Olas altas. Densas franjas de espuma en la dirección del viento. Las crestas de las olas comienzan a tambalearse, a dar volteretas y a volcarse. Las salpicaduras pueden afectar la visibilidad. Se producen ligeros daños estructurales (chimeneas y tejas retiradas)
10	48-55	89 – 102	Tormenta	Olas muy altas con crestas largas y salientes. La espuma resultante, en grandes cantidades, se dispersa en densas vetas blancas en la dirección del viento. En general, la superficie del mar adquiere un aspecto blanco. El movimiento del mar se vuelve pesado y como una sacudida. La visibilidad se ve afectada. Rara vez se experimenta tierra adentro; árboles arrancados de raíz; se producen daños estructurales considerables.
11	56-63	103 – 117	Tormenta violenta	Olas excepcionalmente altas (los barcos pequeños y medianos pueden perderse de vista por un tiempo detrás de las olas). El mar está completamente cubierto de largas manchas blancas de espuma que se extienden en la dirección del viento. En todas partes, los bordes de las crestas de las olas se convierten en espuma. La visibilidad se ve afectada. Se presenta muy raramente y se acompaña de daños generalizados.
12	> 64	> 118	Huracán	El aire está lleno de espuma y rocío. El mar está completamente blanco por el rocío que sopla; la visibilidad se ve seriamente afectada. Ver escala de huracanes Saffir-Simpson

Fuente: National Weather Service



Mapa N° 22: Velocidad de Viento – Distrito de Mara





1.3.5.14. Precipitación Anual Acumulada

De acuerdo con los registros climáticos del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), el distrito de Mara presenta un régimen pluviométrico moderadamente húmedo a seco, con una precipitación media anual predominante entre 900 y 1,200 mm, que abarca aproximadamente el 80% del territorio distrital. Esta franja de precipitación es típica de regiones altoandinas intermedias, donde las lluvias se concentran principalmente entre los meses de noviembre y marzo, mientras que el resto del año corresponde a una temporada seca con escasa o nula precipitación. Este patrón estacional marca significativamente las actividades agropecuarias, la disponibilidad hídrica y el riesgo de eventos hidrometeorológicos extremos.

Un 3% del distrito presenta mayores valores de precipitación, en el rango de 1,200 a 1,500 mm/año, ubicados en zonas más elevadas o con mayor exposición orográfica a la humedad proveniente del este. Estas áreas registran lluvias más intensas, lo cual favorece el desarrollo de pastos naturales y humedales como los bofedales, pero también incrementa la susceptibilidad a deslizamientos y erosión de suelos, especialmente en laderas con cobertura vegetal reducida. Por otro lado, un 15% del territorio muestra valores bajos de precipitación, entre 700 y 900 mm/año, lo que puede corresponder a zonas abrigadas o con efectos de sombra orográfica.

Tabla N° 23: Clasificación climática por precipitación

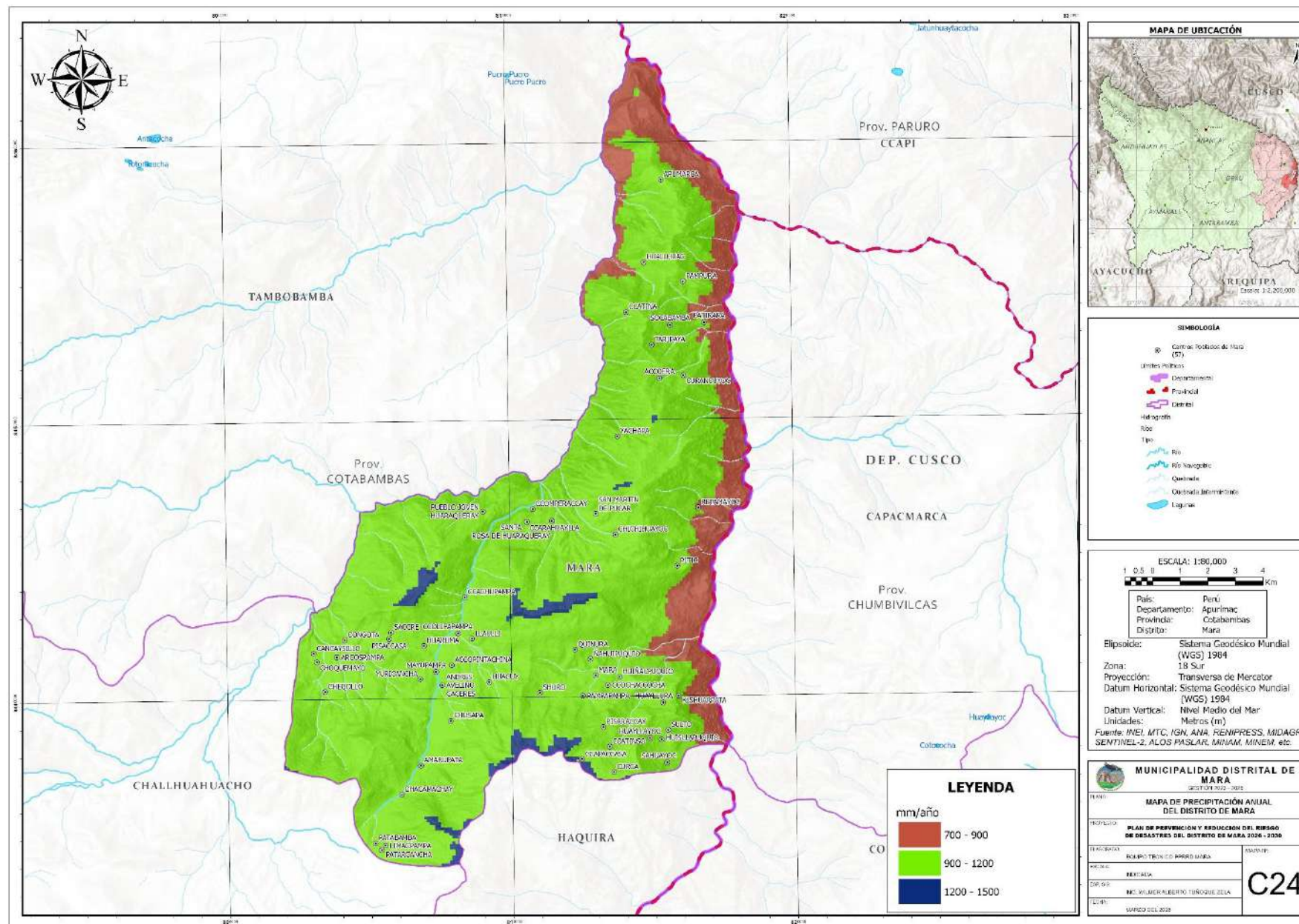
Clasificación climática	Por precipitación
Desértico	Cantidad anual de precipitación inferior a 250 mm.
Árido	Cantidad anual de precipitación entre 250 y 500 mm.
Moderadamente lluvioso	Cantidad anual de precipitación entre 500 y 2000 mm.
Excesivamente lluvioso	Cantidad anual de precipitación superior a 2000 mm.
Clasificación climática	Por precipitación
Desértico	Cantidad anual de precipitación inferior a 250 mm.
Árido	Cantidad anual de precipitación entre 250 y 500 mm.

Fuente: Instituto Geofísico del Perú (IGP)





Mapa N° 23: Precipitación Anual Acumulada – Distrito de Mara





1.3.5.15. Descargas Eléctricas

El mapa Ceraúnico del Perú elaborado por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN, muestran las descargas eléctricas promedio desde el año 2013 al 2018 por kilómetro cuadrado (descargas/Km²) a nivel nacional. El distrito de Mara presenta una frecuencia moderada de descargas eléctricas atmosféricas, con la mayor parte de su territorio registrando entre 17 y 32 descargas promedio anuales por Km², según datos de referencia climatológica. Este nivel de actividad eléctrica es característico de zonas altoandinas expuestas a nubosidad convectiva durante la temporada de lluvias, especialmente entre los meses de noviembre y marzo. Una porción menor del distrito muestra rangos inferiores, entre 9 y 16 descargas por Km², probablemente en sectores con menor desarrollo de tormentas o protegidos por el relieve. La ocurrencia de estas descargas representa un riesgo para infraestructuras rurales, equipos eléctricos y actividades agropecuarias, por lo que se recomienda implementar sistemas de protección contra rayos en edificaciones clave, así como considerar esta variable en la planificación territorial y la gestión del riesgo.

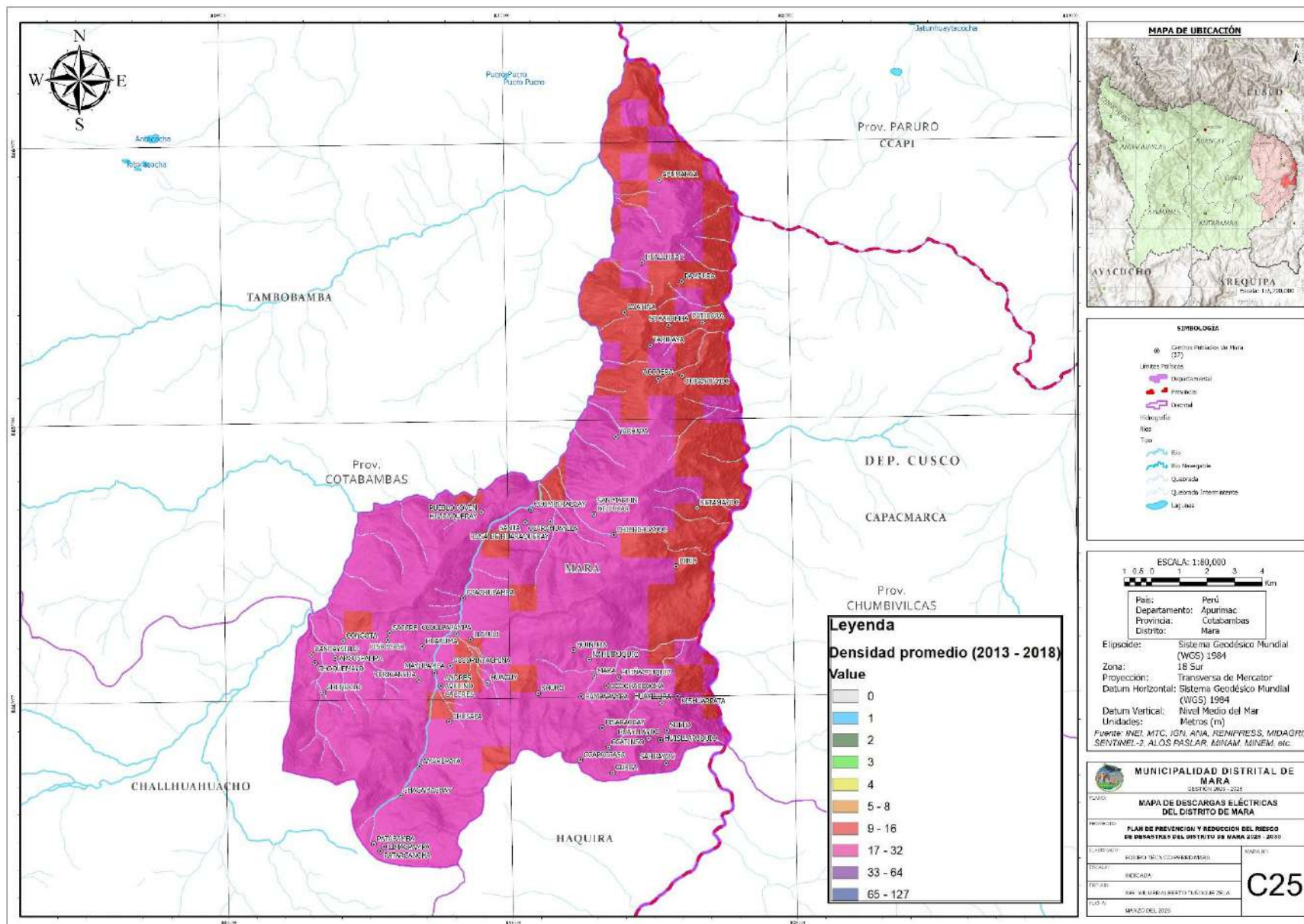
Tabla N° 24: Densidad de Descargas a Tierra y su riesgo

Densidad de Descargas a Tierra (DDT) (rayos/km ² /año)	Nivel de Riesgo	Características y Efectos	Fuente
< 0.5	Bajo	Regiones con muy poca actividad eléctrica. Bajo riesgo de impacto directo por rayo. Protección básica recomendada solo en infraestructuras críticas.	IEC 62305, EPM
0.5 - 2	Moderado	Puede haber descargas ocasionales. Se recomienda protección en edificaciones altas y estructuras críticas (torres de comunicación, sistemas eléctricos, aeropuertos).	IEC 62305, LPI
2 - 5	Alto	Zonas con actividad eléctrica frecuente. Mayor riesgo de daño a infraestructuras y sistemas eléctricos. Se requiere instalación de pararrayos y medidas de protección contra sobretensiones.	EPM
5 - 10	Muy Alto	Descargas frecuentes. Alto riesgo para infraestructuras, personas al aire libre y sistemas eléctricos. Es imprescindible un sistema completo de protección contra rayos en todas las estructuras vulnerables.	ResearchGate
> 10	Crítico	Zonas con altísima actividad eléctrica. Se requiere protección total en edificios, redes eléctricas, industrias y espacios abiertos con alta exposición. Riesgo severo de incendios forestales e impactos humanos fatales.	IEC 62305, EPM

Fuente: EPM, LPI, ResearchGate



Mapa N° 24: Ceraúnico – Distrito de Mara





1.3.6. Aspectos Ambientales

1.3.6.1. Saneamiento

El acceso a servicio de saneamiento básico se refiere a las acciones y medidas enfocadas en mejorar las condiciones sanitarias del distrito, acceso a agua potable, disposición adecuada de excretas y residuos, y la gestión de aguas residuales.

1.3.6.1.1. Cobertura de Agua y Disposición de Excretas

Según el reporte de DATASS (Sistema de Información para la Gestión de Saneamiento) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2026), de los indicadores por Centros Poblados, se tiene que 47 (100%) Centros poblados cuentan con cobertura de servicio de agua potable.

En relación con la población con acceso a servicio de agua potable se tiene, que 5,325 (97.7%) de la población, cuenta con cobertura de agua y 123 (2.3%) de la población, sin cobertura de agua potable. Las viviendas con acceso a servicio de agua potable 1,791 (100%).

Tabla N° 25: Cobertura de Servicio de Agua Potable por Centro Poblado

Centro Poblado	Total de Población	Total de Viviendas	Viviendas Habitadas	Población Con Cobertura	Población Sin Cobertura
HUARUMA	178	57	57	178	0
ANDRES AVELINO CACERES	76	29	28	76	0
YACHAPA	17	8	8	17	0
PUEBLO JOVEN HUARAQUERAY	103	32	32	103	0
HUAYLLURA	123	33	33	123	0
CHEQOLLO	112	43	43	112	0
PISACCASA	218	71	71	218	0
ARCOSPAMPA	82	33	33	82	0
YURICANCHA	220	66	66	220	0
PISARACCAY	88	27	25	88	0
CCAPACCASA	61	42	26	61	0
SAN MARTIN DE PUCAR	114	38	38	110	4
ÑAHUIPUQUIO	97	34	34	97	0
AMARUPATA	104	32	16	48	56
SAHUAC	33	9	9	33	0
SACSAHUILLCA	84	29	29	75	9
CCARAHUAYLLA	16	19	9	16	0
HUACUY	76	21	20	71	5
PATABAMBA	54	21	18	54	0
APUMARCA	257	87	87	257	0



HUIÑACPUQUIO	33	12	12	33	0
CHUSAPA	35	12	12	35	0
PATIRARA	112	43	43	112	0
SANTA ROSA DE HUARAQUERAY	58	22	21	55	3
CCATINA	70	28	24	70	0
CONGOTA	149	61	61	149	0
CCOCHACCOCHA	106	31	31	106	0
PAMPAPAMPA	72	39	39	72	0
QUINURA	50	15	15	50	0
HUISLLAPUQUIO	27	6	6	27	0
CCATINSO	114	33	33	114	0
SAHUAYOC	25	8	8	25	0
CHACAMACHAY	279	61	61	279	0
HUALLHUAC	105	36	24	101	4
PAMPURA	146	82	57	146	0
CANCAYSILLO	124	51	38	124	0
HUAYLLAYOC	113	33	33	113	0
MARA	970	323	323	970	0
PITIC	225	73	73	225	0
CHOQUEMAYO	120	39	39	120	0
SHURO	37	19	18	27	10
SULTO	52	16	16	52	0
CURCA	38	33	33	8	30
LIMACPAMPA	24	8	6	22	2
ACCOERA	50	19	19	50	0
CCOLLAPAMPA	159	53	51	159	0
SACCRE	42	15	13	42	0
Total	5448	1902	1791	5325	123

Fuente: DATASS (Sistema de Información para la Gestión de Saneamiento) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2026).

Según el reporte de DATASS (Sistema de Información para la Gestión de Saneamiento) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2026), de los indicadores por Centros Poblados, se tiene de un total de 5,670 pobladores, 550 (9.7%) de la población, cuentan con cobertura de servicio de disposición de excretas y 1,434 (15-3%) de la población sin cobertura de servicio de excretas.

Tabla N° 26: Cobertura de Servicio de Disposición de Excretas

Centro Poblado	Total de Población	Total de Viviendas	Viviendas Habitadas	Población Con Cobertura	Población Sin Cobertura
PISACCASA	218	71	71	-	71
HUARUMA	178	57	57	-	57
CURCA	38	33	33	-	33
APUMARCA	257	87	87	-	87



PATARCANCHA	28	10	10	10	-
ÑAHUIPUQUIO	97	34	34	-	34
CHICHIHUAYOC	7	3	3	-	3
SANTA ROSA DE HUARAQUERAY	58	22	21	-	22
SACSAHUILLCA	84	29	29	29	-
SAHUAC	33	9	9	-	9
PUEBLO JOVEN HUARAQUERAY	103	32	32	-	32
ANDRES AVELINO CACERES	76	29	28	-	29
AMARUPATA	104	32	16	-	32
PAMPURA	146	82	57	-	82
CCAPACCASA	61	42	26	-	42
HUALLHUAC	105	36	24	-	36
CCARAHUAYLLA	16	19	9	-	19
HUAYLLURA	123	33	33	-	33
HUACUY	76	21	20	-	21
TAHUAÑUÑO	61	18	18	16	2
SAN MARTIN DE PUCAR	114	38	38	-	38
ACCOPINTACHINA	25	10	10	-	10
CCOLLAPAMPAPA	159	53	51	-	53
YURICANCHA	220	66	66	66	-
SHURO	37	19	18	-	19
CHEQOLLO	112	43	43	-	43
PISARACCAY	88	27	25	-	27
CHACAMACHAY	279	61	61	-	61
PATABAMBA	54	21	18	-	21
CURANCUYOC	3	1	1	-	1
LIMACPAMPA	24	8	6	7	1
TARIPAYA	10	10	5	-	10
MARA	970	323	323	323	-
ACCOERA	50	19	19	-	19
YACHAPA	17	8	8	-	8
QUINURA	50	15	15	-	15
ARCOSPAMPA	82	33	33	-	33
CHOQUEMAYO	120	39	39	-	39
SULTO	52	16	16	-	16
CCATINSO	114	33	33	-	33
RETAMAYOC	45	11	11	-	11
CCOCHACCOCHA	106	31	31	-	31
PAMPAPAMPA	72	39	39	-	39
CHUSAPA	35	12	12	12	-
SAHUAYOC	25	8	8	8	-
CCATINA	70	28	24	-	28
PIRAHUAYLLA	16	8	8	1	7
PITIC	225	73	73	-	73
LLAULLI	27	11	11	11	-





CONGOTA	149	61	61	61	-
CANCAYSILLO	124	51	38	-	51
HUAYLLAYOC	113	33	33	-	33
HUISLLAPUQUIO	27	6	6	6	-
HUIÑACPUQUIO	33	12	12	-	12
PATIRARA	112	43	43	-	43
SACCRE	42	15	13	-	15
Total	5670	1984	1868	550	1434

Fuente: DATASS (Sistema de Información para la Gestión de Saneamiento) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2025).

Según los indicadores del CEPLAN, la forma de eliminación de excretas por vivienda, solo el 24.3% cuenta con acceso a red pública dentro de la vivienda, el 3.1% fuera de la vivienda, el 8.5.% cuenta con pozo séptico, el 21.8% con letrina con tratamiento y el 28% en pozo ciego o negro; y el 14% no tiene ningún tipo de acceso.

Tabla N° 27: Eliminación de excretas por vivienda

Forma de eliminación de excretas	Número de viviendas			Porcentaje
	Rural	Urbano	Total	
Saneamiento por red pública de alcantarillado	256	236	492	27.4%
Red pública dentro de la vivienda	230	207	437	24.3%
Red pública fuera de la vivienda	26	29	55	3.1%
Pozo/tanque séptico o biodigestor	143	10	153	8.5%
Letrina (con tratamiento)	378	14	392	21.8%
Pozo ciego o negro	488	14	502	28.0%
No tiene (*)	209	42	251	14.0%

Fuente: Indicadores de Brechas CEPLAN, en base a Censos Naciones 2017.

1.3.6.1.2. Gestión de Residuos Sólidos

El manejo de los residuos sólidos en el distrito aun es limitado con respecto a la calidad ambiental de las zonas urbanas, debido que impacta directamente en la calidad del suelo, el aire y el agua, así como en las condiciones de salud de la población, calidad de vida y el medio ambiente.

Según el Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL) del Ministerio del Ambiente, en el distrito de Mara no se tiene reporte de datos estadísticos respecto al valor per cápita de kg/hab/día de Residuos Domiciliarios y un valor per cápita de kg/hab/día de residuos Municipales, sobre indicadores de residuos sólidos se generados por T/año y T/día.



CAPITULO II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

2.1. DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL

2.1.1. Situación de Gestión del Riesgo de Desastres

La Municipalidad Distrital de Mara, como entidad conformante del SINAGERD, ha institucionalizado la Gestión de Riesgo de Desastres y cuenta con una Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, cuyas funciones y responsabilidades están establecidas en el Reglamento de Organización y Funcionales (ROF) de la Municipalidad, en marco de la Ley del SINAGERD.

Para el análisis institucional, se revisó los instrumentos de planeamiento estratégico y gestión institucional existentes y vigentes, a fin de evaluar el nivel de implementación de los procesos prospectivo y correctivo.

2.1.1.1. Componente Prospectivo y Correctivo

Para analizar el nivel de implementación de la gestión prospectivo y correctivo, como es: el proceso de estimación, prevención y reducción de riesgo de desastres; se ha revisado la información existente en el ámbito del distrito de Mara.

Proceso de estimación: El proceso de Estimación del Riesgo comprende las acciones y procedimientos que se realizan para generar el conocimiento de los peligros o amenazas, analizar la vulnerabilidad y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres

En la Municipalidad distrital de Mara, la ejecución de acciones para el proceso de estimación es muy limitado, ya que no se cuenta con estudios de evaluación de peligros y riesgos, no se conoce los factores de vulnerabilidad y los niveles de riesgo al que están expuestos la población. Los funcionarios y la población tienen limitando el conocimiento de los peligros existentes

Proceso de prevención: El proceso de Prevención del Riesgo comprende las acciones que se orientan a evitar la generación de nuevos riesgos en la sociedad en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible.

En este proceso se debe elaborar planes de desarrollo territorial, normas de urbanismo y construcción, regulación y fiscalización del uso del territorio, programación de presupuesto para la GRD, entre otras.





En este proceso, la municipalidad mediante su Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres y su Equipo Técnico; han iniciado con el proceso de elaboración del presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2026 - 2030, para los peligros de deslizamiento, sequia, incendios forestales y heladas.

De la revisión de normas (Ordenanzas y acuerdos municipales) existentes, no se tiene ninguno relacionado a la GRD. Así mismo, no se tiene planes estratégicos (PDCL) y territoriales (PDU, EU).

De la revisión de Proyectos en la cartera de inversiones del Programa Multianual de Inversiones (PMI), se tiene en ejecución 02 proyectos de inversión.

Proceso de Reducción: El proceso de Reducción del Riesgo comprende las acciones que se realizan para reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible.

En este proceso se elaboran intervenciones y acciones orientados a reducir los riesgos existentes, se identifican actividades y proyectos.

Según la al Banco de Inversiones de Invierte Pe, se tiene proyectos programados en el PMI 2025 – 2029, inversiones relacionadas a la gestión del Riesgo de Desastres; que no están en marco del PP 068.

- MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA, DISTRITO DE MARA - PROVINCIA DE COTABAMBAS - DEPARTAMENTO DE APURIMAC; CUI N° 2595872, presupuesto de S/. 4,634,515.00.
- MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA, DISTRITO DE MARA - PROVINCIA DE COTABAMBAS - DEPARTAMENTO DE APURIMAC; CUI N° 2513697, presupuesto S/. 939,038.00

2.1.1.2. Nivel de cumplimiento de competencias en GRD

El nivel de cumplimiento para la Gestión del Riesgo de Desastres en el distrito de Mara, se va a medir a la conformación y funcionamiento del espacio interno de coordinación para la GRD.

Grupo de Trabajo para la Gestión de Riesgo de Desastres – GTGRD



Constituido, presidido por el Alcalde Distrital, reconocido con Resolución de Alcaldía N° 091-2024-AL-MDM-COT-APU; de fecha 18/3/2024, cuyo secretario técnico es el Jefe de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres.

Tabla N° 28: Conformación de GT GRD distrito Mara

Integrantes	Cargo
Alcalde Municipalidad Distrital de	Presidente Grupo de Trabajo de GRD
Jefe de Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	Secretario Técnico
Gerente Municipal	Integrantes
Gerente de Desarrollo Económico	
Gerente de Infraestructura y Desarrollo Territorial	
Gerente de Desarrollo social y Servicios Municipales	
Jefe de Oficina de Planeamiento y Presupuesto	
Jefe de Oficina de Contabilidad	
Jefe de Oficina de Recursos Humanos	
Jefe de Unidad de Tesorería	
Jefe de Unidad de Logística	
Jefe de Unidad de Patrimonio	
Jefe de Unidad Formuladora	

Según la Resolución De Secretaría De Gestión Del Riesgo De Desastres N° 014-2025-PCM/SGRD; Que, aprueban “Lineamientos para la constitución y funcionamiento de los Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres - GTGRD”, los GT GRD deben contar con instrumentos de gestión interna como:

- a) **Reglamento Interno del GT GRD:** aprobado con Acta de Grupo de Trabajo GRD.
- b) **Programa Anual de Actividades:** aprobado con Acta de Grupo de Trabajo GRD.
- c) **Equipo Técnico para la Gestión del Riesgo de Desastres;** conformada con Resolución de Alcaldía N° 164-2024-AL/MDM/COT/APU, de fecha 06 de junio del 2024; para apoyo del Grupo de Trabajo para la GRD, para la elaboración de planes, normas y acciones en materia de la GRD. Está conformado de la siguiente forma:



Tabla N° 29: Conformación de Equipo Técnico GRD distrito Mara

Integrantes	Cargo
Jefe de Oficina de Planificación y Presupuesto	Presidente
Jefe de Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	Secretaría Técnica
Gerente de Desarrollo Económico y Gestión Ambiental	Miembros
Gerente de Infraestructura e Desarrollo Territorial	
Jefe de Oficina de Programación Multianual de Inversiones	

Tabla N° 30: Nivel de cumplimiento competencias GRD

Constitución del Grupo de Trabajo para la GRD	Reglamento Interno del GT GRD	Programa Anual de Actividades	Equipo Técnico GRD	Nivel de Cumplimiento competencias SINAGERD
Resolución de Alcaldía N° 091-2024-AL-MDM-COT-APU; de fecha 18/3/2024	Acta de GT GRD, de fecha 06 marzo 2025.	Acta de GT GRD, de fecha 06 marzo 2025.	R.A. N° 164-2024-AL/MDM/COT/APU, de fecha 06 de junio del 2024	100%

2.1.2. Roles y Funciones institucionales

La Municipalidad distrital de Mara, como integrante 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 del distrito, en marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo.

Para analizar los roles y funciones institucionales existentes, se analiza su Reglamento de Organización y Funciones (ROF).

Reglamento de Organización y Funciones – ROF

El Reglamento de Organización y Funciones –ROF, aprobado con Ordenanza Municipal N° 05-2025-MDM/COT/APU, de fecha 23 abril 2025, donde considera las funciones a los órganos de la Municipalidad. En relación con las funciones de la Gestión del Riesgo de Desastres, considera la Oficina de Gestión del Riesgos de Desastres, adscrita a Alcaldía. Según la revisión del contenido del ROF se tiene:



Tabla N° 31: Roles y funciones institucionales

Órganos / Áreas	Funciones asignadas en ROF, inherentes a GRD	Proceso de GRD	Observaciones
Artículo 9°.- De las atribuciones del Concejo Municipal	No hay funciones asignadas en relación a GRD	Prospectivo y correctivo	En marco de Ley N° 29664 – SINAGERD, no asigna funciones de fiscalización, regulación en GRD.
Artículo 16°.- De las Funciones de alcaldía.	v) Presidir, instalar, y convocar el comité de defensa civil y de seguridad ciudadana de su jurisdicción.	Gestión Reactiva	En marco de Ley N° 29664 – SINAGERD, falta incorporar las funciones del alcalde en su condición de presidente del GT GRD.
Artículo 36°.- Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	<p>Artículo 36°. Funciones Generales: La Oficina de Gestión del Riesgo y Desastres, es la Unidad Orgánica responsable técnicamente de coordinar, facilitar y supervisar la formulación e implementación de la política y el plan locales de gestión del riesgo de desastres, inspecciones técnicas de seguridad en defensa civil, Estimación de riesgos y velar por el funcionamiento del COEL, en los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación. Jerárquicamente depende de la Oficina General de atención al ciudadano y gestión documentaria.</p> <p>Artículo 37°.- funciones de la Oficina de GRD Todas las funciones son para la gestión reactiva</p>	Prospectivo, correctivo y reactivo	En el ROF no se asignan las funciones en materia de GRD, para los componentes prospectivo, correctivo de forma específica. Las competencias asignadas están orientadas mayormente a gestión reactiva.

Fuente: Reglamento de Organización y Funciones – ROF

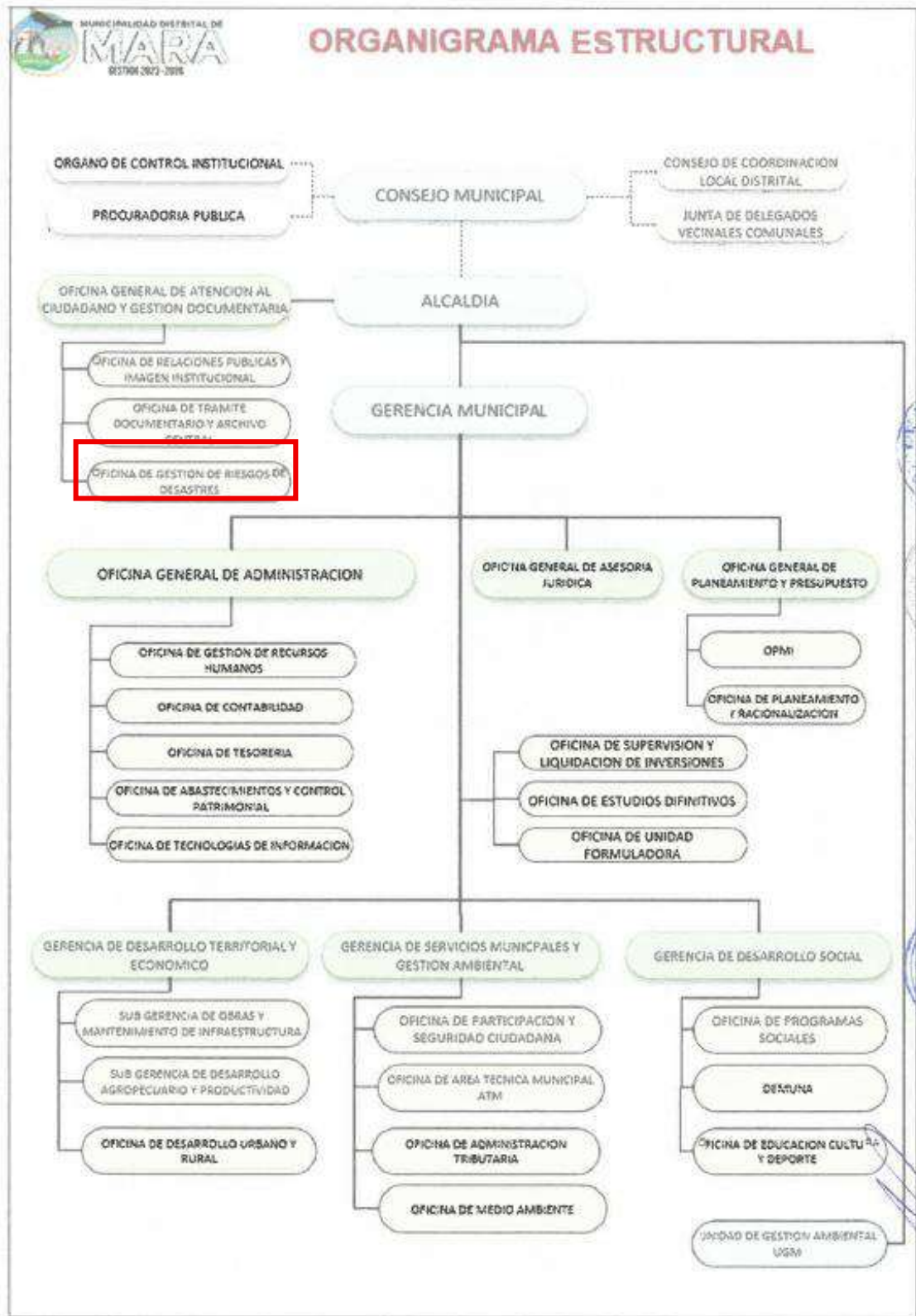
Del análisis de las funciones establecidas en el ROF, no se tiene que las funciones inherentes a la gestión prospectivo y correctivo no están incorporadas en marco de las funciones previstas en la Ley N° 29664 y su Reglamento aprobado con R.M. N° 048-2012-PCM y D.S. N° 060-2024-PCM; debiéndose actualizar este instrumento de gestión institucional, a fin de incorporar las funciones establecidas en la Ley N° 29664 – SINAGERD y su reglamento.

La capacidad operativa institucional para la ejecución de los procesos de la gestión del riesgo de desastres se mide en base a las capacidades existentes en la entidad, para implementar los 07 procesos de la gestión del riesgo de desastres, Estimación, Prevención, Reducción, Preparación, Respuesta, Rehabilitación y Reconstrucción.

En el Organigrama de la Municipalidad Distrital de Mara, se puede observar en el organigrama, la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, es un órgano adscrito a Alcaldía y tiene funciones asignada a la gestión reactivo, debiéndose incorporar funciones para la gestión prospectivo y correctivo.



Figura N° 3: Estructura Orgánica de la Municipalidad Distrital de Mara





2.1.3. Incorporación de Gestión Prospectivo y Correctivo en Normatividad e Instrumentos de Gestión Institucional, Planeamiento Estratégico y Procedimientos de Ocupación y Gestión del Territorio

El Reglamento de la Ley 29664 establece que los órganos y unidades orgánicas de los Gobierno Regionales y Locales deben incorporar e implementar transversalmente en su gestión, los siete (07) procesos de la gestión del riesgo de desastres.

2.1.3.1. Instrumentos de Gestión Institucional

En ese sentido, es fundamental incorporar la gestión prospectiva y correctiva en los instrumentos de gestión institucional. De la existencia y análisis de los instrumentos de Gestión Institucional se tiene los siguientes resultados:

Plan Estratégico Institucional – PEI 2026-2030

El PEI 2023-2028 de la Municipalidad Distrital de Mara, contiene los Objetivos Estratégicos Institucionales (OEI) y las Acciones estratégicos Institucionales (AEI), relacionados a la gestión del riesgo de desastres, se tiene:

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTITUCIONALES		
Código	Enunciado	Indicador
OEI.09	Reducir la exposición al riesgo de desastres de origen natural o antrópico de la población local	Porcentaje de zonas de la localidad con factores de riesgo de desastres eliminados o minimizados
Acciones Estratégicas del OEI.09		
AEI.09.01	Instrumentos de estimación del riesgo de desastres implementados para la protección de la población y el territorio local	Número de instrumentos para la estimación del riesgo de desastres implementados en la localidad
AEI.09.02	Asistencia técnica en gestión de riesgos de desastres permanentes para la población local	Número de asistencia técnicas en GRD realizadas en zonas vulnerables en la localidad
AEI.09.03	Atención frente a emergencias y desastres oportuna a la población damnificada y afectada en la localidad	Número de atenciones integrales a damnificados de emergencias y desastres

Según el OEI y las AEI previstas en el PEI, están referidas al proceso de estimación de riesgos y gestión reactiva. Falta incorporar AEI referida a la prevención y reducción del riesgo de desastres.

Tabla N° 32: Instrumentos de Gestión Institucional

Instrumentos gestión institucional,	Norma de aprobación	Incorpora GRD	Recomendaciones
Reglamento de organización y funciones (ROF)	Ordenanza Municipal N° 05-2025-MDM/COT/APU,	Las funciones y competencias previstas en ROF para la GRD muy	Actualizar el ROF incluyendo funciones referidas a los procesos de estimación, prevención, reducción y



		limitado para gestión prospectivo y correctivo	reconstrucción en los órganos y unidades orgánicas de la entidad.
Plan Estratégico Institucional – PEI 2026 - 2030		Según el OEI y las AEI previstas en el PEI, están referidas al proceso de estimación de riesgos y gestión reactiva.	Actualizar el PEI para incorporar AEI referida a la prevención y reducción del riesgo de desastres.
Plan Operativo Institucional (POI)	No cuenta		
Cuadro de Asignación de Personal (CAP)	No cuenta		Elaborar e incorporar personal con plaza orgánica
Manual de Perfiles de Puesto (MPP)	No cuenta		Elaborar e incorporar el perfil de puesto de profesional especialista GRD
Texto Único de Procedimientos Administrativos – TUPA	Ordenanza Municipal N° 010-2020-MDM-COT-APU, fecha 02 octubre 2020.	Incorpora procedimientos administrativos para: Certificado de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones (ITSE), Autorización de Evaluación de las Condiciones de Seguridad en Espectáculos Públicos, Deportivos y no Deportivos (ECSE), y Renovación de Certificados ITSE.	Los procedimientos, requisitos, plazos están con normas no vigentes (DS N° 066-2007-PCM). Debe actualizar según el Decreto Supremo N° 002-2018-PCM, que aprueba el Reglamento de ITSE, VISE y ECSE.

Según el análisis de los instrumentos de gestión institucional ROF y TUPA, la incorporación de la gestión prospectivo y correctivo requiere mejorar.

2.1.3.2. Instrumentos de Planeamiento estratégico

Referentes a la existencia de instrumentos de Planeamiento Estratégico, no cuenta. Se recomienda que en el proceso de elaboración sea incorporado los objetivos en materia de gestión del riesgo de desastres.

Tabla N° 33: Instrumentos de Planeamiento Estratégico

Instrumentos gestión institucional	Norma de aprobación	Incorpora GRD	Recomendaciones
Plan de Desarrollo Concertado Local (PDCL)	No cuenta	-	Elaborar el PDCL y incorporar la GRD en marco al SINAGERD.

2.1.3.3. Instrumentos de Planificación Territorial

Sobre los instrumentos existentes para la planificación territorial, no se cuenta.

Tabla N° 34: Instrumentos de planificación territorial

Instrumentos gestión institucional,	Norma de aprobación	Incorpora GRD	Recomendaciones
Plan de Desarrollo Urbano (PDU) o Esquema de Acondicionamiento Urbano (EU)	No cuenta		En base a los mapas de riesgos del PPRRD, incorporar al PDU o EU.
Licencias de Habilitación Urbana y de Edificación	No cuenta		En base a los mapas de riesgos, aprobar normas de regulación del uso territorial.



2.1.4. Capacidad Operativa Institucional de la GRD

Para medir la capacidad operativa institucional para la gestión del riesgo de desastres en la Municipalidad distrital de Mara, se realiza el análisis de recursos humanos, logísticos y recursos financieros.

2.1.4.1. Capacidad de Recursos Humanos

La capacidad de recursos Humanos para la gestión prospectivo y correctivo, se mide en base a la conformación y funcionamiento del Grupo de Trabajo para la GRD, conformación y funcionamiento del Equipo Técnico para la GRD, la existencia de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad distrital de Mara.

Tabla N° 35: Capacidad de Recursos Humanos

Instancias	Cantidad	Sustento de conformación	Cargos	Función
Grupo de Trabajo para GRD	13	Resolución de Alcaldía N° 091-2024-AL-MDM-COT-APU.	Alcalde Gerentes Subgerentes Jefes	Coordinar y articular los procesos de la GRD en marco al SINAGERD
Equipo Técnico para GRD	05	Resolución de Alcaldía N° 164-2024-AL/MDM/COT/APU,	Gerentes Subgerentes Jefes	Elaborar estudios de GRD. Elaborar planes de específicos de la GRD
Oficina de GRD	3	ROF, aprobado con Ordenanza Municipal N° 05-2025-MDM/COT/APU	Especialista GRD Administrativo	Responsable de cumplir con los procesos establecidos en SINAGERD, asimismo las funciones descritas en el ROF, de la entidad.

Fuente: Municipalidad Distrital de Mara

Con relación al conocimiento sobre GRD, el personal de la municipalidad no cuenta con especialista en gestión de riesgos de desastres, evaluadores de riesgos acreditados y especialistas en GRD. Se requiere fortalecer sus capacidades y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres, para mejorar sus funciones.

2.1.4.2. Análisis de Recursos Logísticos

La Municipalidad Distrital de Mara, cuenta con recursos logísticos de Equipos y maquinaria, para ejecución de acciones de carácter reactivo en caso de emergencias y desastres.



Tabla N° 36: Recursos logísticos de la Municipalidad de Mara

MAQUINARIA	MARCA	MODELO	ESTADO	DEPEDENCIA
CAMIONETA	TOYOTA	HILUX 4X4 2025	BUENO	PROPIO
CAMIONETA	TOYOTA	HILUX 4X4 2021	MALO	PROPIO
CAMIONETA	TOYOTA	HILUX 4X4 2021	REGULAR	PROPIO
CARGADOR FRONTAL	CATERPILLAR	950 GS	BUENO	PROPIO
RODILLO BIBRATORIO	CATERPILLAR	CS11 GS	BUENO	PROPIO
EXCAVADORA HIDRAULICA	CATERPILLAR	330 GS	BUENO	PROPIO
RETROEXCAVADORA	CATERPILLAR	420 GS	BUENO	PROPIO
MOTONIVELADORA	CATERPILLAR	140	BUENO	PROPIO
VOLQUETE	VOLVO	FM X 6X4R	BUENO	PROPIO
TRACTOR ORUGA	CATERPILLAR	MODELO CAT	REGULAR	PROPIO
TRACTOR AGRICOLA	JHON DEERE	611OEBT	MALO	PROPIO
TRACTOR AGRICOLA	JHON DEERE	R527370	REGULAR	PROPIO
TRACTOR AGRICOLA	JHON DEERE	R523559	REGULAR	PROPIO

Fuente: Municipalidad Distrital de Mara

Referente a los Equipos de cómputo, mobiliario y maquinaria que cuenta la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, se tiene:

EQUIPOS	CANTIDAD	ESTADO
COMPUTADORA	1	Regular
LAPTOP	1	Bueno
IMPRESORA 1	1	Malo
IMPRESORA 2	1	Regular
ESCRITORIO	3	Bueno
ESTANTE PARA ACEVERO DOCUMENTARIO	2	Bueno
ESTANTE PARA ALMACEN	1	Bueno
SILLAS DE ESCRITORIO GIRATORIO	2	bueno
SILLAS FIJAS DE METAL	10	Bueno
SILLAS DE PLASTICO	50	Regular
MOTOBOMBA	1	Regular
GENERADOR ELECTRICO	1	Regular
MOCHILA EXTINTOR- PARA INCENDIOS	6	Bueno
EXTINTOR	1	Bueno
RADIO TRANSMISOR FRECUENCIA LARGA	6	Bueno
MOTOCICLETA	1	MALO



2.1.4.3. Análisis de Recursos Financieros

La Municipalidad Distrital de Mara, según el análisis de la programación y ejecución de presupuestal multianual, en el portal de la Consulta Amigable del Ministerio de Economía y Finanzas - MEF; asignado para ejecución de acciones relacionado a la gestión del riesgo de desastres, en marco del PP 068, de los años 2022 al 2024.

Tabla N° 37: PP0068 de Mara (2023 – 2026)

AÑO	Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
						Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2023	2513697: MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DEL SERVICIO DE GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA DISTRITO DE MARA - PROVINCIA DE COTABAMBAS - DEPARTAMENTO DE APURIMAC	985,646	292,927	292,926	292,926	292,926	292,926	292,926	100.0
	3000001: ACCIONES COMUNES	21,700	21,700	-	-	-	-	-	0.0
	3000734: CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES	57,773	64,723	63,370	63,370	63,370	63,370	63,370	97.9
	3000735: DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCION PARA LA PROTECCION FISICA FRENTE A PELIGROS	80,000	-	-	-	-	-	-	0.0
2024	2513697: MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DEL SERVICIO DE GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA DISTRITO DE MARA - PROVINCIA DE COTABAMBAS - DEPARTAMENTO DE APURIMAC	300,000	-	-	-	-	-	-	0.0
	3000734: CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES	-	33,880	33,880	33,880	33,880	33,880	33,880	100.0
2025	2513697: MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DEL SERVICIO DE GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA DISTRITO DE MARA - PROVINCIA DE COTABAMBAS - DEPARTAMENTO DE APURIMAC	-	85,113	85,113	85,113	85,113	85,113	85,113	100.0
	3000734: CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES	64,000	64,232	64,231	64,231	64,231	64,231	64,231	100.0
2026	2513697: MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DEL SERVICIO DE GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA DISTRITO DE MARA - PROVINCIA DE COTABAMBAS - DEPARTAMENTO DE APURIMAC	200,000	223,633	91,092	91,092	91,092	59,192	59,192	26.5
	3000734: CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES	26,300	11,300	4,640	4,640	4,640	4,640	4,640	41.1

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas - MEF



Para analizar realizar la comparación del gasto por cadena presupuestal para cada proceso y por año, se visualiza que los recursos presupuestarios están destinados a intervenciones y actividades para los procesos prospectivo y correctivo.

El año 2023 se asignó en PIA S/. 80,000.00, para gestión correctiva Producto: DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCION PARA LA PROTECCION FISICA FRENTE A PELIGROS; y en PIM S/. 0:00, ejecutándose el 0%. Así mismo se asignó presupuesto para PIP: MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DEL SERVICIO DE GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA DISTRITO DE MARA - PROVINCIA DE COTABAMBAS - DEPARTAMENTO DE APURIMAC; con S/. 292,927.00, ejecutándose al 100%.

