



mpsM
TARAPOTO

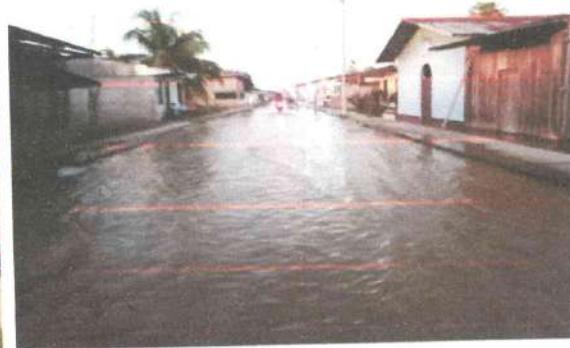
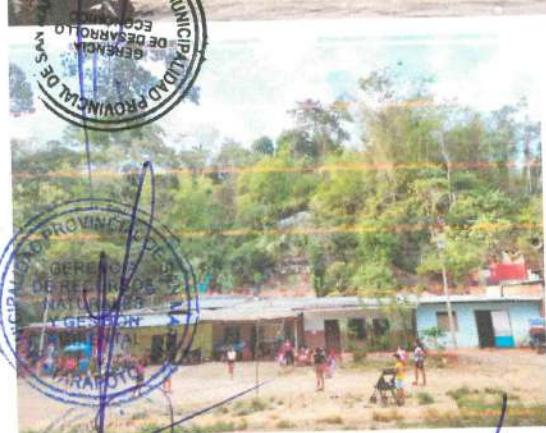
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES ANTE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS EN MASA

2024 - 2030





mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



GRUPO DE TRABAJO EN GESTIÓN DE RIESGO

Nº	GERENCIA DESIGNADA	INTEGRANTES
01	GERENTE MUNICIPAL	CPC. Cesar Augusto Hidalgo Castro
02	GERENTE DE SEGURIDAD CIUDADANA Y GESTIÓN DE RIESGO	Mayor PNP (R) Fernando Damaso Zamora Corrales
03	GERENTE DE DESARROLLO SOCIAL	Ing. Eliseo Lavi Saboya
04	GERENTE DE DESARROLLO ECONÓMICO	Med. Vet. Marco Antonio Sánchez Huaripata
05	GERENTE DE INFRAESTRUCTURA	Ing. Félix Víctor Cabrera Reyes
06	GERENTE DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL	Ing. Luz Adelina Saavedra Rengifo
07	GERENTE DE ADMINISTRACIÓN	Lic. Sandy Jassenia Solano Bocanegra
08	GERENTE DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO	CPC. Juan Carlos Cavero Rojas

(Resolución de Alcaldía N° 046-2023-MPSM)

2

EQUIPO TÉCNICO

Nº	GERENCIA DESIGNADA	REPRESENTANTE
01	GERENCIA DE SEGURIDAD CIUDADANA Y GESTIÓN DE RIESGO	Ing. Daniel Flores García
02	GERENCIA DE RECURSOS NATURALES	Bach. Arq. Jackeline Paola Joseph Vargas
03	GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	Ing. Luz Adelina Saavedra Rengifo
04	GERENCIA DE DESARROLLO ECONÓMICO	Ing. Jasón Ramírez García
05	GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL	Ing. Luis Barreto Pezo

(Resolución de Alcaldía N° 219-2023-MPSM)

INSTITUCIONES COOPERANTES

Colegio de Ingenieros Filial San Martín Ing. José Enrique Ramírez Ramírez

Dirección Zonal 09 del SENAMHI San Martín Lic. Augusto Brien Lachi García

ASISTENCIA TÉCNICA CENEPRED

ESPECIALISTA	Econ. Carlos Enrique Guillena Diaz
UNIDAD ORGÁNICA	Dirección de Fortalecimiento y Asistencia Técnica
ENTIDAD	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres

PERSONAL DE APOYO TÉCNICO

ESPECIALISTA GIS	Ing. Amb. María de Los Ángeles Mendoza Villacorta
REDACCIÓN DEL INFORME	Bach. Econ. Alex Ríos Gaona

Jr. Gregorio Delgado N° 260 - Tarapoto

913 012139 (042) 52235

www.mpsm.gob.pe mpsm@mpsm.gob.pe



ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	10
INTRODUCCIÓN	11
CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES	13
1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO.....	13
1.1.1. MARCO INTERNACIONAL	13
1.1.2. MARCO NACIONAL	13
1.1.3. MARCO LOCAL O PROVINCIAL	13
1.2. METODOLOGÍA.....	14
1.3. CARACTÉRISTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	17
1.3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	17
1.3.2. ORGANIZACIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA.....	19
1.3.3. SUPERFICIE Y EXTENSIÓN	19
1.3.4. CENTROS Poblados, VIVIENDA Y POBLACIÓN VULNERABLE	20
1.3.5. VÍAS DE ACCESO	22
1.3.6. ASPECTO SOCIAL	27
1.3.7. ASPECTO ECONÓMICO.....	40
1.3.8. ASPECTOS FÍSICOS	45
1.3.9. ASPECTOS AMBIENTALES	61
CAPITULO II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	79
2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	79
2.1.1. SITUACIÓN DE LA GESTIÓN PROSPECTIVA, CORRECTIVA Y REACTIVA DEL RIESGO DE DESASTRES	79
2.1.2. CAPACIDAD OPERATIVA INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES.....	93
2.2. ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES	101
2.2.1. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS DEL ÁMBITO	101
2.2.2. ESCENARIOS DE RIESGO POR PELIGRO	117
2.3. DIAGNÓSTICO DE RESULTADOS.....	146
2.3.1. RESULTADOS DEL ANÁLISIS INSTITUCIONAL	146
2.3.2. ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES	146
CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	150
3.1. OBJETIVOS.....	150
3.1.1. OBJETIVO GENERAL	150



3.1.2. OBJETIVOS PRIORITARIOS	150
3.2. ESTRATEGIAS.....	150
3.2.1. ROLES INSTITUCIONALES.....	151
3.2.2. ACTIVIDADES OPERATIVAS	152
3.2.3. COMPONENTES DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	153
3.2.4. ARTICULACIÓN DEL PLAN	155
1.1.1. IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ESTRUCTURALES	156
3.2.5. IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS NO ESTRUCTURALES.....	157
3.3. PROGRAMACIÓN.....	158
3.3.1. MATRIZ DE ACCIONES, METAS, INDICADORES, RESPONSABLES Y METAS.	158
3.3.2. PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES	161
CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	170
4.1. FINANCIAMIENTO (PRESUPUESTO ANUAL).....	170
4.1.1. PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068. REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES (PREVAED)	170
4.1.2. FONDO PARA INTERVENCIONES ANTE LA OCURRENCIA DE DESASTRES NATURALES (FONDES)	171
4.1.3. RECURSOS ORDINARIOS.....	172
4.1.4. RECURSOS DETERMINADOS	172
4.1.5. DONACIONES Y TRANSFERENCIAS	172
4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO.	173
4.3. EVALUACIÓN	173
BIBLIOGRAFÍA	174
ANEXOS	
ANEXO N° 01: Terminología Básica	177
ANEXO N° 02: Siglas Utilizadas	182
ANEXO N° 03: Conformación del Grupo De Trabajo en GRD.....	183
ANEXO N° 04: Conformación del Equipo Técnico	186
ANEXO N° 05: Matriz de Puntos Críticos y Soluciones	188
ANEXO N° 06: Desarrollo y Elaboración de Fichas de Identificación de Zonas Críticas por Peligro de Inundaciones y Movimientos en Masa	192
ANEXO N° 07: Registro Fotográfico	228