Año 2024, se asignó S/. 20,000.00 para proyecto para mejorar la prestación de servicio en gestión del riesgo, con PIA S/. 300,000.00, y con PIM S/. 0.00.

Año 2025, se asignó en PIA S/. 85,113.00, para proyecto de Mejoramiento de prestación de servicios en GRD, gastándose el 100%.

Año 2026, se en PIA S/. 200,000.00 y PIM S/. 223,633.00 para PIP MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DEL SERVICIO DE GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA DISTRITO DE MARA - PROVINCIA DE COTABAMBAS - DEPARTAMENTO DE APURIMAC.

Del análisis de asignación presupuestal para la gestión del riesgo de desastres en proporción al total de presupuesto institucional para los años 2023, 2024, 2025 Y 2026, apenas supera el 1%, el siendo el año 2023 y 2026 donde se tuvo mayor asignación del 1.15%, decreciendo en los siguientes a años hasta 0.11%.

La capacidad operativa institucional con relación a recursos financieros requiere mejorar con la asignación de mayores recursos económicos.

Tabla N° 38: Porcentaje de Asignación Presupuestal para GRD

AÑO	Presupuesto Total (PIM)	PP068 (PIM)	% PIM total
2023	32,875,979.00	379,350.00	1.15
2024	31,098,836.00	33,880.00	0.11
2025	38,759,959.00	149,345.00	0.39
2026	36,292,980.00	234,933.00	0.65

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas - MEF



Programa Multianual de Inversiones PMI 2024 – 2026 – Cartera de Proyectos.

Se ha revisado el Reporte de cartera de proyectos del PMI 2024 - 2028, en la plataforma del Invierte.Pe; la Municipalidad Distrital de Mara, tiene programado proyecto de inversión pública, inherentes a la gestión prospectivo y correctivo.

Fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales – FONDES.

Según la revisión del portal de Transparencia Económica del Peru, para intervenciones con financiamiento del FONDES, la Municipalidad Distrital de Mara no tiene programado ninguna intervención o IOARR.

la capacidad operativa institucional, con relación a recursos financieros mediante el FONDES aún es insuficiente.





Tabla N° 39: Cartera de Proyectos de Inversión inherentes a la GRD

Prioridad	Código Único	Tipo Inversión	Nombre de Inversión	Función	Programa	Costo actualizado (S/.)	Devengado acumulado (S/.) (al 31 de dic. 2025)	PIM 2026 (S/.)	Monto Año 2026 (S/.)	Monto Año 2027 (S/.)	Monto Año 2028 (S/.)	Monto Año 2029 (S/.)
1	2595872	PROYECTO DE INVERSION	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE APOYO AL USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD EN PLANTACIONES PROTECTORAS EN LAS CABECERAS DE CUENCA EN LAS COMUNIDADES DEL DISTRITO DE MARA DE LA PROVINCIA DE COTABAMBAS DEL DEPARTAMENTO DE APURIMAC	AMBIENTE	DESARROLLO ESTRATÉGICO, CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DEL PATRIMONIO NATURAL	4,634,515.00	47,000.00	495,449.00	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,167,515.1
2	2513697	PROYECTO DE INVERSION	MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA , DISTRITO DE MARA - PROVINCIA DE COTABAMBAS - DEPARTAMENTO DE APURIMAC	PLANEAMIENTO, ESTIÓN RESERVA DE ONTINGENCIA	GESTIÓN	939,038.00	408,039.00	223,633.00	200,000.00			





2.2. ANÁLISIS DEL RIESGO DE DESASTRES

2.2.1. Tendencias de Riesgos de Desastres en contexto del Cambio Climático

Según el Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente – INEA 2014 – 2019, realizado por el MINAM; el análisis de las tendencias globales y regionales ambientales es con la finalidad de entender como el comportamiento de estas variables afectaría de manera positiva o negativa al cumplimiento de los objetivos del Plan de Prevención, Reducción del Riesgo de Desastres.

2.2.1.1. Incremento de la temperatura

El aumento de la temperatura es una de las principales consecuencias del aumento de la acumulación de gases efecto invernadero (GEI) en la atmósfera. La temperatura media global en la superficie llegará a 1,5°C entre 2030 y 2052 si continúa aumentando a un ritmo actual. En el Perú, los principales efectos climáticos del aumento de la temperatura global estarán asociados a (i) retroceso glaciar, (ii) el aumento de la frecuencia e intensidad del fenómeno El Niño, y (iii) la elevación del nivel del mar (IPCC 2018).

2.2.1.2. Variabilidad de las precipitaciones

Las precipitaciones se incrementarán hasta en 50% en las regiones húmedas, mientras disminuirán hasta en 40% en las regiones secas. Las variaciones en las precipitaciones afectarán no solo la actividad agropecuaria, sino también los sistemas hidrológicos, e impactarán sobre los recursos hídricos en términos de cantidad y calidad, además de incrementar el riesgo a desastres por inundaciones o aumentar las tensiones sociales al escasear el recurso hídrico.

2.2.1.3. Aumento del estrés hídrico

Al 2050, más de 1000 millones de personas podrían sufrir de escasez de agua. El estudio de *World Resources Institute* señala que Chile y Argentina tienen mayor probabilidad de escasez de agua en la región al 2040; sin embargo, la situación en el Perú también califica en un rango de alto (entre -40% y -80%) estrés hídrico, que lo ubica entre los países con mayor probabilidad de escasez de agua dulce para 2040 (Luo, 2018). En referencia a la cantidad de agua disponible por persona, la FAO ubica al Perú a nivel mundial en el puesto 17, el Banco Mundial, por su parte, lo presenta en el puesto 14 con respecto a América Latina, pero este panorama puede agudizarse por la gestión inadecuada e insuficiente del agua en el país.



2.2.1.4. Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos

Debido al calentamiento promedio, en el futuro habrá mayor frecuencia de eventos cálidos extremos. Ello significa que, aún si las fluctuaciones cálidas durante El Niño se mantuvieran iguales, en el futuro se alcanzaría mayores temperaturas durante estos eventos. Hacia el 2030, el Perú prevé un incremento en la temperatura promedio entre 0,4 y 1,6°C, de ocurrir, produciría una intensificación en la frecuencia de eventos extremos. Esto afectaría al país, considerando que el 10% de la población peruana es vulnerable a las sequías y que el 47% de la superficie agrícola sufre sus consecuencias (MINAM, 2014). Los impactos y daños en el país serían negativos para el sector agricultura, se vería afectado el rendimiento de los principales productos agrícolas, así como la infraestructura de riego. Otro sector impactado sería la salud pública, lo que se manifestaría a través de enfermedades transmitidas por vectores (malaria) o por uso de agua (cólera) y con enfermedades dermatológicas y respiratorias agudas, En la pesca, se evidenciaría una distribución y migración de especies que afectarían la disponibilidad de recursos pesqueros, Mientras la energía se vería afectada en los niveles de producción de la planta hidroeléctrica.

La pérdida de carbono orgánico del suelo altera el ciclo de carbono, y provoca la degradación de la tierra. Expertos de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) estiman que desde el siglo XIX se han perdido dos tercios de todas las reservas terrestres de carbono de los suelos.

2.2.1.5. Degradación de los suelos

El carbono orgánico del suelo contribuye a la fertilidad de la tierra y a su capacidad para retener el agua. Por lo tanto, determina significativamente la capacidad del suelo para producir alimentos y apoyar la biodiversidad.

Considerando las áreas naturales del país, las principales causas de la desertificación en la sierra son la erosión hídrica y eólica, además de la compactación por sobrepastoreo. Asimismo, contribuyen a ello tanto la presión de factores naturales, incluyendo el cambio climático, como socioeconómicos (entre ellos, las practicas agropecuarias inadecuadas, las actividades extractivas, el cambio de uso del suelo) (CEPES, 2015).



2.2.1.6. Crisis Alimentaria

El número de personas que sufre inseguridad alimentaria aguda y requiere asistencia alimentaria urgente para salvar vidas y apoyo a los medios de vida sigue aumentando a un ritmo alarmante. Por eso, es más urgente que nunca hacer frente a las causas profundas de las crisis alimentarias en lugar de solo responder después de que estas ocurren.

Estas preocupantes tendencias son el resultado de múltiples factores que se retroalimentan entre sí, que van desde conflictos hasta crisis ambientales y climáticas, desde crisis económicas hasta crisis sanitarias cuyas causas subyacentes son la pobreza y las desigualdades.

2.2.2. Escenarios: Ocurrencia de desastres mayor en Perú.

Según INDECI, las últimas investigaciones realizadas “evidencian de manera clara la existencia de una zona de acumulación de energía sísmica frente a la región central del Perú, cuyas estimaciones de magnitud serían similares al terremoto de 1746”. La ocurrencia de un terremoto de magnitud 8,8 Mw en la ciudad de Lima implica una incidencia de la pobreza monetaria, la desnutrición crónica infantil, el acceso a servicios de agua y alcantarillado.

Por todo lo anterior, es de gran importancia la adecuada gestión de los riesgos de desastres y el fortalecimiento de la gobernanza territorial.

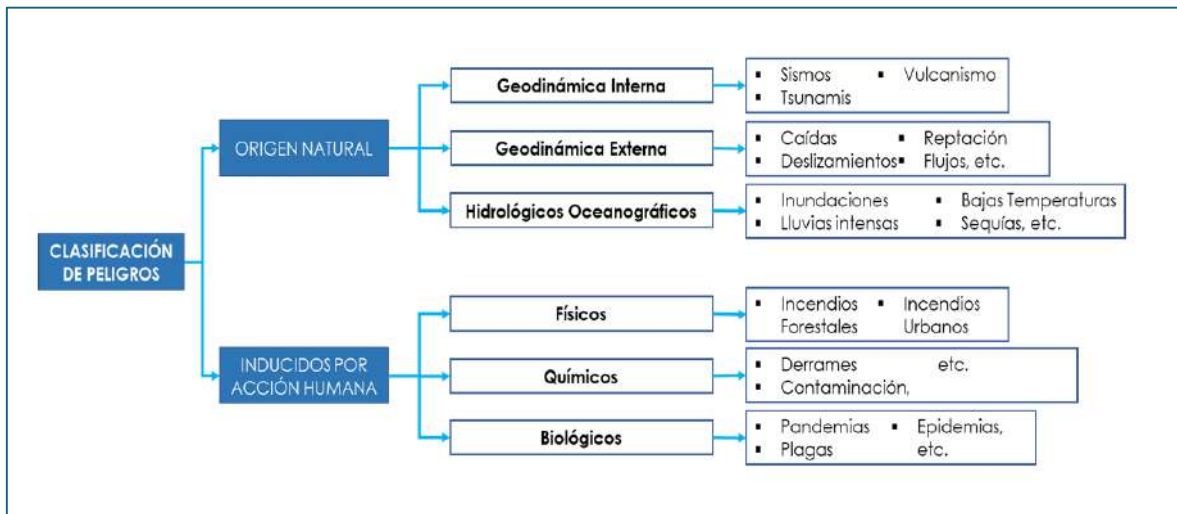
2.2.3. Identificación de Peligros del ámbito del distrito de Mara

Para la identificación y analizar los peligros, en base a la recurrencia histórica y su impacto han sido seleccionados de acuerdo con la clasificación de peligro, como son: Peligros por Origen Natural, la cual comprende fenómenos por geodinámica interna, externa e hidrometeorológicos oceanográficos; y Peligros Inducidos por Acción Humana, comprende físicos y biológicos para el distrito de Mara.





Figura N° 4: Clasificación de Peligros del distrito de Mara



Fuente: Adaptado del manual de EVAR – CENEPRED

2.2.3.1. Análisis de Emergencias por Ocurrencias de Peligros

Para identificar los peligros de mayor recurrencia e impacto en el distrito de Mara, se ha realizado la recopilación de información histórica sobre las emergencias suscitadas en el ámbito del distrito; utilizando la plataforma del Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres – SINPAD del INDECI, el Compendio Estadístico del INDECI, el SIGRID del CENEPRED.

Para el análisis de emergencias por ocurrencia de peligros para el distrito de Mara, para el periodo 2003 – 2026, se recurrió al número total de registros de emergencias por año a nivel de distritos, registrados en el Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres (SINPAD) del INDECI.

Se han registrado un total de 338 emergencias dentro del distrito, de los cuales se destaca lluvias intensas (81 ocurrencias), incendios urbanos (50) y vientos fuertes (47).

Cabe resaltar que peligros como sequias han sido recurrentes dentro del distrito de Mara, pero no han sido registradas en el SINPAD ya que este peligro no se ha dado la atención adecuada, esto se refleja dentro del territorio por la carencia de recursos hídricos y almacenamiento de aguas para uso potable y agrícola. Pero existen evidencias de tal emergencia (visita de campo).

Tabla N° 40: Cantidad de emergencias (SINPAD, 2003 - 2026)

FENOMENOS	CANTIDAD
LLUVIAS INTENSAS	81



INCENDIOS URBANOS	50
VIENTOS FUERTES	47
DESCENSO DE TEMPERATURA	33
COLAPSO DE ESTRUCTURA POR AGENTE CLIMÁTICO	27
GRANIZADAS	24
INCENDIOS FORESTALES	23
TEMPORALES (VIENTOS CON LLUVIAS)	16
SEQUÍA	6
HELADA	5
SISMO	4
TORMENTAS ELÉCTRICAS	4
DESCENSO DE TEMPERATURA	3
COLAPSO POR ANTIGUEDAD	2
DERRUMBE DE ROCAS	2
DESLIZAMIENTO	2
DÉFICIT HÍDRICO	1
DERRUMBE CERROS	1
DERRUMBE VIVIENDA	1
EPIDEMIA COVID-19	1
EPIDEMIAS	1
EROSIÓN	1
HUAICO	1
NEVADA	1
PLAGA	1
Total	338

Fuente: SINPAD, 2026.

De la misma manera según el tipo de peligro se tiene por tipo hidrometeorológico oceanográficos un total de 221 registros, por acción humana 103 registros.

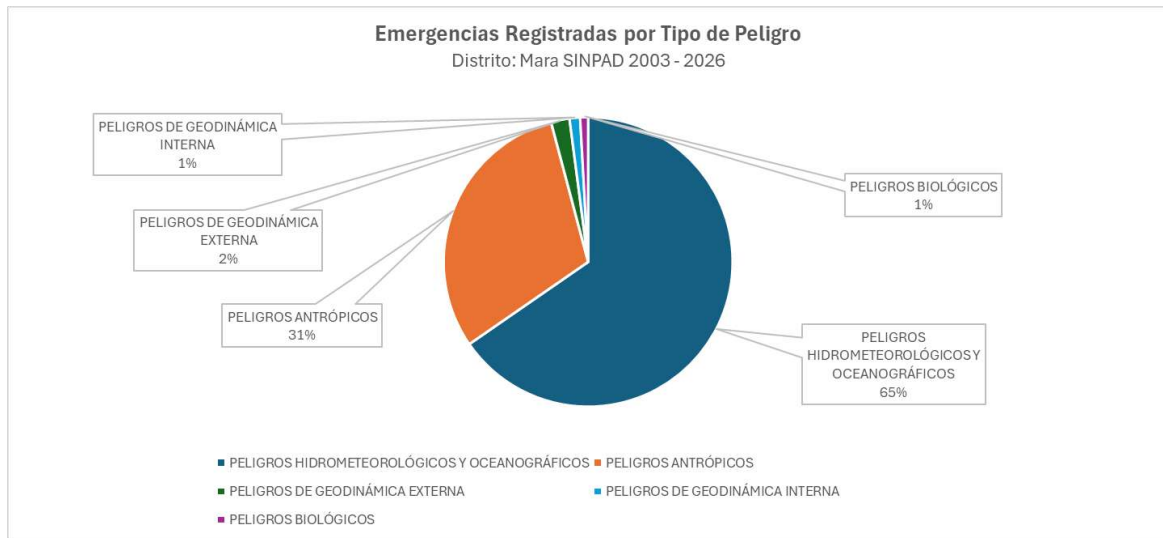
Tabla N° 41: Cantidad de emergencias (SINPAD, 2003 - 2026)

TIPO DE PELIGROS	CANTIDAD
PELIGROS HIDROMETEOROLÓGICOS Y OCEANOGRÁFICOS	221
PELIGROS ANTRÓPICOS	103
PELIGROS DE GEODINÁMICA EXTERNA	7
PELIGROS DE GEODINÁMICA INTERNA	4
PELIGROS BIOLÓGICOS	3
TOTAL	338

Fuente: SINPAD, 2026.

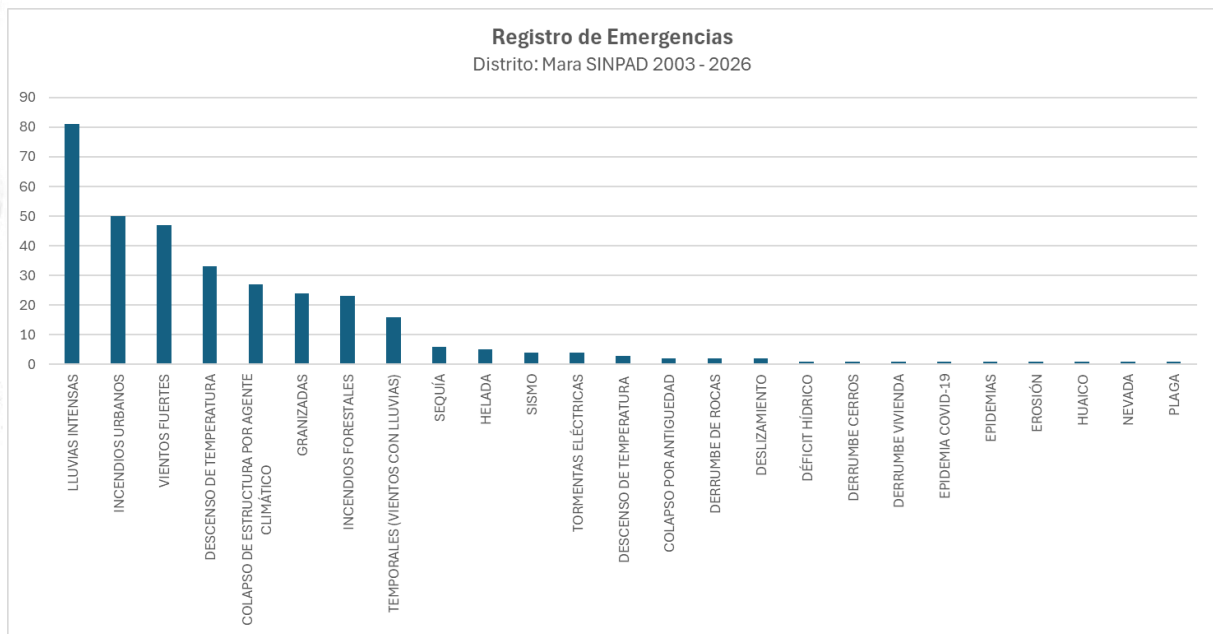


Figura N° 5: Porcentaje según el tipo de peligro del distrito de Mara



Fuente: SINPAD, 2026

Figura N° 6: Emergencias totales del distrito de Mara (SINPAD, 2003 - 2026)



Fuente: SINPAD, 2025

2.2.3.1.1. Totalidad de eventos anuales de emergencias

Respecto al acumulado anual de emergencias en el distrito de Mara, se registró un aumento de en los últimos años, esta anomalía de registros es debido a que las emergencias registradas no se han cerrado en el ciclo de emergencias del SINPAD, es decir que no se lograron empadronar en los formularios 2A personas y viviendas y 2B Medios de vida.



Tabla N° 42: Distribución mensual de emergencias – Distrito de Mara

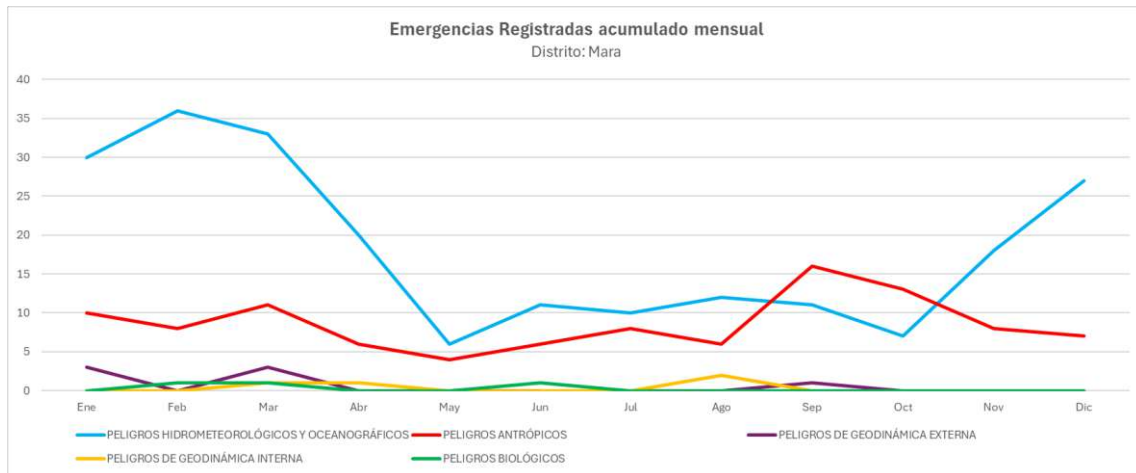
FENOMENOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
LLUVIAS INTENSAS	16	18	22	13	5	0	0	0	0	1	1	5	81
INCENDIOS URBANOS	7	2	3	3	0	5	6	2	6	8	3	5	50
VIENTOS FUERTES	5	1	0	0	0	0	2	1	9	4	12	13	47
DESCENSO DE TEMPERATURA	0	1	3	3	0	9	6	11	0	0	0	0	33
COLAPSO DE ESTRUCTURA POR AGENTE CLIMÁTICO	2	6	8	3	3	0	1	0	1	0	1	2	27
GRANIZADAS	1	8	8	1	0	0	0	0	1	1	0	4	24
INCENDIOS FORESTALES	0	0	0	0	0	1	1	4	9	4	4	0	23
TEMPORALES (VIENTOS CON LLUVIAS)	3	5	0	2	0	0	0	0	0	1	3	2	16
SEQUÍA	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6
HELADA	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	5
SISMO	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	4
TORMENTAS ELÉCTRICAS	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4
DESCENSO DE TEMPERATURA	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3
COLAPSO POR ANTIGUEDAD	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
DERRUMBE DE ROCAS	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
DESIZAMIENTO	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
DÉFICIT HÍDRICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
DERRUMBE CERROS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
DERRUMBE VIVIENDA	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
EPIDEMIA COVID-19	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
EPIDEMIAS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
EROSIÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
HUAICO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
NEVADA	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
PLAGA	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total	43	45	49	27	10	18	18	20	28	20	26	34	338

Fuente: SINPAD, 2003 - 2026





Figura N° 7: Total acumulado mensual de emergencias del distrito de Mara (2003 – 2026)



Fuente: SINPAD, 2026

Por el número de personas afectadas se tiene por descenso de temperaturas de 41,305 personas, seguida de lluvias intensas de 3525 personas, sequia de 1575 personas en el distrito.

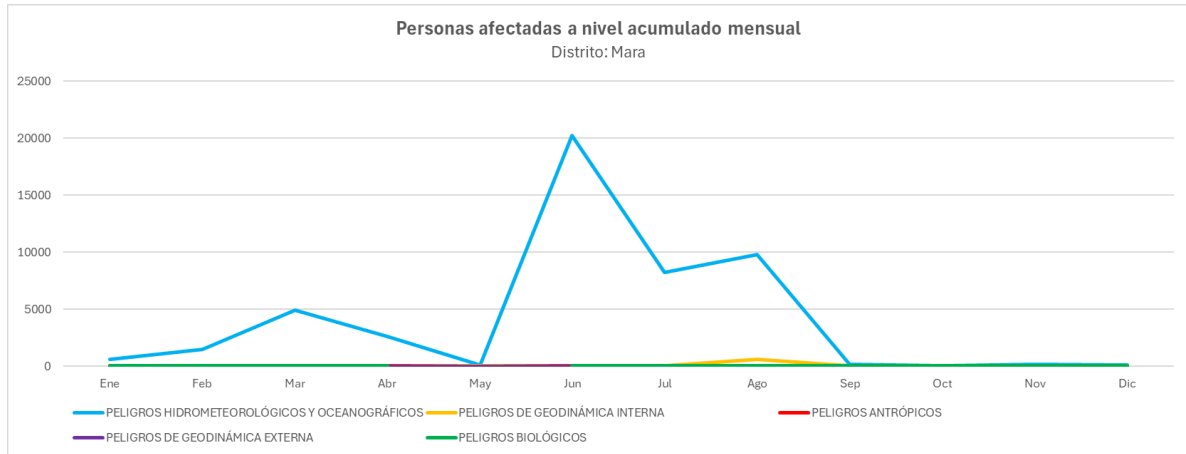
Tabla N° 43: Total acumulado de personas afectadas SINAPD (2003 – 2026)

FENOMENOS	CANTIDAD
DESCENSO DE TEMPERATURA	41305
LLUVIAS INTENSAS	3525
SEQUÍA	1575
VIENTOS FUERTES	1226
SISMO	634
HELADA	609
TEMPORALES (VIENTOS CON LLUVIAS)	88
INCENDIOS URBANOS	38
TORMENTAS ELÉCTRICAS	13
COLAPSO DE ESTRUCTURA POR AGENTE CLIMÁTICO	4
DESLIZAMIENTO	4
HUAICO	4
INCENDIOS FORESTALES	4
DERRUMBE DE ROCAS	2
DERRUMBE CERROS	1
COLAPSO POR ANTIGUEDAD	0
DÉFICIT HÍDRICO	0
DERRUMBE VIVIENDA	0
DESCENSO DE TEMPERATURA	0
EPIDEMIA COVID-19	0
EPIDEMIAS	0
EROSIÓN	0
GRANIZADAS	0
NEVADA	0
PLAGA	0
Total	49032

Fuente: SINPAD, 2003 - 2026



Figura N° 8: Total acumulado mensual de personas afectadas SINPAD 2003 – 2026.



Fuente: SINPAD, 2026

Los meses donde hay cantidad de afectación a personas se dan entre los meses de mayo a setiembre, siendo el pico mas alto en el mes de junio, por afectación de peligro por descenso de temperaturas (heladas).

Según la afectación de personas afectadas y damnificadas por las emergencias, se tiene un alto registro por heldas, siendo un total de 2000 afectados, debido a los centros poblados ubicados por encima de los 3500 msnm.

2.2.3.1.2. Totalidad de eventos mensuales de emergencias

Respecto al acumulado mensual de emergencias en el distrito de Mara, se registró altas recurrencias en los meses de diciembre a marzo, respecto a los primeros meses del año relacionados a lluvias intensas, mientras que en junio a julio respecto a heladas.





2.2.3.1.3. Viviendas afectadas y destruidas por emergencias

Según los daños a viviendas, la mayor cantidad de viviendas afectadas son por peligro de incendios urbanos (196 afectaciones), seguido de lluvias intensas (190) colapso (59, en viviendas destruidas la mayor cantidad son por incendios urbanos, debido que son viviendas de adobe y de materiales combustibles al fuego.

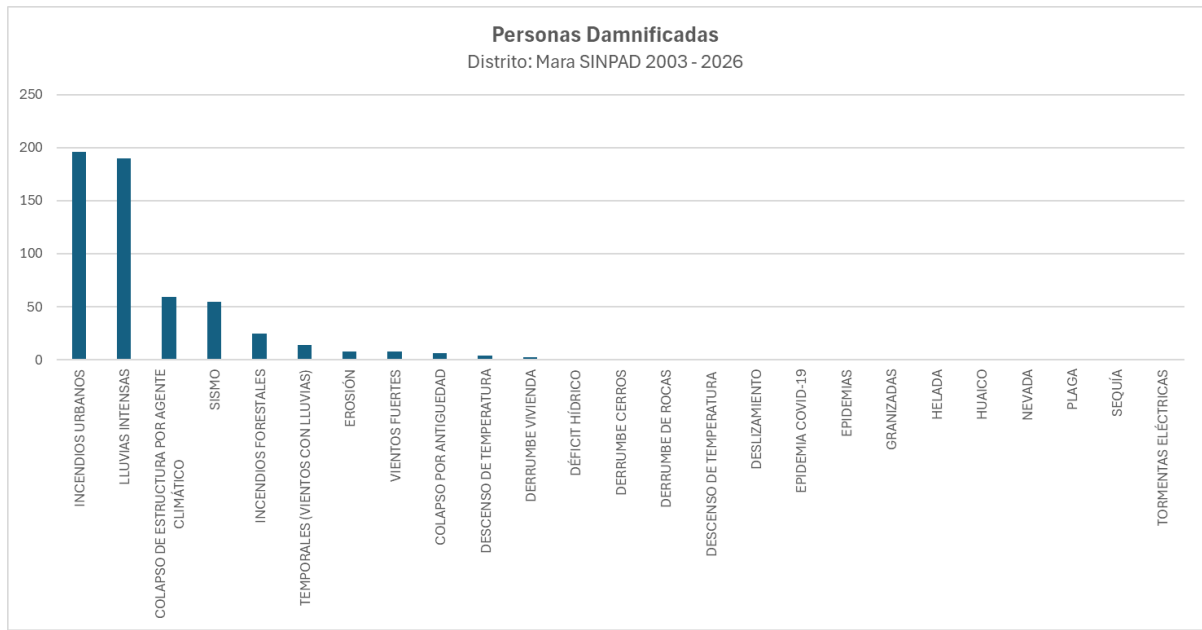
Tabla N° 44: Emergencias y afectaciones – Distrito de Mara

FENOMENOS	CANTIDAD
INCENDIOS URBANOS	196
LLUVIAS INTENSAS	190
COLAPSO DE ESTRUCTURA POR AGENTE CLIMÁTICO	59
SISMO	55
INCENDIOS FORESTALES	25
TEMPORALES (VIENTOS CON LLUVIAS)	14
EROSIÓN	8
VIENTOS FUERTES	8
COLAPSO POR ANTIGUEDAD	6
DESCENSO DE TEMPERATURA	4
DERRUMBE VIVIENDA	2
DÉFICIT HÍDRICO	0
DERRUMBE CERROS	0
DERRUMBE DE ROCAS	0
DESCENSO DE TEMPERATURA	0
DESLIZAMIENTO	0
EPIDEMIA COVID-19	0
EPIDEMIAS	0
GRANIZADAS	0
HELADA	0
HUAICO	0
NEVADA	0
PLAGA	0
SEQUÍA	0
TORMENTAS ELÉCTRICAS	0
Total	567

Fuente: SINPAD, 2025



Figura N° 9: Total de viviendas afectadas y destruidas por peligros – Distrito de Mara



Fuente: SINPAD, 2025





2.2.3.2. Determinación de Peligros con Mayor recurrencia e Impacto

Para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos del distrito de Mara, se priorizó los siguientes peligros en base a los criterios de mayor recurrencia e impacto según el análisis expuesto anteriormente, son:

- **Heladas:** Fenómeno atmosférico caracterizado por el descenso drástico de la temperatura, que puede manifestarse como heladas o friajes, afecta principalmente a zonas altoandinas, provocando impactos negativos en la salud humana, la agricultura y la ganadería.

Por la ubicación geográfica del distrito, a una altitud que supera los 3500 m.s.n.m; y los reportes por impactos de heladas, se prioriza este peligro por heladas.

- **Incendios Forestales:** Son eventos de combustión no controlada que afectan la cobertura vegetal, especialmente en zonas rurales y bosques, estos generan impactos ambientales severos como la pérdida de biodiversidad, degradación de suelos y emisión de contaminantes atmosféricos.

Los reportes del SINPAD y el portal de Geoserfor, colocan al distrito, con muy alto recurrencia de incendios forestales, con afectación a la vida y salud de personas, viviendas, animales y cobertura vegetal.

- **Sequias:** Son eventos climáticos temporales que se manifiestan cuando la cantidad de agua disponible en una zona geográfica es menor de lo normal. Esto ocurre principalmente debido a la escasez de lluvias o precipitaciones, lo que resulta en insuficiente agua para satisfacer las necesidades de la vegetación, la fauna y las personas en el área afectada.

La sequía o déficit hídrico, es un peligro muy importante, debido a que los impactos son desastrosos a los medios de vida de la población (cultivos y animales), que son dependientes de las lluvias. Así mismo, en el contexto del cambio climático, es necesario ejecutar medidas de seguridad hídrica.

- **Deslizamiento:** Un deslizamiento es un tipo de corrimiento o movimiento en la masa de la tierra, provocado por la inestabilidad de un talud. Los deslizamientos están asociados a lluvias intensas, el tipo de suelo y pendiente.

- **Inundaciones:** Una inundación fluvial es el desbordamiento de ríos, arroyos o lagos que inunda las tierras bajas adyacentes (llanuras aluviales) cuando el





nivel del agua supera su cauce. Ocurre por lluvias intensas prolongadas o deshielos, pudiendo durar días o semanas y cubrir grandes extensiones.

2.2.4. Identificación de Puntos Críticos

Se identificaron diversos sectores críticos en el distrito de Mara, mediante trabajo de campo se identifica 10 puntos críticos, a través de fichas técnicas que se anexan al presente plan.

El criterio para la priorización de los puntos críticos es la recurrencia de los eventos y daños causados, según registro en SINPAD, los elementos expuestos (personas, viviendas, vías de comunicación y servicios básicos).

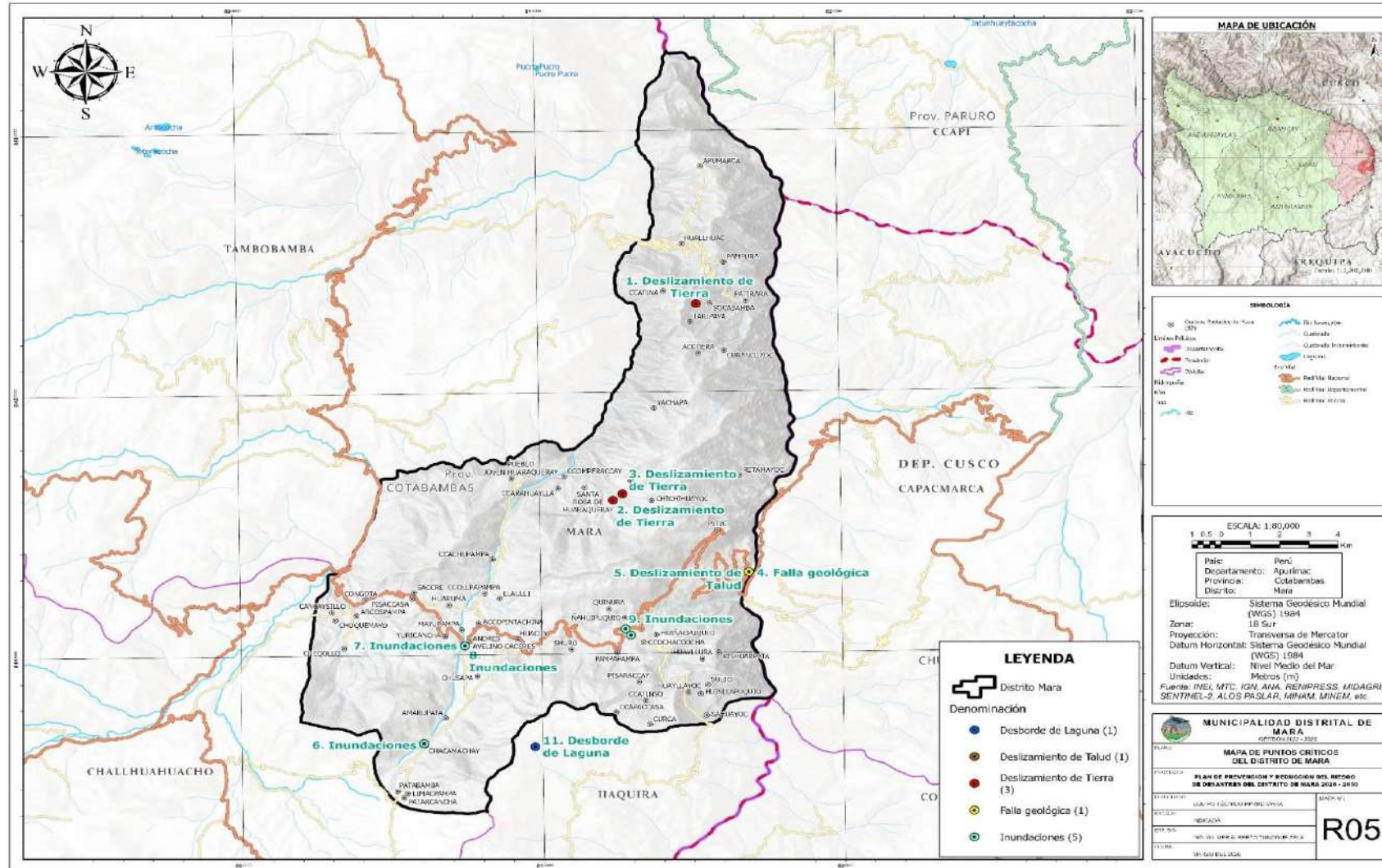
Tabla N° 45: Puntos Críticos del distrito de Mara

N°	Denominación	Centro Poblado	Peligro	Este	Norte	Altitud (m)
1	Deslizamiento de Tierra	Taripaya	Deslizamiento de Tierra	815285	8453358	3607.44
2	Deslizamiento de Tierra	San Rosa de Huarqueray	Deslizamiento de Tierra	812434	8445862	3669
3	Deslizamiento de Tierra	San Rosa de Huarqueray	Deslizamiento de Tierra	812754	8446106	3685
4	Deslizamiento	Pitic- Sector Huayupampa	Deslizamiento de Tierra	816919	8443075	2774
5	Deslizamiento de Talud	Quehuincha-sector Ccocha Ccocha	Deslizamiento de talud	816919	8443075	3782
6	Inundaciones	Chacamachay	Inundaciones	806046	8436618	3954
7	Inundaciones	Andres Avelino Caceres	Inundaciones	807450	8440346	3823
8	Inundaciones	Barrio Miraflores	Inundaciones	812794	8440934	3763
9	Inundaciones	Barrio Quehuincha	Inundaciones	812969	8440692	3770
10	Inundación por desborde de Laguna	Ccapaccasa	Desborde de Laguna	809743	8436460	4000





Mapa N° 25: Puntos Críticos del distrito de Mara





2.3. ESCENARIOS DE RIESGOS

2.3.1. Identificación de Peligros

2.3.1.1. Análisis de Peligros por Deslizamiento

Los deslizamientos son peligros generados por fenómenos de origen natural de procesos de geodinámica externa y son parte de los procesos denudativos que modelan el relieve de la tierra. Su origen obedece a una gran diversidad de procesos geológicos, hidrometeorológicos, químicos y mecánicos que se dan en la corteza terrestre y en la interfaz entre esta, la hidrósfera y la atmósfera.

Estos deslizamientos son los más recurrentes en el distrito, presentándose en temporadas de lluvia como en temporadas secas (sin presentar precipitaciones pluviales).

De acuerdo con la clasificación de peligros según su origen, en marco al os Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres, por origen, el peligro por deslizamientos es un fenómeno originado por fenómenos naturales.

Tabla N° 46: Clasificación de peligro deslizamiento

Tipo de peligro	
Geodinámica Externa	
Deslizamiento	Rotacional
	Traslacional

Fuente: Clasificación de deslizamiento, según CENEPRED

Para el caso del distrito de Mara se realizó el análisis de deslizamiento del tipo rotacional; en el cual la masa se mueve a lo largo de una superficie de falla curva y cóncava. Los deslizamientos rotacionales muestran una morfología distintiva caracterizada por un escarpe principal pronunciado y un contrapendiente de la superficie de la cabeza del deslizamiento hacia el escarpe principal.

2.3.1.1.1. Metodología de análisis de peligro por Deslizamientos

Utilizando la metodología realizada por Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - INGEMMET para el “Mapa de Susceptibilidad por Movimientos en Masa del Perú” (Sandra Villacorta, Lionel Fidel y Bilberto Zavala), se propone la evaluación de la



susceptibilidad por deslizamientos a través de un modelo heurístico multivariado aplicando la superposición de capas.

Para caracterizar el peligro por deslizamiento se usaron los siguientes factores:

Susceptibilidad por pendiente (SP), procesado de la hipsografía de los cuadrantes del distrito, provisto del Instituto Geográfico Nacional – IGN a escala 1/100,000, aplicando por métodos de interpolación de las curvas de nivel para la mejora de la escala. Finalmente obtener el mapa de pendientes del distrito de Mara.

Susceptibilidad por litología (SL), provisto de las cartas geológicas del INGEMMET a escala 1/50,000.

Susceptibilidad por hidrogeología (SHG), provisto de INGEMMET a escala 1/100,000.

Susceptibilidad por geomorfología (SGM), provisto de INGEMMET a escala 1/250,000.

Susceptibilidad por cobertura vegetal (SCV), provisto de MINAM a escala 1/100,000.

Se realizó posteriormente a la recolección de información la ponderación y pesos correspondientes a cada unidad comprendida en la susceptibilidad, algunos criterios fueron basados fielmente a método establecido por INGEMMET.

La combinación de capas y factores en un entorno SIG se han efectuado en formato vector, empleando la siguiente ecuación:

$$SMM = \frac{SCV(0.15) + SHG(0.15) + SGM(0.20) + SP(0.25) + SL(0.25)}{5}$$

Se obtuvo para el distrito la siguiente cobertura del peligro por deslizamiento en el territorio:

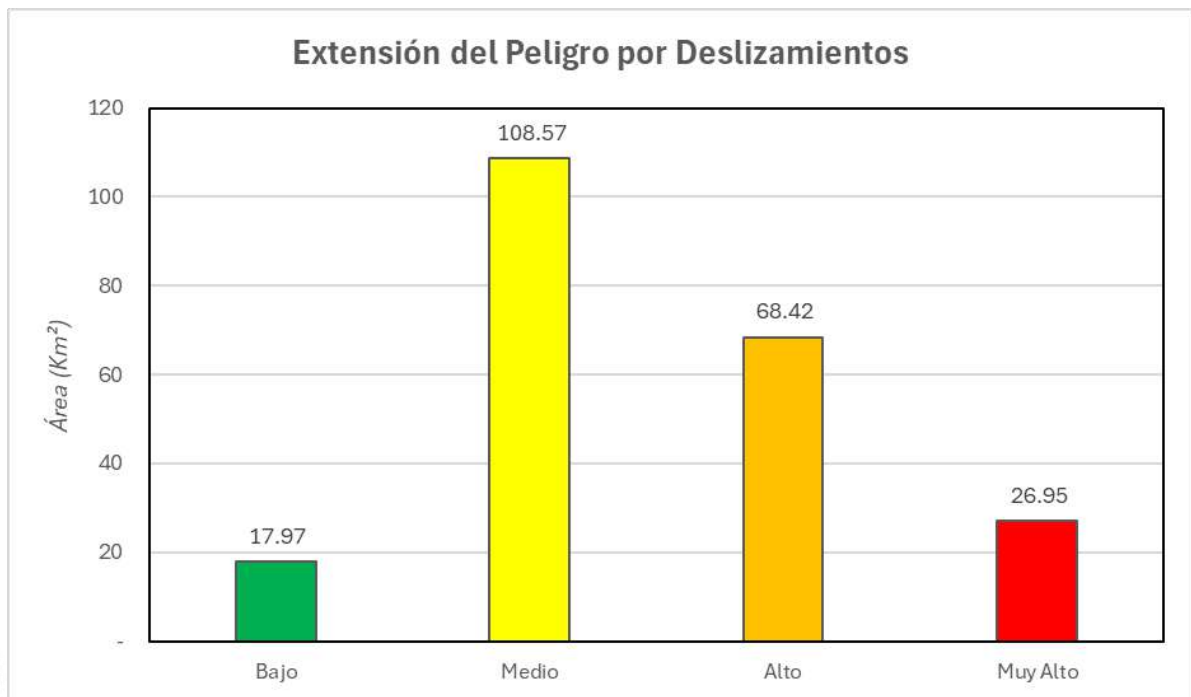
Tabla N° 47: Extensión del peligro por Deslizamiento – Distrito Mara

Parámetro	Unidad	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Extensión	Km ²	17.97	8.1%	108.57	48.9%	68.42	30.8%	26.95	12.1%	221.92

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 10: Distribución del nivel de peligro por deslizamiento – Distrito de Mara

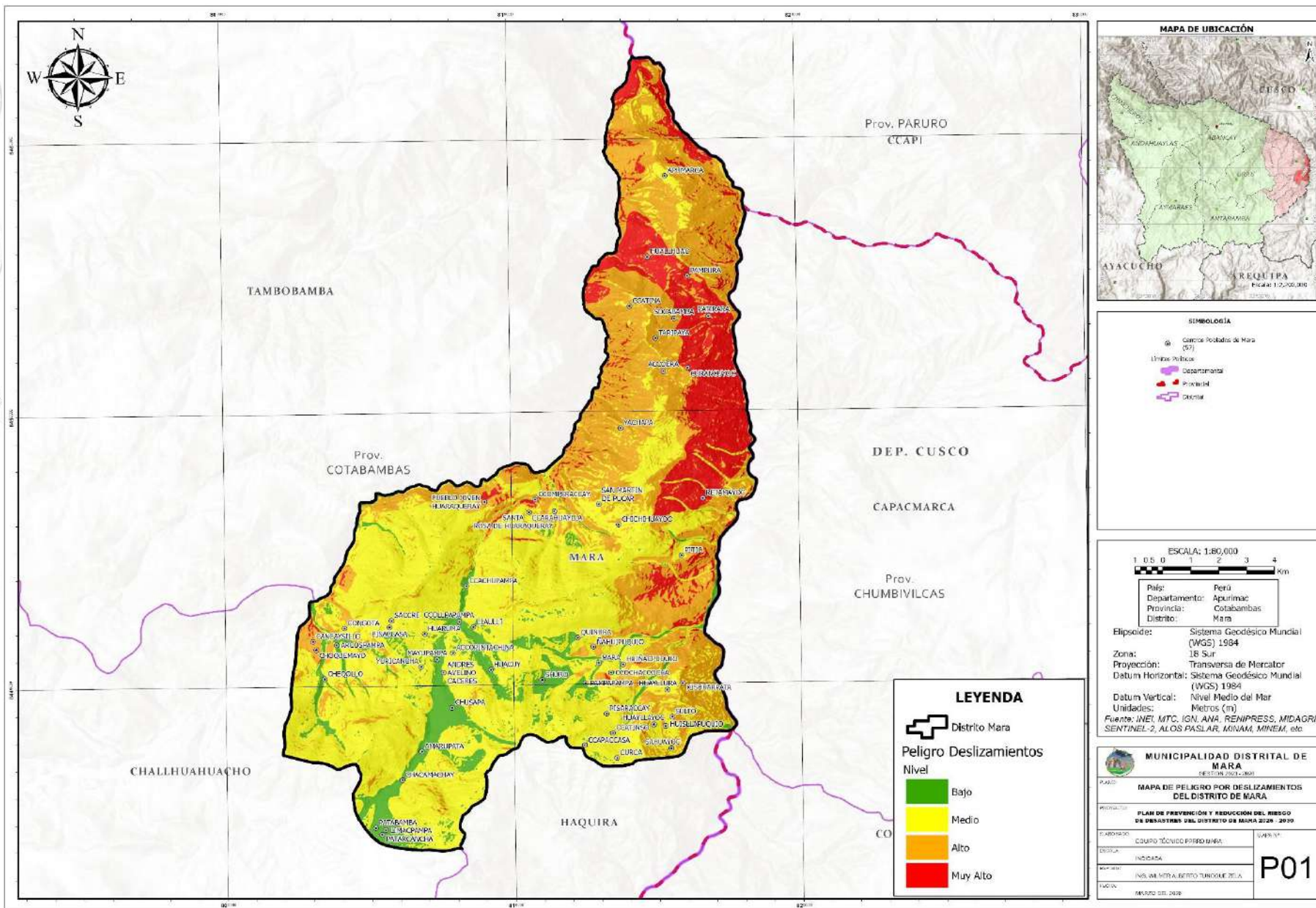


Fuente: Elaboración propia





Mapa N° 26: Peligro por Deslizamiento





2.3.1.2. Análisis de peligro por Inundación Fluvial

Las inundaciones son producidas por excesos de agua, que incrementa el nivel normal de los ríos, lagunas. En el Perú es un fenómeno recurrente entre los meses de noviembre a abril de cada año, en la temporada de lluvias de la región andina. Durante las inundaciones se producen importantes episodios de erosión y sedimentación.

Este fenómeno hidrometeorológico desempeña un papel importante en la regulación de sistemas hídricos, por esta razón, cuando se modifican dichos sistemas o se ocupan las áreas susceptibles de ser inundadas pueden generarse afectaciones sobre todo con elementos expuestos. Se tienen los siguientes tipos:

Por desbordamiento: son las inundaciones lentas o de tipo aluvial, debido a que éstas se producen por el desbordamiento del cauce anegando áreas planas aledañas al mismo y suelen ser originadas por crecidas progresivas y de larga duración (horas a días, inclusive meses en algunas zonas del país). Este tipo de inundaciones, se caracterizan por el desborde de la lámina de agua (volumen de agua que sale por los márgenes de un cuerpo de agua) por encima de la cota o nivel de la orilla del cauce de aguas bajas (o cauce más frecuente).

Por encharcamiento: corresponden a inundaciones por fallas funcionales del sistema de alcantarillado. Generalmente se producen por fallas estructurales como desempates o fracturas, sub – dimensionamiento de redes de alcantarillado o disposición incorrecta a emisarios (reflujo), colmatación por basuras, mal diseño de drenaje de vías, entre otras cosas.

Inundación Fluvial: O también conocidas por desbordamientos de los ríos, causadas por el desbordamiento de los ríos y los arroyos es atribuida al aumento brusco del volumen de agua más allá de lo que un lecho o cauce es capaz de transportar sin desbordarse, durante lo que se denomina como crecida y es debido al exceso de lluvias.

Las principales causas de inundación son lluvias frecuentes e intensas, residuos sólidos que taponan y reducen la sección de los cauces, rotura de diques y presas, rompimiento de tuberías, falta de capacidad hidráulica de las redes de alcantarillado.





2.3.1.2.1. Metodología de análisis de peligro por Inundación Fluvial

La metodología aplicada, para el caso del distrito de Mara, se adaptó algunos parámetros más importantes debido a su complejidad topográfica. Se tuvo lo siguiente para la Susceptibilidad por Inundación (SIN):

Susceptibilidad por curvatura del suelo (SC), procesado a partir del Modelo Digital de Elevaciones generado de ALOS PALSAR (resolución 12.5m) y corregido con la hipsografía del Instituto Geográfico Nacional (1/100,000).

Susceptibilidad por índice de humedad topográfico (STWI), procesado a partir del Modelo Digital de Elevaciones generado de ALOS PALSAR (resolución 12.5m) y corregido con la hipsografía del Instituto Geográfico Nacional – IGN (1/100,000).

Susceptibilidad por pendiente (SP), procesado a partir del Modelo Digital de Elevaciones generado de ALOS PALSAR (resolución 12.5m) y corregido con la hipsografía del Instituto Geográfico Nacional (1/100,000).

Susceptibilidad por tipo de suelo (STS), provisto de la Capacidad de Uso de Suelo del MINAM (2017).

Susceptibilidad por altura (SA), procesado a partir del Modelo Digital de Elevaciones generado de ALOS PALSAR (resolución 12.5m) y corregido con la hipsografía del Instituto Geográfico Nacional (1/100,000).

Susceptibilidad por precipitación máxima anual (SPP), provisto del SENAMHI a nivel nacional corregido con las estaciones pluviométricas.

Se realizó posteriormente a la recolección de información la ponderación y pesos correspondientes a cada unidad comprendida en la susceptibilidad.

La combinación de capas y factores en un entorno SIG se han efectuado en formato vector, empleando la siguiente ecuación:

$$SIN = \frac{SC(0.15) + STWI(0.45) + SP(0.15) + STS(0.10) + SA(0.05) + SPP(0.10)}{5}$$

Se obtuvo para el distrito la siguiente cobertura del peligro por inundación, siendo para el nivel de peligro muy alto 2.10 Km², peligro alto con 2.73 Km². Estos resultados significan que el distrito no tiene nivel bajo 215.22 KM² (97%) del territorio del distrito no es susceptible a peligro por inundaciones, y solo en los puntos críticos identificados hay nivel de riesgo muy alto.



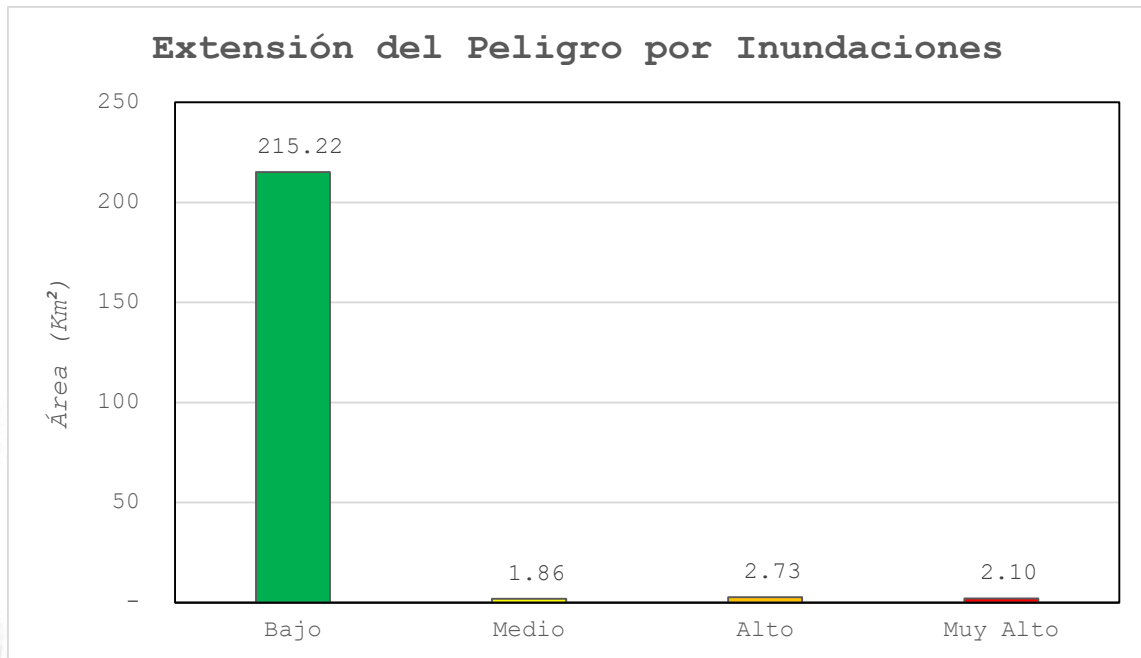


Tabla N° 48: Extensión del peligro por Inundación – Distrito Mara

Parámetro	Unidad	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Extensión	Km ²	215.22	97.0%	1.86	0.8%	2.73	1.2%	2.10	0.9%	221.92

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 11: Distribución del peligro por inundaciones– Distrito de Mara

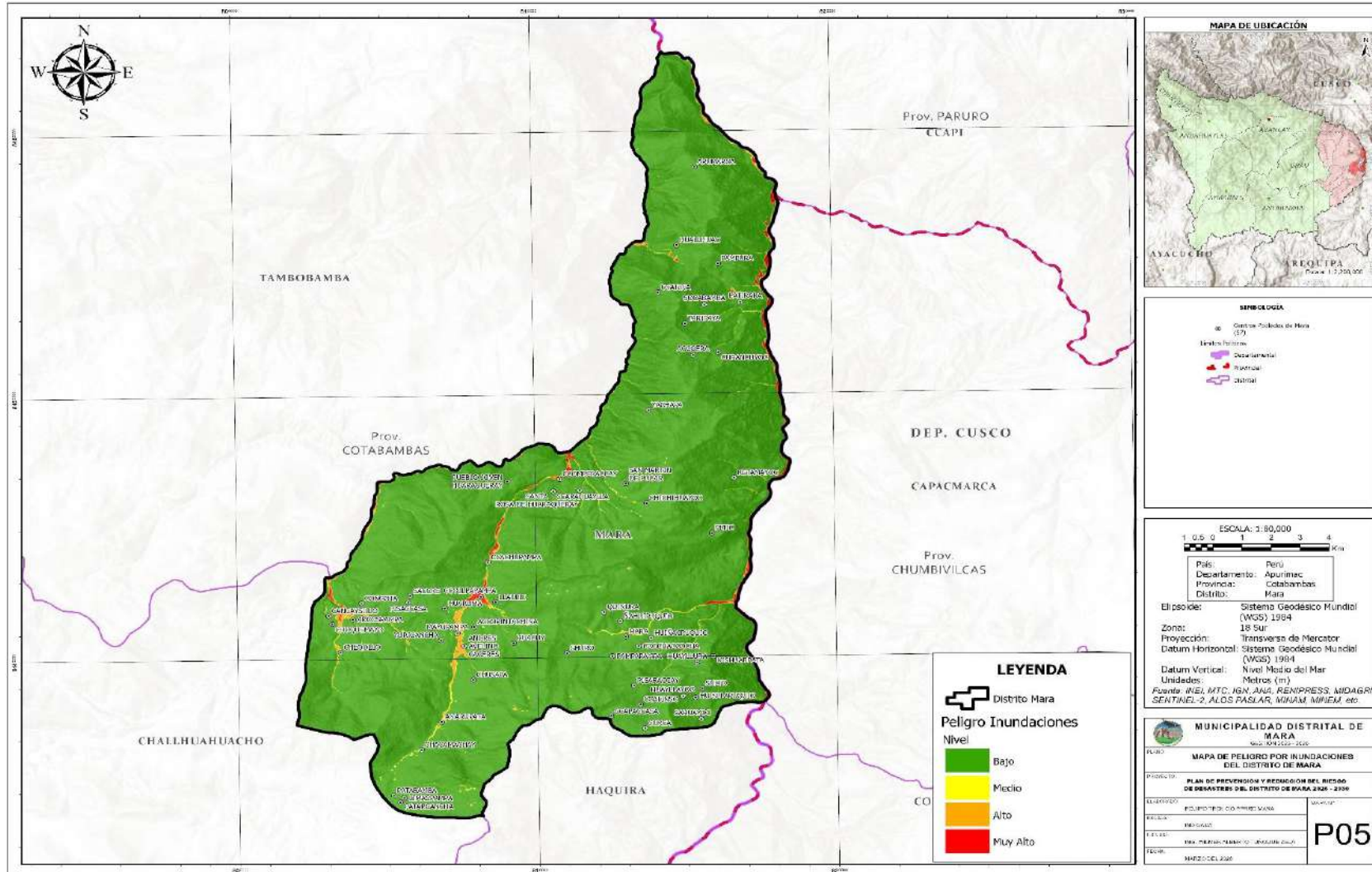


Fuente: Elaboración propia





Mapa N° 27: Peligro por Inundación Fluvial





2.3.1.3. Análisis de Peligros por Sequia

Según la Sociedad Americana de Meteorología (AMS, 2004), adoptando la clasificación propuesta por Wilhite y Glantz (1985), y validada también por la Organización Meteorológica Mundial (OMM), la sequía se clasifica en cuatro tipos principales: meteorológica, agrícola, hidrológica y socioeconómica.

Sequía meteorológica se define como un déficit de precipitación respecto a los valores promedio en un determinado periodo de tiempo y región. Es el tipo más básico de sequía y suele ser el punto de partida para los demás tipos. Esta sequía puede extenderse desde meses hasta años, y generalmente está asociada a temperaturas superiores a lo normal. Su origen se vincula con anomalías persistentes en los patrones de circulación atmosférica a gran escala, las cuales pueden estar relacionadas con temperaturas superficiales del mar anómalas u otras condiciones remotas. Además, las retroalimentaciones locales como la evaporación reducida o la humedad baja del suelo intensifican estas anomalías. En muchas regiones, la definición de sequía meteorológica se adapta según las características climáticas locales.

Sequía agrícola ocurre cuando no hay suficiente humedad en el suelo para sostener el desarrollo de los cultivos en cualquiera de sus etapas. Esto suele deberse a precipitaciones por debajo del promedio, lluvias menos frecuentes o una mayor evaporación. Esta condición genera pérdidas en la producción agrícola y, a diferencia de otros tipos de sequía, no considera el estado de los recursos hídricos superficiales. La afectación es directa sobre el crecimiento y rendimiento de los cultivos, lo cual impacta en la seguridad alimentaria.

Sequía hidrológica está relacionada con una disminución prolongada en los niveles de agua de fuentes superficiales y subterráneas, como ríos, lagos, embalses y acuíferos. Esta sequía se manifiesta con mayor lentitud que la meteorológica, debido a que involucra el agotamiento de reservas de agua que no se reponen con la misma rapidez. Para su análisis se utilizan series temporales de caudales y escorrentía, siendo común el uso del Índice de Escorrentía Estandarizado (SRI) para evaluar su severidad, duración y ocurrencia.

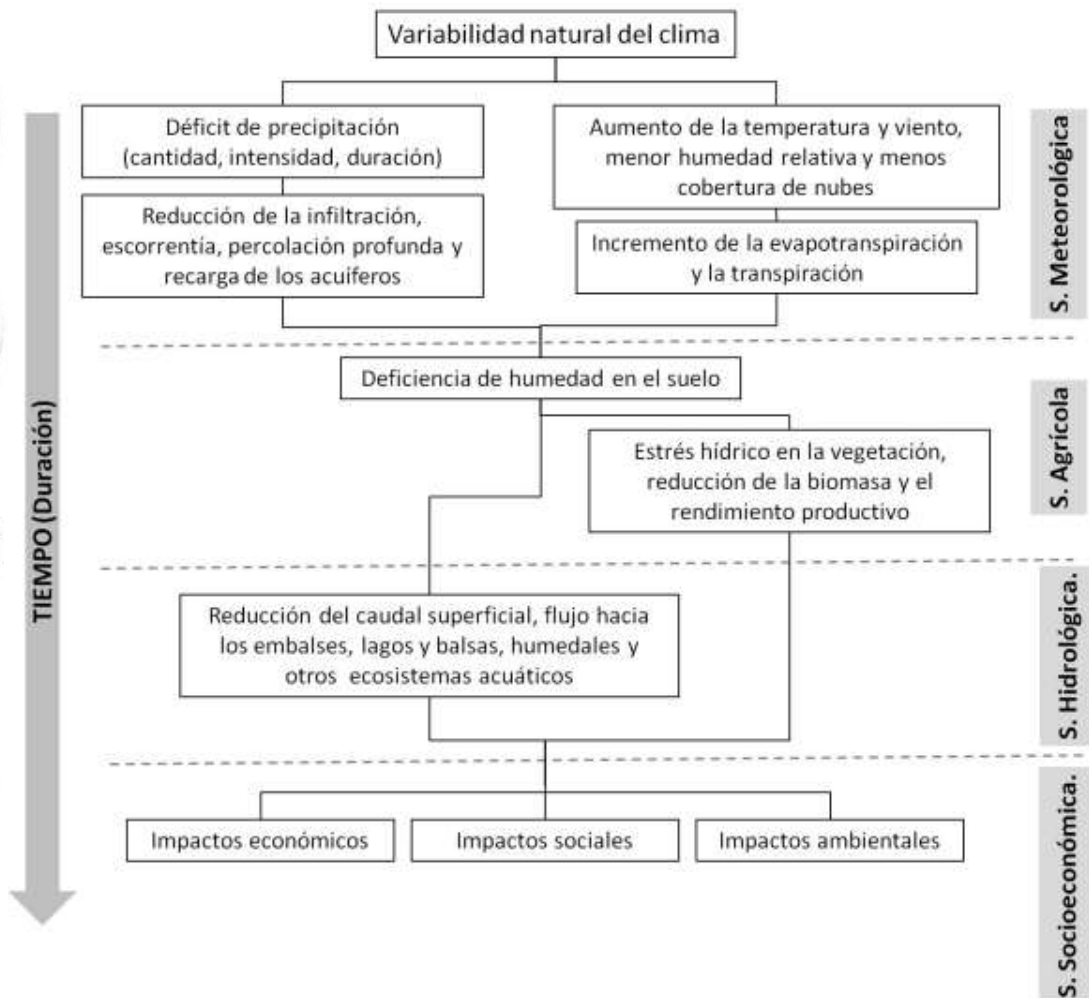
Sequía socioeconómica se refiere a la incapacidad del sistema de recursos hídricos para satisfacer la demanda de agua de la población y las actividades económicas. Esta situación ocurre cuando el déficit hídrico repercute en el bienestar



social y el desarrollo económico. Es decir, el impacto se traduce en escasez de agua para el consumo humano, la agricultura, la industria, entre otros usos, evidenciando una falla estructural en la gestión y disponibilidad del recurso ante condiciones climáticas adversas.

Complementariamente, se define el **déficit hídrico** como la probabilidad de escasez de agua tanto para consumo humano como productivo, y suele deberse principalmente a la variabilidad en las lluvias. Este déficit ocurre cuando la demanda de agua supera la cantidad disponible durante un periodo determinado, siendo un indicador clave en la evaluación del riesgo hídrico.

Figura N° 12: Secuencia de sucesos de sequía y sus efectos para tipos de sequía comúnmente aceptados



Nota: Todas las sequías son consecuencia del déficit de precipitación o de sequía meteorológica, que a su vez puede provocar otros tipos de sequía y de efectos.

Fuente: Centro Nacional de Mitigación de Sequías, Universidad de Nebraska-Lincoln, Estados Unidos de América.



Se aplicó la metodología realizada por la entidad del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI “Análisis del riesgo de sequías en el Sur del Perú” y el artículo científico “Spatial Distribution of Drought Hazard Mapping Based on AHP and GIS in Kampong Speu Province”.

Se obtuvieron los valores del SPEI6 debido a su mejor visualización real con información ocurrida anteriormente, como también el PET (potencial de evapotranspiración) a través del método de Hargreaves.

$$PET = 16K \left(\frac{10T}{I} \right)^m$$

Donde, T es la temperatura media mensual (°C), I es el índice de calor, m es un coeficiente que depende de I, K es coeficiente de corrección calculado en función de la latitud y mes.

Mientras que el SPEI es calculado por una función de D series, acorde a una distribución log-logística, que está dada por:

$$F(x) = \left[1 + \left(\frac{\alpha}{x - \gamma} \right)^\beta \right]^{-1}$$

Donde, α, β, γ son parámetros de escala, forma y origen, respectivamente, para valores de D en el rango ($\gamma > D > \infty$).

El SPEI puede obtener fácilmente valores estandarizados de F(x). por ejemplo, siguiendo la aproximación clásica de Abramowitz y Setegun (1965).

$$SPEI = W - \frac{C_0 + C_1W + C_2W^2}{1 + d_1W + d_2W^2 + d_3W^3}$$

Donde Ci son constantes obtenidas al solucionar la distribución log-logística, además.

$$W = \sqrt{-2 \ln P} \text{ para } P \leq 0.5$$

P es la probabilidad de superar un determinado D valor, $P=1-F(x)$. Si $P>0.5$, entonces P se reemplaza por $1 - P$ y se invierte el signo del SPEI resultante.

La cual se aplicó la metodología de escenario de riesgo del CENEPRED, para poder obtener los valores de peligro, utilizando los 7 mapas temáticos descritos anteriormente, cada una de estas con un peso respectivo para su estimación del



peligro. Para luego ser clasificada los valores de peligro por Natural Breaks, estas se clasificaron en 4 clases de peligro, bajo, medio, alto y muy alto.

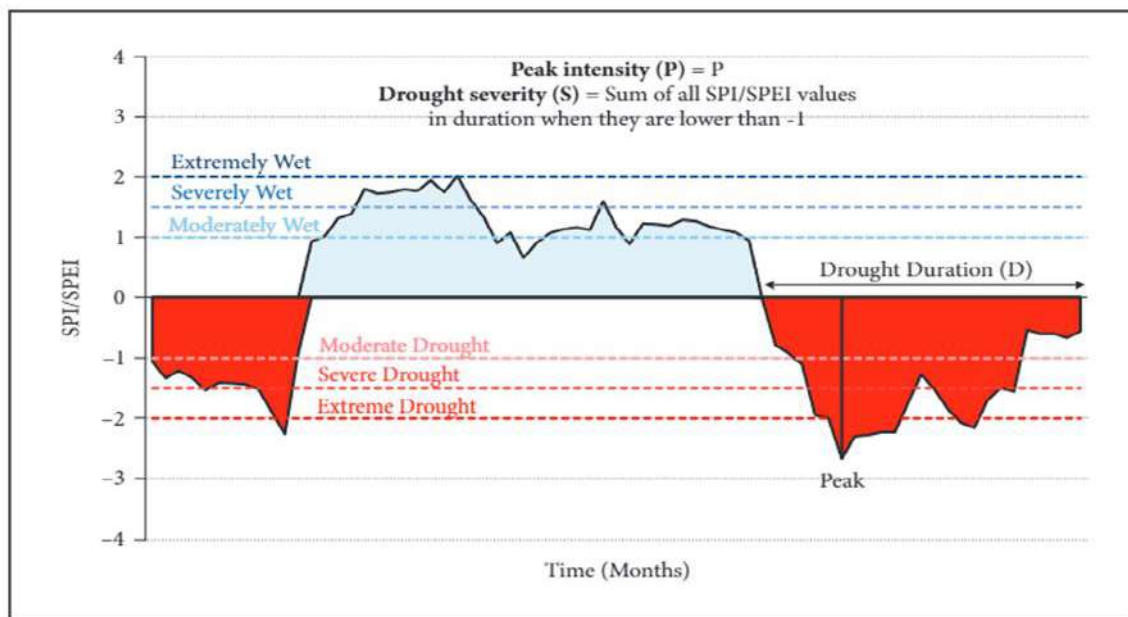
El escenario de riesgo establecido para las sequias fue de acuerdo con los parámetros considerados de SENAMHI para determinar el peligro, una de ellas se consideró el Índice Estandarizado de Precipitación y Evapotranspiración de seis meses (SPEI6), como un índice que muestra la severidad de la sequía, que diseñado para tener en cuenta tanto la precipitación como la evapotranspiración potencial (PET) para la cuantificación de la sequía. Esta utiliza un balance hídrico climático ($D_i = P_i - E_{to}$, precipitación de entrada y demanda potencial, respectivamente), calculado para varias escalas de tiempo. Por ejemplo, para obtener el SPEI de 6 meses, primero se construye una serie de tiempo mediante la suma de los valores de D desde cinco meses antes hasta el mes actual. Dadas las fuertes diferencias estacionales en la magnitud de P y ETo y los regímenes climáticos de cada sitio, para obtener series SPEI comparables en espacio y tiempo, es necesario transformar la serie D a una distribución normal con media cero y desviación estándar uno, por lo que los valores adimensionales del SPEI están expresados en desviaciones estándar y carecen de efectos estacionales.

Para ello, los valores D se ajustan primero a una distribución de probabilidad para transformar los valores originales en unidades estandarizadas comparables en espacio y tiempo y en diferentes escalas de tiempo del SPEI, siguiendo el mismo procedimiento que para el SPI. Diferentes análisis sugirieron la selección de la distribución log-logística para estandarizar la serie D para obtener el SPEI.





Figura N° 13: Características de la sequía con índice SPEI



Fuente: Spatiotemporal evolution of droughts and their teleconnections with large-scale climatic indices in the Lower Sebou Basin in northwestern Morocco. Nota: Donde, "Peak intensisty" (intensidad pico) muestra el valor más extremo de sequía, "Dought severity" (severidad de la sequía), suma de todos los valores de SPEI en intervalo de duración inferiores a -1, "Drought duration" (duración de sequía) tiempo del periodo de sequía.

Los rangos de la severidad del SPEI, dan valores de que tan húmedo o seco se encuentra el lugar de estudio, dándose énfasis en valores menores a 0 debido que representan la severidad de la sequía, mientras que los valores mayores a 0 de la severidad de lluvias o humedad, estos están dados por la siguiente tabla.

Tabla N° 49: Clasificación Húmedo/Seco de SPEI y escala de colores

SPEI	Valores	Clase
	≥ 2	Extremadamente mojado
	1.5 a 1.99	Muy mojado
	1 a 1.49	Moderadamente mojado
	-0.99 a 0.99	Casi normal
	-1 a -1.49	Moderadamente seca
	-1.5 a -1.99	Severamente seca
	≤ -2	Extremadamente seca

Fuente: Spatiotemporal evolution of droughts and their teleconnections with large-scale climatic indices in the Lower Sebou Basin in northwestern Morocco



2.3.1.3.1. Metodología de análisis de Peligro por Sequia

La metodología aplicada del SENAMHI “Análisis de Riesgo de Sequías del Sur del Perú” para la consideración del SPEI (Índice de Evapotranspiración Precipitación Estandarizada), como también, la metodología de CENEPRED “Escenario de Riesgo por Sequías Meteorológicas”. Se tuvo lo siguiente para la Susceptibilidad por Sequías (SSQ):

Susceptibilidad por intensidad de sequías (SIS), procesado a partir del dato grillado PISCOp de los SPEI máximos alcanzado de cada grilla.

Susceptibilidad por duración de sequías (SDS), procesado a partir del dato grillado PISCOp de los SPEI en intervalos de tiempo alcanzado de cada grilla.

Susceptibilidad por hidrogeología (SHG), provisto de INGEMMET a escala 1/100,000.

Susceptibilidad por pendiente (SP), procesado a partir del Modelo Digital de Elevaciones generado de ALOS PALSAR (resolución 12.5m) y corregido con la hipsografía del Instituto Geográfico Nacional (1/100,000).

Susceptibilidad por tipo de suelo (STS), provisto de la Capacidad de Uso de Suelo del MINAM (2017).

Susceptibilidad por altura (SA), procesado a partir del Modelo Digital de Elevaciones generado de ALOS PALSAR (resolución 12.5m) y corregido con la hipsografía del Instituto Geográfico Nacional (1/100,000).

Susceptibilidad por densidad de drenaje (SDD), procesado a partir del Modelo Digital de Elevaciones generado de ALOS PALSAR (resolución 12.5m) y corregido con la hipsografía del Instituto Geográfico Nacional (1/100,000).

Se realizó posteriormente a la recolección de información la ponderación y pesos correspondientes a cada unidad comprendida en la susceptibilidad.

La combinación de capas y factores en un entorno SIG se han efectuado en formato vector, empleando la siguiente ecuación:

$$SSQ = \frac{0.30[SIS(0.4) + SDS(0.6)] + 0.70[SHG(0.1) + SP(0.15) + STS(0.2) + SA(0.2) + SDD(0.35)]}{5}$$

Se obtuvo para el distrito la siguiente cobertura del peligro por sequía, siendo para el nivel de peligro muy alto 53.16 Km², peligro alto con 83.84 Km². Estos resultados





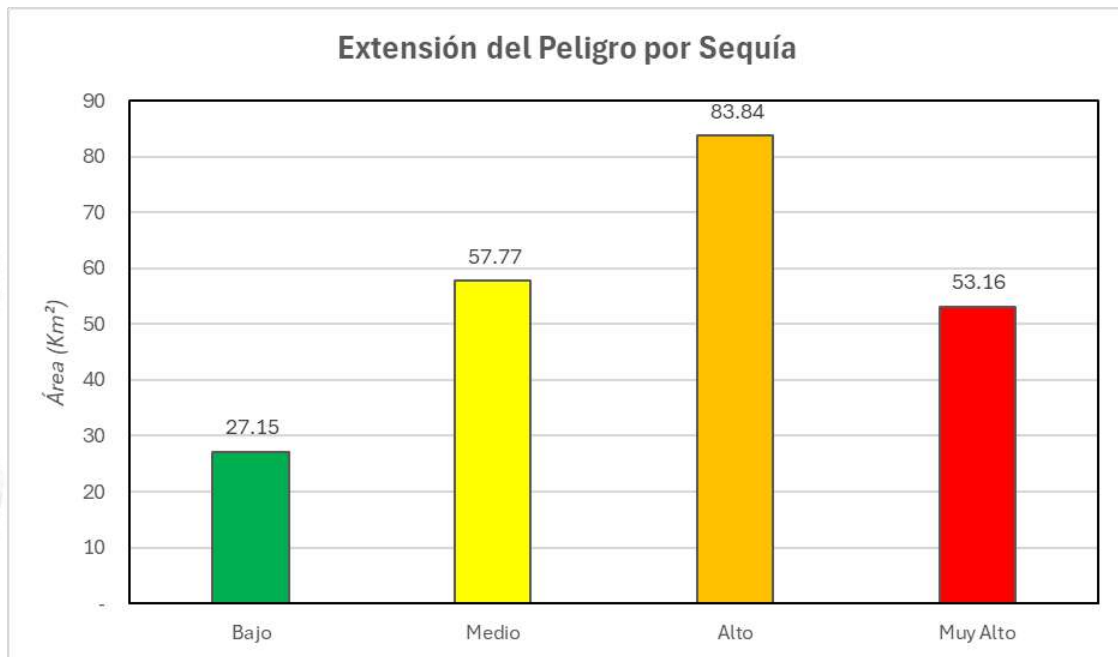
significan que mas del 60% del territorio del distrito es susceptible a peligro por sequia.

Tabla N° 50: Extensión del peligro por sequía – Distrito Mara

Parámetro	Unidad	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Extensión	Km ²	27.15	12.2%	57.77	26.0%	83.84	37.8%	53.16	24.0%	21.92

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 14: Distribución del peligro por sequía– Distrito de Mara

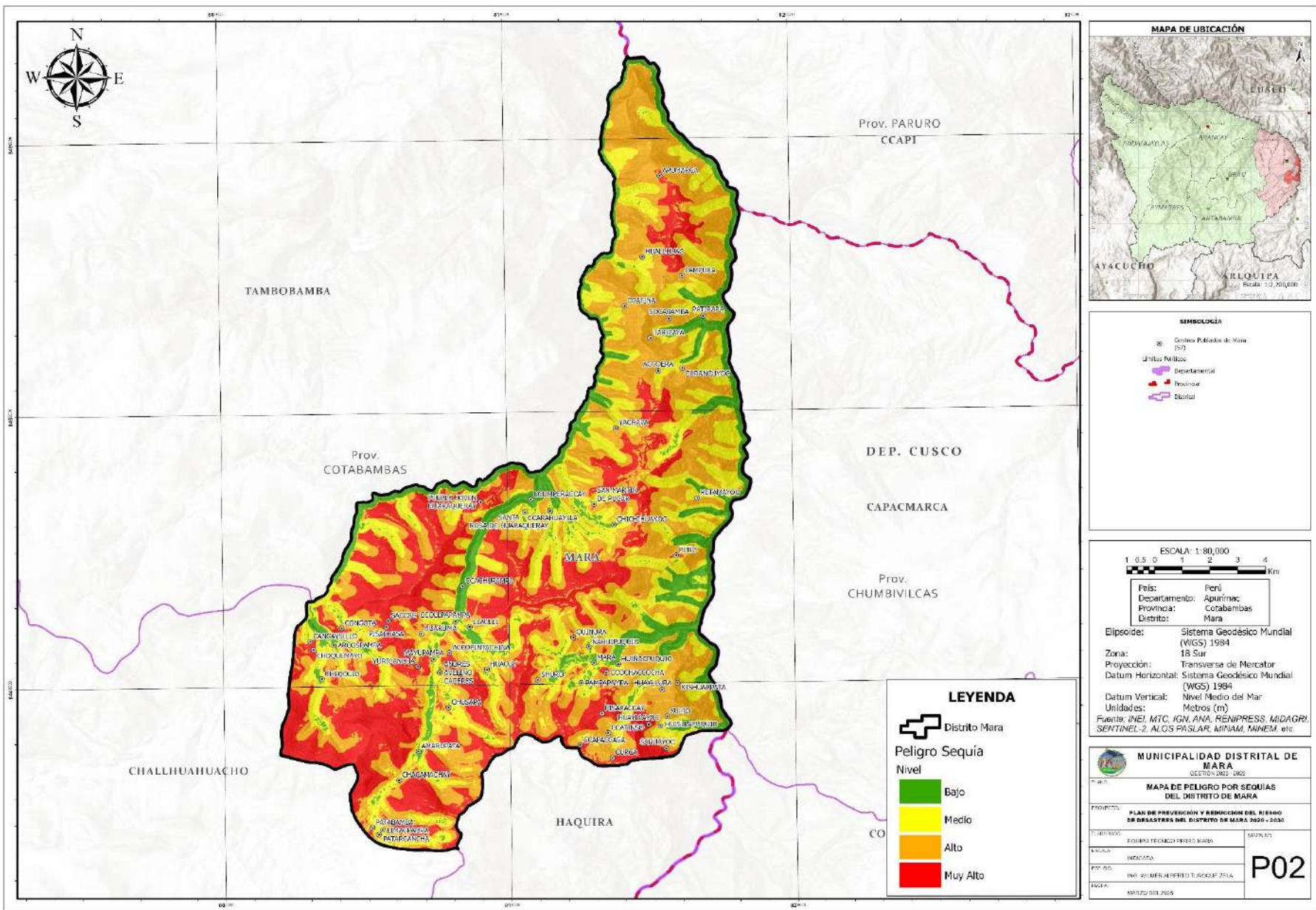


Fuente: Elaboración propia





Mapa N° 28: Peligro por sequía





2.3.1.4. Análisis de Peligro por Heladas

Las heladas ocurren cuando la temperatura del aire desciende a 0°C o valores menores, este concepto corresponde a la helada meteorológica; sin embargo, existe la helada agrometeorológica que es el descenso de la temperatura del aire a niveles críticos de los cultivos y que mata los tejidos vegetales, en el caso de la helada agrometeorológica depende del nivel crítico de temperatura de cada cultivo y puede ser mayor a 0°C.

Las heladas se dan con cielo despejado o escasa nubosidad. El descenso de la temperatura se registra en horas de la noche o madrugada y el parámetro meteorológico para seguimiento es la Temperatura Mínima.

Clasificación de las Heladas:



Las heladas pueden clasificarse según su origen, la época del año en que ocurren y su apariencia visual. Estas categorías pueden combinarse entre sí, como una helada de radiación que ocurra en otoño o primavera.

Por su origen:



Helada de advección

Se genera por el desplazamiento de masas de aire frío desde regiones polares. Afecta amplias áreas, incluso durante el día, y es común en zonas bajas como valles. Suele ser difícil de controlar debido a su magnitud y al viento intenso.



Helada de radiación

Ocurre en noches despejadas y sin viento, cuando el suelo pierde calor por radiación. Causa una rápida caída de temperatura cerca del suelo, generando inversión térmica. Es muy dañina para los cultivos, especialmente en primavera y otoño.



Helada de evaporación

Se presenta cuando el agua sobre las plantas se evapora rápidamente tras una lluvia, absorbiendo calor del entorno. Es menos frecuente, pero puede dañar flores y hortalizas.



Por la época en que ocurren:



Heladas primaverales (tardías)



Afectan cultivos durante su fase de crecimiento activo, como la brotación. Son las más perjudiciales, ya que dañan plántulas y cultivos jóvenes.

Heladas otoñales (tempranas)

Se presentan al inicio del otoño, afectando la maduración de frutos y la floración. Reducen considerablemente la producción agrícola.

Heladas invernales

Ocurren durante el invierno, cuando las plantas están en reposo. Aunque son comunes, el daño es menor, salvo que las temperaturas sean extremadamente bajas.

Por su aspecto visual:

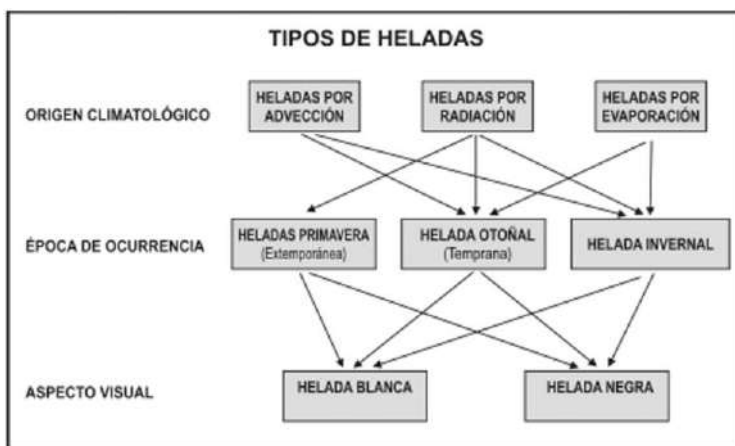
Helada negra

Se produce con baja humedad y pérdida intensa de calor. No hay formación de escarcha, pero los tejidos de las plantas se congelan, provocando necrosis y coloración oscura. Es la más severa.

Helada blanca

Ocurre cuando la humedad permite que el vapor se condense y congele sobre las plantas, formando escarcha. Aunque visible, es menos dañina gracias a la liberación de calor durante la condensación.

Figura N° 15: Tipos de heladas



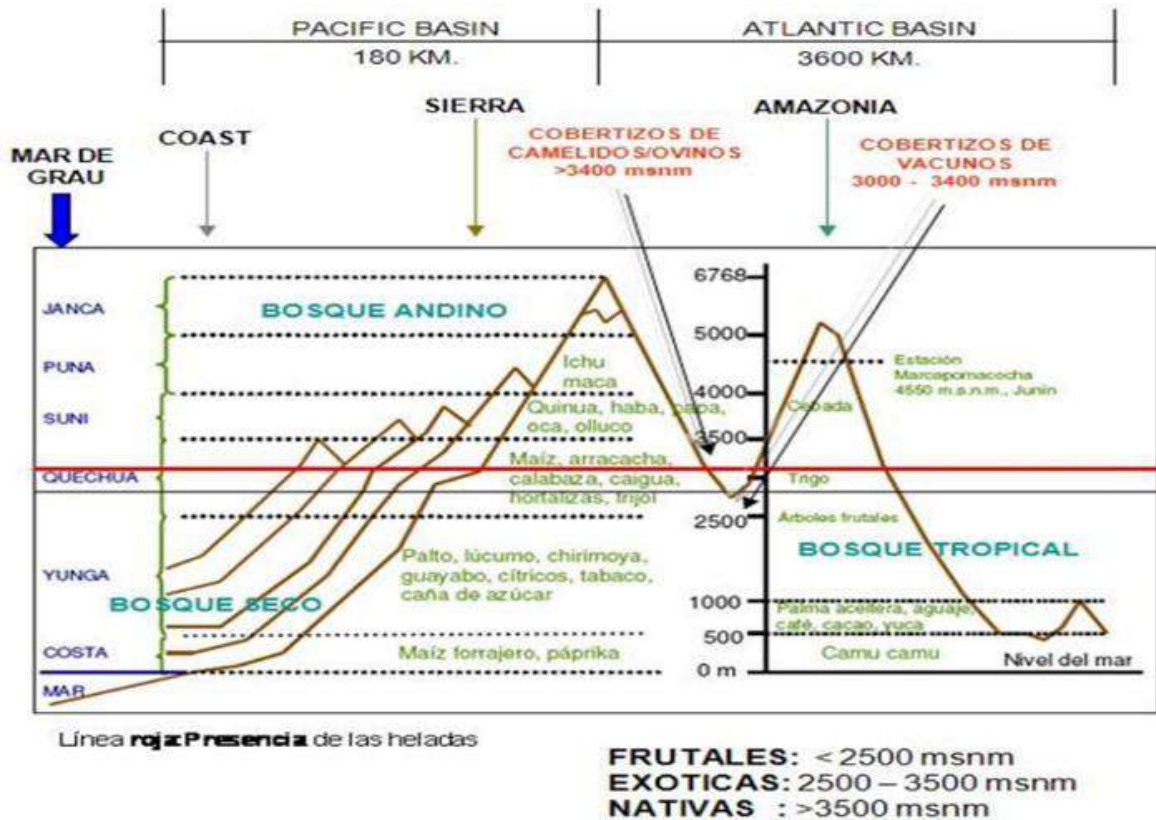
Fuente: Heladas CENEPRED, 2007

Se debe tener en cuenta que hay regiones de la sierra sur donde la temperatura mínima normal es debajo de 0°C, el peligro se presenta cuando la temperatura desciende por debajo de sus valores normales.



Ocurren al finalizar la temporada de lluvias, las heladas meteorológicas generalmente inician en abril y terminan en setiembre, alcanzando su periodo más frío y es más frecuente en los meses de junio y julio. El descenso es más intenso se registra en las noches y en la madrugada antes de salir el sol con condiciones de cielo despejado o escasa nubosidad.

Figura N° 16: Distribución altitudinal de los cultivos con relación a las regiones naturales



Fuente: Pulgar Vidal, 1996; Huamani, 2005

2.3.1.4.1. Metodología de análisis para heladas

Para la elaboración del presente escenario fue necesario identificar las zonas más susceptibles a las heladas para el presente trimestre, para ello se elaboró el Mapa del Promedio Trimestral Climático de Temperaturas Mínimas junio a agosto, proporcionados por el SENAMHI, con base en los datos registrados en las estaciones meteorológicas, correspondiente a un periodo no menor a 30 años. Cabe precisar que, la elaboración de los mapas climáticos de temperatura del aire considera además variables fundamentales, que son la altitud (mapa DEM generado a partir de la base del Instituto Geográfico Nacional), frecuencia de heladas (desde 1970 al 2010), temperatura mínima trimestral (meses junio, julio, agosto 1971 al 2000), temperatura mínima extrema – Percentil 10 (meses mayo,



junio, julio, agosto 1965 al 2020), las mismas que se encuentran inversamente proporcional a los valores de la temperatura del aire. Se tuvo lo siguiente para la Susceptibilidad por heldas (SBT):

Susceptibilidad por Altitud (SA), procesado de la hipsografía de los cuadrantes del distrito de Mara, provisto del Instituto Geográfico Nacional a escala 1/100,000. Finalmente obtener el mapa de altitudes del distrito de Mara.

Susceptibilidad por Frecuencia de Heladas Anual (SFH), provisto por el SENAMHI a escala 1/1,000,000 a través del software INSTAT para el periodo de estudio multianual 1970 – 2010.

Susceptibilidad por Temperatura Mínima Trimestral (STM), provisto por el SENAMHI a escala 1/1,000,000 de temperatura mínima para los meses de junio, julio y agosto para el periodo de estudio 1971 – 2000.

Susceptibilidad por Temperatura Mínima Extrema – Percentil 10 (STMP), provisto por el SENAMHI a escala 1/1,000,000 de temperatura mínima para los meses de mayo, junio, julio y agosto por debajo del percentil 10 a nivel nacional para el periodo de estudio 1965 – 2020.

Susceptibilidad de Heladas (SH), resultado final.

La combinación de capas y factores en un entorno SIG se han efectuado en formato vector, empleando la siguiente ecuación:

$$SBT = \frac{0.75 \times [STM(0.20) + SA(0.80)] + 0.25 \times [STMP(0.30) + SFH(0.70)]}{5}$$

Se obtuvo para el distrito la siguiente cobertura del peligro por heladas en el territorio, para nivel de peligro Muy Alto 75:23 Km² (33.9%), para nivel Alto 88.30 Km² (39.8%), lo que significa que 163.53 Km² (73.7%) del territorio es susceptible al peligro por heladas.