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 01: EQUIPO TECNICO RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (PPRRD 2024 - 2030).....	17
TABLA N° 02: ORGANIZACIÓN POLÍTICA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	19
TABLA N° 03: SUPERFICIE Y EXTENSIÓN DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN.....	20
TABLA N° 04: CENTROS POBLADOS, VIVIENDA Y POBLACIÓN VULNERABLE DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN.....	20
TABLA N° 05: CLASIFICACION DE LA RED VIAL NACIONAL POR AMBITO NACIONAL/ REGIONAL/ PROVINCIAL.....	23
TABLA N° 06: DESTINOS NACIONALES, AEROLÍNEAS Y FRECUENCIA DE VUELOS DEL TERMINAL AÉREO	27
TABLA N° 07: POBLACIÓN TOTAL EN 2017 DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	28
TABLA N° 08: POBLACIÓN PROYECTADA AL 2023 DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	29
TABLA N° 09: POBLACIÓN ABSOLUTA Y RELATIVA POR ÁREA URBANA Y RURAL, SEGÚN DISTRITOS 2017	30
TABLA N° 10: POBLACIÓN SEGÚN SEXO, SEGÚN DISTRITOS 2017 DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	31
TABLA N° 11: POBLACIÓN SEGÚN GRUPO ETARIO DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	32
TABLA N° 12: DENSIDAD POBLACIONAL DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	33
TABLA N° 13: NIVELES DE ATENCIÓN, NIVELES DE COMPLEJIDAD Y CATEGORÍA DE LOS ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR SALUD	35
TABLA N° 14: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	36
TABLA N° 15: INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	38
TABLA N° 16: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	41
TABLA N° 17: MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES DE LAS VIVIENDAS DE ACUERDO A SU CONDICIÓN EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	43
TABLA N° 18: MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS DE LAS VIVIENDAS DE ACUERDO A SU CONDICIÓN EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	44
TABLA N° 19: SERVICIOS BÁSICOS A NIVEL DE DISTRITO EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	45
TABLA N° 20: ERA GEOLÓGICA, GRUPO DE ROCA Y UNIDADES GEOLÓGICAS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	46
TABLA N° 21: UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	51
TABLA N° 22: FISIOGRAFÍA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	53
TABLA N° 23: CAPACIDAD DE USO MAYOR DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	58
TABLA N° 24: CLIMA SEGÚN ZONAS DE VIDA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	62
TABLA N° 25: PRECIPITACIÓN TOTAL MENSUAL (m.m.) AÑO 2022, SEGÚN REPORTES DE LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	62
TABLA N° 26: TEMPERATURA MAXIMA PROMEDIO MENSUAL (°C) AÑO 2022, SEGÚN REPORTES DE LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	63
TABLA N° 27: TEMPERATURA MÍNIMA PROMEDIO MENSUAL (°C) AÑO 2022, SEGÚN REPORTES DE LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	63
TABLA N° 28: CUENCAS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	67
TABLA N° 29: SUELOS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	69
TABLA N° 30: RECURSO FORESTAL DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	74