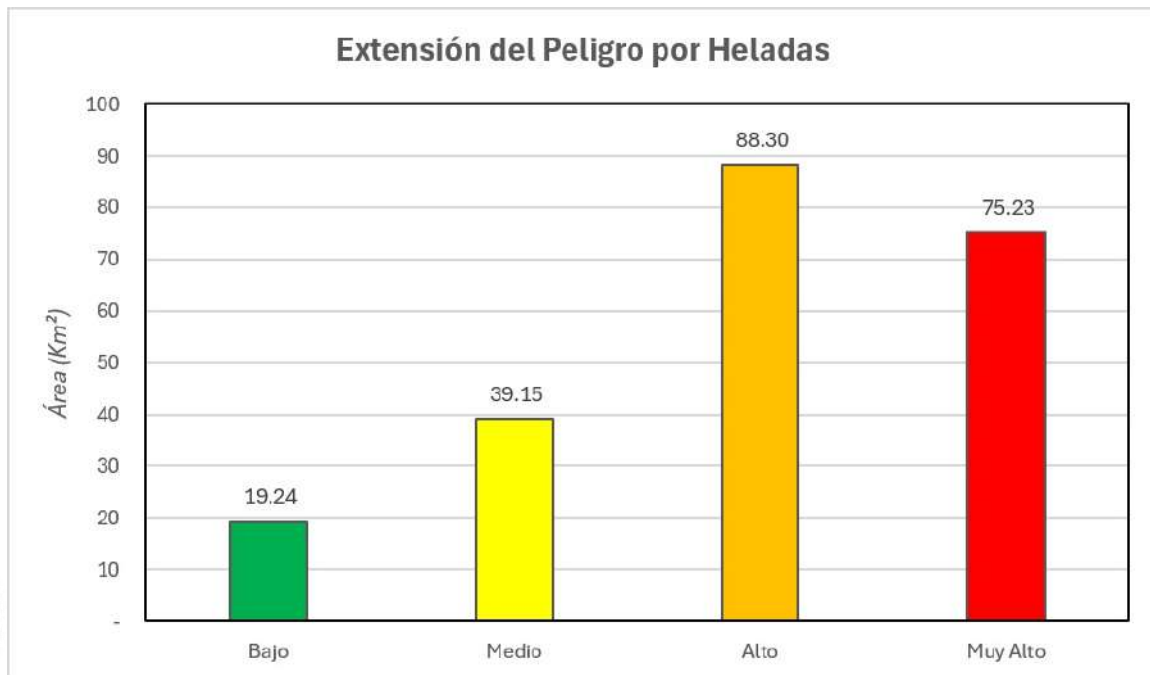
Tabla N° 51: Extensión del peligro por heladas – Distrito Mara

Parámetro	Unidad	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Extensión	Km ²	19.24	8.7%	39.15	17.6%	88.30	39.8%	75.23	33.9%	221.92

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 17: Distribución del peligro por Heladas – Distrito de Mara

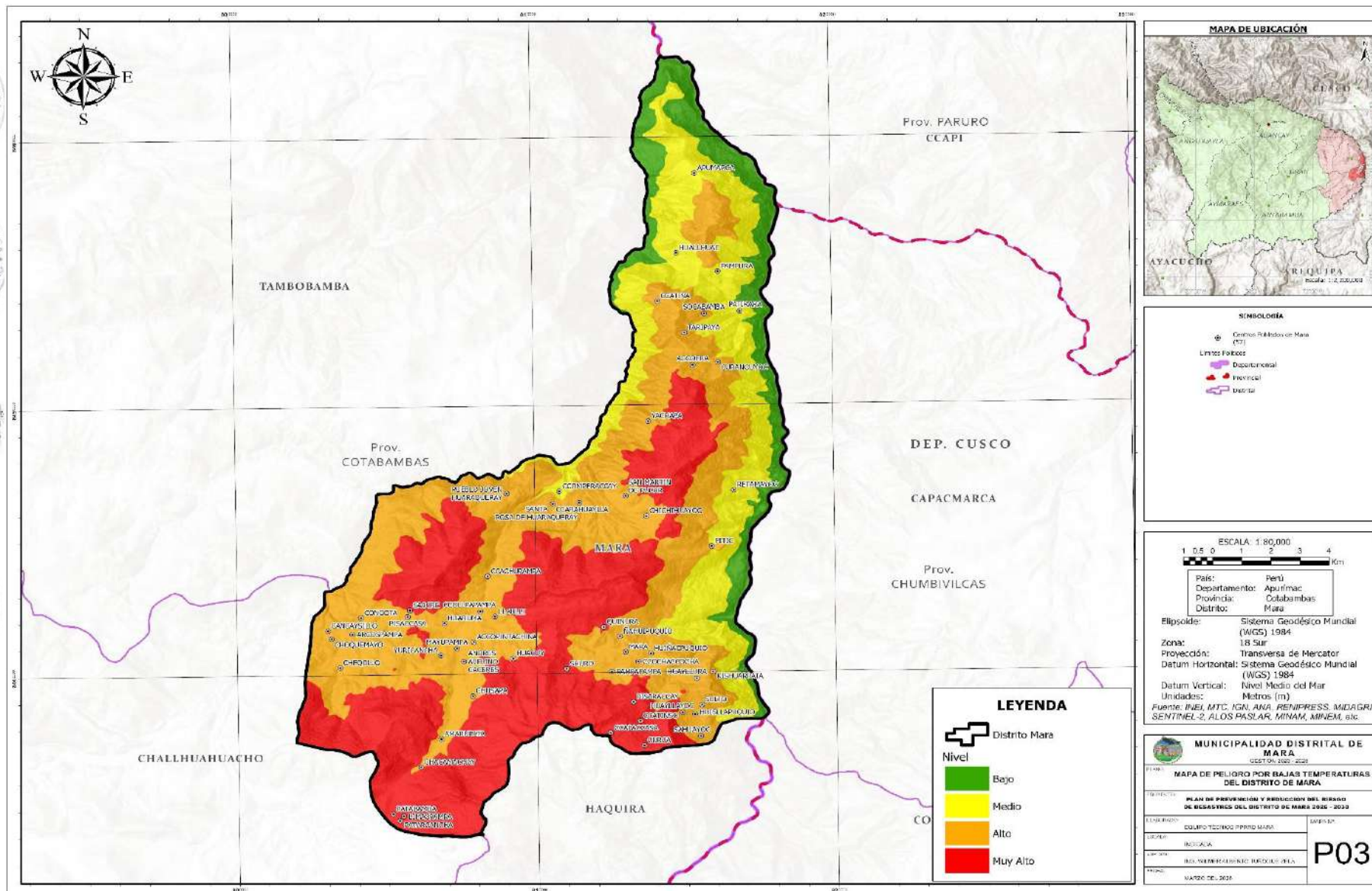


Fuente: Elaboración propia





Mapa N° 29: Peligro por Heladas



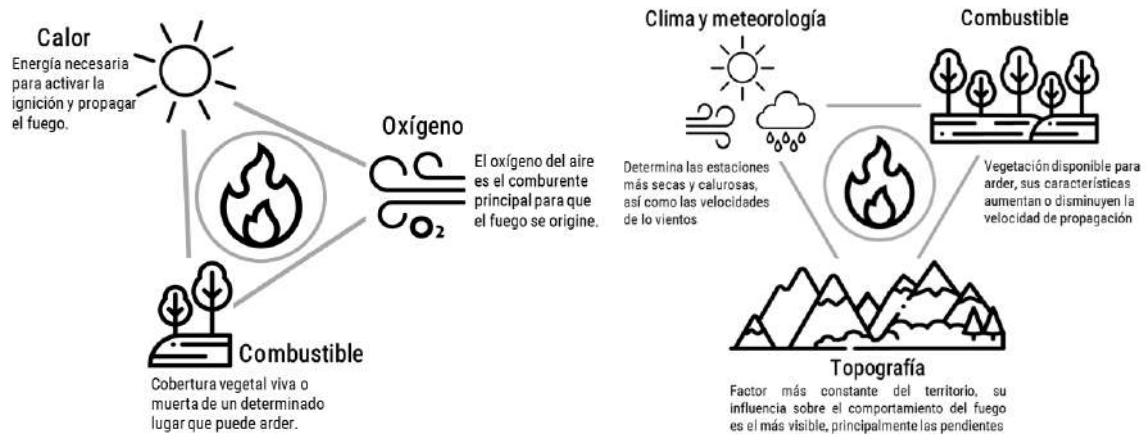


2.3.1.5. Análisis de Peligro por Incendios Forestales

Un incendio forestal es un peligro inducido por la acción humana. Se describe como el fuego no deseado de cualquier origen, que no es estructural, que se propaga sin control en los recursos forestales causando daños ecológicos, económicos y sociales. Este fuego es la reacción rápida producto de la unión del oxígeno del aire, la cobertura vegetal como combustible y una fuente de calor a estos elementos se le denomina triángulo del fuego.

Un incendio forestal es descrito como el fuego no deseado de cualquier origen, que no es estructural, que se propaga sin control en los recursos forestales causando daños ecológicos, económicos y sociales. Este fuego es la reacción rápida producto de la unión del oxígeno del aire, la cobertura vegetal como combustible y una fuente de calor a estos elementos se le denomina triángulo del fuego; que se manifiesta en forma de llamas y humo (SERFOR, 2017; SERNANP, 2016).

Figura N° 18: Triángulo del fuego y Factores de propagación del fuego para incendios forestales

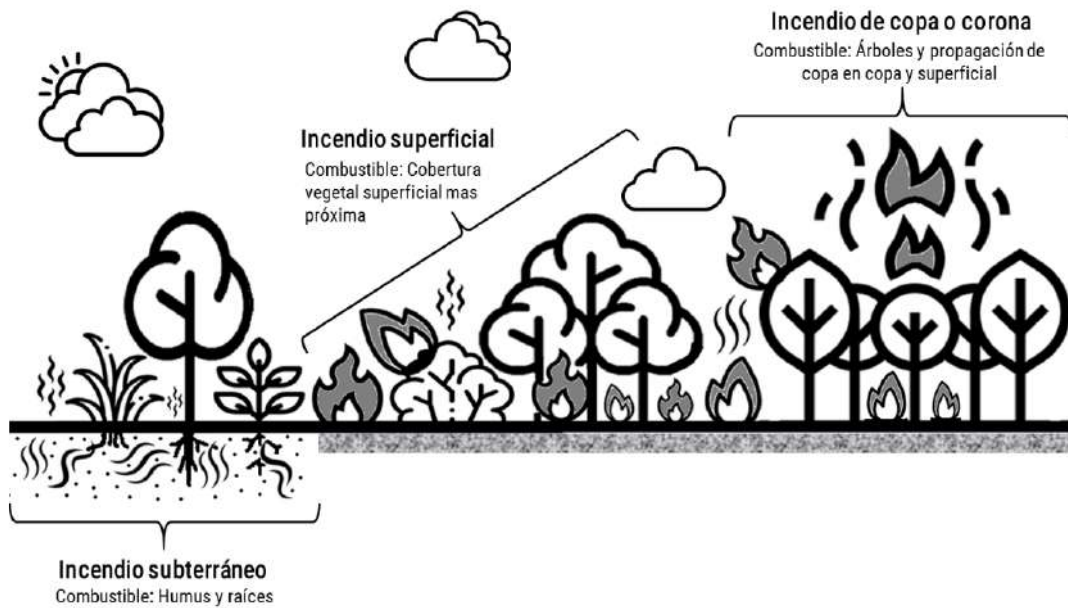


Fuente: CENEPRED, 2020

Los incendios forestales son variables, sin embargo, se han distinguido tres tipos que implican diferentes grados de daño en los ecosistemas: los subterráneos, el fuego quema el humus y raíces bajo la superficie del suelo o la materia orgánica acumulada en las fracturas de grandes afloramientos de roca, se caracteriza por no generar llamas y por poco humo. ; los superficiales, donde el fuego consume los combustibles que se encuentran sobre el suelo como hierbas, pajonales, arbustos, leñas, hojarasca y sin quemar todo el cuerpo de los árboles; y por último, de copa o corona, en los cuales el fuego consume completamente a los árboles y se propaga tanto de copa en copa como superficialmente (Villers, 2006).



Figura N° 19: : Tipología de los incendios forestales



Fuente: CENEPRED, 2020

En el Perú y en los últimos años, los incendios forestales se producen con más frecuencia durante los meses de mayo a noviembre (invierno y primavera), cuando las condiciones atmosféricas favorecen a la ausencia de lluvias en la zona andina principalmente, trayendo como consecuencia que la cobertura vegetal (combustible) se encuentre con menos humedad o seca. Estos eventos generan pérdidas graves y cuantiosas; y sus consecuencias son muy negativas para los recursos forestales y de fauna silvestre e incluso para los cultivos agrícolas. Destruyen la vegetación, matan la fauna silvestre, eliminan la vida en el suelo, contaminan las aguas por arrastre de cenizas y finalmente contaminan el aire atmosférico por emisión de humo; y lo más importante, ponen en riesgo la salud y la vida humana.

Actualmente, se reconoce que las acciones de preparación y respuesta son necesarias y deben mantenerse. No obstante, es imprescindible poner mayor énfasis en las estrategias de prevención y reducción de los efectos adversos de estos eventos.

Los incendios forestales cambian el paisaje de forma radical de un ecosistema, el mismo que tardará cientos de años en regenerarse. Asimismo, pueden afectar las inversiones económicas, debido a que generan la pérdida de plantaciones forestales, de cultivos perennes, de ganado; y además acarrearán daños a la salud de las personas; y en el peor de los casos, pérdida de la vida humana.





2.3.1.5.1. Metodología de análisis para Incendios Forestales

Susceptibilidad por pendiente (SP), procesado de la hipsografía de los cuadrantes del distrito de Marai, provisto del Instituto Geográfico Nacional a escala 1/100,000, aplicando por métodos de interpolación de las curvas de nivel para la mejora de la escala. Finalmente obtener el mapa de pendientes del distrito de Mara. Se tuvo lo siguiente para la Susceptibilidad por Incendios Forestales (SIF):

Susceptibilidad por cobertura vegetal (SCV), o de combustible provisto del MINAM a escala 1/100,000.

Susceptibilidad por clima (SC), provisto por el SENAMHI a escala 1/400,000 a través de la metodología de clasificación climática de Warren Thornthwaite.

Susceptibilidad por vientos (SV), provisto por Global Wind Atlas (Grupo Banco Mundial), a una altura de 10 m de la superficie.

Susceptibilidad por irradiación solar (SIS), provisto por el MINEM a escala nacional.

Susceptibilidad por densidad de incendios forestales (SDI), provisto de SERFOR, elaborado del reporte de emergencias del periodo 2017 – 2024 para incendios forestales del distrito de Mara.

La combinación de capas y factores en un entorno SIG se han efectuado en formato vector, empleando la siguiente ecuación:

$$SIF = \frac{0.75 \times [SP(0.30) + SCV(0.45) + SC(0.15) + SV(0.05) + SIS(0.05)] + 0.25 \times SDI(1.0)}{5}$$

Se obtuvo para el distrito la siguiente cobertura del peligro en el territorio, se tiene para nivel de peligro Muy Alto, 43.58 Km² (19.6%), para peligro nivel Alto 92.13 Km² (41.5%). El resultado nos muestra que 135.71 Km² (61.1%), del territorio expuesto a peligro por incendios forestales.

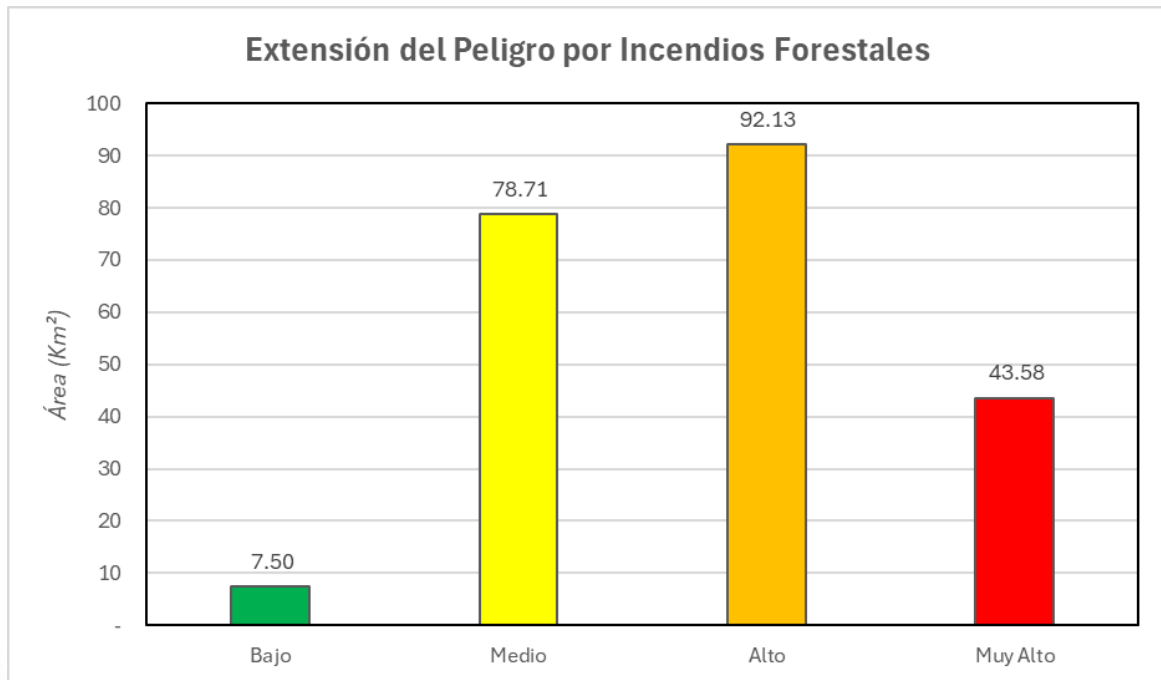
Tabla N° 52: Extensión del peligro por incendios forestales – Distrito Mara

Parámetro	Unidad	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Extensión	Km ²	7.50	3.4%	78.71	35.5%	92.13	41.5%	43.58	19.6%	221.92

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 20: Distribución del peligro por incendios forestales – Distrito de Mara

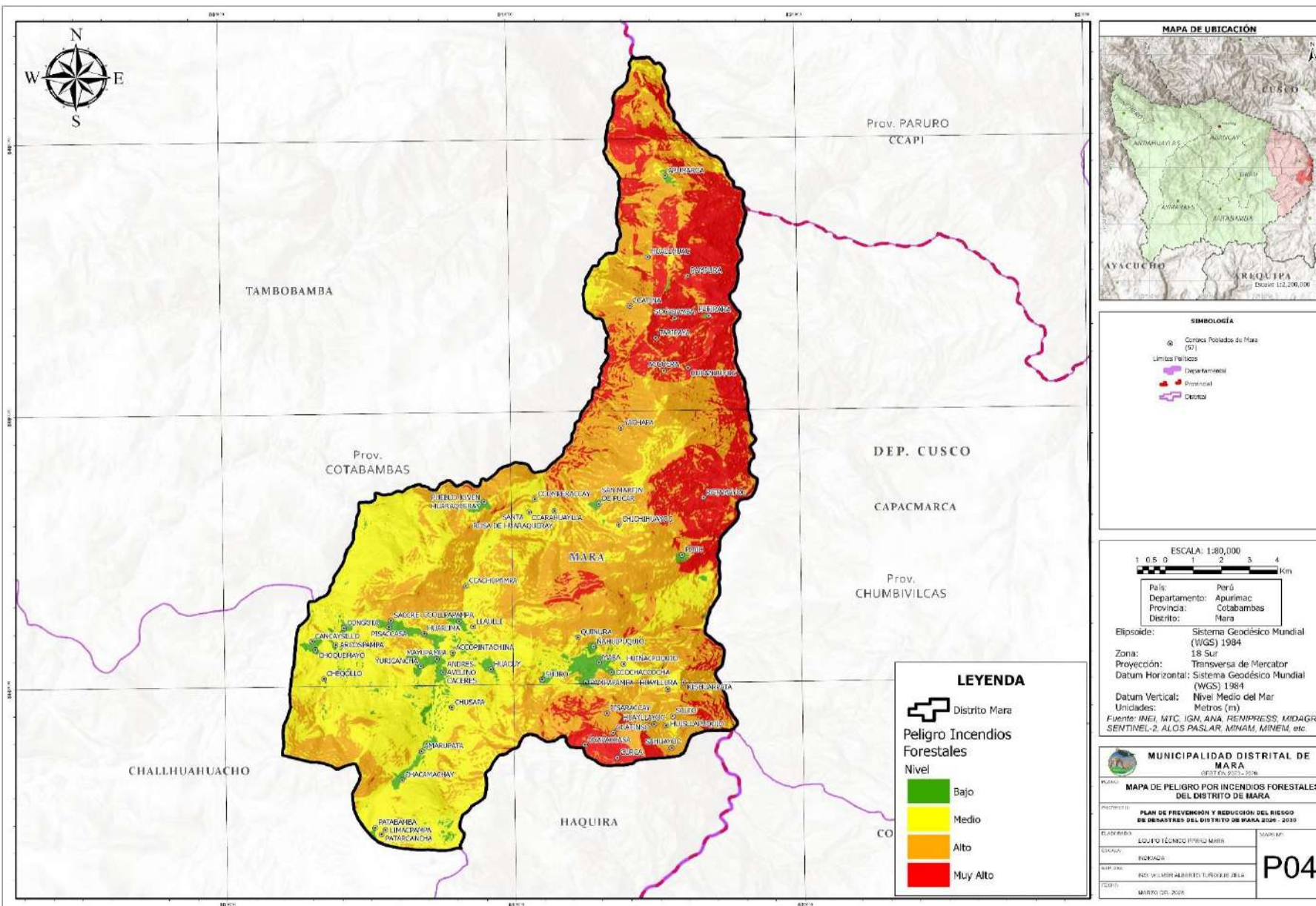


Fuente: Elaboración propia





Mapa N° 30: Peligro por incendios forestales





2.3.2. Identificación de Elementos Expuestos

Para identificar los elementos expuestos se ha considerado información actual generada por entidades sectoriales, que proporcionan información cuantitativa.

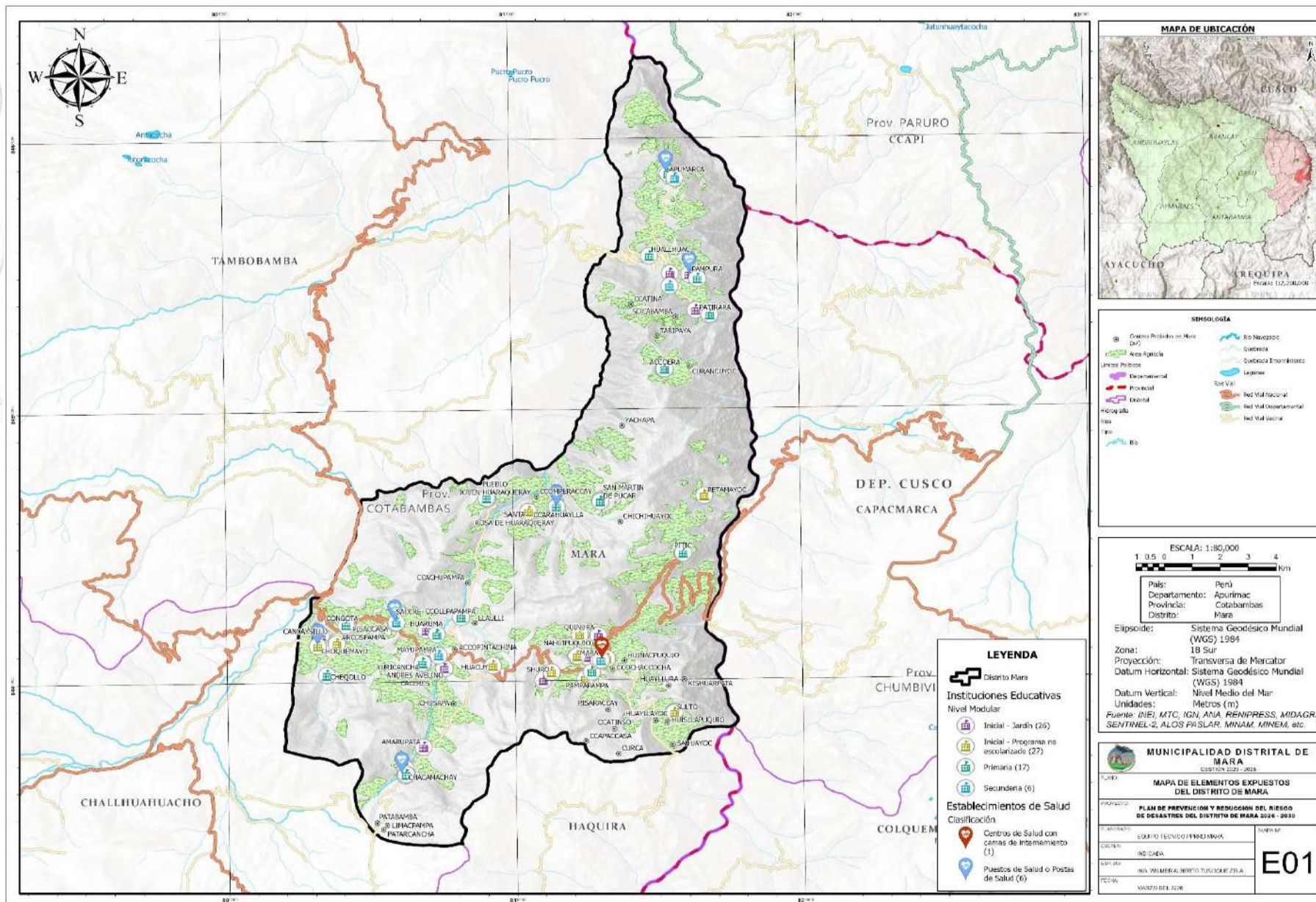
Se ha identificado los siguientes elementos expuestos para el distrito de Mara, provisto de las fuentes de INEI, ESCALE – MINEDU, RENIPRESS – MINSA, MTC, MIDAGRI, MVCS, se obtuvo lo siguiente:

- Centros Poblados
- Población
- Viviendas
- Instituciones Educativas
- Establecimientos de Salud
- Redes Viales
- Áreas Agrícolas





Mapa N° 31: Elementos Expuestos





2.3.2.1. Elementos Expuestos a Deslizamientos

El nivel de exposición a deslizamientos en el área evaluada se clasifica en cuatro categorías: muy alto, alto, medio y bajo, aplicadas a distintos parámetros territoriales y sociales. En lo que respecta a los centros poblados, el 5.3% se encuentra en zonas de exposición muy alta y un 17.5% Alta, lo que significa que el 22.8% de los centros poblados se ubican en áreas con alto nivel de riesgo.

Este patrón se repite en la población, donde el 1.6% reside en zonas de exposición muy alta y el 11.1% en zonas altas, dejando al 59% en nivel medio y 31.6% población en zonas de bajo riesgo. Las viviendas también muestran alta vulnerabilidad: el 1.6% se encuentra en zonas de exposición muy alta o alta, lo que implica una situación crítica ante posibles deslizamientos u otros fenómenos de remoción en masa.

El sector educativo refleja una situación similar. El 7.9% de las instituciones educativas están ubicadas en zonas de muy alta exposición y el 10.5% en zonas altas. Los datos de alumnos y docentes son consistentes con esta tendencia: el 0.3% de los alumnos y el 1.4% de los docentes se encuentran en áreas de exposición muy alta o alta, lo que representa una alta vulnerabilidad en el sistema educativo frente a estos fenómenos.

En cuanto a los establecimientos de salud, el 0% está en zonas de exposición muy alta y el otro 28.6% en zonas altas, lo cual es preocupante dado que este tipo de infraestructura es clave para la atención en situaciones de emergencia.

Las redes viales presentan una distribución más dispersa: el 20.5% del total se encuentra en zonas de muy alta exposición, el 24.3% en alta, el 36% en media y solo el 19.3% en zonas bajas. Al desglosar por tipo, se observa que el 8.6% del total se encuentra en zonas de muy alta exposición, el 34.1% en alta, el 41.9% en media y solo el 15.13% en zonas bajas lo que representa un riesgo importante para la conectividad estratégica. Las vías vecinales también muestran una alta exposición, 29% en muy alto y 17.1% en alto, mientras que las departamentales no se cuenta con información.

Por último, las áreas agrícolas presentan una exposición considerable: el 7.8% está en zonas de muy alta exposición y el 31.7% en alta, lo que indica que casi el 40%





de la superficie agrícola se encuentra en riesgo, afectando la seguridad alimentaria y la economía local ante posibles eventos de remoción en masa.

Tabla N° 53: Elementos expuestos a deslizamientos – Distrito Mara

Parámetro	Unidad	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Centros Poblados	Und	18	31.6%	26	45.6%	10	17.5%	3	5.3%	57
Personas	Hab	1,658	28.4%	3,448	59.0%	650	11.1%	92	1.6%	5,848
Viviendas	Und	515	28.7%	1,033	57.5%	215	12.0%	33	1.8%	1,796
Inst. Educativas	Und	27	35.5%	35	46.1%	8	10.5%	6	7.9%	76
Alumnos	Hab	367	24.5%	1,062	70.8%	67	4.5%	4	0.3%	1,500
Docentes	Hab	32	22.5%	94	66.2%	14	9.9%	2	1.4%	142
Est. de Salud	Und	1	14.3%	4	57.1%	2	28.6%	-	0.0%	7
Área Agrícola	Ha	647.52	12.1%	2,575.93	48.3%	1,688.71	31.7%	417.84	7.8%	5,330.00
Redes Viales	Km	17.73	19.3%	33.02	36.0%	22.31	24.3%	18.78	20.5%	91.83
Nacional	Km	5.92	15.3%	16.19	41.9%	13.19	34.1%	3.34	8.6%	38.64
Departamental	Km		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	-
Vecinal	Km	11.81	22.2%	16.82	31.6%	9.12	17.1%	15.44	29.0%	53.20

Fuente: Elaboración propia

2.3.2.2. Elementos Expuestos por Inundaciones

El nivel de exposición a inundaciones en el área evaluada se clasifica en cuatro categorías: muy alto, alto, medio y bajo, aplicadas a distintos parámetros territoriales y sociales.

En lo que respecta a los centros poblados, el 1.8% se encuentra en zonas de exposición muy alta y un 1.8% Alta. El 91.2% de los centros poblados se ubican en áreas con bajo nivel de riesgo.

Este patrón se repite en la población, donde el 1.9% reside en zonas de exposición muy alta y el 1.5% en zonas altas, dejando al 4.2% en nivel medio y 92.4% población en zonas de bajo riesgo.

Las viviendas también muestran vulnerabilidad: el 1.8% se encuentra en zonas de exposición muy alta o alta, y el 92.6% expuesta a nivel bajo, lo que implica una situación crítica ante posibles inundaciones solo en los puntos críticos identificados en algunos centros poblados.

El sector educativo refleja una situación similar. El 3.9% de las instituciones educativas están ubicadas en zonas de muy alta exposición y el 3.9% en zonas altas. Los datos de alumnos y docentes son consistentes con esta tendencia: el 1.3% de los alumnos y el 1.4% de los docentes se encuentran en áreas de



exposición muy alta o alta, lo que representa una alta vulnerabilidad en el sistema educativo frente a estos fenómenos.

En cuanto a los establecimientos de salud, el 100% está en zonas de exposición baja, dado que este tipo de infraestructura es clave para la atención en situaciones de emergencia.

Las redes viales presentan una distribución más dispersa: el 3.5% del total se encuentra en zonas de muy alta exposición, el 3.7% en alta, el 1.8% en media y solo el 91% en zonas bajas.

Por último, las áreas agrícolas presentan una exposición considerable: el 0.4% está en zonas de muy alta exposición y el 1.1% en alta.

Tabla N° 54: Elementos expuestos a deslizamientos – Distrito Mara

Parámetro	Unidad	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Centros Poblados	Und	52	91.2%	3	5.3%	1	1.8%	1	1.8%	57
Personas	Hab	5,403	92.4%	244	4.2%	89	1.5%	112	1.9%	5,848
Viviendas	Und	1,663	92.6%	76	4.2%	24	1.3%	33	1.8%	1,796
Inst. Educativas	Und	68	89.5%	2	2.6%	3	3.9%	3	3.9%	76
Alumnos	Hab	1,369	91.3%	3	0.2%	109	7.3%	19	1.3%	1,500
Docentes	Hab	129	90.8%	1	0.7%	10	7.0%	2	1.4%	142
Est. de Salud	Und	-	0.0%	-	0.0%	-	0.0%	7	100.0%	7
Área Agrícola	Ha	5,191.01	97.4%	58.30	1.1%	59.05	1.1%	21.64	0.4%	5,330
Redes Viales	Km	83.58	91.0%	1.64	1.8%	3.38	3.7%	3.23	3.5%	91.83
Nacional	Km	36.05	93.3%	0.36	0.9%	1.09	2.8%	1.14	2.9%	38.64
Departamental	Km	-	0.0%	-	0.0%	-	0.0%	-	0.0%	-
Vecinal	Km	47.53	89.3%	1.28	2.4%	2.29	4.3%	2.09	3.9%	53.20

2.3.2.3. Elementos Expuestos a Sequías

El nivel de exposición a sequías en el área evaluada ha sido clasificado en cuatro categorías: muy alto, alto, medio y bajo, aplicadas a diferentes parámetros poblacionales, infraestructurales y productivos. En lo que respecta a los centros poblados, el 12.3% se encuentra en zonas de muy alta exposición, mientras que el 36.8% se ubica en zonas altas y el 35.1% en nivel medio. Cerca del 50% de centros poblados se encuentran expuestas a peligros por sequía, lo que implica que se



requiere implementar acciones para la seguridad hídrica tanto para consumo humano y para cultivos.

La población muestra una distribución similar: el 17.7% habita en áreas de exposición muy alta, el 36.7% en alta y el 21.5% en media, lo que indica una amplia concentración en zonas de vulnerabilidad. Las viviendas también se distribuyen principalmente en zonas de exposición alta (16.8%) y media (38.3%), con un 55.7% en zonas de exposición muy alta.

En contraste, el sector educativo muestra una situación más crítica. Más de la mitad de las instituciones educativas (22.4%) y de los alumnos (43.5%) se ubican en zonas de muy alta exposición a sequías, mientras que solo un pequeño porcentaje se encuentra en zonas medias o bajas. Asimismo, el 34.5% de los docentes está en zonas de exposición muy alta, lo que evidencia una afectación directa al funcionamiento del sistema educativo durante eventos de estrés hídrico.

Respecto a los establecimientos de salud, se reporta que el 28.6% está en zonas de muy alta exposición y el otro 28.6% en zonas bajas, una distribución polarizada que puede limitar la respuesta ante emergencias relacionadas con la sequía.

Las áreas agrícolas, uno de los sectores más sensibles a la sequía, presentan una alta vulnerabilidad: el 14.8% se encuentra en zonas de muy alta exposición y el 38% en zonas altas y 35.6% a nivel medio. En total, casi el 88% de la superficie agrícola está bajo niveles altos o muy altos de exposición, lo cual pone en riesgo la producción agropecuaria y la seguridad alimentaria.

En conjunto, los resultados evidencian una amplia exposición al riesgo de sequía en la mayoría de los parámetros evaluados, especialmente en áreas agrícolas, infraestructura educativa y redes viales locales. Esta situación demanda la implementación de medidas preventivas como la gestión eficiente del recurso hídrico, planificación del uso del suelo, fortalecimiento de capacidades comunitarias y mejora de la infraestructura resiliente para reducir el impacto de sequías prolongadas en el territorio.





Tabla N° 55: Elementos expuestos a sequías – Distrito Mara

Parámetro	Unidad	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Centros Poblados	Und	9	15.8%	20	35.1%	21	36.8%	7	12.3%	57
Personas	Hab	1,407	24.1%	1,258	21.5%	2,146	36.7%	1,037	17.7%	5,848
Viviendas	Und	410	22.8%	398	22.2%	687	38.3%	301	16.8%	1,796
Inst. Educativas	Und	12	15.8%	36	47.4%	11	14.5%	17	22.4%	76
Alumnos	Hab	95	6.3%	802	53.5%	86	5.7%	517	34.5%	1,500
Docentes	Hab	7	4.9%	75	52.8%	11	7.7%	49	34.5%	142
Est. de Salud	Und	2	28.6%	1	14.3%	2	28.6%	2	28.6%	7
Área Agrícola	Ha	618.87	11.6%	1,894.93	35.6%	2,026.87	38.0%	789.33	14.8%	5,330.00
Redes Viales	Km	15.55	16.9%	32.94	35.9%	30.24	32.9%	13.10	14.3%	91.83
Nacional	Km	8.48	22.0%	13.41	34.7%	9.82	25.4%	6.92	17.9%	38.64
Departamental	Km	-	0.0%	-	0.0%	-	0.0%	-	0.0%	-
Vecinal	Km	7.06	13.3%	19.53	36.7%	20.42	38.4%	6.18	11.6%	53.20

Fuente: Elaboración propia

2.3.2.4. Elementos Expuestos a Heladas

El nivel de exposición a peligro por heladas en el territorio evaluado ha sido clasificado en cuatro categorías: muy alto, alto, medio y bajo, aplicadas a diversos parámetros sociales, infraestructurales y productivos.

En cuanto a los centros poblados, un 17.5% se ubica en zonas de exposición muy alta y un 71.9% en zonas altas, mientras que otro 10.5% se localiza en zonas de media exposición, lo que refleja el 100% de Centros Poblados están expuestas a peligro por heladas.

La población muestra una mayor concentración en niveles intermedios: el 13.7% reside en zonas de exposición Muy Alta, el 74% a Alto, el 12.3% a medio. De manera similar, las viviendas se distribuyen principalmente en zonas de Muy Alto exposición (13%), Alta (73%), Media (13.8%). Los datos son muy preocupantes ya que el 100 de población y viviendas están expuesta al peligro por Heladas.

En el sector educativo, se observa una mayor vulnerabilidad en el nivel Muy Alto: el 2.6% de las instituciones educativas se ubican en zonas de Muy Alta exposición, un 78.9% a Alta, 18.4% en Media. En cuanto a los alumnos, el 0.5% está en zonas Muy Alta, 88.9% Altas y 10.6% Media. Los docentes también presentan una distribución similar: el 0.7% se encuentra en zonas Muy Alta, 81% Alta, 18.3% Medio.

Respecto a los establecimientos de salud: el 71.4% está en zonas de exposición Muy Alta, 28.6% Alta. Los datos reflejan que hay Centros poblados y personas expuestas a niveles de riesgo Muy alto y en esas zonas no hay Centros de Salud



para atender casos de neumonía u otras afecciones respiratorias, en población vulnerable.

En cuanto a las áreas agrícolas, se observa una alta concentración en zonas de exposición Muy Alta (16.5%), Alta (62.4%), Media (17.9%). Los resultados implican afectación de cultivos por heladas al 90%, siendo necesario la implementación de tecnologías para protección de cultivos como invernaderos, Fito toldos, entre otras; para garantizar la seguridad alimentaria.

Tabla N° 56: Elementos expuestos a heladas – Distrito Mara

Parámetro	Unidad	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Centros Poblados	Und	-	0.0%	6	10.5%	41	71.9%	10	17.5%	57
Personas	Hab	-	0.0%	721	12.3%	4,327	74.0%	800	13.7%	5,848
Viviendas	Und	-	0.0%	248	13.8%	1,315	73.2%	233	13.0%	1,796
Inst. Educativas	Und	-	0.0%	14	18.4%	60	78.9%	2	2.6%	76
Alumnos	Hab	-	0.0%	159	10.6%	1,333	88.9%	8	0.5%	1,500
Docentes	Hab	-	0.0%	26	18.3%	115	81.0%	1	0.7%	142
Est. de Salud	Und	-	0.0%	2	28.6%	5	71.4%	-	0.0%	7
Área Agrícola	Ha	176.03	3.3%	952.63	17.9%	3,323.47	62.4%	877.87	16.5%	5,330.00
Redes Viales	Km	6.35	6.9%	23.30	25.4%	50.88	55.4%	11.31	12.3%	91.83
Nacional	Km	2.62	6.8%	7.46	19.3%	24.20	62.6%	4.36	11.3%	38.64
Departamental	Km	-	0.0%	-	0.0%	-	0.0%	-	0.0%	-
Vecinal	Km	3.73	7.0%	15.84	29.8%	26.68	50.1%	6.95	13.1%	53.20

Fuente: Elaboración propia

2.3.2.5. Elementos Expuestos a Incendios Forestales

El análisis del nivel de exposición a incendios forestales, clasificado en cuatro categorías: muy alto, alto, medio y bajo, evidencia una exposición moderada generalizada en la mayoría de los parámetros evaluados. En el caso de los centros poblados, en zonas de exposición muy alta (5.3%), alta (22.8%), medio (35.1) y bajo (36.8%). En consecuencia, el 28.1% se encuentra en zonas de exposición muy alta y alta, lo que indica una presencia importante en áreas con susceptibilidad moderada a incendios.

La población muestra un patrón similar: el 4.7% reside en zonas de exposición muy alta, alta 12.9%, y Media 15.4%. Las viviendas también se concentran en zonas de exposición muy alto (4.6%), alto (13.9%), medio (16.1%). La población asentada expuesta a incendios forestales son las que están en los valles interandinos con vegetación.

En cuanto al sector educativo, en nivel Muy alto el 3.9%, alto 11.8%, medio 7.9%. Los alumnos siguen este mismo patrón: Nivel muy alto 1.3%, alto 0.5%. En cuanto a los docentes, el nivel muy alto 2.1%, Alto 2.1%.



En los establecimientos de salud, en nivel muy alto 0%, Alto 14.3%. Nivel Bajo, lo que representa una ventaja para la atención en caso de ocurrencia de incendios.

En el caso de las áreas agrícolas, a nivel Muy alto 11.9%, alto 37.8%, medio 41.8% de la superficie está en zonas de exposición a incendios forestales. Cerca del 50% de extensión territorial está expuesta a peligro por incendios forestales, lo que implica el riesgo para la producción agrícola y pecuaria.

En resumen, los datos reflejan una exposición mayoritaria a incendios forestales de en niveles muy altos y alto.

Tabla N° 57: Elementos expuestos a incendios forestales – Distrito Mara

Parámetro	Unidad	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Centros Poblados	Und	21	36.8%	20	35.1%	13	22.8%	3	5.3%	57
Personas	Hab	3,916	67.0%	903	15.4%	755	12.9%	274	4.7%	5,848
Viviendas	Und	1,174	65.4%	290	16.1%	249	13.9%	83	4.6%	1,796
Inst. Educativas	Und	58	76.3%	6	7.9%	9	11.8%	3	3.9%	76
Alumnos	Hab	1,451	96.7%	21	1.4%	8	0.5%	20	1.3%	1,500
Docentes	Hab	133	93.7%	3	2.1%	3	2.1%	3	2.1%	142
Est. de Salud	Und	5	71.4%	1	14.3%	1	14.3%	-	0.0%	7
Área Agrícola	Ha	450.42	8.5%	2,229.24	41.8%	2,013.92	37.8%	636.42	11.9%	5,330.00
Redes Viales	Km	21.52	23.4%	38.19	41.6%	23.67	25.8%	8.46	9.2%	91.83
Nacional	Km	12.21	31.6%	17.86	46.2%	8.47	21.9%	0.11	0.3%	38.64
Departamental	Km		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	-
Vecinal	Km	9.31	17.5%	20.33	38.2%	15.20	28.6%	8.35	15.7%	53.20

Fuente: Elaboración propia





2.3.3. Análisis de Vulnerabilidad

Se define la vulnerabilidad como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

Los factores de la Vulnerabilidad para el distrito de Mara, son la Exposición y Fragilidad. Donde cada uno de los factores estará contemplado en las siguientes dimensiones:

La **dimensión Social**, está relacionada a las limitaciones, debilidades, comportamientos, formas de actuar y de organización de la población, de las instituciones y/o empresas ubicadas en un ámbito geográfico específico ante la acción de un peligro.

La **dimensión Económica**, se relaciona con la ausencia o poca disponibilidad de recursos económicos y financieros que tiene la población, instituciones y/o empresas que se encuentran ubicados en un ámbito geográfico específico por la acción de un peligro.

Metodología para el análisis de vulnerabilidad

Para el análisis de la vulnerabilidad se consideró los mismos parámetros y descriptores para los 4 fenómenos identificados (deslizamiento, sequías, heladas e incendios forestales), de acuerdo con el siguiente esquema, para el distrito de Mara.

Tabla N° 58: Niveles de Vulnerabilidad – Distrito Mara

Nivel de Vulnerabilidad	Rango
Muy Alto	0.266 ≤ V ≤ 0.463
Alto	0.150 ≤ V < 0.266
Medio	0.076 ≤ V < 0.150
Bajo	0.044 ≤ V < 0.076

Fuente: Equipo Técnico GRD





Tabla N° 59: Esquema de descriptores, parámetros, factores y dimensiones para análisis de vulnerabilidad

DIMENSIÓN		FACTOR		PARÁMETRO		DESCRIPTOR		Ppar x Pdesc
NOMBRE	PESO	NOMBRE	PESO	NOMBRE	PESO	CLASIFICACIÓN	PESO	
SOCIAL	40.00%	FRAGILIDAD SOCIAL	50.00%	Grupo 60 a más años	70.00%	80% - 100%	42.51%	0.298
						60% - 80%	25.13%	0.176
						40% - 60%	17.14%	0.120
						20% - 40%	9.89%	0.069
						0% - 20%	5.33%	0.037
				Grupo 0 a 17 años	30.00%	80% - 100%	45.00%	0.135
						60% - 80%	26.09%	0.078
						40% - 60%	15.19%	0.046
						20% - 40%	8.67%	0.026
						0% - 20%	5.05%	0.015
		EXPOSICIÓN SOCIAL	50.00%	Tipo de Área del Centro Poblado	100.00%	Rural (0 - 50)	47.20%	0.472
						Rural (50 - 150)	26.25%	0.263
						Rural (> 150)	15.70%	0.157
						Urbano (< 250)	7.05%	0.071
						Urbano (> 250)	3.79%	0.038
ECONÓMICO	60.00%	FRAGILIDAD ECONÓMICA	55.00%	VIAFFNN (Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria ante la Recurrencia de Fenómenos)	16.38%	0.8 - 1.0	45.82%	0.075
						0.6 - 0.8	24.88%	0.041
						0.4 - 0.6	14.64%	0.024
						0.2 - 0.4	9.57%	0.016
						0 - 0.2	5.09%	0.008
				NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas)	29.73%	0.8 - 1.0	50.82%	0.151
						0.6 - 0.8	25.52%	0.076
						0.4 - 0.6	13.11%	0.039
						0.2 - 0.4	7.20%	0.021
						0 - 0.2	3.35%	0.010
		Tipo de Pared (ladrillos o bloquetas)	53.90%	0% - 20%	42.14%	0.227		
				20% - 40%	26.39%	0.142		
				40% - 60%	16.74%	0.090		
				60% - 80%	9.43%	0.051		
				80% - 100%	5.30%	0.029		
		EXPOSICIÓN ECONÓMICA	45.00%	Cercanía al Peligro	53.90%	Muy Alto	47.54%	0.256
						Alto	31.36%	0.169
						Medio	13.28%	0.072
						Bajo	3.91%	0.021
						Ninguno	3.91%	0.021
		Cercanía a Establecimientos de Salud	29.73%	> 10 km	51.24%	0.152		
				5 - 10 Km	24.48%	0.073		
				2 - 5 Km	13.29%	0.040		
				1 - 2 Km	7.50%	0.022		
				0 - 1 Km	3.49%	0.010		
Cercanía a Redes Viales	16.38%	> 7 km	51.29%	0.084				
		5 Km	28.05%	0.046				
		2 Km	12.07%	0.020				
		1 Km	5.19%	0.009				
		0.2 Km	3.40%	0.006				

Fuente: Equipo Técnico GRD.



2.3.3.1. Análisis de Vulnerabilidad por Deslizamiento

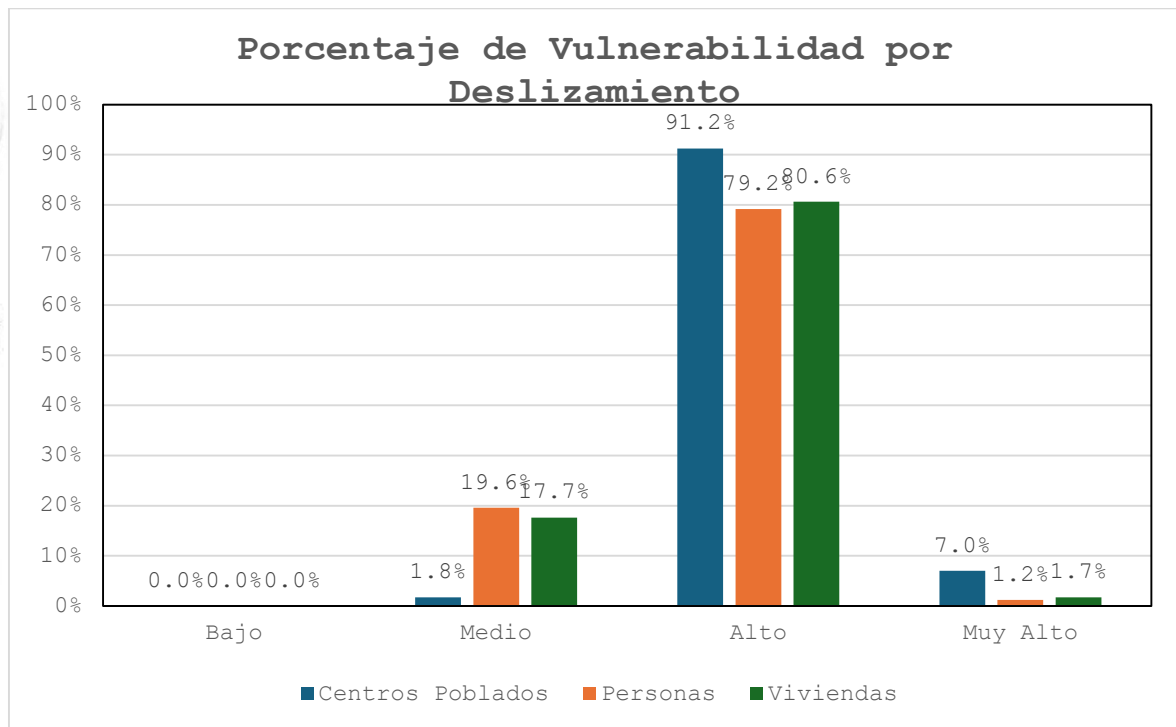
Con relación a la vulnerabilidad por deslizamiento, 99% de centros poblados presenta niveles de vulnerabilidad elevados: el 7% se encuentra en nivel muy alto, el 91% en nivel alto, 1% nivel bajo y 1% en nivel muy bajo. Este patrón se refleja también en la población, donde el 1.2% se ubica en zonas de vulnerabilidad muy alta, el 79.2% en alta. Las viviendas siguen la misma tendencia, con un 1.7% en nivel muy alto y un 80.6% en alto.

Tabla N° 60: Vulnerabilidad a peligro por deslizamiento – Distrito de Mara

Parámetro	Unidad	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total	
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%		
Centros Poblados	Unid	-	0.0%	1	1.8%	52	91.2%	4	7.0%	57	
	Personas	Hab	-	0.0%	1,146	19.6%	4,631	79.2%	71	1.2%	5,848
	Viviendas	Unid	-	0.0%	317	17.7%	1,448	80.6%	31	1.7%	1,796

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 21: Vulnerabilidad a deslizamiento – Distrito de Mara



Fuente: Elaboración propia



2.3.3.2. Análisis de Vulnerabilidad por inundaciones

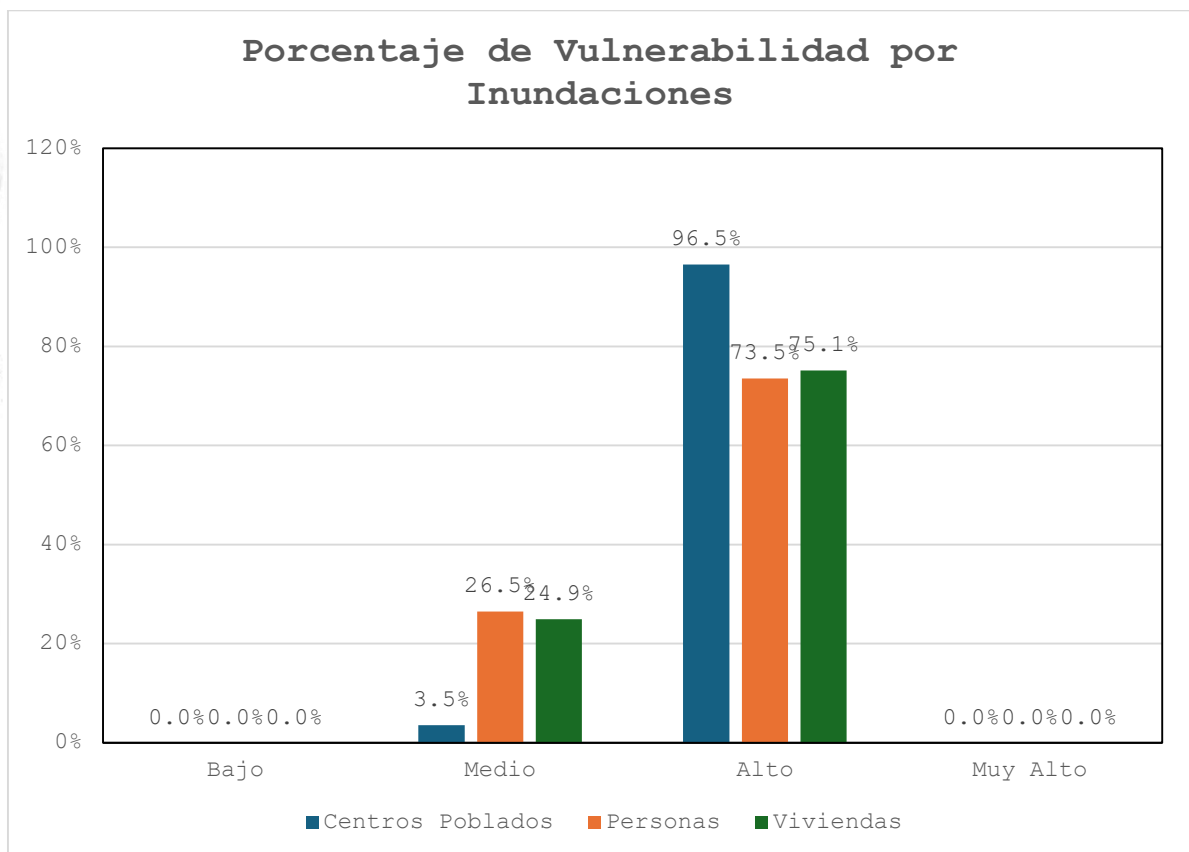
Con relación a la vulnerabilidad por inundación, 96.5% de centros poblados presenta niveles de vulnerabilidad en nivel alto, el 3.5% en nivel medio. Este patrón se refleja también en la población, donde el 73.5% se ubica en zonas de vulnerabilidad alta, el 26.5 en Medio. Las viviendas siguen la misma tendencia, con un 75.5% en nivel alto y un 24.9% en alto.

Tabla N° 61: Vulnerabilidad a inundación – Distrito de Mara

Parámetro	Unidad	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Centros Poblados	Und	-	0.0%	2	3.5%	55	96.5%	-	0.0%	57
Personas	Hab	-	0.0%	1,548	26.5%	4,300	73.5%	-	0.0%	5,848
Viviendas	Und	-	0.0%	447	24.9%	1,349	75.1%	-	0.0%	1,796

Fuente: Elaboración propia

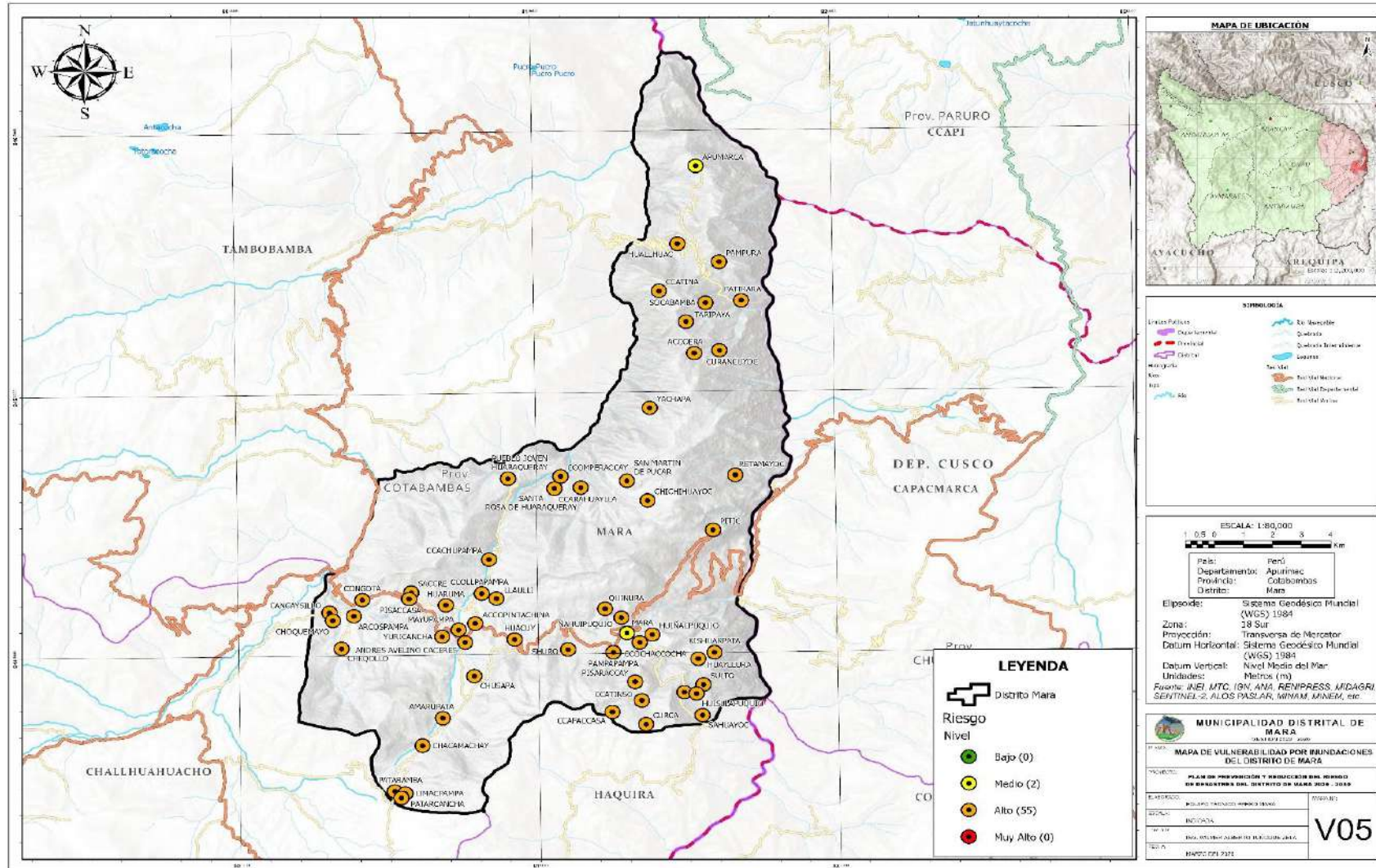
Figura N° 22: Vulnerabilidad a inundaciones – Distrito de Mara



Fuente: Elaboración propia



Mapa N° 33: Vulnerabilidad por inundaciones





2.3.3.3. Análisis de Vulnerabilidad por Sequías

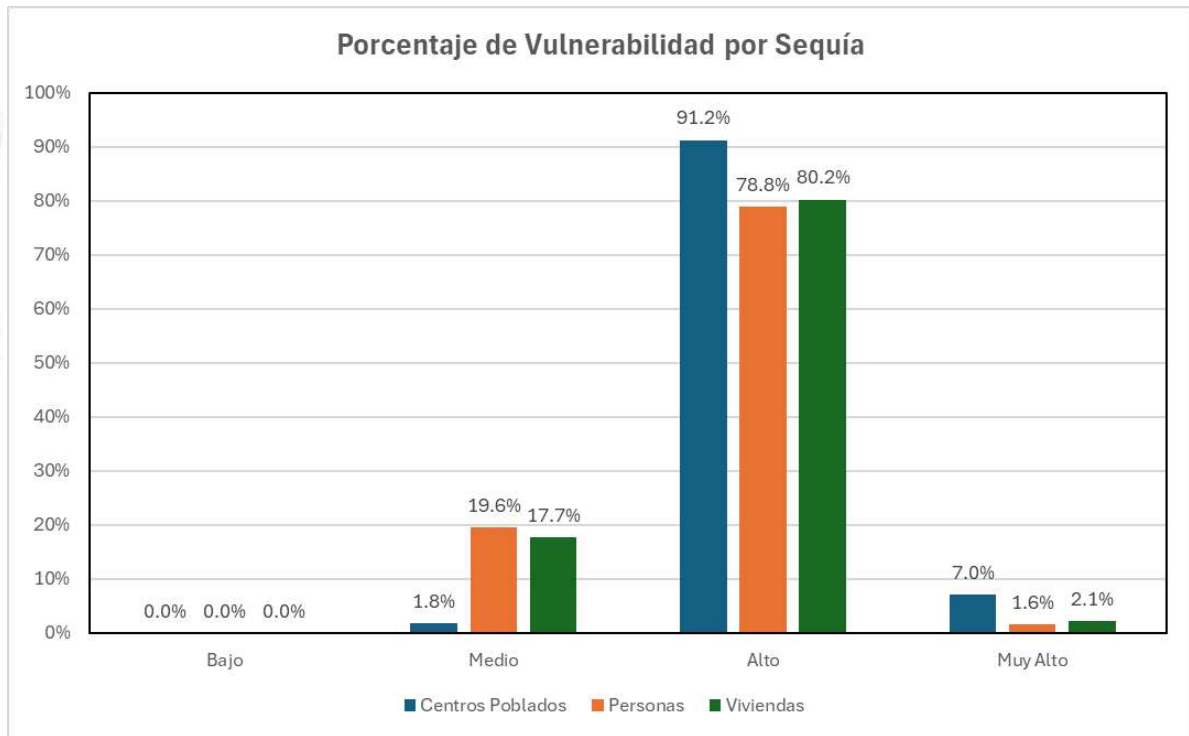
En relación con las sequías, todos los centros poblados del distrito presentan niveles elevados de vulnerabilidad: el 7% se encuentra en nivel muy alto, el 91.2% en nivel alto, sin presencia en niveles medio o bajo. Esta situación también se refleja en la población, donde el 1.6% está expuesta a una vulnerabilidad muy alta y el 78.8% a una vulnerabilidad alta, evidenciando una afectación casi total del territorio. Las viviendas siguen el mismo patrón: el 2.1% se ubica en zonas de muy alta vulnerabilidad y el 80.2% en zonas de vulnerabilidad alta.

Tabla N° 62: Vulnerabilidad a sequias – Distrito de Mara

Parámetro	Unidad	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Centros Poblados	Und	-	0.0%	1	1.8%	52	91.2%	4	7.0%	57
Personas	Hab	-	0.0%	1,146	19.6%	4,610	78.8%	92	1.6%	5,848
Viviendas	Und	-	0.0%	317	17.7%	1,441	80.2%	38	2.1%	1,796

Fuente: Elaboración propia

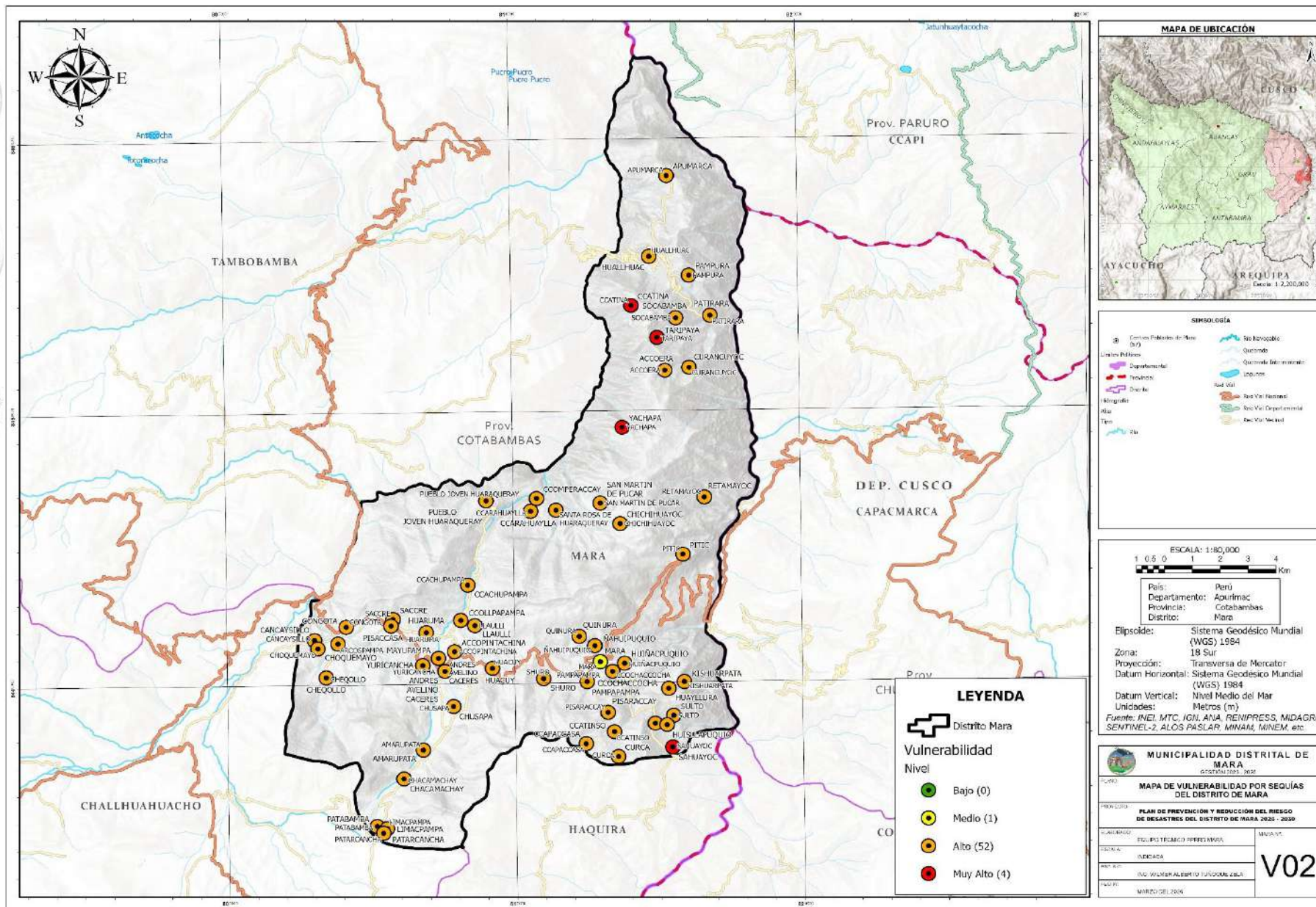
Figura N° 23: Vulnerabilidad a sequias – Distrito de Mara



Fuente: Elaboración propia



Mapa N° 34: Vulnerabilidad por sequia





2.3.3.4. Análisis de Vulnerabilidad por Heladas

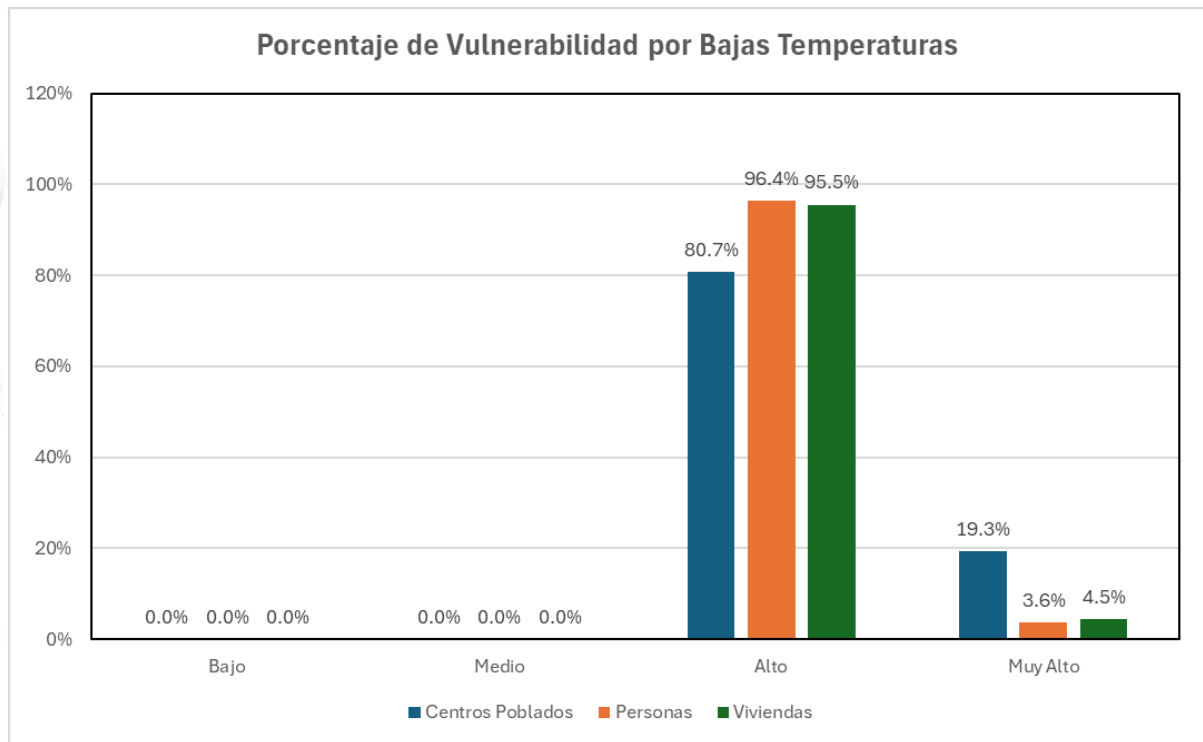
En relación con las heladas, la vulnerabilidad del distrito es alta y generalizada. El 19.3% de los centros poblados se encuentran en nivel de vulnerabilidad muy alto, el 80.7% en nivel alto, sin registros en niveles medio o bajo. En cuanto a la población, el 3.6% está expuesto a una vulnerabilidad muy alta y el 96.4% a una vulnerabilidad alta, reflejando una fuerte afectación general. Las viviendas presentan un patrón similar, con un 4.5% en nivel muy alto y un 95.5% en nivel alto.

Tabla N° 63: Vulnerabilidad a heladas – Distrito de Mara

Parámetro	Unidad	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Centros Poblados	Und	-	0.0%	-	0.0%	46	80.7%	11	19.3%	57
Personas	Hab	-	0.0%	-	0.0%	5,638	96.4%	210	3.6%	5,848
Viviendas	Und	-	0.0%	-	0.0%	1,716	95.5%	80	4.5%	1,796

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 24: Vulnerabilidad a bajas temperaturas – Distrito de Mara

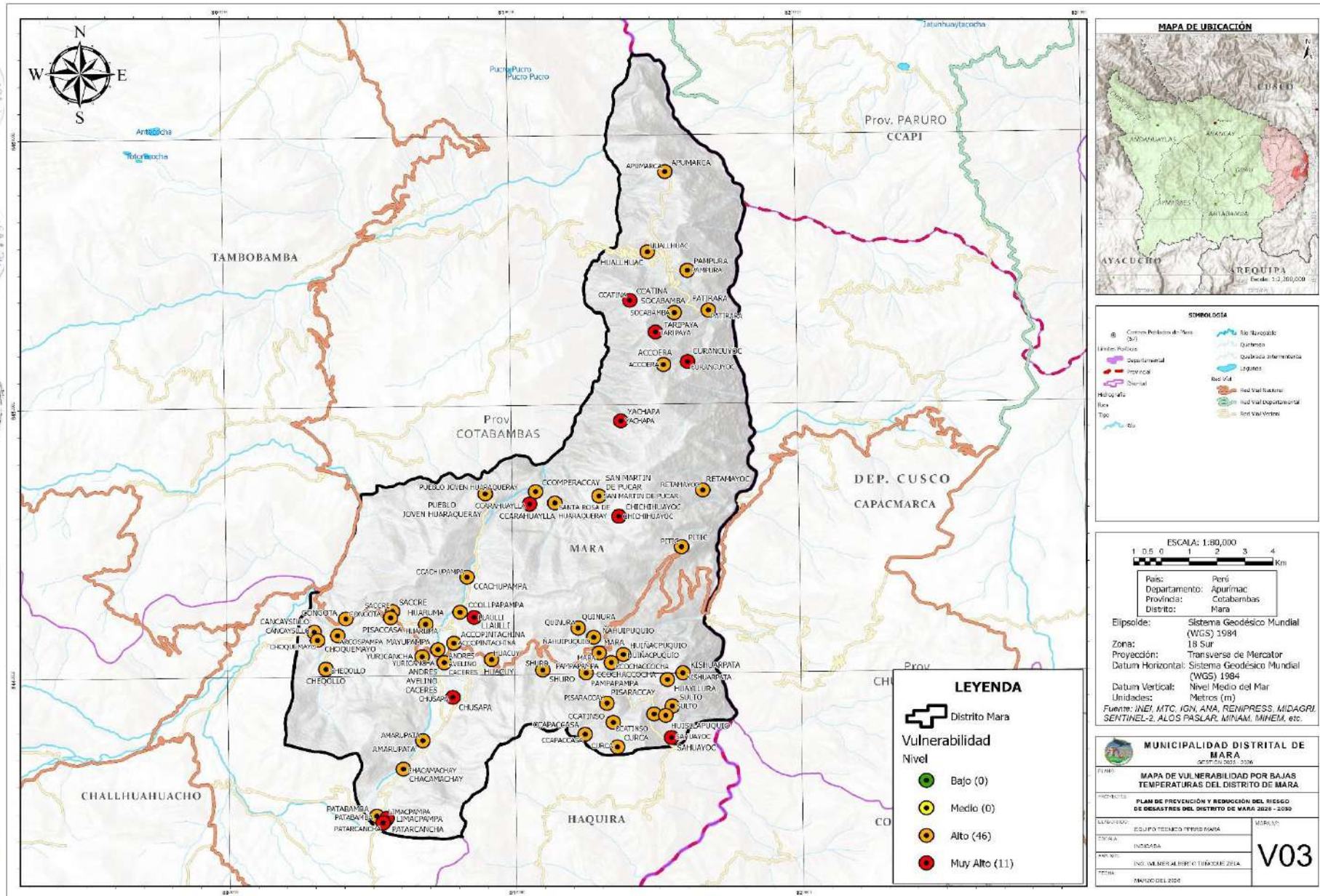


Fuente: Elaboración propia





Mapa N° 35: Vulnerabilidad por Heladas





2.3.3.5. Análisis de Vulnerabilidad por Incendios Forestales

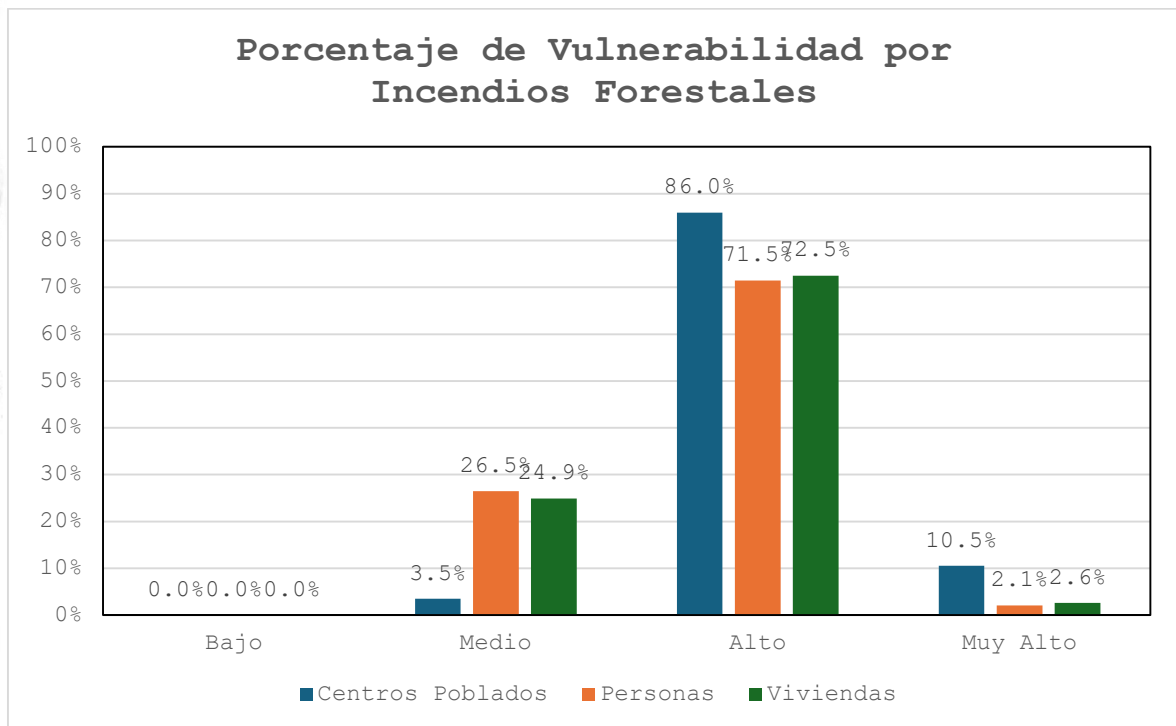
En cuanto a los incendios forestales, la vulnerabilidad en el distrito es predominantemente alta. El 10.5% de los centros poblados se encuentran en nivel muy alto de vulnerabilidad, el 86% en nivel muy alto, 3.5% nivel medio, sin presencia en nivel bajo. En la población, la vulnerabilidad muy alta alcanza es el 2.1%, el 71.5% en nivel alto, y el 26.5% en nivel medio. De manera similar, las viviendas presentan un 2.6% en nivel muy alto, un 72.5% en alto, y el 24.9% medio.

Tabla N° 64: Vulnerabilidad a incendios forestales – Distrito de Mara

Parámetro	Unidad	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Centros Poblados	Und	-	0.0%	2	3.5%	49	86.0%	6	10.5%	57
Personas	Hab	-	0.0%	1,548	26.5%	4,179	71.5%	121	2.1%	5,848
Viviendas	Und	-	0.0%	447	24.9%	1,302	72.5%	47	2.6%	1,796

Fuente: Elaboración propia

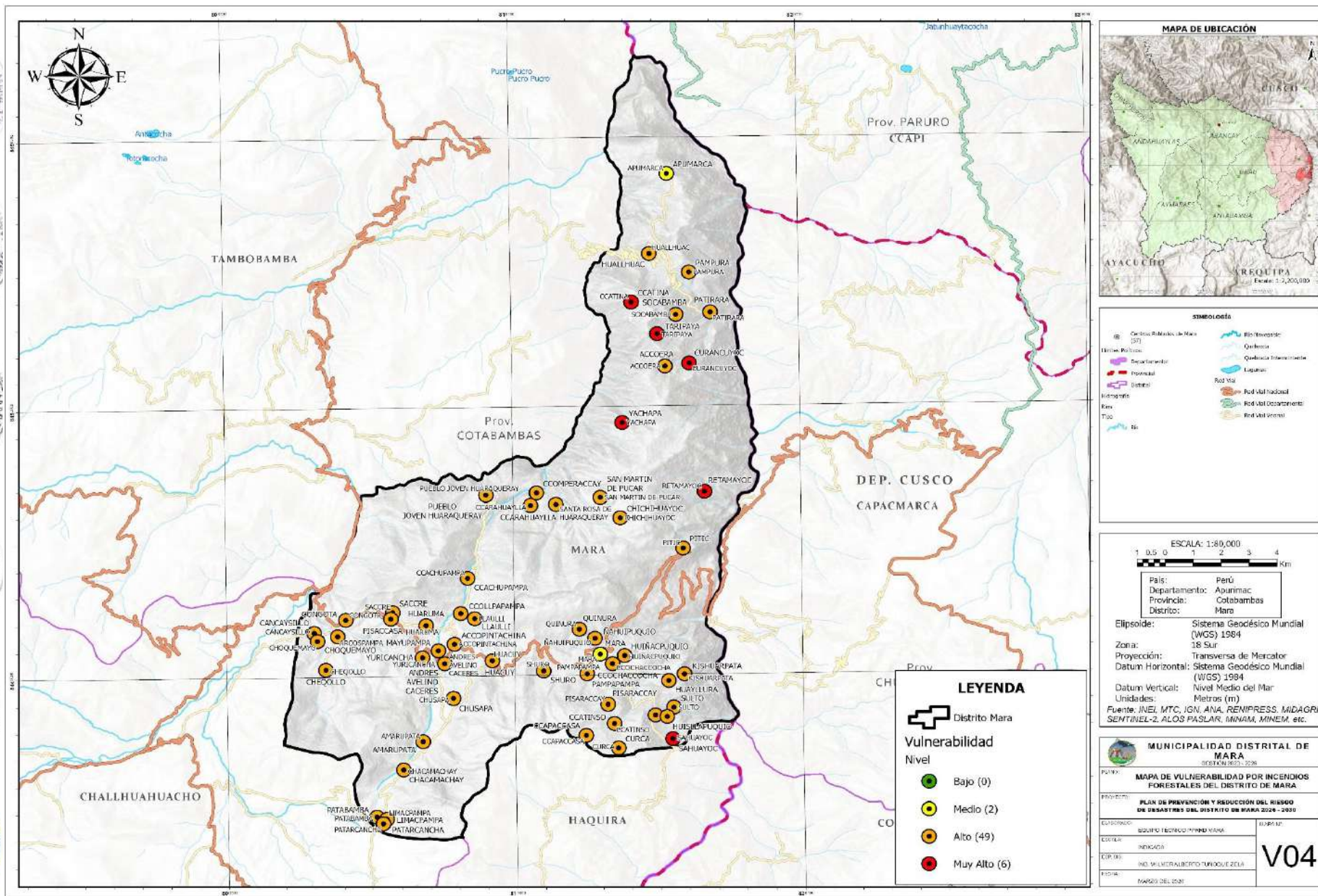
Figura N° 25: Vulnerabilidad a incendios forestales – Distrito de Mara



Fuente: Elaboración propia



Mapa N° 36: Vulnerabilidad por incendios forestales



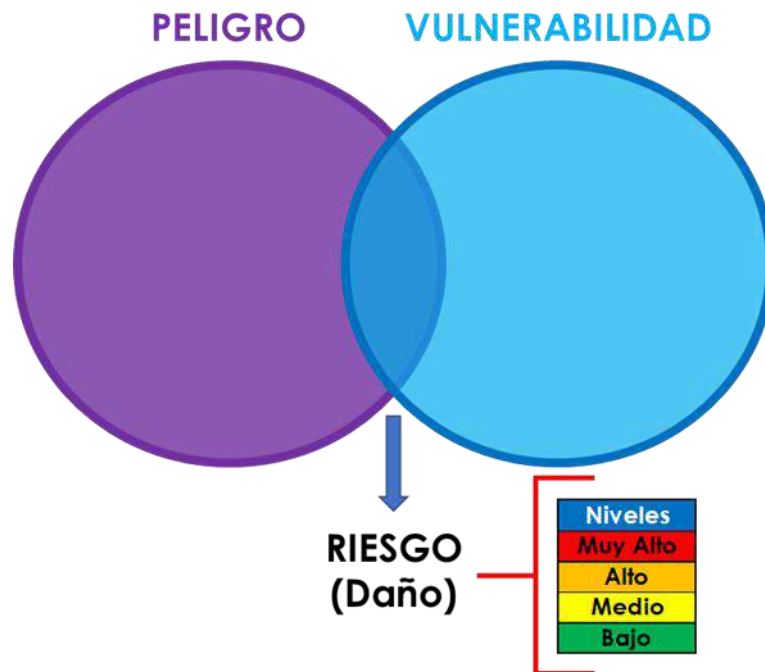


2.3.4. Escenario de Riesgos

La estimación de riesgo para cada tipo de fenómeno está en función del peligro y la vulnerabilidad, donde se multiplican ambas partes de cada probabilidad estratificada en cuatro niveles: muy alto, alto, medio y bajo. Cada uno de estos niveles dan el riesgo. Entendiéndose el Riesgo como el daño que ocasionaría dependiendo del tipo de fenómeno, respecto a la unidad de análisis del centro poblado.

A nivel de esquema, el Riesgo viene dado por la siguiente representación del Peligro y Vulnerabilidad:

Figura N° 26: Esquema del Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo



Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Mara

Función matemática del Riesgo:

$$R = f(P, V) = P \cap V = P(P) \times P(V) = P(R)$$

Entendiéndose que, R, riesgo del centro poblado; P, peligro asociado al centro poblado; V, vulnerabilidad del centro poblado. Es decir, que el riesgo está en función del peligro y vulnerabilidad, representado a nivel espacial y probabilístico “P()” dentro del distrito de Mara.



2.3.4.1. Escenario de Riesgos por Deslizamiento

Para el escenario de riesgo por deslizamiento, la mayoría de los centros poblados, un 33.3% (19 CCPP) expuestos a nivel de riesgo muy alto, 66.7% (38 CCPP) expuesto a nivel alto. Sin reportes en niveles medio o bajo.

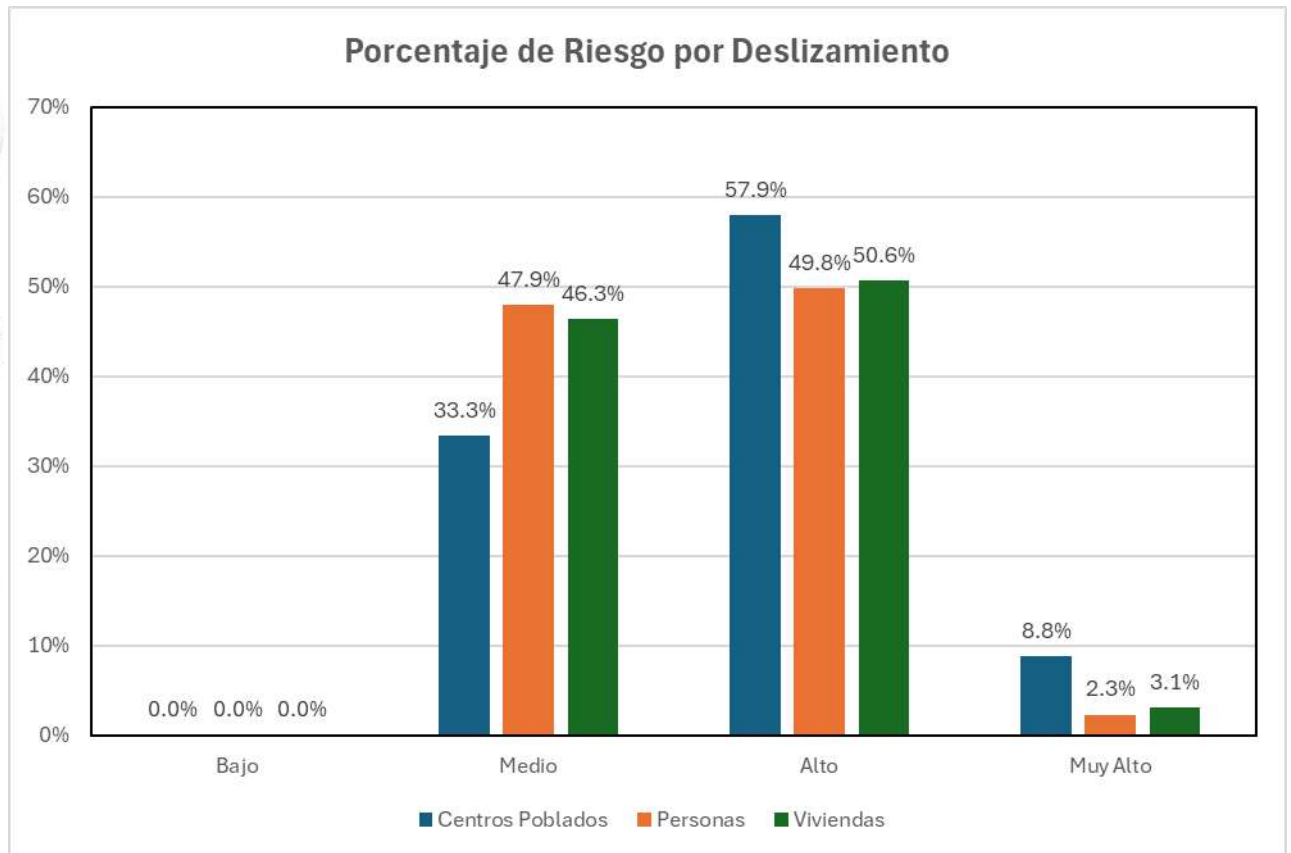
La población 16.8% (980 personas) expuesto a nivel riesgo muy alto, 83.2% (4868 personas). Las viviendas el 16.9% (304 viviendas) expuestas a nivel de riesgo muy alto, 84.1% (1492 viviendas) expuestas a nivel de riesgo alto.

Tabla N° 65: Centros poblados en riesgo por deslizamiento – Distrito de Mara

Parámetro	Unidad	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Centros Poblados	Und	-	0.0%	-	0.0%	38	66.7%	19	33.3%	57
Personas	Hab	-	0.0%	-	0.0%	4,868	83.2%	980	16.8%	5,848
Viviendas	Und	-	0.0%	-	0.0%	1,492	83.1%	304	16.9%	1,796

Fuente: Elaboración propia

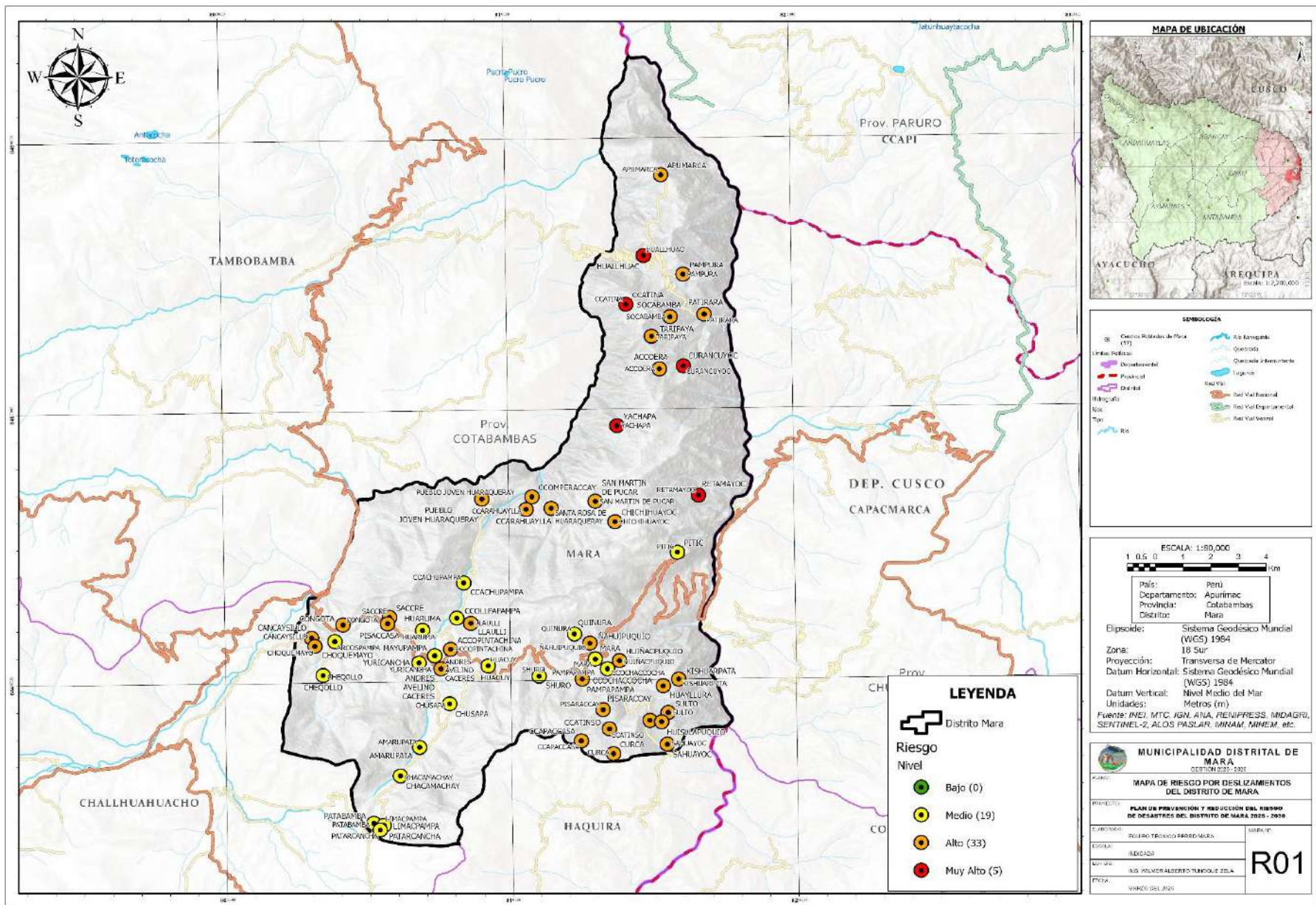
Figura N° 27: Centros poblados en riesgo por deslizamiento – Distrito de Mara



Fuente: Elaboración propio



Mapa N° 37: Riesgo por deslizamiento





2.3.4.2. Escenario de Riesgos por Inundaciones

Para el escenario de riesgo por inundaciones, la mayoría de los centros poblados, un 1.8% (01 CCPP) expuestos a nivel de riesgo muy alto, 7% (4 CCPP) expuesto a nivel alto; 91.2% (52 CCPP) expuesto a nivel Medio. Sin reportes en nivel bajo.

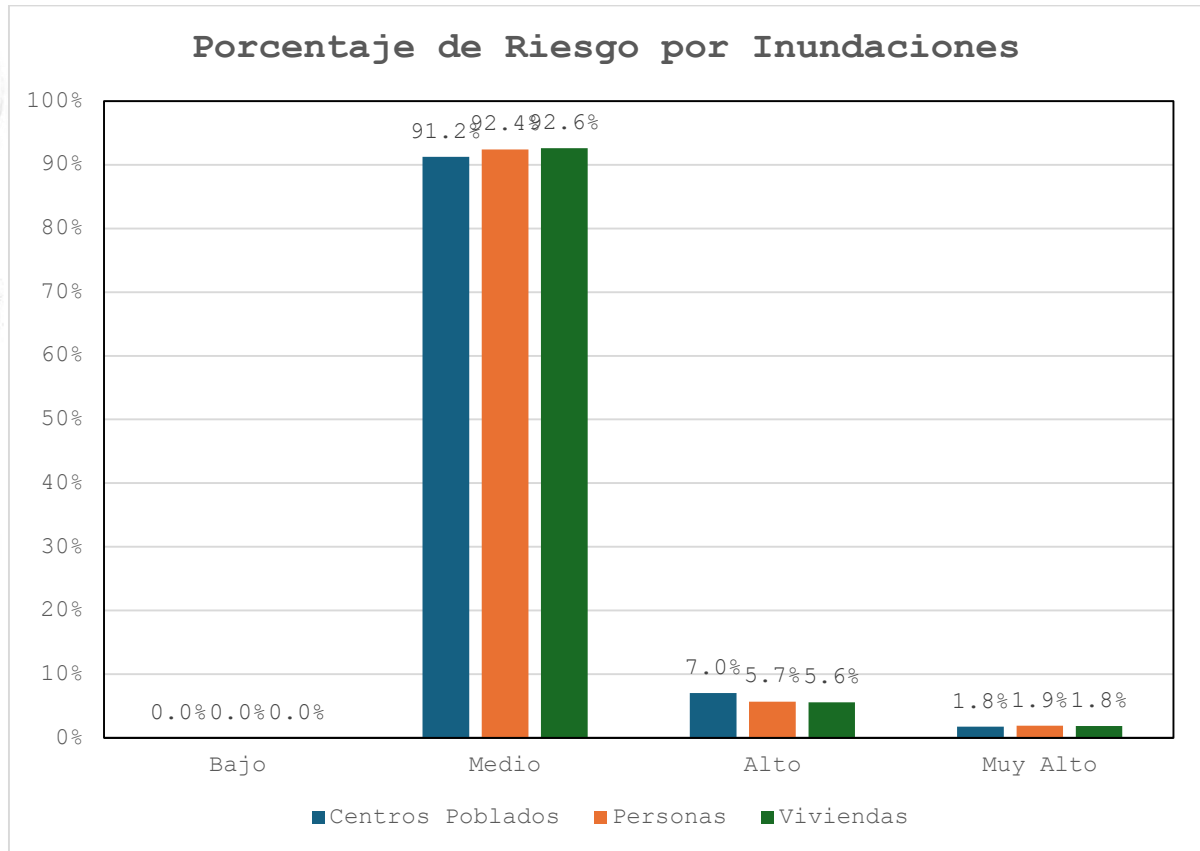
La población 1.9% (112 personas) expuesto a nivel riesgo muy alto, 5.7% (333 personas). Las viviendas el 1.8% (33 viviendas) expuestos a nivel de riesgo muy alto, 5.7% (100 viviendas) expuesto a nivel de riesgo alto.