TABLA N° 31: PENDIENTE DE LA PROVINCIA DE SAN MARTIN	76
TABLA N° 32: INSTRUMENTOS DE GESTIÓN QUE INCORPORAN LA GESTIÓN PROSPECTIVA Y GESTIÓN CORRECTIVA DE LA GRD.....	81
TABLA N° 33: ACCIONES ESTRÁTÉGICAS INSTITUCIONALES	83
TABLA N° 34: RECURSOS HUMANOS Y CAPACIDADES QUE CONFORMAN EL GRUPO DE TRABAJO EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES.....	93
TABLA N° 35: RECURSOS HUMANOS Y CAPACIDADES QUE CONFORMAN EL EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.93	93
TABLA N° 36: RECURSO HUMANO Y CAPACIDAD PARA LA GESTIÓN PROSPECTIVA Y CORRECTIVA DE PELIGROS	94
TABLA N° 37: RECURSOS LOGÍSTICOS PARA LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN	94
TABLA N° 38: EJECUCIÓN FINANCIERA CORRESPONDIENTE AL PP 0068 REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES, PERÍODO 2018 – 2022.....	95
TABLA N° 39: EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES, AÑO 2022.....	96
TABLA N° 40: DISTRIBUCIÓN DEL PP 0068 “REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES” EN ACTIVIDADES Y PROYECTOS PROGRAMADOS PARA EL AÑO 2022.....	97
TABLA N° 41: EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES, 2023(*).....	97
TABLA N° 42: DISTRIBUCIÓN DEL PP 0068 “REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES” EN LAS ACTIVIDADES Y PROYECTOS PROGRAMADAS PARA EL AÑO 2023(*)	98
TABLA N° 43: RECURSOS ASIGNADOS A LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES EN RELACIÓN AL PRESUPUESTO TOTAL EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN, PERÍODO 2018 – 2023	99
TABLA N° 44: OCURRENCIA DE PELIGROS EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN 2003 AL 2022	102
TABLA N° 45: NÚMERO Y TIPO DE PELIGROS REGISTRADOS POR AÑO EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN, PERÍODO 2003 AL 2022	104
TABLA N° 46: DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES TIPOS DE PELIGROS DE ORIGEN NATURAL EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	106
TABLA N° 47: SERIE CRONOLÓGICA DE IMPACTO DE LOS DESASTRES EN LA POBLACION, VIVIENDA Y HAS. DE CULTIVO, PERÍODO 2003-2022.....	107
TABLA N° 48: IMPACTO DE LOS DESASTRES EN LA POBLACION Y VIVIENDA POR DISTRITO, PERÍODO 2003-2022	111
TABLA N° 49: IMPACTO DE DESASTRES SEGÚN TIPO DE PELIGRO EN LA POBLACION Y VIVIENDAS, PERÍODO 2003-2022	113
TABLA N° 50: RESUMEN DE IMPACTO DE DESASTRES SEGÚN TIPO DE PELIGRO EN LA POBLACIÓN Y VIVIENDAS EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN, PERÍODO 2003-2022.....	115
TABLA N° 51: TIPOS DE MOVIMIENTOS EN MASA	117
TABLA N° 52: FACTORES CONDICIONANTES Y DESENCADENANTES PARA LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE PELIGROS DE ORIGEN NATURAL POR MOVIMIENTOS EN MASA	118
TABLA N° 53: CLASIFICACIÓN Y TIPOS DE INUNDACIONES	121
TABLA N° 54: NIVEL DE RIESGO DE POBLACIÓN Y VIVIENDAS POR MOVIMIENTOS EN MASA	125
TABLA N° 55: NIVEL DE RIESGO DE POBLACIÓN Y VIVIENDAS POR INUNDACIONES	126
TABLA N° 56: NIVEL DE RIESGO EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD A MOVIMIENTOS EN MASA...127	127