Tabla N° 66: Centros poblados en riesgo por Inundaciones – Distrito de Mara

Parámetro	Unidad	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Centros Poblados	Und	-	0.0%	52	91.2%	4	7.0%	1	1.8%	57
Personas	Hab	-	0.0%	5,403	92.4%	333	5.7%	112	1.9%	5,848
Viviendas	Und	-	0.0%	1,663	92.6%	100	5.6%	33	1.8%	1,796

Fuente: Elaboración propia

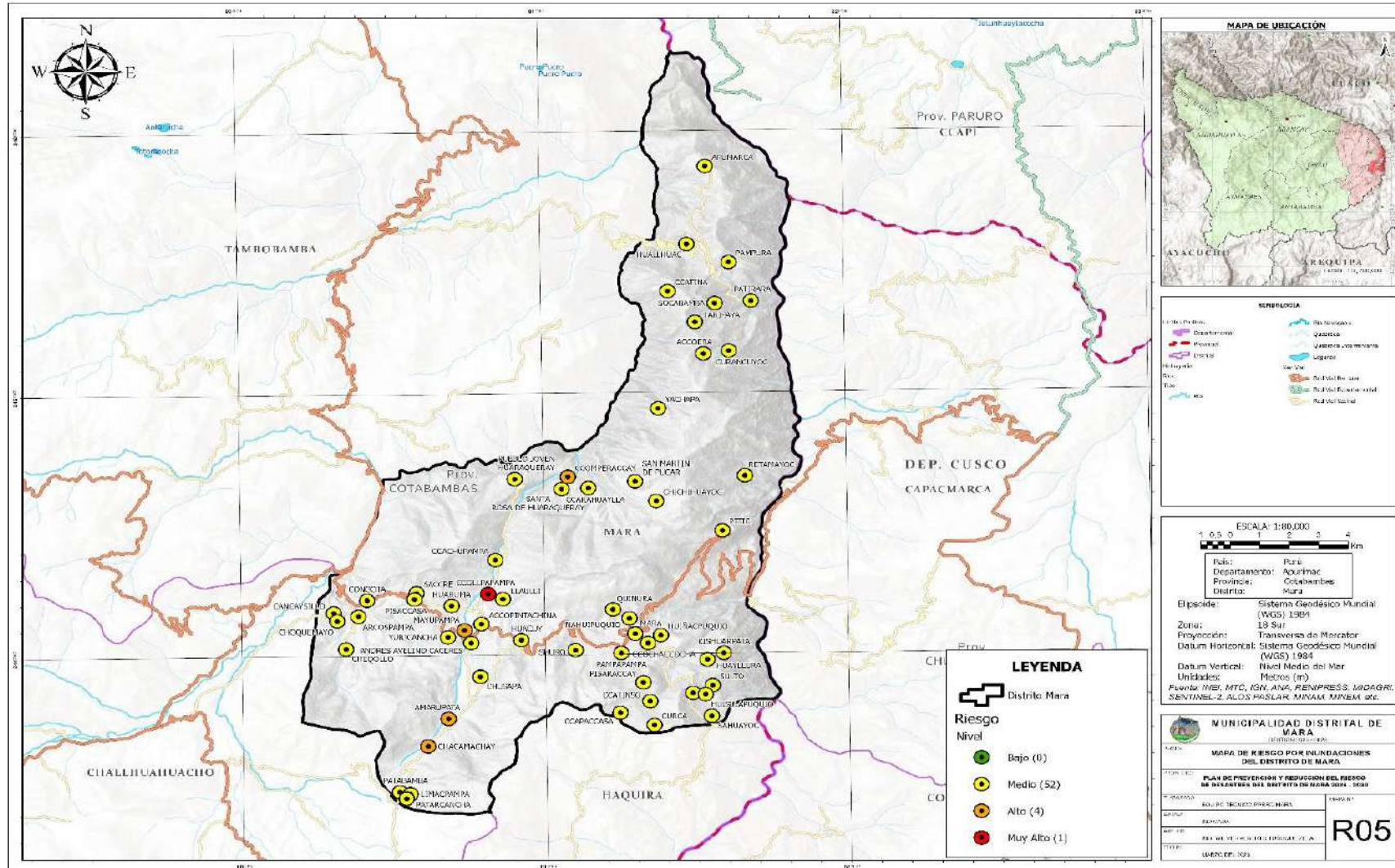
Figura N° 28: Centros poblados en riesgo por inundaciones – Distrito de Mara



Fuente: Elaboración propio



Mapa N° 38: Riesgo por inundaciones





2.3.4.3. Escenario de Riesgos por Sequías

En el escenario de riesgo por sequías, un 19.3% (11 CCPP) de los centros poblados se encuentran expuestos a riesgo muy alto, el 64.9% (37 CCPP) expuesto a riesgo alto, 15.8% (9 CCPP), expuesto a riesgo medio. No se registran centros poblados en niveles bajo.

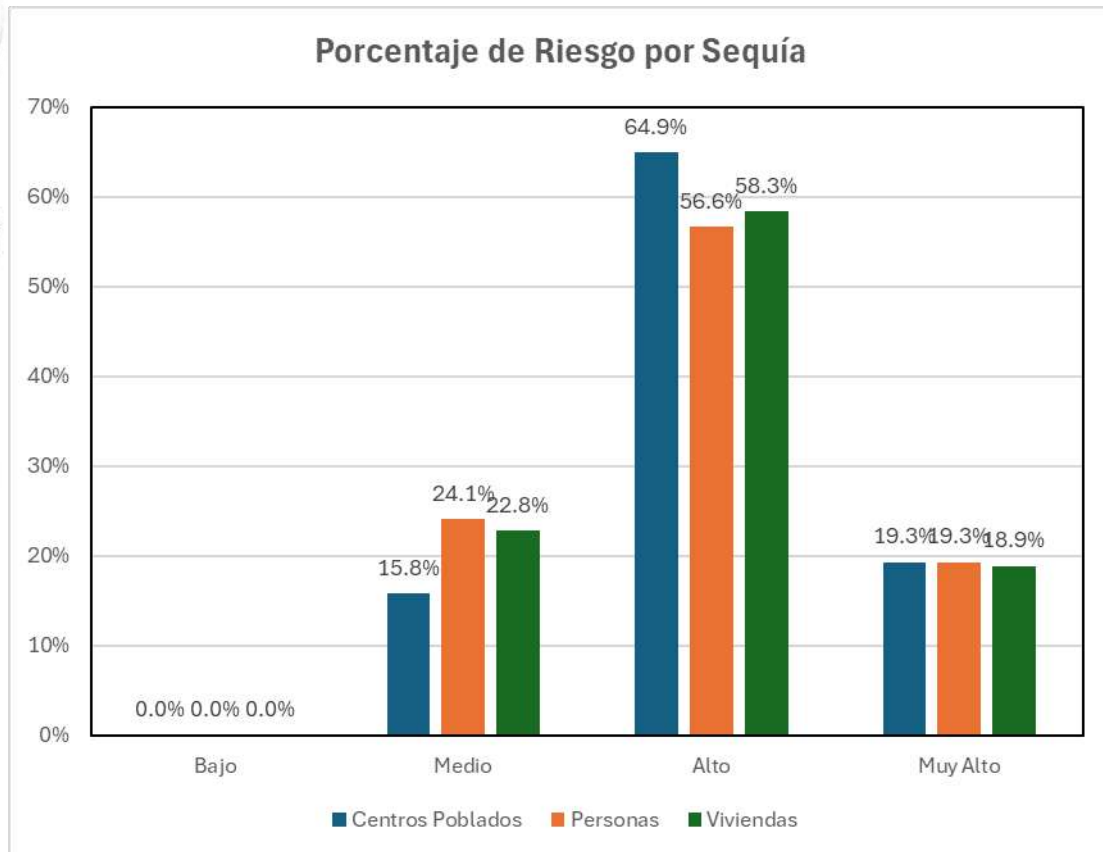
Las personas expuestas a riesgo por sequía, se tiene 1129 personas (19.3%) expuesta a riesgo muy alto, 3312 personas (56.6%) a nivel de riesgo alto, 1407 personas (24.1%) a nivel de riesgo medio. Las viviendas se tienen 339 viviendas (18.9%), 1047 viviendas (58.3%) a nivel de riesgo alto.

Tabla N° 67: Centros poblados en riesgo por sequias – Distrito de Mara

Parámetro	Unidad	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Centros Poblados	Und	-	0.0%	9	15.8%	37	64.9%	11	19.3%	57
Personas	Hab	-	0.0%	1,407	24.1%	3,312	56.6%	1,129	19.3%	5,848
Viviendas	Und	-	0.0%	410	22.8%	1,047	58.3%	339	18.9%	1,796

Fuente: Elaboración propia

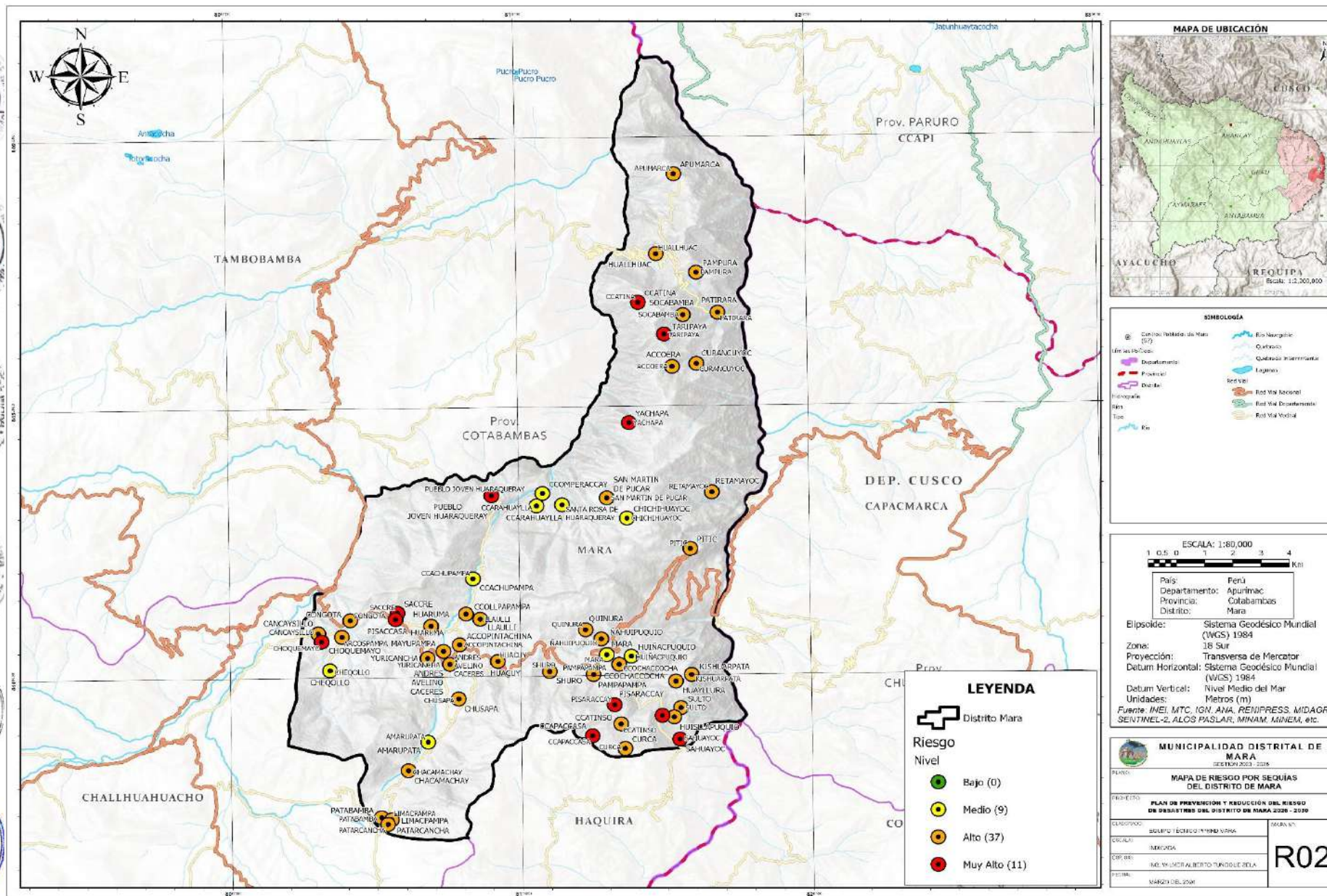
Figura N° 29: Centros poblados en riesgo por sequias – Distrito de Mara



Fuente: Elaboración propia



Mapa N° 39: Riesgo por sequias





2.3.4.4. Escenario de Riesgos por Heladas

En el escenario de riesgo por heladas, el 33.3% de los centros poblados (19 CCPP) están expuestos a riesgo muy alto; el 66.7% (38 CCPP) expuestos a riesgo alto. No se reportan centros poblados en zonas de riesgo medio y bajo.

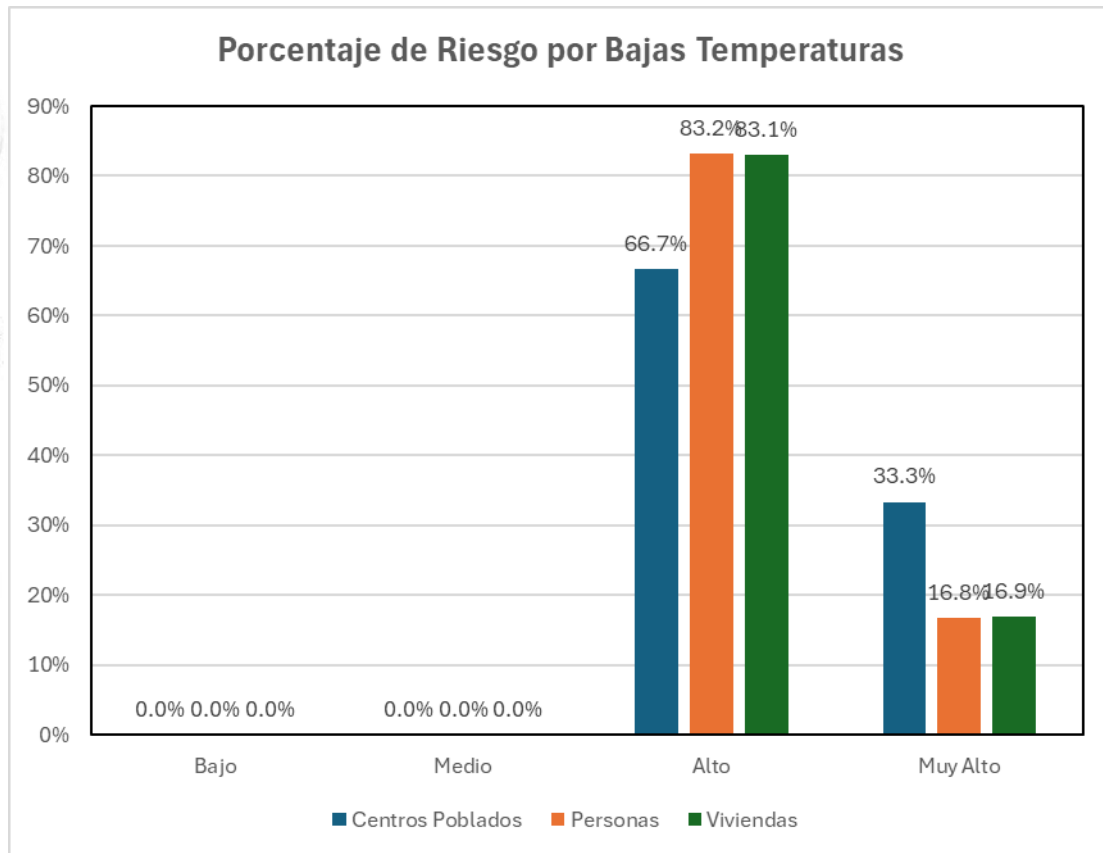
La población expuesta a riesgo ante heladas se tiene las 980 personas (16.8%), a riesgo muy alto, 4868 personas (83.2%) a riesgo alto. Las viviendas expuestas se tiene 304 viviendas (16.9%) a riesgo muy alto, 1492 viviendas (83.1%) a riesgo alto.

Tabla N° 68: Centros poblados en riesgo por Heladas – Distrito de Mara

Parámetro	Unidad	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Centros Poblados	Und	-	0.0%	-	0.0%	38	66.7%	19	33.3%	57
Personas	Hab	-	0.0%	-	0.0%	4,868	83.2%	980	16.8%	5,848
Viviendas	Und	-	0.0%	-	0.0%	1,492	83.1%	304	16.9%	1,796

Fuente: Elaboración propia

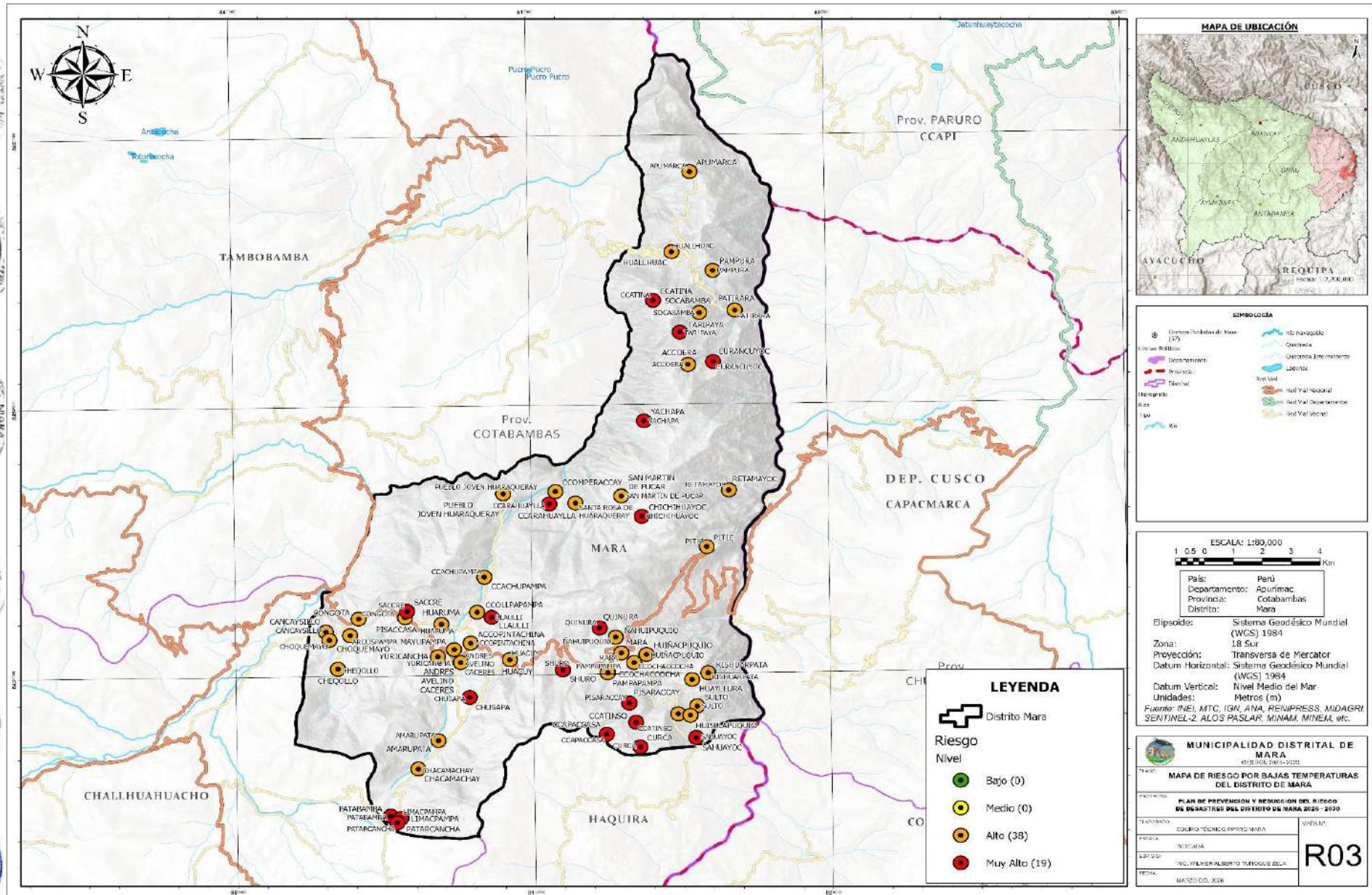
Figura N° 30: Centros poblados en riesgo por Heladas – Distrito de Mara



Fuente: Elaboración propia



Mapa N° 40: Riesgo por Heladas





2.3.4.5. Escenario de Riesgos por Incendios Forestales

En el escenario de riesgo por incendios forestales, el 14% (8) de los centros poblados expuesto a riesgo muy alto, 49.1% (28) de centros poblados expuesto a riesgo alto, 36.8% (21) centros poblados expuesto a riesgo medio.

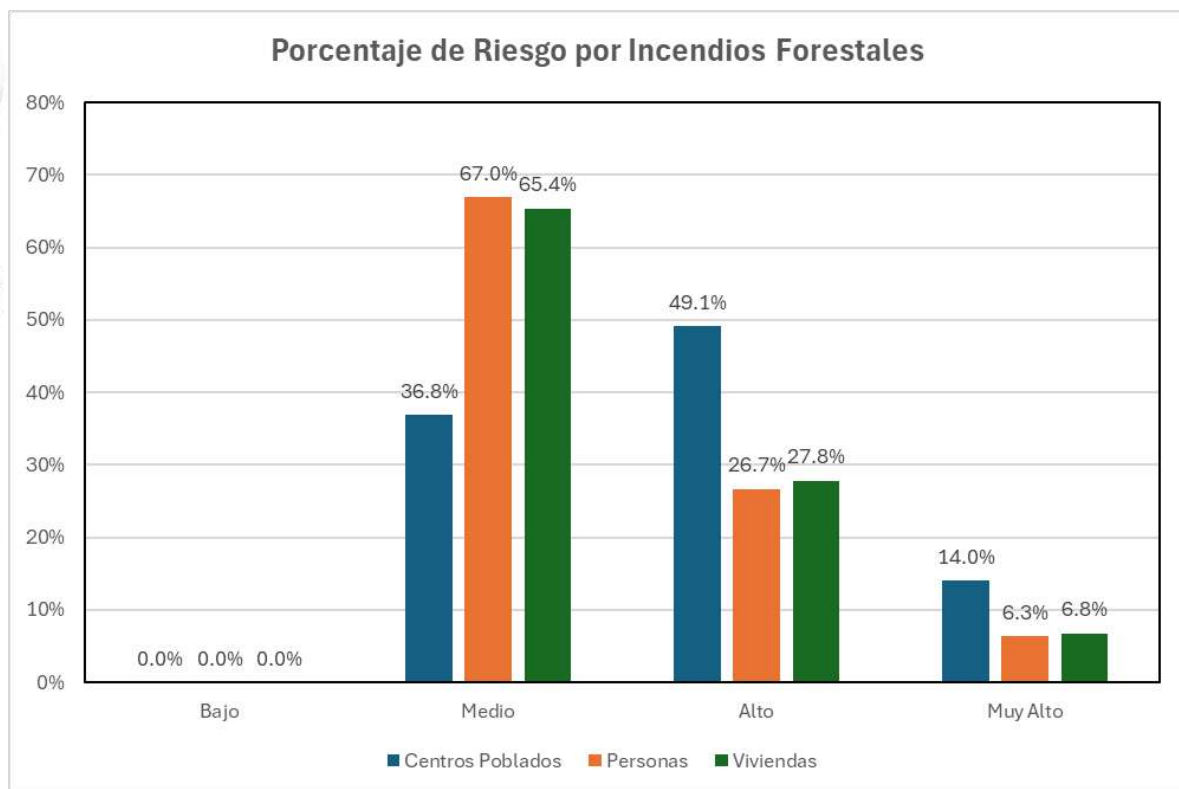
La población expuesta a riesgo a incendios forestales se tiene 371 (6.3%) de personas expuesta a riesgo muy alto, 1561 (26.7%) a riesgo alto, 3916 (67%) a riesgo medio. Las viviendas expuestas, 122 (6.8%) a riesgo muy alto, 500 (27.8%) a riesgo alto, 1174 (65.4%) a riesgo medio.

Tabla N° 69: Centros poblados en riesgo por incendios forestales – Distrito de Mara

Parámetro	Unidad	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Centros Poblados	Und	-	0.0%	21	36.8%	28	49.1%	8	14.0%	57
Personas	Hab	-	0.0%	3,916	67.0%	1,561	26.7%	371	6.3%	5,848
Viviendas	Und	-	0.0%	1,174	65.4%	500	27.8%	122	6.8%	1,796

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 31: Centros poblados en riesgo por incendios forestales – Distrito de Mara



Fuente: Elaboración propia



Mapa N° 41: Riesgo por Incendio forestal

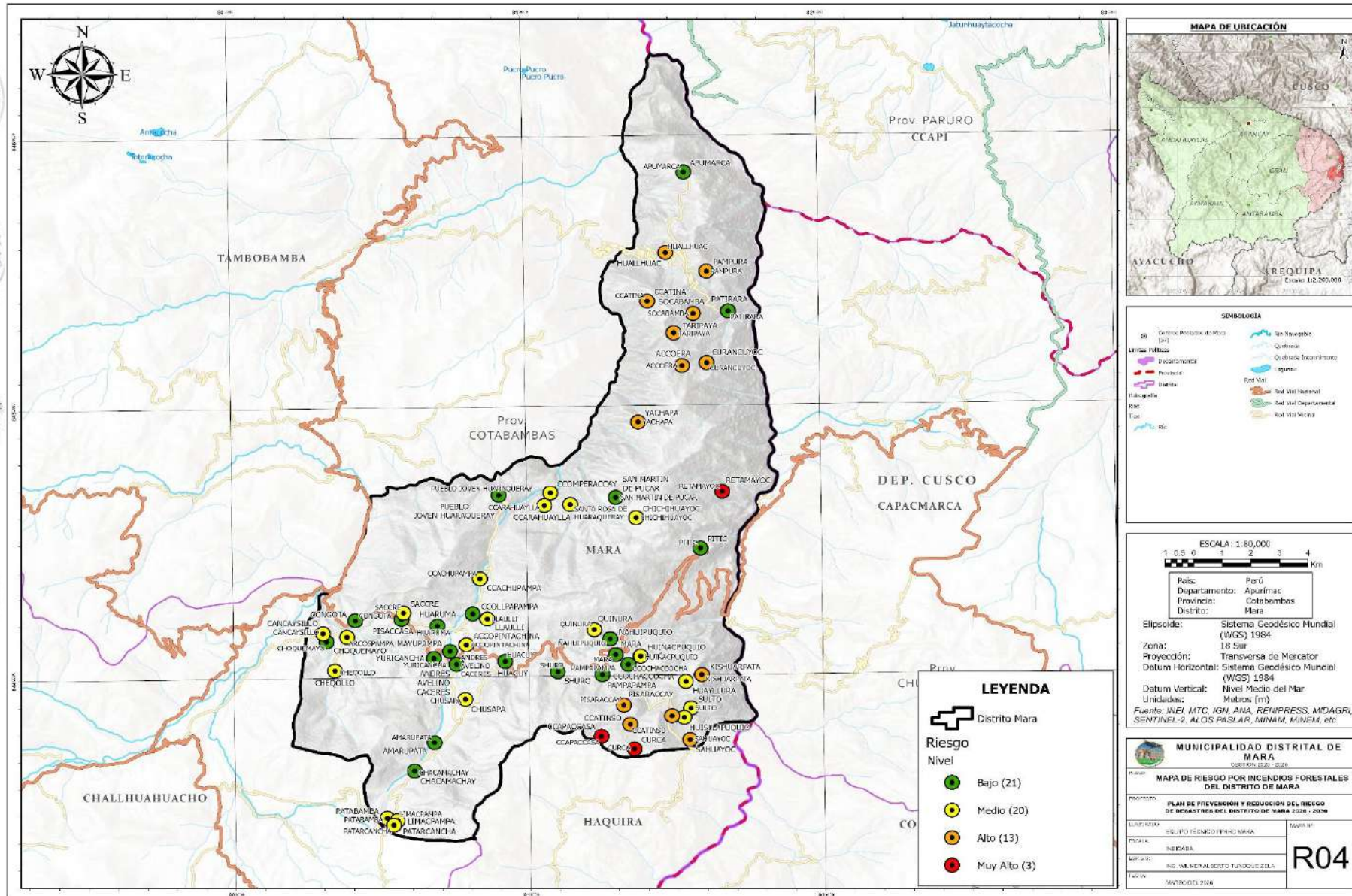




Tabla N° 70: Matriz de Identificación de Problemas



MATRIZ PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS DE OCURRENCIA DE PELIGROS				
Análisis de Caracterización, Física, Social y Económica	Análisis de registros de información referidos a la GRD	Análisis de los riesgos existentes	Análisis de la Institucionalidad en GRD	Principales problemas Identificados
<p>Caracterización Física, el distrito de Mara, con altitudes entre los 2,590 y 5,047 m s.n.m., presenta un relieve abrupto y montañoso, dominado por formaciones ígneas intrusivas, sedimentarias y depósitos glaciares antiguos. Su clima es frío, con estaciones secas bien marcadas y heladas frecuentes que afectan cultivos y pastos, especialmente entre mayo y agosto. Hidrológicamente, pertenece a la cuenca del río Apurímac, con afluentes como los ríos Challhuahuacho y Santo Tomas. Posee ecosistemas altoandinos como bofedales, pajonales y matorrales, claves para la ganadería.</p> <p>Caracterización Social, Mara experimenta un Crecimiento poblacional sostenida, proyectando solo 5,926 habitantes para el año 2026. El distrito presenta un patrón de asentamiento rural disperso, con limitado acceso a servicios básicos: solo el 16% cuenta con disposición adecuada de excretas y cerca del 30% de viviendas no tiene ningún tipo de saneamiento. Hay 23 instituciones educativas activas, pero el 93.3% están en mal estado, y solo existen 4 puestos de salud, ninguno con capacidad de hospitalización. La mayoría de la población carece de educación superior, y hay alta incidencia de discapacidad y problemas de acceso a oportunidades.</p> <p>Caracterización Económica, La economía de Mara se basa principalmente en la agricultura y ganadería de subsistencia, que absorben al 86.7% de la PEA. El resto de las actividades como comercio, construcción o servicios tienen una participación marginal. Predominan las ocupaciones elementales y de baja calificación, con escaso empleo profesional y limitada diversificación productiva. Las condiciones climáticas extremas, la escasa infraestructura y la dependencia de programas sociales refuerzan su vulnerabilidad económica.</p>	<p>Para el análisis de peligros en el distrito de Mara, se evaluaron la recurrencia (registro de emergencias) y el impacto en la población.</p> <p>Respecto a Deslizamiento, se registró 14 eventos de emergencia y 27 personas afectadas.</p> <p>Las Inundaciones registraron 36 emergencias y 50 personas afectadas, causando deslizamientos, anegamientos y daños a cultivos.</p> <p>Sequías tuvieron 9 emergencias sin personas afectadas, pero la escasez hídrica afecta la seguridad alimentaria y la actividad agropecuaria.</p> <p>Las Heladas tuvieron 22 emergencias y 262 personas afectadas, debido a la altitud (>3,500 m.s.n.m.) y frecuentes heladas que afectan la salud y la producción agrícola.</p> <p>Finalmente, Incendios Forestales presentan 5 eventos sin personas afectadas, con riesgo incrementado por pastizales secos y actividades antrópicas durante la estación seca.</p>	<p>Para el análisis de Riesgo en el distrito de Mara.</p> <p>Para Deslizamiento, se identificó un nivel de riesgo Muy Alto y Alto en 30 centros poblados, con 706 viviendas, 1,936 personas, 33 Instituciones Educativas y 1 Establecimiento de Salud.</p> <p>En cuanto al riesgo por Sequías, se identificó que 30 centros poblados presentan un nivel Muy Alto y Alto, con 706 viviendas, 1,936 personas, 24 Instituciones Educativas y 1 Establecimiento de Salud.</p> <p>El riesgo por heladas afecta a 19 centros poblados, con 498 viviendas, 1,324 personas, 21 Instituciones Educativas y 1 Establecimientos de Salud.</p> <p>Finalmente, el riesgo por Incendios Forestales, vinculado a la acción humana, alcanza un nivel Muy Alto y Alto en 28 centros poblados, con 644 viviendas, 1,798 personas, 4 Instituciones Educativas y 0 Establecimientos de Salud.</p>	<p>La implementación de la gestión prospectivo y correctivo de la GRD según resultados de la ENAGERD al 2021, es INSUFICIENTE.</p> <p>Sobre el cumplimiento de roles y funciones, de revisión de los instrumentos de gestión institucional (ROF), no se tiene incorporado las funciones inherentes a la gestión prospectiva y correctiva en marco del SINAGERD; se requiere actualizar e incorporar la gestión prospectiva y correctiva.</p> <p>Sobre la incorporación de la Gestión prospectivo y correctivo en los instrumentos de gestión territorial (PDCL, EU), Instrumentos de Planeamiento Estratégico (PEI, POI), instrumentos de gestión institucional (ROF; MOF, CAP TUPA, PMI), no cuenta con algunos instrumentos y la existen no están incorporados y requieren ser elaborados o actualización para incorporar la GRD.</p> <p>De la programación y ejecución de presupuesto en el PP068 entre el periodo 2022-2024; en año 2022, se tubo PIM S/. 12,800, ejecutado 100%, 2023, PIM S/. 104,800, eje. 99.8%; año 2024, PIM S/. 22,225, eje. 100%.</p> <p>La Oficina de Gestión del Riesgos de Desastres, no cuenta recursos suficientes (personal, equipos y presupuesto), para cumplir las funciones asignadas a la Municipalidad.</p>	<p>PROBLEMA CENTRAL:</p> <p>Alta vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante riesgo de desastres en el distrito de Marai.</p> <p>PROBLEMA 1:</p> <p>Débil comprensión del riesgo de desastres en todas sus dimensiones.</p> <p>PROBLEMA 2:</p> <p>Ocupación y uso inadecuado del territorio sin considerar sus aptitudes y condiciones de riesgo.</p> <p>PROBLEMA 3:</p> <p>Débil Institucionalidad para la gestión del riesgo de desastres en el territorio.</p> <p>PROBLEMA 4:</p> <p>Débil incorporación de la gestión del riesgo de desastres en las inversiones públicas y privadas.</p>



Figura N° 32: Árbol de Problemas





CAPITULO III: FORMULACION DEL PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DEL RIESGO

La formulación es la fase más importante del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Mara 2026 – 2030. En base a los resultados del diagnóstico institucional y territorial, se define el objetivo general, objetivos específicos, acciones estrategias y acciones operativas, identificación de medidas, estructurales y no estructurales que contribuirán al logro de los objetivos priorizados, puestos en una secuencia lógica y cronológica. Para cada estrategia se precisa metas, las áreas responsables y el periodo de tiempo para su ejecución.

El Plan, se enmarca en las funciones y responsabilidades establecidas en la Ley N° 29664 – SINAGERD y su reglamento. La formulación se estructura en base a los objetivos de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 y las acciones estratégicas y acciones operativas del Plan Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) al 2030; para la gestión prospectivo y correctivo de la gestión del riesgo de desastres.



3.1. OBJETIVOS DEL PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES



La definición del objetivo general y objetivos específicos, responden a los problemas identificados en el diagnóstico institucional y territorial, que, mediante la metodología del árbol de problemas, se identificaron las causas indirectas e directas, que dio como resultado al problema general *“Alta vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante riesgo de desastres en el distrito de Mara”*. El objetivo tiene articulación al objetivo nacional de la Política Nacional de la Gestión del Riesgos de Desastres al 2050 y el Plan Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres al 2030.



3.1.1. Objetivo General

El Objetivo General refleja la situación de cambio que se espera lograr para revertir el problema general identificado en el diagnostico territorial (en relación a los peligros caracterizados, elementos expuestos, evaluación de vulnerabilidad y niveles de riesgos) y el diagnostico institucional.









Tabla N° 71 - Matriz de Objetivo General, Indicadores, Medios de Verificación y Responsables

OBJETIVO GENERAL	INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACION	RESPONSABLES	ORGANO DE APOYO
Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante riesgo de desastres en territorio distrital de Mara	% de la población vulnerable ante riesgos de desastres	Informes técnicos de seguimiento y monitoreo del PPRD	Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres	Gerencia Municipal

3.1.2. Objetivos Específicos

Tabla N° 72 - Objetivos específicos

OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACION	RESPONSABLES	ORGANO DE APOYO
 OE1: Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y entidades del estado	# informes y/o estudios técnicos de evaluación de peligros y riesgos, generados y publicados	Informes y/o estudios técnicos de evaluación de peligro y riesgo publicados en SIGRID	Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres
 OE2: Prevenir las condiciones de ocupación y uso del territorio , Considerando el riesgo de desastres	# de instrumentos de planificación / normas de regulación y fiscalización de ocupación territorial aprobados, incorporan la GRD.	instrumentos y/o normas de regulación y fiscalización de uso de territorio, aprobados	Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres	Gerencia de Desarrollo Territorial y Económico
 OE3: Fortalecer las capacidades institucionales para implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres	# de instrumentos de planeamiento y gestión institucional, fortalecimiento de capacidades de RRHH para mejorar la implementación articulada de la GRD	Instrumentos de planeamiento / gestión institucional / programas de fortalecimiento de capacidades aprobados	Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres	Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
 OE4: Reducir los riesgos existentes mediante intervenciones de protección física en zonas de muy alto riesgo en el distrito.	# de intervenciones de protección física programados y ejecutados para reducción de riesgos de desastres.	Intervenciones incorporadas en Programa Multianual de Inversiones.	Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres	Oficina de Programación Multianual de Inversiones

3.1.3. Articulación de Políticas, Planes

La Política de Estado N° 32: Gestión del Riesgo de Desastres, define los lineamientos generales que orientan el accionar del Estado en el largo plazo a fin



de lograr el bienestar de las personas y el desarrollo sostenible del país. Son el resultado de un consenso alcanzado en el Foro del Acuerdo Nacional.

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Mara 2026 – 2030, se enmarca con los objetivos de la Política Nacional de Gestión del Riesgo al 2050, con las acciones estratégicas del Plan Nacional de Gestión del riesgo de Desastres – PLANAGERD al 2030, considerando las competencias de los gobiernos locales.





Tabla N° 73 - Articulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres

Política de Estado – Acuerdo Nacional		Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050	Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2022-2030			Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Mara 2026 - 2030	
N°32 Gestión del Riesgo de Desastres	N°34 Ordenamiento y Gestión Territorial	OBJETIVOS PRIORITARIOS	Objetivo Nacional del PLANAGERD	ACCIONES ESTRATÉGICAS	ACTIVIDADES OPERATIVAS	Objetivo General	Objetivos Específicos
<p>Promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas, así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda, la estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción.</p>	<p>Impulsar un proceso estratégico, integrado, eficaz y eficiente de ordenamiento y gestión territorial que asegure el desarrollo humano en todo el territorio nacional, en un ambiente de paz con este objetivo el Estado (...) g Reducirá la vulnerabilidad de la población a los riesgos de desastres a través de la identificación de zonas de riesgo urbanas y rurales, la fiscalización y la ejecución de planes de prevención.</p>	<p>OP1: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado</p> <p>OP2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.</p> <p>OP3: Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres.</p>	<p>Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres</p>	<p>AEM.1.2: Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo y el monitoreo/vigilancia de zonas expuestas en el territorio</p>	<p>AO 1.2.2 Estudios de riesgo desarrollados a nivel territorial</p>	<p>Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante riesgo de desastres en territorio distrital de Mara</p>	<p>OE1: Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y entidades del estado</p> <p>OE2: Prevenir las condiciones de ocupación y uso del territorio, Considerando el riesgo de desastres</p> <p>OE4: Reducir los riesgos existentes mediante intervenciones de protección física en zonas de muy alto riesgo en el distrito.</p> <p>OE3: Fortalecer las capacidades institucionales para implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres</p>
				<p>AEM.1.5: Desarrollar programas de educación comunitaria en Gestión del Riesgo de Desastres dirigida a la población urbana y rural con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural.</p>	<p>AO 1.5.1. Programas diferenciados de educación comunitaria, que fortalezcan conocimiento en gestión prospectiva, correctiva y reactiva de la GRD</p>		
				<p>AEM.2.1: Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.</p>	<p>AO 2.1.1 Instrumentos de planificación y gestión territorial con enfoque de gestión del riesgo de desastres.</p>		
				<p>AEM.2.2: Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio y su aplicación por las entidades del SINAGERD.</p>	<p>AO 2.2.5 Normas, procedimientos e instrumentos estandarizados elaborados e implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras</p> <p>AO 2.2.7 Procedimientos en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras implementados.</p>		
				<p>AEM.2.3 Fortalecer la implementación de los programas de servicios públicos seguros.</p>	<p>AO 2.3.3. Servicio público de transporte e infraestructura vial nacional en zonas expuestas a niveles de peligro alto y muy alto con mayores niveles de seguridad.</p> <p>AO 2.3.4. Servicio de saneamiento en zonas expuestas a niveles de peligro alto y muy alto con mayores niveles de seguridad.</p>		
				<p>AEM.2.4: Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo.</p>	<p>AO 2.4.2 Programas en protección física en GRD en zonas de alta y muy alta exposición a peligros.</p>		
				<p>AEM.3.1: Fortalecer capacidades para la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en el planeamiento estratégico y operativo en las entidades del SINAGERD</p>	<p>AO 3.1.1 Asistencia técnica para incorporar la Gestión de Riesgo de Desastres en los documentos de gestión en las entidades del SINAGERD.</p> <p>AO 3.1.3 Programa de fortalecimiento de capacidades a especialistas y funcionarios/ servidores públicos en Gestión Prospectiva, Correctiva y Reactiva</p>		
<p>AEM.3.3: Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas, privadas y población organizada</p>	<p>AO.3.3.2. Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres y Plataformas de Defensa Civil con capacidades fortalecidas para la implementación de la gestión del riesgo de desastres.</p>						





3.2. ESTRATEGIAS

Para la implementación del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres, se precisa de diversas estrategias para lograr los objetivos del plan, como son:

- Alianzas institucionales con entidades técnicas, inherentes a la gestión del riesgo de desastres, para generación de información sobre riesgos.
- Gestión de recursos financieros para ejecutar las acciones programadas.
- Involucramiento de la población vulnerable ante los peligros recurrentes.
- Fiscalizar las condiciones de seguridad de los servicios básicos ante riesgos de desastres.
- Normar el adecuado uso y ocupación de los espacios asignados para los asentamientos urbanas y rurales.
- Elaborar estudios de reinversión y expedientes técnicos para proyectos de inversión pública y privada, orientadas a reducir los riesgos de desastres.
- Fortalecimiento de capacidades de los miembros del Grupos de Trabajo en Gestión del Riesgo de Desastres y Equipo Técnico.

La estrategia financiera es el más importante para la implementación del Plan. Se debe asegurar el financiamiento requerido que la entidad debe programar, mediante diversos mecanismos de financiamiento. Se debe considerar el financiamiento que pueden poner las instituciones, la posibilidad de presentar iniciativas dentro de los procesos de presupuesto participativo, así como el trabajo comunitario que pueden aportar las poblaciones.

3.2.1. Roles institucionales

Los roles institucionales de la Municipalidad Distrital de Mara, como integrante del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), están establecidas en artículo 14 de la Ley N° 29664 y su reglamento, cumple con su rol ejecutor de las diversas acciones respecto a la GRD, tales como formular y aprobar planes específicos; evaluar, dirigir, organizar, supervisar, fiscalizar y ejecutar los procesos de la Gestión de Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia.

Los gobiernos locales, como integrantes del SINAGERD, formulan, aprueban normas y planes, evalúan, dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, así



como de Preparación, Respuesta, Rehabilitación y Reconstrucción, 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.

- El alcalde es la máxima autoridad responsable de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres, dentro de sus respectivos ámbitos de competencia. Los gobiernos regionales y gobiernos locales son los principales ejecutores de las acciones de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Los gobiernos locales constituyen grupos de trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, integrados por funcionarios de los niveles directivos superiores y presididos por la máxima autoridad ejecutiva de la entidad. Esta función es indelegable.
- Los gobiernos locales aseguran la adecuada armonización de los procesos de ordenamiento del territorio y su articulación con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y sus procesos.
- Los gobiernos locales son los responsables directos de incorporar los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres en la gestión del desarrollo, en el ámbito de su competencia político-administrativa, con el apoyo de las demás entidades públicas y con la participación del sector privado.
- Los gobiernos locales ponen especial atención en el riesgo existente y, por tanto, en la gestión correctiva.
- El gobierno local debe incorporar en sus procesos de planificación estratégica, de ordenamiento territorial, acondicionamiento territorial y desarrollo urbano y de gestión ambiental, la Gestión del Riesgo de Desastres, siguiendo los lineamientos aprobados por el ente rector del SINAGERD, y con el apoyo técnico del CENEPRED y la participación de las entidades públicas competentes, tomando en cuenta las políticas sectoriales que dictan sus entes rectores.
- Los gobiernos locales que generan información técnica y científica sobre peligros, vulnerabilidad y riesgo están obligados a integrar sus datos en el Sistema Nacional de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, según la normativa del ente rector. La información generada es de acceso gratuito para las entidades públicas.





- El gobierno local debe generar información sobre peligros, vulnerabilidades y riesgo de desastres, de acuerdo con los lineamientos aprobados por el ente rector del SINAGERD.
- El gobierno local debe elaborar las evaluaciones de riesgos, en el ámbito de sus competencias, de acuerdo con los lineamientos aprobados por el ente rector del SINAGERD.

En este marco, para la implementación del presente plan se ha establecido responsabilidades a los órganos de línea y de asesoramiento según competencias y funciones previstas en el ROF de la entidad, para la implementación del plan y seguimiento y monitoreo del cumplimiento de las metas programadas, para el periodo de 2025 al 2030.

3.2.2. Acciones Estratégicas, Acciones Operativas, Indicadores y Metas

La municipalidad distrital de Mara, cumple el rol ejecutor de la gestión del riesgo de desastres, con la aprobación e implementación de su Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, que será articulado a los instrumentos de gestión territorial, gestión institucional y planeamiento estratégico, en concordancia con las políticas nacionales y sectoriales.

Las Acciones estratégicas y las actividades operativas programadas, responden a los objetivos priorizados en el Plan para la gestión prospectivo y correctivo, siendo responsabilidad de los miembros del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD), el logro de los objetivos establecidos en el Plan.

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Mara 2026 al 2030, cuenta con 04 Objetivos Prioritarios, 07 Acciones Estratégicas y 16 Actividades Operativas, las mismas serán ejecutas de manera multianual desde el año 2026 hasta el año 2030.





Tabla N° 74: Acciones Estratégicas, Acciones Operativas, responsables

Objetivos Específicos	Acciones Estrategias	Actividades Operativas	Indicador	Unidad de Medidas	Area Responsable	Entidad Técnica apoyo	Meta
OE1: Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y entidades del estado.	AE.1.1: Desarrollar estudios de peligros geológicos, evaluación de riesgo y estudios hidrológicos, en puntos críticos identificados.	AO.1.1.1 Informes de Evaluación de Peligros Geológicos por deslizamiento en los Centros poblados de: Taripaya, Santa Rosa de Huarquiray, Pitic-sector Huayupampa, Quehuincha- sector Ccocha Ccocha.	N° de Informes técnicos	Informe técnico	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	CENEPRED IGEMMET	4
		AO 1.1.2 Estudios de Evaluación de Riesgo (EVAR) ante peligro por inundación fluvial en las Quebradas de Ccocha Ccocha y Maramayu	N° de Informes técnicos	Informe técnico	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	CENEPRED	3
		AO 1.1.3 Identificación de puntos críticos y Fichas técnicas ante peligro hidrológico en los centros poblados de Mara, Avelino Caceres y Ccapa ccasa	N° de Informes técnicos	Informe técnico	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	ANA	2
	AE.1.2: Desarrollar programas de educación comunitaria en gestión del riesgo de desastres dirigida a la población	AO 1.2.1 Capacitación a la población para impulsar acciones de prevención y reducción del riesgo en zonas de alto riesgo.	N° Talleres / Cursos / Ferias Informativas	Informe Técnico	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	CENEPRED	5
	OE2: Prevenir las condiciones de ocupación y uso del territorio, Considerando el riesgo de desastres	AE.2.1: Incorporar la gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de planificación y gestión territorial	AO.2.1.1 Elaboración del Plan de Desarrollo Local Concertado - PDLC, para incorporar la gestión prospectivo y correctivo.	N° de instrumento de gestión territorial	Planes aprobados	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	CENEPRED	1
AO 2.1.2 Elaboración el Plan de Desarrollo Urbano - PDU o Esquema de Ordenamiento Urbano, considerando los			N° de instrumentos de gestión territorial	Planes aprobados	Gerencia de desarrollo Territorial y económico	CENEPRED MVCS	1



			factores de riesgos identificados.						
	AE.2.2: Incorporar la gestión del riesgo de desastres en las normas de regulación y fiscalización para ocupación adecuada del territorio	AO 2.2.1	Elaborar Directivas para fiscalización de control urbano y edificaciones seguras para ITSE, ECSE y VISE.	N° Directiva para ITSE	Instrumento aprobado	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	MVCS CENEPRED	1	
		AO 2.2.2	Emitir normar legales para regulación de habilitaciones urbanas en zonas de alto riesgo ante peligros existentes	N° Normas legales (Ordenanzas) de regulación	Normas aprobadas	Gerencia de desarrollo Territorial y económico	CENEPRED MVCS	2	
	AE.2.3: Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD para protección física en zonas de muy alta exposición a peligros.	AO 2.3.1	Delimitación y monumentación de faja marginal de las Quebradas de: Ccocha Ccocha, Maramayu en los Centros Poblados de Avelino Caceres y Mara	N° de intervenciones	Informe técnico	Gerencia de desarrollo Territorial y económico	ANA	2	
OE3: Fortalecer las capacidades institucionales para implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres	AE.3.1: Incorporar la GRD en los instrumentos de planeamiento estratégica y gestión institucional operativo (PDCL, ROF, PEI, POI)	AO 3.1.1	Actualizar y/o elaborar los instrumentos de gestión institucional ROF, PEI, POI, para incorporar la GRD para los procesos prospectivo, correctivo y reactivo	N° Instrumentos gestión aprobados	Ordenanzas y/o resoluciones	Oficina de Planeamiento y presupuesto	CENEPRED	3	
	AE.3.2: Fortalecer las capacidades de espacios de coordinación, articulación y participación en GRD (GT GRD, PDC)	AO 3.2.1	Fortalecer la capacidad institucional y operativo del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, para cumplimiento de funciones en GRD de los procesos prospectivo y correctivo	N° Talleres y/o Cursos	Informe Técnico	Grupo de Trabajo para la gestión del Riesgo de desastres	CENEPRED INDECI	5	



OE4: Reducir los riesgos existentes mediante intervenciones de protección física en zonas de muy alto riesgo en el distrito.

AE 4.1: Fortalecer las intervenciones en zonas de alto riesgo para protección de la población y sus medios de vida (Inversiones / IOARR)

AO 4.1.1	Programa de creación de servicios para protección física en zonas de alto y muy alto nivel de exposición a peligros por deslizamiento	N° Intervenciones	Intervenciones	Gerencia de desarrollo Territorial y económico	CENEPRED	1
AO 4.1.2	Programa de creación de servicios para protección física en zonas de alto y muy alto nivel de exposición a peligros por inundaciones fluviales	N° Intervenciones	Intervenciones	Gerencia de desarrollo Territorial y económico	CENEPRED ANA	1
AO 4.1.3	Programa de creación de servicios para afianzamiento hídrico mediante manejo integral de ecosistemas altoandinos para la seguridad hídrica ante peligro por sequia	N° Intervenciones	Intervenciones	Gerencia de desarrollo Territorial y económico	CENEPRED AGRORURAL ANA SIERRA AZUL	1
AO 4.1.4	Programa de creación de servicios para para mejorar el servicio de prevención y control de incendios forestales para la conservación de ecosistemas naturales	N° Intervenciones	Intervenciones	Gerencia de Servicios Municipales y Gestión Ambiental	CENEPRD SERFOR	1
AO 4.1.5	Programa de creación de servicios para Mejoramiento de viviendas en zonas de alto y muy alto nivel de exposición a peligros por heladas	N° Intervenciones	Intervenciones	Gerencia de desarrollo Territorial y económico	MVCS	1
AO 4.1.6	Programa de creación de servicios para ejecución de técnicas agropecuarias (cobertizos y fitotoldos) ante peligros hidrometeorológicos (sequía y heladas)	N° Intervenciones	Intervenciones	Gerencia de desarrollo Territorial y económico	AGRORURAL	1










3.2.3. Implementación de Medidas

3.2.3.1. Medidas estructurales

Las medidas estructurales corresponden al Objetivo 3 y 4: Incorporar la prevención y reducción de riesgo de desastres en la inversión pública y privada para medidas estructurales identificadas; engloban a todas aquellas intervenciones para reducir o evitan el posible daño, mediante obras de ingeniería civil, basados en el conocimiento del riesgo (escenarios de riesgo). Su funcionalidad, dependerá del diseño de la infraestructura, que debe guardar relación con las características del peligro, los elementos expuestos y los factores de vulnerabilidad socio, económico y ambiental de la zona a intervenir.

Tabla N° 75: Medidas Estructurales

Objetivos Específicos	Actividades Operativas	Responsable	Meta
       <p>OE4 Reducir los riesgos existentes mediante intervenciones de protección física en zonas de muy alto riesgo en el distrito.</p>	<p>AO 4.1.1 Programa de creación de servicios para protección física en zonas de alto y muy alto nivel de exposición a peligros por deslizamiento</p>	Gerencia de desarrollo Territorial y económico	1
	<p>AO 4.1.2 Programa de creación de servicios para protección física en zonas de alto y muy alto nivel de exposición a peligros por inundaciones fluviales</p>	Gerencia de desarrollo Territorial y económico	1
	<p>AO 4.1.3 Programa de creación de servicios para afianzamiento hídrico mediante manejo integral de ecosistemas altoandinos para la seguridad hídrica ante peligro por sequia</p>	Gerencia de desarrollo Territorial y económico	1
	<p>AO 4.1.4 Programa de creación de servicios para mejorar el servicio de prevención y control de incendios forestales para la conservación de ecosistemas naturales</p>	Gerencia de Servicios Municipales y Gestión Ambiental	1
	<p>AO 4.1.5 Programa de creación de servicios para Mejoramiento de viviendas en zonas de alto y muy alto nivel de exposición a peligros por heladas</p>	Gerencia de desarrollo Territorial y económico	1
	<p>AO 4.1.6 Programa de creación de servicios para ejecución de técnicas agropecuarias (cobertizos y fitotoldos) ante peligros hidrometeorológicos (sequía y heladas)</p>	Gerencia de desarrollo Territorial y económico	1

Según la identificación de puntos críticos y las medidas estructurales identificadas en las fichas de idea de proyecto (Anexo 5), orientadas a reducir los riesgos de desastres, se tiene lo siguiente:



Tabla N° 76: Relación de Ideas de Proyecto

Ficha de proyecto	Denominación de idea de proyecto	Tipo de peligro	Nivel de riesgo
1	Control de Deslizamiento en tramo de la carretera vecinal Mara – San Martín de Pucar – Accoera – Taripaya – Pampura – Apumarca	Deslizamiento de Tierra	Alto
2	Control de deslizamiento tramo de la carretera vecinal Mara – San Martín de Pucar – Santa Rosa de Huarqueray	Deslizamiento de Tierra	alto
3	Control de deslizamiento tramo de la carretera vecinal Mara – San Martín de Pucar – Santa Rosa de Huarqueray	Deslizamiento de Tierra	medio
4	Control de deslizamiento en Carretera Mara-Pitic- sector Huayupampa	Deslizamiento de Tierra	alto
5	Control de deslizamiento Carretera Mara-Ccocha Ccocha- Ccapacacsa- Haquira	Deslizamiento de talud	Alto
6	Servicio de Control físico ante peligro por inundación fluvial en Centro Poblado Chacamachay	Inundaciones	Alto
7	Control físico ante peligro por inundación Fluvial en Centro Poblado Avelino Caceres	Inundaciones	Alto
8	Control Físico ante peligro por inundación fluvial en Barrio Miraflores, distrito Mara	Inundaciones	Alto
9	Medidas de control físico y descolmatación de causes ante inundaciones en Quebrada Ccocha CCocha, en Sector Quehuincha	Inundaciones	Alto
10	Medidas de control físico ante inundación por desborde de laguna en Centro Poblado Ccapaccasa	Inundaciones	Muy alto

3.2.3.2. Medidas no estructurales

Las medidas no estructurales, corresponden a los Objetivos 1, 2, 3 y 4, son productos / actividades, orientados a generación de conocimiento, mejoramiento de la institucionalidad, normas orientadas a la regulación y fiscalización, entre otras.

Tabla N° 77: Medidas No Estructurales

Objetivos Específicos	Actividades Operativas	Area Responsable	Meta
OE1: Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y entidades del estado.	AO.1.1.1 Informes de Evaluación de Peligros Geológicos por deslizamiento en los Centros poblados de: Taripaya, Santa Rosa de Huarquiray, Pitic- sector Huayupampa, Quehuincha- sector Ccocha Ccocha.	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	4
	AO 1.1.2 Estudios de Evaluaciones de Riesgo (EVAR) ante peligro por inundación fluvial en las Quebradas de Ccocha Ccocha y Maramayu	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	3



	AO 1.1.3	Identificación de puntos críticos y Fichas técnicas ante peligro hidrológico en los centros poblados de Mara, Avelino Caceres y Ccapa ccasa	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	2
	AO 1.2.1	Capacitación a la población para impulsar acciones de prevención y reducción del riesgo en zonas de alto riesgo.	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	5
OE2: Prevenir las condiciones de ocupación y uso del territorio, Considerando el riesgo de desastres	AO 2.1.1	Elaboración del Plan de Desarrollo Local Concertado - PDLC, para incorporar la gestión prospectivo y correctivo.	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	1
	AO 2.1.2	Elaboración el Plan de Desarrollo Urbano - PDU o Esquema de Ordenamiento Urbano, considerando los factores de riesgos identificados.	Gerencia de desarrollo Territorial y económico	1
	AO 2.2.1	Elaborar Directivas para fiscalización de control urbano y edificaciones seguras para ITSE, ECSE y VISE.	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	1
	AO 2.2.2	Emitir normar legales para regulación de habilitaciones urbanas en zonas de alto riesgo ante peligros existentes	Gerencia de desarrollo Territorial y económico	2
	AO 2.3.1	Delimitación y monumentación de faja marginal de las Quebradas de: Ccocha Ccocha, Maramayu en los Centros Poblados de Avelino Caceres y Mara	Gerencia de desarrollo Territorial y económico	2
OE3: Fortalecer las capacidades institucionales para implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres	AO 3.1.1	Actualizar y/o elaborar los instrumentos de gestión institucional ROF, PEI, POI, para incorporar la GRD para los procesos prospectivo, correctivo y reactivo	Oficina de Planeamiento y presupuesto	5
	AO 3.2.1	Fortalecer la capacidad institucional y operativo del Grupo de Trabajo para la gestión del Riesgo de Desastres, para cumplimiento de funciones en GRD de los procesos prospectivo y correctivo	Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de desastres	3

3.2.4. Matriz de programación de Acciones y metas

Para el cumplimiento de los objetivos priorizados, se programan las acciones y metas, que se ejecutarán de manera progresiva de acuerdo con el horizonte del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Mara 2026 - 2030, considerando como inicio desde el año 2026 hasta el año 2030. En el cronograma se programa las intervenciones o actividades.








Tabla N° 78: Matriz de programación de Acciones, Metas

ACCIONES OPERATIVAS (Programas, proyectos y actividades)		Meta	CRONOGRAMA PRESUPUESTAL S/.				
			2026	2027	2028	2029	2030
OE1	Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la toma de decisiones a nivel de la población en el distrito.	14	9	2	1	1	1
AE.1.1	Desarrollar estudios de peligros geológicas, evaluación de riesgo y estudios hidrológicos, en puntos críticos identificados.	9	8	1	0	0	0
AO.1.1.1	Informes de Evaluación de Peligros geológicos por deslizamiento en los Centros poblados de: Taripaya, Santa Rosa de Huarquiray, Pitic-sector Huayupampa, Quehuincha- sector Ccocha Ccocha.	4	4				
AO 1.1.2	Estudios de Evaluaciones de Riesgo (EVAR) ante peligro por inundación fluvial en las Quebradas de Ccocha Ccocha y Maramayu	2	1	1			
AO 1.1.3	Identificación de puntos críticos y Fichas técnicas ante peligro hidrológico en los centros poblados de Mara, Avelino Caceres y Ccapa ccasa	3	3				
AE.1.2	Desarrollar programas de educación comunitaria en gestión del riesgo de desastres dirigida a la población	5	1	1	1	1	1
AO 1.2.1	Capacitación a la población para impulsar acciones de prevención y reducción del riesgo en zonas de alto riesgo.	5	1	1	1	1	1
OE2	Prevenir las condiciones de ocupación y uso del territorio, Considerando el riesgo de desastres	6	0	4	2	0	0
AE.2.1	Incorporar la gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de planificación y gestión territorial	2	0	1	1	0	0
AO.2.1.1	Elaboración del Plan de Desarrollo Local Concertado - PDLC, para incorporar la gestión prospectivo y correctivo.	1		1			





 AO 2.1.2	Elaboración el Plan de Desarrollo Urbano - PDU o Esquema de Ordenamiento Urbano, considerando los factores de riesgos identificados.	1			1			
AE.2.2	Incorporar la gestión del riesgo de desastres en la norma de regulación y fiscalización para ocupación adecuada del territorio	2	0	1	1	0	0	
 AO 2.2.1	Elaborar Directivas para fiscalización de control urbano y edificaciones seguras para ITSE, ECSE y VISE.	1		1				
AO 2.2.2	Emitir normar legales para regulación de habilitaciones urbanas en zonas de alto riesgo ante peligros existentes	2		1	1			
AE.2.3:	Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD para protección física en zonas de muy alta exposición a peligros.	2		2				
 AO 2.3.1	Delimitación y monumentación de faja marginal de las Quebradas de: Ccocha Ccocha, Maramayu en los Centros Poblados de Avelino Caceres y Mara	2			2			
OE3	Fortalecer las capacidades institucionales para implementación articulada de la gestion del riesgo de desastres	8	1	2	2	2	1	
AE.3.1	Incorporar la GRD en los instrumentos de gestión institucional los procesos prospectivo y correctivo	5	1	1	1	1		
 AO 3.1.1	Fortalecer la capacidad institucional y operativo del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, para cumplimiento de funciones en GRD de los procesos prospectivo y correctivo	3		1	1	1		
AE.3.2	Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD (GT GRD, PDC)	3	0	1	1	1	1	
 AO 3.2.1	Actualizar y/o elaborar los instrumentos de gestión institucional ROF, PEI, POI, para incorporar la GRD para los procesos prospectivo, correctivo y reactivo	5	1	1	1	1	1	



OE4	Reducir los riesgos existentes mediante intervenciones de protección física en zonas de muy alto riesgo en el distrito.	6		1	4	1	
AE. 4.1	Fortalecer las intervenciones en zonas de alto riesgo para protección de la población y sus medios de vida (Inversiones / IOARR)	6		1	4	1	
AO 4.1.1	Programa de creación de servicios para protección física en zonas de alto y muy alto nivel de exposición a peligros por deslizamiento	1		1			
AO 4.1.2	Programa de creación de servicios para protección física en zonas de alto y muy alto nivel de exposición a peligros por inundaciones fluviales	1			1		
AO 4.1.3	Programa de creación de servicios para afianzamiento hídrico mediante manejo integral de ecosistemas altoandinos para la seguridad hídrica ante peligro por sequía	1			1		
AO 4.1.4	Programa de creación de servicios para para mejorar el servicio de prevención y control de incendios forestales para la conservación de ecosistemas naturales	1			1		
AO 4.1.5	Programa de creación de servicios para Mejoramiento de viviendas en zonas de alto y muy alto nivel de exposición a peligros por heladas	1				1	
AO 4.1.6	Programa de creación de servicios para ejecución de técnicas agropecuarias (cobertizos y fitotoldos) ante peligros hidrometeorológicos (sequía y heladas)	1			1		



3.2.5. Programación Presupuestal Estimado

Para la implementación de las acciones programadas en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito Mara 2026 al 2030, se requiere la asignación presupuestal para la ejecución de intervenciones y actividades programadas. Las intervenciones estructurales que serán viabilizadas mediante proyectos de inversión pública que deberán ser incorporadas gradualmente al Programa Multianual de Inversiones; y las actividades mediante programación presupuestal anual en marco del PP068.

Los costos estimados, las que serán modificados en cuanto se definida las intervenciones y actividades y se busque financiamiento para su ejecución.

En la siguiente Tabla se presenta la programación de multianual de intervenciones y actividades, para un periodo de 2026 al 2030.





Tabla N° 79: Programación Presupuestal

ACCIONES OPERATIVAS (Programas, proyectos y actividades)		Meta	CRONOGRAMA PRESUPUESTAL S/.					Costo Estimado S/	Programa presupuestal 0068		Fuente de financiamiento
			2026	2027	2028	2029	2030		Produc.	Activid.	
OE1	Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la toma de decisiones a nivel de la población en el distrito.	14	22,500	15,500	500	500	500	39,500			
AE.1.1	Desarrollar estudios de peligros geológicos, evaluación de riesgo y estudios hidrológicos, en puntos críticos identificados.	9	22,000	15,000	0	0	0	10,000			
AO.1.1.1	Informes de Evaluación de Peligros Geológicos por deslizamiento en los Centros poblados de: Taripaya, Santa Rosa de Huarairay, Pitic- sector Huayupampa, Quehuincha- sector Ccocha Ccocha.	4	4,000					4,000	3000737 Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	5005571 Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	Recursos Determinados
AO 1.1.2	Estudios de Evaluación de Riesgo (EVAR) ante peligro por inundación fluvial en las Quebradas de Ccocha Ccocha y Maramayu	2	15,000	15,000				30,000	3000737 Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	5005571 Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	Recursos Determinados
AO 1.1.3	Identificación de puntos críticos y Fichas técnicas ante peligro hidrológico en los centros poblados	3	3,000					3,000	3000737 estudios para establecer el	5005571 Desarrollo de estudios para establecer el	Recursos Determinados



	de Mara, Avelino Caceres y Ccapa ccasa									riesgo a nivel territorial	riesgo a nivel territorial	
AE.1.2	Desarrollar programas de educación comunitaria en gestión del riesgo de desastres dirigida a la población	5	500	500	500	500	500	2,500				
AO 1.2.1	Capacitación a la población para impulsar acciones de prevención y reducción del riesgo en zonas de alto riesgo.	5	500	500	500	500	500	2,500	3000738 Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático	5005580. formación y capacitación en materia de gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático	Recursos Determinados	
OE2	Prevenir las condiciones de ocupación y uso del territorio, Considerando el riesgo de desastres	4	500	30,500	30,000	0	0	61,000				
AE.2.1	Incorporar la gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de planificación y gestión territorial	2	0	30,000	30,000	0	0	60,000				
AO.2.1.1	Elaboración del Plan de Desarrollo Local Concertado - PDLC, para incorporar la gestión prospectivo y correctivo.	1		30,000				30,000	3000001: ACCIONES COMUNES	5004280: DESARROLLO DE INSTRUMENTOS ESTRATEGICOS PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Recursos Determinados	





AO 2.1.2	Elaboración el Plan de Desarrollo Urbano - PDU o Esquema de Ordenamiento Urbano, considerando los factores de riesgos identificados.	1			30,000					3000736. EDIFICACIONES SEGURAS ANTE EL RIESGO DE DESASTRES	5005567. Desarrollo y actualización de instrumentos de planificación urbana incorporando la Gestión del Riesgo de Desastres	Recursos Determinados
AE.2.2	Incorporar la gestión del riesgo de desastres en las normas de regulación y fiscalización para ocupación adecuada del territorio	2	500	500	0	0	0	1,000				
AO 2.2.1	Elaborar Directivas para fiscalización de control urbano y edificaciones seguras para ITSE, ECSE y VISE.	1			1,000					3000736. EDIFICACIONES SEGURAS ANTE EL RIESGO DE DESASTRES	5005568: INSPECCION DE EDIFICACIONES PARA LA SEGURIDAD Y EL CONTROL URBANO	Recursos Determinados
AO 2.2.2	Emitir normar legales para regulación de habilitaciones urbanas en zonas de alto riesgo ante peligros existentes	2	500	500				1,000				Recursos Determinados
AE.2.3:	Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD para protección física en zonas de muy alta exposición a peligros.											
AO 2.3.1	Delimitación y monumentación de faja marginal de las Quebradas de: Ccocha	2			5,000			5,000		3000737 Estudios para establecer el	5005571 Desarrollo de estudios para establecer el	Recursos Determinados



	Ccocha, Maramayu en los Centros Poblados de Avelino Caceres y Mara									riesgo a nivel territorial	riesgo a nivel territorial	
OE3	Fortalecer las capacidades institucionales para implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres	8	500	1500	1500	1500	500	5500				
AE.3.2	Incorporar la GRD en los instrumentos de gestión institucional los procesos prospectivo y correctivo	3	0	1,000	1,000	1,000	0	3,000				
AO 3.2.1	Actualizar y/o elaborar los instrumentos de gestión institucional ROF, PEI, POI, para incorporar la GRD para los procesos prospectivo, correctivo y reactivo	3		1,000	1,000	1,000		3,000	3000001: ACCIONES COMUNES	5004280: DESARROLLO DE INSTRUMENTOS ESTRATEGICOS PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Recursos Determinados	
AE.3.1	Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD (GT GRD, PDC)	5	500	500	500	500	500	2,500				
AO 3.1.1	Fortalecer la capacidad institucional y operativo del Grupo de Trabajo para la gestión del Riesgo de Desastres, para cumplimiento de funciones en GRD de los procesos prospectivo y correctivo	5	500	500	500	500	500	2,500	3000738 Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático	5005580. formacion y capacitacion en materia de gestion del riesgo de desastres y adaptacion al cambio climatico	Recursos Determinados	
OE4	Reducir los riesgos existentes mediante	14	200000	1000000	700000	200000	200000	2300000				



	intervenciones de protección física en zonas de muy alto riesgo en el distrito.										
AE. 4.1	Fortalecer las intervenciones en zonas de alto riesgo para protección de la población y sus medios de vida (Inversiones / IOARR)	14	0	500,000	1500,000	300,000		2,300,000			
AO 4.1.1	Programa de creación de servicios para protección física en zonas de alto y muy alto nivel de exposición a peligros por deslizamiento	1		500,000				500,000	3000735: DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCION PARA LA PROTECCION FISICA FRENTE A PELIGROS	5005564. MANTENIMIENTO DE CAUCES, DRENAJES Y ESTRUCTURAS DE SEGURIDAD FÍSICA FRENTE A PELIGROS	Recursos Determinados
AO 4.1.2	Programa de creación de servicios para protección física en zonas de alto y muy alto nivel de exposición a peligros por inundaciones fluviales	1			500,000			500,000	3000735: DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCION PARA LA PROTECCION FISICA FRENTE A PELIGROS	5005562: CONTROL DE ZONAS CRITICAS Y FAJAS MARGINALES EN CAUCES DE RIOS	Recursos Determinados
AO 4.1.3	Programa de creación de servicios para afianzamiento hídrico mediante manejo integral de ecosistemas altoandinos para la seguridad hídrica ante peligro por sequia	1			600,000			600,000	3000735. DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN FÍSICA FRENTE A PELIGROS	5005565. TRATAMIENTO DE CABECERAS DE CUENCAS EN GESTION DE RIESGO DE DESASTRES	Recursos Determinados



AO 4.1.4	Programa de creación de servicios para para mejorar el servicio de prevención y control de incendios forestales para la conservación de ecosistemas naturales	1			200,000			200,000	3000735. DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN FÍSICA FRENTE A PELIGROS	5005565. TRATAMIENTO DE CABECERAS DE CUENCAS EN GESTION DE RIESGO DE DESASTRES	Recursos Determinados
AO 4.1.5	Programa de creación de servicios para Mejoramiento de viviendas en zonas de alto y muy alto nivel de exposición a peligros por heladas	1			300,000		300,000	3000736 EDIFICACIONES SEGURAS ANTE EL RIESGO DE DESASTRES	5006128. Acondicionamiento de viviendas ante el riesgo de desastres	Recursos Determinados	
AO 4.1.6	Programa de creación de servicios para ejecución de técnicas agropecuarias (cobertizos y fitotoldos) ante peligros hidrometeorológicos (sequía y heladas)	1			200,000		200,000	3000735. DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN FÍSICA FRENTE A PELIGROS	5005865. Desarrollo de Técnicas Agropecuarias ante Peligros Hidrometeorológicos	Recursos Determinados	



CAPITULO IV: IMPLEMENTACION

La implementación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Mara, es responsabilidad de la Municipalidad Distrital de Mara, mediante el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD), con apoyo de la Oficina de Planificación y Presupuesto y la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, quienes deben buscar la incorporación de las acciones programadas, en los procesos de planificación, como son: Plan de Desarrollo Concertado Local, el Plan Estratégico Institucional y el Plan Operativo Institucional; y mediante la incorporación de proyectos de inversión en el Programa Multianual de Inversiones (PMI) y el Programa Presupuestal PP068 “Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres”.

Las medidas de prevención y reducción han sido determinadas en función al resultado obtenido en el diagnóstico territorial e institucional, estas involucran actividades de corto, mediano y largo plazo que deberán implementarse según el horizonte del plan, mediante coordinación y articulación entre las instituciones públicas y privadas involucradas y de la sociedad civil. Las medidas están orientadas a prevenir y reducir el riesgo de desastres.

El proceso de implementación del PPRRD será:

- Integral, que englobe los esfuerzos de todas las unidades orgánicas de la Municipalidad.
- Basado en un enfoque de desarrollo sostenible, donde se analiza las tendencias o escenarios globales en contexto de cambio climático.

Para tal fin es prioritario, el fortalecimiento de capacidades de los miembros del GTGRD, en gestión prospectiva y correctiva.

4.1. FINANCIAMIENTO

Para el logro de los objetivos del Plan; se requiere contar con procedimientos, fuentes de financiamiento y orientaciones técnicas, normativas y presupuestales para ello es fundamental realizar análisis técnicos y presupuestales que garanticen la factibilidad presupuestal del mismo.

Los recursos que se requieren para financiar la implementación del presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, según las fuentes de financiamiento que posee la municipalidad son:



Programa Presupuestal 0068: Reducción de la vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres (PREVAED).

Programa Presupuestal 0068: Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres (PREVAED). El programa presupuestal tiene por denominación la reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres, creado mediante el Decreto de Urgencia N° 024-2010. Este programa prioriza acciones en conocimiento de riesgo de desastres, seguridad de estructuras y servicios básicos frente al riesgo de desastres, proyectos de reducción de riesgos, fortalecimiento de capacidades y elaboración de instrumentos de gestión, entre otros.

Fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales (FONDES)

El Fondo para las Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales (FONCODES) es el órgano encargado de la priorización de los proyectos de inversión o reforzamiento y demás inversiones que no constituyen proyectos, incluyendo la elaboración de expedientes técnicos y actividades para mitigación, capacidad de respuesta, rehabilitación y reconstrucción ante la ocurrencia de fenómenos naturales y antrópicos, a ser financiados con cargo a recursos del FONDES.

Canon y sobre canon, regalías, renta de aduanas y participaciones:

Corresponde a los ingresos que deben recibir los Pliegos Presupuestarios, conforme a Ley, por la explotación económica de recursos naturales que se extraen de su territorio. Asimismo, considera los fondos por concepto de regalías, los recursos por Participación en Rentas de Aduanas provenientes de las rentas recaudadas por las aduanas marítimas, aéreas, postales, fluviales, lacustres y terrestres, en el marco de la regulación correspondiente; así como las transferencias por eliminación de exoneraciones tributarias. Además, considera los recursos correspondientes a los fideicomisos regionales, transferencias del FONIPREL; así como otros recursos de acuerdo con la normatividad vigente. Incluye el rendimiento financiero; así como los saldos de balance de años fiscales anteriores.

Fondo de Compensación Municipal:



El Fondo de Compensación Municipal (Foncomun) es un fondo establecido en la Constitución Política del Perú, con el objetivo de promover la inversión en las diferentes municipalidades del país, con un criterio redistributivo en favor de las zonas más alejadas, priorizando la asignación a las localidades rurales y urbano marginales del país.

Recursos directamente recaudados:

Comprende los ingresos generados por las Entidades Públicas y administrados directamente por estas; entre los cuales se encuentran las Rentas de la Propiedad, Tasas, Venta de Bienes y Prestación de Servicios, entre otros; así como aquellos ingresos que les corresponde de acuerdo con la normatividad vigente. Incluye el rendimiento financiero; así como los saldos de balance de años fiscales anteriores.

Recursos ordinarios:

Corresponden a los ingresos provenientes de la recaudación tributaria y otros conceptos; deducidas las sumas correspondientes a las comisiones de recaudación y servicios bancarios; los cuales no están vinculados a ninguna entidad y constituyen fondos disponibles de libre programación.

Reserva de contingencia:

Crédito presupuestario global dentro del Presupuesto del Pliego del Ministerio de Economía y Finanzas, destinado a financiar los gastos que por su naturaleza y coyuntura no han sido previstos en los Presupuestos de los Pliegos.

Donaciones y Transferencias:

Comprende los fondos financieros no reembolsables recibidos por el Gobierno provenientes de Agencias Internacionales de Desarrollo, Gobiernos, Instituciones y Organismos Internacionales; así como de otras personas naturales o jurídicas domiciliadas o no en el país. Se consideran las transferencias provenientes de las Entidades Públicas y Privadas sin exigencia de contraprestación alguna. Incluye el rendimiento financiero y el diferencial cambiario; así como los saldos de balance de años fiscales anteriores.

Fondo Invierte para el Desarrollo Territorial - FIDT

El Fondo Invierte para el Desarrollo Territorial - FIDT, es un fondo concursable creado mediante el Decreto Legislativo N° 1435, Decreto Legislativo que establece





la implementación y funcionamiento del FIDT, cuya finalidad es reducir las brechas en la provisión de servicios e infraestructura básicos, que tengan mayor impacto en la reducción de la pobreza y la pobreza extrema en el país y que generen un aumento de la productividad con un enfoque territorial, mediante el financiamiento o cofinanciamiento de inversiones y de estudios de pre inversión a nivel de perfil y fichas técnicas, de los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales.

4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

La importancia del seguimiento y monitoreo es asegurar que el Plan se está aplicando según la programación de acciones e intervenciones, y según sea necesario. El seguimiento y monitoreo del Plan son posteriores y tienen el propósito de la medición del impacto de las medidas programadas en el PPRRD.

Así como las metas miden el alcance de las actividades, los indicadores permiten medir el impacto de las medidas y las estrategias de GRD que se implementan.

En general, el seguimiento y monitoreo permite ajustar las medidas a las nuevas condiciones, para asegurar la obtención de los objetivos. El seguimiento debe hacerse en forma participativa por los miembros del GT GRD, semestral y anualmente, dando informe al alcalde de la Municipalidad.

El seguimiento del PPRRD, será responsabilidad de Oficina de Planificación y Presupuesto, con apoyo de la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres, en base a las metas e indicadores propuestos. Según la medición de resultados, se propondrá ajustes y/o modificaciones de acciones según sea el contexto.

A nivel institucional, el responsable del seguimiento del Plan es el Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres (GTGRD), mediante la Secretaría Técnica del GT GRD, quienes son los responsables de la implementación de las acciones definidas; debiendo incorporar en su Plan Anual de Actividades.

Tabla N° 80: Actividad, indicador y responsable para Seguimiento y Monitoreo

ACTIVIDAD	INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACION	RESPONSABLE	ORGANO DE APOYO
Seguimiento y monitoreo	# de informes emitidos por las áreas responsables semestralmente	Informes de seguimiento de implementación del Plan.	Oficina de Planificación y Presupuesto	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres



4.3. EVALUACION Y CONTROL

La evaluación del plan permite evaluar los impactos de la ejecución de las medidas, mediante los indicadores propuestos para cada intervención o actividad.

La evaluación se realizará de manera anual a través de un informe que permitirá analizar los logros alcanzados en función a los objetivos establecidos en el Plan, se obtendrá mediante el resultado de las mediciones de las actividades y proyectos programados en el Plan, así como aprender y comprender lecciones importantes, que nos permitirán retroalimentar el Plan para una mejora continua, en beneficio del distrito.

El Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) a través de la Dirección de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (DIMSE), verificará el avance en el cumplimiento de las metas, según los indicadores de la matriz de programas, proyectos y actividades y evaluarán el impacto de las acciones implementadas, debiendo realizar la supervisión del plan y alcanzar al GT GRD el informe de la supervisión, con las recomendaciones y observaciones, según sea el caso.

Tabla N° 81. Actividad, indicador y responsable para Evaluación y control

ACTIVIDAD	INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACION	RESPONSABLE	ORGANO DE APOYO
Evaluación y Control	# de informes emitidos por el alcalde anualmente	Informes de evaluación del Plan.	Presidente del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres	Gerente Municipal





ANEXOS:

Anexo 1: Resolución de Conformación de Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.

Anexo 2: Resolución de Conformación de conformación del Equipo Técnico para Gestión del Riesgo de Desastres

Anexo 3: Actas de Reuniones de Equipo Técnico

Anexo 3.1: Acta de aprobación Plan de Trabajo Equipo Técnico

Anexo 3.2: Acta de aprobación Fase Diagnostico

Anexo 3.3: Acta de aprobación Fase Formulación

Anexo 3.4: Acta de aprobación Fase Validación.

Anexo 4: Fichas Técnicas de Identificación de Zonas Críticos

Anexo 5: Fichas Técnicas de Proyectos y Actividades


Anexo 6: Registro fotográfico

Anexo 7: Niveles de riesgo por centro poblado






Anexo 1: Resolución de Conformación de Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE MARA

MARA

COTABAMBAS - APURÍMAC



RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N°091-2024-/AL/MDM/COT/APU.

Mara, 18 de marzo del 2024

VISTO:
El Informe N°021-2024-OGRDDC/MDM/COT/APU, de fecha 07 de marzo del 2024, documento mediante el cual se solicita conformar el grupo de trabajo de la gestión de riesgos de desastres en el Distrito de Mara, al marco de la Ley N°29664 que crea el sistema de gestión de Riesgo de Desastres(SINAGERD) y su reglamento Decreto Supremo N°048, y;

CONSIDERANDO:
Que, en la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, el mismo que establece que el CENEPRED así como el INDECI son organismos públicos ejecutores adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros, responsables de coordinar, facilitar y supervisar la formulación e implementación de la Política Nacional y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, siendo que la nueva legislación, busca articular a los diversos actores sectoriales, regionales y locales, políticas, instituciones públicas y privadas del país, teniendo para el caso de los niveles regionales y locales, el mandato de ejecutar los procesos de la Gestión de Riesgos de Desastres;

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, 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 de 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, mediante la Directiva N° 001-2012-PCM-SINAGERD, Aprobado por Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, se han aprobado los "Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los tres niveles de Gobierno", lineamientos que son de aplicación para las Entidades Públicas del gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales;

Que, mediante el Informe N°021-2024-OGRDDC/MDM/COT/APU de fecha 07 de marzo del 2024, documento mediante el cual se solicita conformar el grupo de trabajo de la gestión de riesgos de desastres en el Distrito de Mara, al marco de la Ley N°29664 que crea el sistema de gestión de Riesgo de Desastres(SINAGERD) y su reglamento Decreto Supremo N°04;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley 29664, el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, y en uso de sus facultades conferidas por la Ley N° 27972- Ley Orgánica de Municipalidades y sus modificatorias;

SE RESUELVE:

Dirección: Plaza de Armas s/n Mara - Cotabambas - Apurímac

www.munimara.gob.pe **munimara@munimara.gob.pe**

Escaneado con CamScanner





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
MARA
 COTABAMBAS - APURÍMAC



ARTÍCULO PRIMERO.- CONSTITUIR y CONFORMAR EL GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA 2024, como espacio interno de articulación para el cumplimiento de las funciones de la gestión del Riesgo de Desastres, en cumplimiento de la Ley N° 29664 Ley del SINAGERD, su Reglamento y la Directiva N° 001-2012-PCM-SINAGERD, integrada por los siguientes funcionarios:

- Presidente : Alcalde de Municipalidad distrital de Mara.
- Secretario Técnico: Jefe de la oficina de Gestión de Riesgos de Desastres
- Miembro :Gerente General de la Municipalidad distrital de Mara
- Miembro :Gerente de Desarrollo Económico y Gestión Ambiental
- Miembro :Gerente de Infraestructura y Desarrollo Territorial
- Miembro :Gerente de Desarrollo Social y Servicios Municipales.
- Miembro :Jefe de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
- Miembro :Jefe de la Oficina de Contabilidad
- Miembro : Jefe de la Oficina de Recursos Humanos.
- Miembro :Jefe de la Unidad de tesorería.
- Miembro : Jefe de la Unidad de logística
- Miembro : Jefe de la Unidad de patrimonio
- Miembro :Jefe de Unidad Formuladora

ARTÍCULO SEGUNDO.- El Grupo de trabajo constituido en el artículo 1° de la presente Resolución, asumirá las funciones establecidas en la Ley N° 29664, Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM y la Directiva N° 001-2012-PCM-SINAGERD, Aprobado por Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, "Lineamientos para la Constitución y funcionamiento de los Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres en los tres niveles de Gobierno", aprobado por Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM.

ARTÍCULO TERCERO.- Encargar el cumplimiento de la presente resolución a los integrantes del grupo de trabajo de la gestión del riesgo de desastres, designado en el artículo primero, conforme a ley.

ARTÍCULO CUARTO.- La resolución municipal o norma equivalente, así como el acta de instalación será publicada en el portal institucional de la entidad municipal.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, PUBLIQUESE Y ARCHÍVESE.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA
 COTABAMBAS - APURÍMAC

 DR. Alex Manuel Roque Mio
 ALCALDE

📍 Dirección: Plaza de Armas s/n Mara - Cotabambas - Apurímac
 🌐 www.munimara.gob.pe ✉ munimara@munimara.gob.pe

Escaneado con CamScanner





Anexo 2: Resolución de Conformación de Equipo Técnico para Gestión del Riesgo de Desastres



RESOLUCION DE ALCALDIA N° 164-2024-AL/MDM/COT/APU

Mara, 06 de junio de 2024.



VISTO:

El informe N° 047-2024-OGRDDC/MDM/COT/APU, de fecha 06 de junio de 2024, mediante la cual la Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres de la Municipalidad de Mara solicita la conformación del Equipo Técnico de Gestión del Riesgo de Desastres, mediante Resolución de Alcaldía.

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú en su artículo 194° modificada por la Ley N° 30305, Ley de Reforma Constitucional, establece que los "Los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia ...con sujeción al ordenamiento jurídico"; en ese sentido las Municipalidades tienen potestad de emitir los actos administrativos para el cumplimiento de sus objetivos en marco normativo vigente;

Que, la Ley N° 29664 Ley SINAGERD, en sus Art. 14 y 16 establece que los gobiernos regionales y locales, ejecutan e implementan los procesos de la gestión del riesgo de desastres dentro de sus respectivos ámbitos de competencia, asimismo, el numeral 11.1 del Art. 11 del D.S. N° 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley 29664, señala que los gobiernos regionales y locales incorporan en sus procesos de planificación, de ordenamiento territorial, de gestión ambiental, la gestión del riesgo de desastres;

Que el D.S. N° 048-2011-PCM, reglamento de Ley 29664 en el Art. 39 - De los planes específicos por proceso, en su numeral 39.1, En concordancia con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres las entidades públicas en todos los niveles de gobierno formulan, aprueban y ejecutan, entre otros, los siguientes Planes: a) Planes de prevención y reducción de riesgo de desastres; b) Planes de preparación; c) Planes de operaciones de emergencia; d) Planes de educación comunitaria; e) Planes de rehabilitación; y f) Planes de contingencia;

Que, al amparo de los fundamentos legales expuestos, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres – CENEPRED, mediante Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J; ha aprobado la Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno; en el Inciso b), señala para la elaboración del PPRD el Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD), en coordinación con la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto (GPP) o con la unidad encargada de la gestión del riesgo de desastres de la Municipalidad, acuerda la conformación de un Equipo Técnico del Plan de Prevención, Reducción de Riesgos de Desastres - ET-PPRD; el cual debe contar con el soporte técnico, logístico y presupuestal del caso;

Que, bajo ese contexto, a través del informe N° 047-2024-OGRDDC/MDM/COT/APU, de fecha 06 de junio de 2024, la Oficina de Gestión del Riesgos de Desastres, propone la conformación del Equipo Técnico de Gestión de Riesgos de Desastres – ET GRD de la Municipalidad distrital de Mara, para la elaboración, revisión y validación de Planes Específicos en Gestión del Riesgo de Desastres;

Estando a lo expuesto y de acuerdo a las normas vigentes y en uso de las facultades conferidas al despacho de Alcaldía mediante el Art. 20, Inciso 6° de la Ley N° 27972 Ley Orgánica de Municipalidades;

Dirección: Plaza de Armas s/n Mara - Cotabambas - Apurímac

www.munimara.gob.pe

munimara@munimara.gob.pe

Escaneado con CamScanner





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
MARA
COTABAMBAS - APURÍMAC



SE RESUELVE:

Artículo 1.- APROBAR, la conformación del Equipo Técnico de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad distrital de Mara, responsable de brindar soporte técnico a los miembros del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Mara y de elaborar los planes específicos en gestión del riesgo de desastres, el cual estará conformado por:

1. Oficina general de Planificación y presupuesto (presidente)
2. Gerente de Desarrollo social y servicios municipales
3. Gerente de Desarrollo Económico y gestión ambiental
4. Gerente de Infraestructura y desarrollo territorial
5. Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres (Secretario)
6. Jefe de OPMI
7. Otras instancias

Para el cumplimiento de sus funciones el Equipo Técnico de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad distrital de Mara; contará, con el asesoramiento y asistencia técnica del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED.

Artículo 2.- FUNCIONES, del Equipo Técnico de Gestión de Riesgos de Desastres – ET GRD de la Municipalidad distrital de Mara, son la elaboración, revisión y validación de Planes Específicos en Gestión del Riesgo de Desastres, entre ellas el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.

Artículo 3.- DISPONER, la publicación de la presente resolución en el portal institucional de la Municipalidad distrital de Mara.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA
 COTABAMBAS - APURÍMAC

 ING. Alex Manuel Rojas Mio
 DNI. 4550149
 ALCALDE

Dirección: Plaza de Armas S/N Mara - Cotabambas - Apurímac
www.munimara.gob.pe **munimara@munimara.gob.pe**

Escaneado con CamScanner





Anexo 3: Actas de Reuniones de Equipo Técnico

Anexo 3.1: Acta de aprobación Plan de Trabajo Equipo Técnico

ACTA DE REUNION DEL GRUPO DE TRABAJO DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES PARA ELABORACION DEL PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MARA

En la ciudad de Mara, siendo las 10:00 horas, el día 15 de enero del 2026, se reunieron los miembros del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres (GT GRD), para retomar la elaboración Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Mara, a convocatoria del Gerente Municipal para tratar la siguiente Agenda:

1. Conformación e instalación del Equipo Técnico de Gestión del Riesgo de Desastres (ET GRD)
2. Elaboración y aprobación del Plan de Trabajo del Equipo Técnico para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres, Multipeligros del distrito de Mara.

ACUERDOS:

1. Los miembros del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres, instalaron el Equipo Técnico para apoyo del GT GRD, para elaboración de instrumentos técnicos y de gestión institucional, inherentes a la gestión del riesgo de desastres.
2. El Equipo Técnico para la GRD, luego de la instalación, procedieron a elaborar y actualizar el cronograma de actividades del Plan de Trabajo para la Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres Multipeligros del distrito de Mara; y acuerdan, aprobar su Plan de Trabajo del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres Multipeligros del distrito de Mara 2026 - 2030.

Siendo las 11:30 horas, se culmina la reunión, firmando los presentes en señal de conformidad de los contenidos del Acta.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA
 Ing. Dilerio Ocaña Ccahuana
 JEFE OFICINA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES
 DNI: 48148961

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA
 COTABAMBAS - APURIMAC
 Ing. Hilio Juan Yucra Yucra
 GERENTE - G.D.T.Y.E.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA
 COTABAMBAS - APURIMAC
 Ing. Alvaro Manuel Riquelme Mio
 DNI: 43580130
 ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA
 C.P.C. Diana Cardenas
 JEFE DE OFICINA DE RIESGOS Y DESASTRES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA
 COTABAMBAS - APURIMAC
 Econ. Raquel Sullari Ccahuana
 JEFE DE O.M.I.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA
 COTABAMBAS - APURIMAC
 Econ. Olga Mariam Teco
 JEFE DE LA UNIDAD EJECUTIVA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA
 COTABAMBAS - APURIMAC
 Lic. Juan Carlos Esquivel
 JEFE DE OFICINA DE PLANIFICACION Y GESTION MUNICIPAL



Anexo 3.2: Acta de aprobación Fase Diagnóstico

ACTA DE REUNION DEL EQUIPO TECNICO PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MARA.

En la ciudad de Mara, siendo las 11:00 horas el día 25 de marzo del 2026, se reunieron los miembros del Equipo Técnico para la Gestión del Riesgo de Desastres, para elaboración Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Mara, Provincia de Cotabamba, a convocatoria del Gerente Municipal, para tratar la siguiente Agenda:

1. Presentación y aprobación del Diagnóstico del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres, Multipeligros del distrito de Mara.
2. Asistencia Técnica del GENEPRD para Priorización de Objetivos Especificos y Acciones Estratégicas para la programación de intervención y acciones en procesos estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.