TABLA N° 57: NIVEL DE RIESGO EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD A INUNDACIONES	127
TABLA N° 58: NIVEL DE RIESGO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS A MOVIMIENTOS EN MASA	130
TABLA N° 59: NIVEL DE RIESGO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS A INUNDACIONES.....	130
TABLA N° 60: ELEMENTOS EXPUESTOS A NIVEL DE RIESGO ALTO Y MUY ALTO A PELIGROS POR MOVIMIENTOS EN MASA.....	133
TABLA N° 61: ELEMENTOS EXPUESTOS A NIVEL DE RIESGO ALTO Y MUY ALTO A PELIGROS POR INUNDACIONES	134
TABLA N° 62: CUADRO RESUMEN DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ZONAS CRITICAS POR DISTRITO	135
TABLA N° 63: INVENTARIO DE PUNTOS Y ZONAS CRÍTICAS POR MOVIMIENTOS EN MASA A NIVEL DE PROVINCIA DE SAN MARTÍN.....	137
TABLA N° 64: PRIORIZACIÓN DE PUNTOS Y ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO DE MOVIMIENTOS EN MASA EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	138
TABLA N° 65: PROBLEMAS IDENTIFICADOS POR PELIGRO DE INUNDACIONES EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN.....	140
TABLA N° 66: INVENTARIO DE PUNTOS Y ZONAS CRÍTICAS POR INUNDACIONES A NIVEL DE PROVINCIA DE SAN MARTÍN.....	142
TABLA N° 67: PRIORIZACIÓN DE PUNTOS Y ZONAS CRÍTICAS ANTE INUNDACIONES A NIVEL DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN.....	144
TABLA N° 68: ACCIONES ESTRÁTÉGICAS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	150
TABLA N° 69: ACTIVIDADES OPERATIVAS DEL DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	152
TABLA N° 70: COMPONENTES DE LA GRD EN LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	154
TABLA N° 71: ARTICULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	155
TABLA N° 72: IDEAS DE PROYECTOS DE INVERSIÓN ORIENTADOS A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	156
TABLA N° 73: PROYECTOS DE INVERSIÓN REGISTRADOS EN EL BANCO DE INVERSIONES ORIENTADOS A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	156
TABLA N° 74: MEDIDAS NO ESTRUCTURALES A IMPLEMENTAR PARA EL TRATAMIENTO DE LOS PROBLEMAS DE RIESGOS ANTE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS EN MASA, EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	157
TABLA N° 75: MATRIZ DE ACCIONES, INDICADORES, RESPONSABLES Y METAS PARA LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	158
TABLA N° 76: PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES EN CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ESTRÁTÉGICOS DEL PPRD 2023 – 2030 EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	162
TABLA N° 77: ALINEAMIENTO DE OBJETIVOS PRIORITARIOS, ACCIONES ESTRATÉGICAS Y ACTIVIDADES OPERATIVAS CON INTERVENCIONES DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068.....	170



ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 01: METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	16
GRÁFICO N° 02: VISTA AÉREA AEROPUERTO CADETE FAP GUILLERMO DEL CASTILLO PAREDES ..	26
GRÁFICO N° 03: PEA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN.....	40
GRÁFICO N° 04: PEA A NIVEL DISTRITAL DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN.....	43
GRÁFICO N° 05 : ORGANIGRAMA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN	89
GRÁFICO N° 06 : PROPUESTA DE ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA GRD	91
GRÁFICO N° 07: AVANCE EN EL NIVEL DE EJECUCIÓN DEL GASTO DEL PP 0068 REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES, PERÍODO 2018 – 2022.....	95
GRÁFICO N° 08: OCURRENCIAS DE PELIGROS QUE HAN GENERADO EMERGENCIAS EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN 2003 AL 2022	102
GRÁFICO N° 09: OCURRENCIAS DE PELIGROS EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN 2003 AL 2022..	103
GRÁFICO N° 10: NÚMERO Y TIPO DE OCURRENCIAS REGISTRADOS POR AÑO DESDE EL 2003 AL 2022 EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	105
GRÁFICO N° 11: IMPACTO DE LOS DESASTRES EN LA POBLACION DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN, PERÍODO 2003-2022	108
GRÁFICO N° 12: IMPACTO DE LOS DESASTRES EN LAS VIVIENDAS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN, PERÍODO 2003-2022	109
GRÁFICO N° 13: IMPACTO DE LOS DESASTRES EN LOS TERRENOS DE CULTIVO DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN, PERÍODO 2003-2022	110
GRÁFICO N° 14: IMPACTO DE LOS DESASTRES EN LA POBLACIÓN Y VIVIENDA POR DISTRITO, PERÍODO 2003-2022	112
GRÁFICO N° 15: IMPACTO DE LOS DESASTRES EN LA POBLACION Y VIVIENDA POR PELIGROS HIDROMETEOROLÓGICOS, PERÍODO 2003 AL 2022	114
GRÁFICO N° 16: IMPACTO DE LOS DESASTRES EN LA POBLACION Y VIVIENDA POR PELIGROS GEODINÁMICA EXTERNA, PERÍODO 2003 AL 2022	114
GRÁFICO N° 17: RESUMEN DE IMPACTO DE DESASTRES SEGÚN TIPO DE PELIGRO EN LA POBLACIÓN Y VIVIENDAS EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN, PERÍODO 2003-2018.....	116