DESARROLLO DE AGENDA:

1. Los miembros del Equipo Técnico para la Gestión del Riesgo de Desastres, socializan los resultados de la Fase de Diagnostico - caracterización del territorio y diagnostico institucional, del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres, Multipeligros del distrito de Mara.



ACUERDOS:

2. Luego de la presentación del Diagnóstico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres Multipeligros del distrito de Mara, acuerdan lo siguiente: Aprobar la Fase del Diagnóstico del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres Multipeligros del distrito de Mara.
3. Priorizar los Objetivos Especificos y Acciones Estratégicas para la programación de acciones e inversiones para los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.



Siendo las 12:30 horas, se culmina la reunión, firmando los presentes en señal de conformidad de los contenidos del Acta.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA
 Ing. Dilmer Díaz Ccahuana
 JEFE OFICINA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES
 DNI: 40148961

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA
 COTABAMBA - APURIMAC
 Ing. Hitley Juan Yucra Yucra
 GERENTE - G.D.T. y E.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA
 COTABAMBA - APURIMAC
 Ing. Alex Manuel Robles Mio
 DNI: 43550130
 ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA
 COTABAMBA - APURIMAC
 Econ. Raquel Sillanti Ccahuana
 JEFE DE OPMI

C.P.C. DIAS CARRERA Y ALFARO
 CONSULTORES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA
 COTABAMBA - APURIMAC
 Econ. Olga Mantani Taco
 JEFE DE LA UNIDAD FORMULADORA

C.O.P. DE INGENIEROS EN SISTEMAS DE INFORMACION
 Lic. Ingrid Yucra Yucra
 DNI: 43550130
 JEFE DE OFICINA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES



Anexo 3.4: Acta de aprobación Fase Validación.

ACTA DE REUNIÓN DEL EQUIPO TECNICO DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES PARA LA VALIDACIÓN DEL PLAN DE PREVENCION Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE DEL DISTRITO DE MARA, PROVINCIA DE COTABAMBAS, REGION APURIMAC.

En la ciudad de mara, siendo las 10:00 horas el día 28 de abril del 2026, se reunieron los miembros del grupo de trabajo para la gestión del riesgo de desastres (GT GRD) y su equipo tecnico para la revisión y validación del plan de prevención y reducción del riesgo de desastre del distrito de mara, provincia de cotabambas, a convocatoria del gerente municipal mediante memorándum, para tratar la siguiente agenda.

1. Presentacion y validación del plan de prevencion y reducción de riesgo de desastres, del distrito de mara.

DESARROLLO DE AGENDA.

Se presenta y socializa el plan de prevencion y reducción del riesgo de desastres del distrito de mara, ante el grupo de trabajo para la gestión de riesgos de desastres.

Luego de la presentación del plan de prevencion de prevencion y reducción del riesgo de desastre del distrito de mara, los miembros del GT GRD, acuerdan lo siguiente: validar el plan de prevencion y reducción de riesgo de desastre del distrito de mara.

Siendo las 13: 00 horas se culmina la reunión, firmando los presentes en señal de conformidad de los contenidos del acta



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA
COTABAMBAS - APURIMAC
Ing. Alex Manuel Riquie Mio
DNI: 43550150
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA
COTABAMBAS - APURIMAC
Ing. Dinelis Ojeda Coahuana
C.P: 290001
Rolp Ojeda de Ojeda Coahuana - DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA
COTABAMBAS - APURIMAC
Ing. Hirtley Juan Yucra Yucra
GERENTE - G.D.T. y E.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA
COTABAMBAS - APURIMAC
Econ. Rosa Salimi Coahuana
IEPE DE OPMI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARA
COTABAMBAS - APURIMAC
Lto. [Signature] Esquivel
[Signature]





Anexo 4: Fichas Técnicas de Identificación de Zonas Críticas

FICHA DE IDENTIFICACION DE ZONAS CRITICAS POR PELIGRO				
FICHA PUNTO CRÍTICO N° :		01		
TIPO DE PELIGRO		Deslizamiento de Tierra		
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				III. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
Apurímac	Cotabambas	Mara	Taripaya	
Altitud (m.s.n.m.)	Datum	Zona	Coordenadas UTM	
3607.44	WGS 84	18 X	N: 8453358 m E: 815285 m	
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Carretera tipo vecinal Mara- San Martín de Pucar- Accoera- Taripaya - Pampura - Apumarca, tiempo de viaje aproximado de 50 minutos (desde Mara), por cualquier tipo de vehículo. <input type="checkbox"/>			
Clasificación de peligro según origen	Fenómeno Natural :		X	
	Acción Humana :			
Peligro Identificado	Tipo	Deslizamiento de Tierra		
	Descripción			
	El tramo de la carretera vecinal Mara – San Martín de Pucar – Accoera – Taripaya – Pampura – Apumarca se encuentra altamente expuesto a procesos de inestabilidad de taludes, evidenciándose la ocurrencia potencial de movimientos en masa, principalmente deslizamientos de tierra y caída de rocas.			
Elementos Expuestos	Esta condición de riesgo está asociada a la presencia de materiales geológicos poco consolidados en la parte superior de la ladera (suelos residuales, coluviales y fragmentos rocosos sueltos), los cuales presentan baja cohesión y limitada resistencia al corte. Dichos materiales, al estar ubicados en pendientes pronunciadas, generan un estado de equilibrio inestable, susceptible a fallas ante la acción de factores detonantes.			
	Población: Viviendas: Establecimientos de Salud: Instituciones Educativas: Otros: carretera vecinal Mara – San Martín de Pucar – Accoera – Taripaya – Pampura – Apumarca			
Registro de los últimos (5) eventos (empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	marzo 2026	deslizamiento de Tierra afecta vía carretera vecinal Mara – San Martín de Pucar – Accoera – Taripaya – Pampura – Apumarca a consecuencia de las lluvias intensas		Oficina GRD MARA
Nivel de Peligro	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
		X		





FICHA DE IDENTIFICACION DE ZONAS CRITICAS POR PELIGRO				
FICHA PUNTO CRÍTICO N°:		02		
Identificado		Deslizamiento de Tierra		
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				III. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
Apurímac	Cotabambas	Mara	San rosa de huaqueray	
Altitud (m.s.n.m.)	Datum	Zona	Coordenadas UTM	
3669.00	WGS 84	18 X	N: 8445862 m E: 812434 m	
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Carretera tipo vecinal Mara- San Martín de Pucar- Santa Rosa de Huarqueray, tiempo de viaje aproximado de 20 minutos (desde Mara), por cualquier tipo de vehículo. <input type="checkbox"/>			
Clasificación de peligro según origen	Fenómeno Natural :		X	
	Acción Humana :			
Peligro Identificado	Tipo	Deslizamiento de Tierra		
	Descripción			
	<p>El tramo de la carretera vecinal Mara – San Martín de Pucar – Santa Rosa de Huarqueray se encuentra altamente expuesto a procesos de inestabilidad de taludes, evidenciándose la ocurrencia potencial de movimientos en masa, principalmente deslizamientos de tierra.</p> <p>En este contexto, el tramo vial presenta un nivel de peligrosidad alto a muy alto, debido a la interacción entre las condiciones geomorfológicas del entorno y la intervención antrópica asociada a la construcción de la plataforma vial, la cual ha implicado cortes de talud sin medidas suficientes de estabilización</p>			
Elementos Expuestos	Población: Viviendas: Establecimientos de Salud: Instituciones Educativas: Otros: carretera vecinal Mara – San Martín de Pucar – Santa Rosa de Huarqueray			
	Registro de los últimos (5) eventos (empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
	febrero 2025	deslizamiento de Tierra afecta vía carretera vecinal Mara – San Martín de Pucar – San Martín de Huarqueray a consecuencia de las lluvias intensas	Oficina de GRD MARA	
Nivel de Peligro	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
		X		





FICHA DE IDENTIFICACION DE ZONAS CRITICAS POR PELIGRO				
FICHA PUNTO CRÍTICO N°:		03		
TIPO DE PELIGRO		Deslizamiento de Tierra		
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				III. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
Apurímac	Cotabambas	Mara	San Rosa de Huarqueray	
Altitud (m.s.n.m.)	Datum	Zona	Coordenadas UTM	
3685.00	WGS 84	18 X	N: 8446106 m E: 812754 m	
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Carretera tipo vecinal Mara- San martin de Pucar- Santa Rosa de Huarqueray, tiempo de viaje aproximado de 18 minutos (desde Mara), por cualquier tipo de vehiculo.			
Clasificación de peligro según origen	Fenómeno Natural :		X	
	Acción Humana :			
Peligro Identificado	Tipo	Deslizamiento de Tierra		
	Descripción			
	<p>El tramo de la carretera vecinal Mara – San Martín de Pucar – santa rosa de huarqueray se encuentra expuesto a procesos de inestabilidad de taludes, evidenciándose la ocurrencia potencial de movimientos en masa, principalmente deslizamientos de tierra.</p> <p>En este contexto, el tramo vial presenta un nivel de peligrosidad medio , debido a la interacción entre las condiciones geomorfológicas del entorno y la intervención antrópica asociada a la construcción de la plataforma vial, la cual ha implicado cortes de talud sin medidas suficientes de estabilización</p>			
Elementos Expuestos	Población: Viviendas: Establecimientos de Salud: Instituciones Educativas: Otros: carretera vecinal Mara – San Martín de Pucar – Santa Rosa de Huarqueray			
Registro de los últimos (5) eventos (empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	1/03/2026	deslizamiento de Tierra afecta vía carretera vecinal Mara – San Martín de Pucar – San Martin de huaqueray a consecuencia de las lluvias intensas		Oficina GRD MARA
Nivel de Peligro	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
			X	








FICHA DE IDENTIFICACION DE ZONAS CRITICAS POR PELIGRO				
FICHA PUNTO CRÍTICO N°:		04		
TIPO DE PELIGRO		Falla geologica		
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				III. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
Apurímac	Cotabambas	Mara	Pitic- sector Huayupampa	
Altitud (m.s.n.m.)	Datum	Zona	Coordenadas UTM	
2774.00	WGS 84	18 X	N: 8443075 m E: 816919 m	
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Carretera Mara- Pitic- sector Huayupampa, tiempo de viaje aproximado de 20 minutos (desde Mara), por cualquier tipo de vehiculo. <input type="checkbox"/>			
Clasificación de peligro según origen	Fenómeno Natural :		X	
	Acción Humana :			
Peligro Identificado	Tipo	Deslizamiento de Tierra		
	Descripción			
	Se identifica una discontinuidad frágil superficial asociada a una estructura activa claramente expresada en el terreno. Esta corresponde a una estructura extensional, interpretada como una falla normal o fisura de tracción, evidenciada por la apertura visible del material superficial. La geometría y características de la discontinuidad indican un proceso de deformación reciente, con potencial implicancia en la estabilidad del terreno y en la integridad de la infraestructura afectada.			
Elementos Expuestos	Población: 18 personas Viviendas: 10 viviendas Establecimientos de Salud: 0 Instituciones Educativas: 0 Otros: trocha carrozable de corredor minero- sector Huayupampa			
Registro de los últimos (5) eventos (empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	1/04/2025	Falla geologica, afecta trocha carrozable en el sector de huayupampa.		Oficina GRD MARA
Nivel de Peligro	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
		X		





FICHA DE IDENTIFICACION DE ZONAS CRITICAS POR PELIGRO				
FICHA PUNTO CRÍTICO N°:		05		
TIPO DE PELIGRO		Deslizamiento de talud		
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				III. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	  
Apurímac	Cotabambas	Mara	Quehuincha- sector Ccocha Ccocha	
Altitud (m.s.n.m.)	Datum	Zona	Coordenadas UTM	
3782.00	WGS 84	18 X	N: 8443075 m E: 816919 m	
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Carretera Mara- Ccocha Ccocha- Ccapacacsa-Haquira, tiempo de viaje aproximado de 2 minutos (desde Mara), por cualquier tipo de vehículo. <input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
Clasificación de peligro según origen	Fenómeno Natural :		X	
	Acción Humana :			
Peligro Identificado	Tipo	Deslizamiento de talud		
	Descripción			
En la zona se evidencian procesos de deslizamiento de tierra, los cuales representan una amenaza para las viviendas ubicadas en la parte baja del cerro, condición que se intensifica durante la temporada de lluvias o ante la ocurrencia de un evento sísmico				
Elementos Expuestos	Población: 11 personas			
	Viviendas: 5 viviendas			
Establecimientos de Salud: 0				
Instituciones Educativas: 0				
Otros: carretera - Ccocha Ccocha- Haquira.				
Registro de los últimos (5) eventos (empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	marzo 2025	Las tierras y rocas afectaron una vivienda en esta zona las viviendas en el inferior de la zona presentan un peligro inminente		SINPAD
Nivel de Peligro	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
		X		





FICHA DE IDENTIFICACION DE ZONAS CRITICAS POR PELIGRO				
FICHA PUNTO CRÍTICO N°:		06		
TIPO DE PELIGRO		Inundaciones		
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				III. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
Apurímac	Cotabambas	Mara	Chacamachay	
Altitud (m.s.n.m.)	Datum	Zona	Coordenadas UTM	
3954.00	WGS 84	18 X	N: 8436618 m E: 806046 m	
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Carretera mara- Chacamachay, tiempo de viaje aproximado de 25 minutos (desde Mara), por cualquier tipo de vehículo. <input type="checkbox"/>			
Clasificación de peligro según origen	Fenómeno Natural :		X	
	Acción Humana :			
Peligro Identificado	Tipo	Inundaciones		
	Descripción			
	En la zona se evidencian La cercanía de las casas al cauce el implica riesgo directo si el caudal aumenta por lluvias intensas. La quebrada podría desbordarse y afectar las viviendas, especialmente las más bajas o con estructuras precarias El flujo constante del agua puede ir debilitando las orillas, socavando los cimientos de las construcciones cercanas. Esto es más crítico donde hay muros de piedra sin refuerzo técnico			
Elementos Expuestos	Población: 30 personas Viviendas: 14 viviendas Establecimientos de Salud: 0 Instituciones Educativas: 0 Otros: carretera -Amarupata- Chacamachay- Haquira			
Registro de los últimos (5) eventos (empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	febrero 2022	viviendas afectadas por inundaciones a consecuencia de lluvias intensas		autoridad comunal
Nivel de Peligro	Muy Alto		Alto	Medio
			X	

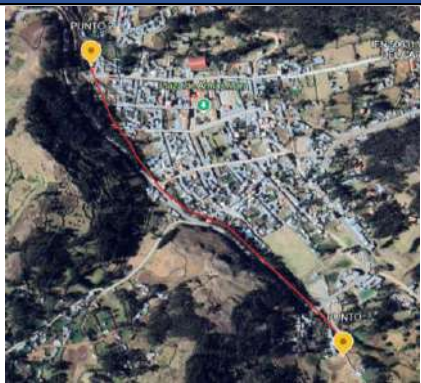






FICHA DE IDENTIFICACION DE ZONAS CRITICAS POR PELIGRO				
FICHA PUNTO CRÍTICO N° :		07		
TIPO DE PELIGRO		Inundaciones Pluvial		
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				III. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
Apurimac	Cotabambas	Mara	Andres Avelino Caceres	
Altitud (m.s.n.m.)	Datum	Zona	Coordenadas UTM	
3823.00	WGS 84	18 X	N: 8440346 m E: 807450 m	
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Carretera Mara- Andres Avelino Caceres, tiempo de viaje aproximado de 18 minutos (desde Mara), por cualquier tipo de vehiculo. <input type="checkbox"/>			
Clasificación de peligro según origen	Fenómeno Natural :	X		
	Acción Humana :			
Peligro Identificado	Tipo	Inundaciones		
	Descripción			
	En la zona se evidencian La cercanía de las casas al cauce el implica riesgo directo si el caudal aumenta por lluvias intensas. La quebrada podría desbordarse y afectar las viviendas, especialmente las más bajas o con estructuras precarias El flujo constante del agua puede ir debilitando las orillas, socavando los cimientos de las construcciones cercanas. Esto es más crítico donde hay muros de piedra sin refuerzo técnico			
Elementos Expuestos	Población: 14 personas Viviendas: 07 viviendas Establecimientos de Salud: 0 Instituciones Educativas: 0 Otros: carretera -Mara- Andres Avelino Caceres- Yuricancha			
Registro de los últimos (5) eventos (empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	Marzo 2024	viviendas afectadas por inundaciones a consecuencia de lluvias intensas		oficina GRD Mara
Nivel de Peligro	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
		X		





FICHA DE IDENTIFICACION DE ZONAS CRITICAS POR PELIGRO				
FICHA PUNTO CRÍTICO N° :		08		
TIPO DE PELIGRO		Inundaciones		
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				III. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
Apurímac	Cotabambas	Mara	Barrio Miraflores	
Altitud (m.s.n.m.)	Datum	Zona	Coordenadas UTM	
3763.00	WGS 84	18 X	N: 8440934 m E: 812794 m	
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Calle con dirección hacia el ovalo Miraflores, tiempo de viaje aproximado de 2 minutos (desde la plaza de armas de Mara), por cualquier tipo de vehículo. <input type="checkbox"/>			
Clasificación de peligro según origen	Fenómeno Natural :	X		
	Acción Humana :			
Peligro Identificado	Tipo	Inundaciones		
	Descripción	En la zona se evidencian la cercanía de las viviendas al cauce de la quebrada maramayo el implica riesgo directo si el caudal aumenta por lluvias intensas. La quebrada podría desbordarse y afectar las viviendas, especialmente las más bajas o con estructuras precarias El flujo constante del agua puede ir debilitando las orillas, socavando los cimientos de las construcciones cercanas. Esto es más crítico donde hay muros de piedra sin refuerzo técnico		
	  			
Elementos Expuestos	Población: 53 personas Viviendas: 21 viviendas Establecimientos de Salud: 0 Instituciones Educativas: 0 Otros: Puente peatonal miraflores, Puente Mara			
Registro de los últimos (5) eventos (empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	Marzo 2026	puente peatonal afectado a consecuencia de lluvias intensas		oficina GRD Mara
Nivel de Peligro	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
		X		







FICHA DE IDENTIFICACION DE ZONAS CRITICAS POR PELIGRO				
FICHA PUNTO CRÍTICO N°:		09		
TIPO DE PELIGRO		Inundaciones		
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				III. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
Apurímac	Cotabambas	Mara	Barrio Quehuincha	
Altitud (m.s.n.m.)	Datum	Zona	Coordenadas UTM	
3770.00	WGS 84	18 X	N: 8440692 m E: 812969 m	
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Calle con dirección hacia el barrio Ccocha Ccocha, tiempo de viaje aproximado de 2 minutos (desde la plaza de armas de Mara), por cualquier tipo de vehículo. □			
Clasificación de peligro según origen	Fenómeno Natural:	X		
	Acción Humana:			
Peligro Identificado	Tipo	Inundaciones		
	Descripción			
	<p>En la zona se evidencian La cercanía de las casas al cauce de la quebrada ccocha ccocha el implica riesgo directo si el caudal aumenta por lluvias intensas. La quebrada podría desbordarse y afectar las viviendas, especialmente las más bajas o con estructuras precarias</p> <p>El flujo constante del agua puede ir debilitando las orillas, socavando los cimientos de las construcciones cercanas. Esto es más crítico donde hay muros de piedra sin refuerzo técnico</p>			
Elementos Expuestos	Población: 16 personas Viviendas: 08 viviendas Establecimientos de Salud: 0 Instituciones Educativas: 0 Otros: Puente Ccocha Ccocha			
Registro de los últimos (5) eventos (empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	Febrero 2022	lluvias intensas afectaron viviendas por activación de quebrada		autoridad comunal
Nivel de Peligro	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
		X		





FICHA DE IDENTIFICACION DE ZONAS CRITICAS POR PELIGRO				
FICHA PUNTO CRÍTICO N°:		10		
TIPO DE PELIGRO		Inundación fluvial por desborde de laguna		
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				III. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
Apurimac	Cotabambas	Mara	Ccapaccasa	
Altitud (m.s.n.m.)	Datum	Zona	Coordenadas UTM	
4000.00	WGS 84	18 X	N: 8436460 m E: 809743 m	
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Carretera Mara- Ccapaccasa, tiempo de viaje aproximado de 35 minutos (desde la plaza de armas de Mara), por cualquier tipo de vehículo. <input type="checkbox"/>			
Clasificación de peligro según origen	Fenómeno Natural :	X		
	Acción Humana :			
Peligro Identificado	Tipo	inundacion fluvial por desborde de laguna		
	Descripción	Segun la verificacion en campo, se aprecia que la laguna tiene un borde relativamente bajo . En caso de lluvias intensas o incremento del nivel del agua, existe la posibilidad de un desborde, especialmente por las zonas donde la orilla es más estrecha o irregular, con gran posibilidad de afectacion de viviendas, vida y salud de las personas.		
Elementos Expuestos	Población: 128 personas Viviendas: 43 viviendas Establecimientos de Salud: 0 Instituciones Educativas: 1 Otros: carretera- Ccapaccasa- Haqaira			
Registro de los últimos (5) eventos (empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	Febrero 2024	lluvias intensas debilitan muro de refuerzo de la laguna Ccapaccasa		autoridad comunal
Nivel de Peligro	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
		X		





FICHA DE IDENTIFICACION DE ZONAS CRITICAS POR PELIGRO				
FICHA PUNTO CRÍTICO N°:		10		
TIPO DE PELIGRO		Inundación por desborde de laguna		
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				III. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
Apurímac	Cotabambas	Mara	Ccapaccasa	
Altitud (m.s.n.m.)	Datum	Zona	Coordenadas UTM	
4000.00	WGS 84	18 X	N: 8436460 m E: 809743 m	
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Carretera Mara- Ccapaccasa, tiempo de viaje aproximado de 35 minutos (desde la plaza de armas de Mara), por cualquier tipo de vehículo. <input type="checkbox"/>			
Clasificación de peligro según origen	Fenómeno Natural :		X	
	Acción Humana :			
Peligro Identificado	Tipo	desborde de laguna		
	Descripción			
	Desde el punto de vista de riesgo, se aprecia que la laguna tiene un borde relativamente bajo. En caso de lluvias intensas o incremento del nivel del agua, existe la posibilidad de un desborde, especialmente por las zonas donde la orilla es más estrecha o irregular, con gran posibilidad de afectación de viviendas, vida y salud de las personas.			
Elementos Expuestos	Población: 128 personas Viviendas: 43 viviendas Establecimientos de Salud: 0 Instituciones Educativas: 1 Otros: carretera- Ccapaccasa- Haquira			
Registro de los últimos (5) eventos (empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	Febrero 2024	lluvias intensas debilitan muro de refuerzo de la laguna Ccapaccasa		autoridad comunal
Nivel de Peligro	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
		X		





Anexo 5: Fichas Técnicas de Proyectos y Actividades

FICHA N° 01 - PROYECTO / ACTIVIDAD DEL PPRD			
FICHA DE PROYECTO N°:		01	
DENOMINACIÓN:		Control de Deslizamiento con geomallas	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
Datum WGS 84; Zona 18 X, N: 8453358 m - E: 815285 m			
1.1.1. Departamento			
Apurímac			
1.1.1. Provincia			
Cotabambas			
1.1.1. Distrito			
Mara			
1.1.1. Centro Poblado			
Taripaya			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción			
<p>El tramo de la carretera vecinal Mara – San Martín de Pucar – Accoera – Taripaya – Pampura – Apumarca se encuentra expuesto a procesos de inestabilidad de taludes, evidenciándose la ocurrencia potencial de movimientos en masa, principalmente deslizamientos de tierra y caída de rocas. Esta condición de riesgo está asociada a la presencia de materiales geológicos poco consolidados en la parte superior de la ladera (suelos residuales, coluviales y fragmentos rocosos sueltos), los cuales presentan baja cohesión y limitada resistencia al</p>			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Se necesita mitigar el riesgo ante deslizamiento y caída de rocas para para la vía de acceso al Centro Poblado de Taripaya.		<ul style="list-style-type: none"> - Salvaguardar la salud de los traushehntes de la vía. - Mitigar el riesgo por deslizamiento y caída de rocas. - Contruir barreras ante caída de rocas. 	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente Financiamiento
2 año		seguro del PIP	Canon
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Alto	Oficina de Unidad Formuladora - UF		Enero del 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales:		3.11. Propuesta	
<ul style="list-style-type: none"> - Barreras dinámica control de caída de rocas - Muros anti impacto en zonas de caída de rocas 			
Medidas no Estructurales:			
<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de estabilidad de rocas - Estudio de peligro geológico INGEMMET - Voladuras controladas en la zona (si lo requiera el estudio) - Zonificación de zonas de alto riesgo y señalética de peligro por caída de rocas 			





FICHA N° 02 - PROYECTO / ACTIVIDAD DEL PPRD

FICHA DE PROYECTO N° :		02	
DENOMINACIÓN :		Control de deslizamiento	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
Datum WGS 84, Zona 18 X, N: 8445862 m E: 812434 m			
1.1.1. Departamento			
Apurímac			
1.1.1. Provincia			
Cotabambas			
1.1.1. Distrito			
Mara			
1.1.1. Centro Poblado			
Santa Rosa de Huarqueray			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción			
<p>El tramo de la carretera vecinal Mara – San Martín de Pucar – Santa Rosa de Huarqueray se encuentra altamente expuesto a procesos de inestabilidad de taludes, evidenciándose la ocurrencia potencial de movimientos en masa, principalmente deslizamientos de tierra. En este contexto, el tramo vial presenta un nivel de peligrosidad alto.</p>			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Se necesita mitigar el riesgo ante por deslizamiento para reducir el riesgo y garantizar la trasantabilidad de la via de comunicación.		<ul style="list-style-type: none"> - Salvaguardar la salud y vida. - Mitigar el riesgo por deslizamiento. - Contruir medidas de proteccion fisica de vias ante deslizamiento. 	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente Financiamiento
1 AÑO		Segun costo del PIP	PIP
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Alto	Oficina de Unidad Formuladora - UF		Enero del 2026
3.10. Observaciones			
<p>Medidas Estructurales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Muros de contención anti deslizamiento. - Captación de aguas de escorrentia - Zanjas de coronacion en la parte alta y media para evitar infiltracion de aguas pluviales. <p>Medidas no Estructurales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudio de peligro geologico INGEMMET - Zonificación de zonas de alto riesgo por deslizamiento y colocación de señalética. - Revegetación con plantacion de raices profundas - Andeneria y/o banquetas - terrazas 		<p>3.11 Propuesta</p>	





FICHA N° 03 - PROYECTO / ACTIVIDAD DEL PPRD

FICHA DE PROYECTO N° :		03	
DENOMINACIÓN :		Control de deslizamiento	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
Datum WGS 84, Zona 18 X, N: 8446106 m E: 812754 m			
1.1.1. Departamento			
Apurímac			
1.1.1. Provincia			
Cotabambas			
1.1.1. Distrito			
Mara			
1.1.1. Centro Poblado			
San Rosa de Huarqueray			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción			
El tramo de la carretera vecinal Mara – San Martín de Pucar – Santa Rosa de Huarqueray se encuentra altamente expuesto a procesos de inestabilidad de taludes, evidenciándose la ocurrencia potencial de movimientos en masa, principalmente deslizamientos de tierra.			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Se necesita mitigar el riesgo ante por deslizamiento para reducir el riesgo y garantizar la trasantabilidad de la vía de comunicación.		<ul style="list-style-type: none"> - Salvaguardar la salud y vida. - Mitigar el riesgo por deslizamiento. - Contruir medidas de proteccion fisica de vias ante deslizamiento. 	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente Financiamiento
1 año		Según costo del PIP	PIP
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Medio	Oficina de Unidad Formuladora - UF		Enero del 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales:		3.11. Propuesta	
<ul style="list-style-type: none"> - Muros de contención anti deslizamiento. - Zanjas de coronacion en la parte alta y media para evitar infiltracion de aguas pluviales. - Reduccion del talud y perfilamiento - Cunetas de tierra en la vía 			
Medidas no Estructurales:			
<ul style="list-style-type: none"> - Rev egetacion arbustiva o grass de la localidad - Zonificación de zonas de alto riesgo por deslizamiento y colación de señalética. 			





FICHA N° 04 - PROYECTO / ACTIVIDAD DEL PPRD

FICHA DE PROYECTO N° :		04	
DENOMINACIÓN :		Control de deslizamiento de fallas	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
Datum WGS 84, Zona 18 X, N: 8443075 m E: 816919 m			
1.1.1. Departamento			
Apurímac			
1.1.1. Provincia			
Cotabambas			
1.1.1. Distrito			
Mara			
1.1.1. Centro Poblado			
Pitic- sector Huayupampa			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción			
Se identifica una discontinuidad frágil superficial asociada a una estructura activa claramente expresada en el terreno. Esta corresponde a una estructura extensional, interpretada como una falla normal o fisura de tracción, evidenciada por la apertura visible del material superficial. La geometría y características de la discontinuidad indican un proceso de deformación reciente, con potencial implicancia en la estabilidad del terreno y en la integridad de la infraestructura afectada.			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Se requiere realizar estudios de evaluación geológica especializada para determinar las medidas de intervención necesaria para mitigar el riesgo ante por deslizamiento para reducir el riesgo y garantizar la transitabilidad de la vía de comunicación.		<ul style="list-style-type: none"> - Salvaguardar la salud y vida. - Reducir el riesgo por deslizamiento. - Contruir medidas de protección física de vías ante deslizamiento. 	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente Financiamiento
1 año		Según costo del PIP	PIP
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Alto	Oficina de Unidad Formuladora - UF		Enero del 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales:		3.11. Propuesta	
<ul style="list-style-type: none"> - Las medidas estructurales van a estar supeditadas a los resultados del estudio geológico del INGEMMET. - Medidas de control de infiltración de aguas pluviales. - Zanjas de coronación para drenar agua de lluvia - Canales de desvío en los flancos del deslizamiento - Revestimiento de cunetas para evitar filtraciones 			
Medidas no Estructurales:			
<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de evaluación geológica. - Revegetación arbustiva o grass de la localidad - Zonificación de zonas de alto riesgo por deslizamiento y colocación de señalética. 			





FICHA N° 05 - PROYECTO / ACTIVIDAD DEL PPRD

FICHA DE PROYECTO N° :		05	
DENOMINACIÓN :		Control de deslizamiento po flujo de detritos	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
Datum WGS 84, Zona 18 X, N: 8443075 m E: 816919 m			
1.1.1. Departamento			
Apurímac			
1.1.1. Provincia			
Cotabambas			
1.1.1. Distrito			
Mara			
1.1.1. Centro Poblado			
Quehuincha- sector Ccocha Ccocha			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción			
En la zona se evidencian procesos de deslizamiento de tierra, los cuales representan una amenaza para las viviendas ubicadas en la parte baja del cerro, condición que se intensifica durante la temporada de lluvias por activación de quebradas o ante la ocurrencia de un evento sísmico			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Se requiere realizar estudios de evaluación geologica especializada para determinar las medidas de intervencion necesaria para mitigar el riesgo ante por deslizamiento para reducir el riesgo y garantizar la trasantabilidad de la via de comunicación.		<ul style="list-style-type: none"> - Salvaguardar la salud y vida. - Reducir el riesgo por deslizamiento. - Contruir medidas de proteccion fisica de vias ante deslizamiento. 	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente Financiamiento
1 año		Según costo del PIP	PIP
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Alto	Oficina de Unidad Formuladora - UF		Enero del 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales:		3.11. Propuesta	
<ul style="list-style-type: none"> - Las medidas estructurales van a estar supeditadas a los resultados del estudio geologico del INGEMMET. - Medidas de proteccion de viviendas mediante berreras flexibles contra flujo de detritos (huaycos) - Limpieza y descolmatacion de causes y quebradas 			
Medidas no Estructurales:			
<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de evaluación gesologica. - Organización comunal para implementar Sistemas de Alerta Temprana Comunal. 			








FICHA N° 06 - PROYECTO / ACTIVIDAD DEL PPRD

FICHA DE PROYECTO N°:		06	
DENOMINACIÓN:		Control de Inundación Pluvial	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
Datum WGS 84, Zona 18 X, N: 8436618 m E: 806046 m			
1.1.1. Departamento			
Apurímac			
1.1.1. Provincia			
Cotabambas			
1.1.1. Distrito			
Mara			
1.1.1. Centro Poblado			
Chacamachay			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción			
En CCPP Chacamachay en año 2022, se presenta inundaciones por la cercanía de las casas al cauce del río, presentando peligro inminente en periodo de lluvias intensas. La quebrada podría desbordarse y afectar las viviendas, especialmente las más bajas o con estructuras precarias por colmatación del cauce del río y socabacion de la base de viviendas precarias.			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Se requiere ejecutar intervenciones y medidas de protección física para salvar la vida y patrimonio de las familias expuestas a inundaciones pluviales.		<ul style="list-style-type: none"> - Salvaguardar la salud y vida. - Reducir el riesgo por inundaciones. - Contruir medidas de protección física ante inundaciones para protección de viviendas y personas. 	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente Financiamiento
2 año		Según costo del PIP	PIP
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Alto	Oficina de Unidad Formuladora - UF		Enero del 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales:		3.11. Propuesta	
<ul style="list-style-type: none"> - Las medidas estructurales van a estar supeditadas a la Ficha técnica elaborada y aprobada por la ANA. - Medidas de protección de viviendas muros de contención por gaviones. - Limpieza y descolmatación de causas y quebradas 			
Medidas no Estructurales: <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de Punto Crítico y Ficha Técnica por la ANA. - Estudio de delimitación de fajas marginal - Organización comunal para implementar Sistemas de Alerta Temprana Comunal. 			





FICHA N° 07 - PROYECTO / ACTIVIDAD DEL PPRD

FICHA DE PROYECTO N°:		07	
DENOMINACIÓN:		Control de Inundación Pluvial	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
Datum WGS 84, Zona 18 X, N: 8440346 m E: 807450 m			
1.1.1. Departamento			
Apurímac			
1.1.1. Provincia			
Cotabambas			
1.1.1. Distrito			
Mara			
1.1.1. Centro Poblado			
Andres Avelino Caceres			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción			
En la zona se evidencian La cercanía de las casas al cauce el implica riesgo directo si el caudal aumenta por lluvias intensas. La quebrada podría desbordarse y afectar las viviendas, especialmente las más bajas o con estructuras precarias			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Se requiere ejecutar intervenciones y medidas de protección física para salvar la vida y patrimonio de las familias expuestas a inundaciones pluviales.		<ul style="list-style-type: none"> - Salvaguardar la salud y vida. - Reducir el riesgo por inundaciones. - Contruir medidas de protección física ante inundaciones para protección de viviendas y personas. 	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente Financiamiento
2 año		Según costo del PIP	PIP
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Alto	Oficina de Unidad Formuladora - UF		Enero del 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales:		3.11. Propuesta	
<ul style="list-style-type: none"> - Las medidas estructurales van a estar supeditadas a la Ficha técnica elaborada y aprobada por la ANA. - Medidas de protección de viviendas muros de contención por gaviones. - Limpieza y descolmatación de causes y quebradas 			
Medidas no Estructurales: <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de Punto Crítico y Ficha Técnica por la ANA. - Estudio de delimitación de fajas marginal - Organización comunal para implementar Sistemas de Alerta Temprana Comunal. 			





FICHA N° 08 - PROYECTO / ACTIVIDAD DEL PPRD

FICHA DE PROYECTO N° :		08	
DENOMINACIÓN :		Control de Inundación Pluvial	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
Datum WGS 84, Zona 18 X, N: 8440934 m E: 812794 m			
1.1.1. Departamento			
Apurímac			
1.1.1. Provincia			
Cotabambas			
1.1.1. Distrito			
Mara			
1.1.1. Centro Poblado			
Barrio Miraflores			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción			
<p>En la zona se evidencian viviendas dentro del cauce de la quebrada maramayo el implica riesgo inminente ante peligro por inundación pluvial por crecida de río en temporada de lluvias o por presencia de lluvias intensas. La quebrada podría desbordarse y afectar las viviendas, especialmente las más bajas o con estructuras</p>			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Se requiere ejecutar intervenciones y medidas de protección física para salvar la vida y patrimonio de las familias expuestas a inundaciones pluviales.		<ul style="list-style-type: none"> - Salvaguardar la salud y vida. - Reducir el riesgo por inundaciones. - Contruir medidas de protección física ante inundaciones para protección de viviendas y personas. 	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente Financiamiento
2 año		Según costo del PIP	PIP
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Alto	Oficina de Unidad Formuladora - UF		Enero del 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales:		3.11. Propuesta	
<ul style="list-style-type: none"> - Las medidas estructurales van a estar supeditadas a la Ficha técnica elaborada y aprobada por la ANA. - Medidas de protección de viviendas muros de contención por gaviones o muro ciclopeo. - Limpieza y descolmatación de causas y quebradas 			
Medidas no Estructurales:			
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de Punto Crítico y Ficha Técnica por la ANA. - Estudio de delimitación de fajas marginal - Organización comunal para implementar Sistemas de Alerta Temprana Comunal. 			








FICHA N° 09 - PROYECTO / ACTIVIDAD DEL PPRD

FICHA DE PROYECTO N°:		09	
DENOMINACIÓN:		Control de Inundación Pluvial	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
Datum WGS 84, Zona 18 X, N: 8440692 m E: 812969 m			
1.1.1. Departamento			
Apurímac			
1.1.1. Provincia			
Cotabambas			
1.1.1. Distrito			
Mara			
1.1.1. Centro Poblado			
Barrio Quehuincha			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción			
En la zona se evidencian viviendas muy cercanas al cauce de la quebrada Ccocha Ccocha, que en periodos de lluvias o por presencia de lluvias intensas se puede activar la quebrada, pudiendo causar socavación del talud del lecho del río y afectar las viviendas aledañas.			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Se requiere ejecutar intervenciones y medidas de protección física para salvar la vida y patrimonio de las familias expuestas a inundaciones pluviales.		<ul style="list-style-type: none"> - Salvaguardar la salud y vida. - Reducir el riesgo por inundaciones. - Contruir medidas de protección física ante inundaciones para protección de viviendas y personas. 	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente Financiamiento
2 años	40 personas	Según costo del PIP	PIP
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Alto	Oficina de Unidad Formuladora - UF		Enero del 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales:		3.11. Propuesta	
<ul style="list-style-type: none"> - Las medidas estructurales van a estar supeditadas a la Ficha técnica elaborada y aprobada por la ANA. - Medidas de protección de viviendas muros de contención por gaviones o muro ciclopeo. - Limpieza y descolmatación de causes y quebradas 			
Medidas no Estructurales:			
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de Punto Crítico y Ficha Técnica por la ANA. - Estudio de delimitación de fajas marginal - Organización comunal para implementar Sistemas de Alerta Temprana Comunal. 			





FICHA N° 10 - PROYECTO / ACTIVIDAD DEL PPRD

FICHA DE PROYECTO N°:		10	
DENOMINACIÓN:		Control de Inundación por desborde laguna	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
Datum WGS 84, Zona 18 X, N: 8436460 m E: 809743 m			
1.1.1. Departamento			
Apurímac			
1.1.1. Provincia			
Cotabambas			
1.1.1. Distrito			
Mara			
1.1.1. Centro Poblado			
Ccapaccasa			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción			
Se evidencia la estructura de la laguna y no cuenta con medidas de represamiento para controlar el desfogue del caudal. En periodo de lluvias intensas o incremento del nivel del agua, existe la posibilidad de un desborde, especialmente por las zonas donde la orilla es más estrecha o irregular, con gran posibilidad de afectación de viviendas, vida y salud de las personas en el Centro Poblado de Ccapaccasa.			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Se requiere ejecutar intervenciones y medidas de control por desborde de la laguna y medidas de protección física para salvar la vida y patrimonio de las familias expuestas a inundaciones por desborde de laguna.		<ul style="list-style-type: none"> - Salvaguardar la salud y vida. - Reducir el riesgo por inundaciones. - Contruir medidas de protección física ante inundaciones para protección de viviendas y personas. 	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente Financiamiento
2 años	40 personas	Según costo del PIP	PIP
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable		3.9. Fecha
Alto	Oficina de Unidad Formuladora - UF		Enero del 2026
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales:		3.11. Propuesta	
<ul style="list-style-type: none"> - Las medidas estructurales de construcción de presas y diques para evacuación controlada de aguas para reducir el volumen de almacenamiento ante lluvias intensas para evitar desborde de laguna. - Medidas de protección física de viviendas en CC.PP Ccapaccasa. - Limpieza y descolmatación de canales de desfogue y quebradas río abajo. 			
Medidas no Estructurales: <ul style="list-style-type: none"> - Estudio de batimetría para medir la profundidad de la laguna. - Organización comunal para implementar Sistemas de Alerta Temprana Comunal.. 			





Anexo 6: Registro fotográfico

Asistencia del CENEPRED – Fase Organización





Asistencia del CENEPRED – Fase Formulación



OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACCIONES ESTRATÉGICAS	ACTIVIDADES OPERATIVAS
DES: Desarrollar acciones y actividades de comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población del distrito de Mara.	ESTRATEGIA 1.1 (Desarrollar actividades de evaluación del riesgo de las zonas críticas identificadas para los peligros de...	AO 1.1.1 Realizar inventario de evaluación de riesgo (EMRI) de las zonas críticas identificadas para los peligros de...
DES: Promover y/o evitar la generación de nuevos riesgos de desastres de la población y sus medidas de vida en el distrito de Mara.	ESTRATEGIA 2.1 Fortalecer la incorporación del enfoque de gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de planificación territorial a base de diagnóstico territorial.	AO 2.1.1 Actualizar el PTCU incorporando el enfoque de gestión del riesgo de desastres en el distrito de Mara.
	ESTRATEGIA 2.2 Capacitar al personal técnico y de gestión del territorio en materia de gestión del riesgo de desastres (Normas locales).	AO 2.2.1 Aplicación de talleres para la identificación, actualización, declaración y mantenimiento de la cartografía de los inventarios e infraestructuras vulnerables.



ACTIVIDADES OPERATIVAS	META	INDICADOR	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN	ESTIMACIÓN PRESUPUESTAL	ESTIMACIÓN FINANCIERA
AO 1.1.1 Desarrollar acciones y actividades de comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población del distrito de Mara.	100%	...	...	...	...	...
AO 1.1.2 Realizar inventario de evaluación de riesgo (EMRI) de las zonas críticas identificadas para los peligros de...	100%	...	...	...	...	...
AO 2.1.1 Actualizar el PTCU incorporando el enfoque de gestión del riesgo de desastres en el distrito de Mara.	100%	...	...	...	...	...
AO 2.2.1 Aplicación de talleres para la identificación, actualización, declaración y mantenimiento de la cartografía de los inventarios e infraestructuras vulnerables.	100%	...	...	...	...	...





Asistencia del CENEPRED – Fase Validación





Anexo 7: Niveles de riesgo por centro poblado

RD	nomb. dist	Centro Poblado	NV_DS	NV_IN	NV_IF	NV_BT	NV_SQ	NP_DS	NP_IN	NP_IF	NP_BT	NP_SQ	NR_DS	NR_IN	NR_IF	NR_BT	NR_SQ
1	MARA	MARA	Medio	Medio	Medio	Alto	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto	Medio
2	MARA	PATIRARA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto
3	MARA	TARIPAYA	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Medio	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
4	MARA	ACCOERA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Alto	Alto	Medio	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto
5	MARA	YACHAPA	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Bajo	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
6	MARA	PUEBLO JOVEN HUARAQUERAY	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Muy Alto
7	MARA	COMPERACAY	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio	Medio	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio
8	MARA	SAN MARTIN DE PUCAR	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Bajo	Alto	Medio	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto
9	MARA	COARAHUAYLLA	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Medio
10	MARA	PTIC	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
11	MARA	ACOPINTACHINA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto
12	MARA	LLAULLI	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Medio	Alto	Medio	Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Alto
13	MARA	COGOTA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto
14	MARA	COLLAPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Muy Alto	Bajo	Alto	Medio	Medio	Muy Alto	Medio	Alto	Alto
15	MARA	SACORE	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Alto
16	MARA	PISACASA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Bajo	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Muy Alto
17	MARA	QUINURA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Medio	Muy Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Muy Alto	Alto
18	MARA	HUARUMA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
19	MARA	ÑAHUQUO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Medio	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto
20	MARA	CANCAYILLO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Medio	Alto	Medio	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto
21	MARA	ARCOSPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
22	MARA	CHOCLEWAYO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Muy Alto
23	MARA	YURICANCHA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
24	MARA	KISHUARPATA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto
25	MARA	SHURO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Muy Alto	Alto	Medio	Medio	Medio	Muy Alto	Alto
26	MARA	HUAYLLURA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto
27	MARA	CHECOLLO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto	Medio
28	MARA	HUACUY	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
29	MARA	ANDRES AVELINO CACERES	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Bajo	Alto	Medio	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto
30	MARA	SULTO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto
31	MARA	HUAYLAYOC	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Muy Alto
32	MARA	HUISLAPUQUIO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Medio	Alto	Medio	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto
33	MARA	PISAPACAY	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Alto
34	MARA	COATINSO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Alto
35	MARA	COAPACCASA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
36	MARA	ANARUPATA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Medio	Bajo	Alto	Bajo	Medio	Alto	Medio	Alto	Medio
37	MARA	SAHUAYOC	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Medio	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
38	MARA	CURCA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Alto
39	MARA	CHACAMACHAY	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Medio	Bajo	Alto	Medio	Medio	Alto	Medio	Alto	Alto
40	MARA	PATABAMBIA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Medio	Muy Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Muy Alto	Alto
41	MARA	APUMARCA	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto	Medio	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto
42	MARA	HUALLHUAC	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Bajo	Alto	Medio	Medio	Muy Alto	Medio	Alto	Alto	Alto
43	MARA	PAMPURA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto
44	MARA	COATINA	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Bajo	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
45	MARA	SOCABAMBA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto
46	MARA	CURANQUYOC	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Bajo	Alto	Alto	Medio	Muy Alto	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Alto
47	MARA	RETAMAYOC	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Bajo	Muy Alto	Medio	Medio	Muy Alto	Medio	Muy Alto	Alto	Alto
48	MARA	LINACOPAMPA	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Bajo	Bajo	Medio	Muy Alto	Medio	Medio	Medio	Alto	Muy Alto	Alto
49	MARA	PATARCANCHA	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Bajo	Bajo	Medio	Muy Alto	Medio	Medio	Medio	Alto	Muy Alto	Alto
50	MARA	COCHACCOCHA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
51	MARA	HUINACUQUIO	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio
52	MARA	PAMPAPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Bajo	Alto	Medio	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto
53	MARA	CHICHUAYOC	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Medio
54	MARA	CHUSAPA	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Medio	Medio	Medio	Alto	Muy Alto	Alto
55	MARA	SANTA ROSA DE HUARAQUERAY	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio
56	MARA	MAYUPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Medio	Medio	Alto	Medio	Alto	Alto
57	MARA	COACHUPAMPA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto	Medio