ÍNDICE DE MAPAS

MAPA N° 01: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	18
MAPA N° 02: ORGANIZACIÓN POLÍTICA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	21
MAPA N° 03: INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	25
MAPA N° 04: DENSIDAD POBLACIONAL DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	34
MAPA N° 05: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	37
MAPA N° 06: INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	39
MAPA N° 07: GEOLOGÍA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	47
MAPA N° 08: GEOMORFOLOGÍA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN.....	52
MAPA N° 09: FISIOGRAFÍA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	57
MAPA N° 10: CAPACIDAD DE USO MAYOR	60
MAPA N° 11: CLIMA SEGÚN ZONAS DE VIDA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	64
MAPA N° 12: HIDROGRAFÍA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	66
MAPA N° 13: CUENCAS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN	68



mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



MAPA N° 14: SUELOS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTIN	72
MAPA N° 15: RECURSOS FORESTALES DE LA PROVINCIA DE SAN MARTIN.....	75
MAPA N° 16: PENDIENTE DE LA PROVINCIA DE SAN MARTIN	77
MAPA N° 17: SUCEPTIBILIDAD POR MOVIMIENTOS EN MASA	119
MAPA N° 18: SUCEPTIBILIDAD POR INUNDACIÓN	123
MAPA N° 19: ELEMENTOS EXPUESTOS	124
MAPA N° 20: NIVEL DE RIESGO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD A MOVIMIENTOS EN MASA....	128
MAPA N° 21: NIVEL DE RIESGO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD A INUNDACIONES.....	129
MAPA N° 22: NIVEL DE RIESGO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS A MOVIMIENTOS EN MASA.....	131
MAPA N° 23: NIVEL DE RIESGO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS A INUNDACIONES	132
MAPA N° 24: ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO DE MOVIMIENTOS EN MASA.....	139
MAPA N° 25: ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO DE INUNDACIONES	145





mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



PRESENTACIÓN

En el ámbito de la provincia de San Martín se registran emergencias y la presencia recurrente de escenarios de riesgo de desastres por inundaciones y movimiento en masa u otros peligros generados por fenómenos de origen natural o inducidos por la acción humana, debido a su geomorfología, clima, escasa fiscalización y el débil control de la ocupación inadecuada que se presenta en la realidad física de su territorio.

El uso indiscriminado de los recursos naturales y la variación de las condiciones climatológicas han contribuido al incremento negativo de los impactos socio económicos, ambientales, así como pérdidas en infraestructura, problemas en salud, entre otras. Siendo estos problemas una de las causas para el retraso el desarrollo integral de la provincia de San Martín.

En ese contexto se viene impulsando la implementación de la política pública para la Gestión del Riesgo de Desastres, en el marco de la Ley 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD-, que establece la responsabilidad de los gobiernos locales en desarrollar y ejecutar la gestión de riesgo de desastres, basados en componentes y procesos técnicos establecidos, de tal manera que impliquen la identificación de medidas de carácter estructural y no estructural, orientadas a la prevención, reducción y el control permanente del riesgo de desastres, reduciendo la vulnerabilidad de la población ante un determinado peligro, en beneficio de la sociedad en su conjunto.

La prevención y reducción de riesgo de desastres requiere de un compromiso político-institucional, y de un adecuado proceso de planificación, en el que se establezca e identifique, el real requerimiento de necesidades institucionales para ejecutar los componentes prospectivo y correctivo, así como los tres procesos (estimación, prevención y reducción), vinculados al “Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres” (PPRRD); de tal manera que lo enmarcado en el Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia, en cuanto a la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), pueda a través de los objetivos estratégicos planteados, programas y proyectos que contribuyan en disminuir el riesgo existente y evitar la generación de nuevos riesgos.

Con la finalidad de contribuir a prevenir y reducir el riesgo y vulnerabilidad, que puedan ocasionar los desastres a la población, su patrimonio, al medio ambiente y medios de vida en general, se elabora el presente “Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre” (PPRRD), que debe constituirse en una de las herramientas estratégicas a ser aplicada por el GTGRD de la MP de San Martín y cuya implementación de acciones, actividades, programas y proyectos vinculadas a la gestión de riesgo de desastres contribuirán al desarrollo sostenible y seguro de la provincia.

La organización, compilación y elaboración del presente documento estuvo bajo la responsabilidad del equipo técnico (ET) de la Municipalidad Provincial de San Martín, conformado con Resolución de Alcaldía N° 219-2023-MPSM, con el asesoramiento y asistencia técnica del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres CENEPRED.

La Municipalidad Provincial de San Martín, desea expresar el reconocimiento a todas y cada una de las instituciones participantes con sus aportes técnicos y científicos que facilitaron la elaboración del presente plan.



INTRODUCCIÓN

La Gestión del Riesgo de Desastres es el proceso social cuyo fin es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre -peligro y vulnerabilidad- en beneficio de la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre; requiere que se prioricen acciones orientadas a promover una sólida cultura preventiva de la sociedad en su conjunto, de tal manera que la implementación de las políticas nacionales en materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional, territorial y de Gestión del Riesgo de Desastres, tengan mayor efectividad en el desarrollo local sostenible.

11

En el Perú, al pasar los años se evidencia la presencia recurrente de una serie de peligros originados por fenómenos naturales, acompañado de peligros antrópicos, que han tenido un gran impacto en el ámbito de la vida y la sociedad, asimismo las estadísticas económicas y ambientales muestran que las emergencias y los daños que causan se han vuelto cada vez más traumáticas y afectan directamente a la población de zonas urbanas y rurales. Por otro lado, el crecimiento de las ciudades ha respondido a situaciones coyunturales, en la que no existe una previa planificación, producto de invasiones, situándose así en zonas de alto peligro y vulnerabilidad.

La Municipalidad Provincial de San Martín, como órgano de gobierno que promueve el desarrollo integral, brindando sostenibilidad en los recursos y servicios, y responsable de la satisfacción de las necesidades de la población dentro de su jurisdicción, elabora el presente plan, que permite la identificación y caracterización de los peligros, el análisis de vulnerabilidades, y el cálculo de los niveles de riesgos, de acuerdo a los lineamientos y al marco normativo y conceptual de la gestión de riesgos de desastres prospectivo y correctivo, el mismo que debe incorporarse y alinearse con el Plan de Desarrollo Local Concertado (PDLC) de la Provincia de San Martín.

Sobre esa base, conociendo los factores institucionales limitantes y las potencialidades a nivel distrital y provincial, se proyectan las medidas estructurales y no estructurales, a ponerse en práctica para la prevención y reducción del riesgo de desastres; así como la inclusión de indicadores que permitan realizar acciones de monitoreo y la evaluación final del cumplimiento de los resultados previstos.

El presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Provincia de San Martín, consta de cuatro capítulos definidos (aspectos generales, diagnóstico de la gestión del riesgo de desastres, formulación y la implementación del plan) los cuales han sido construidos en base a información secundaria de estudios de entidades técnico científicas, así como información primaria obtenida en ámbito de influencia -priorización de inversiones-. El Plan tiene como finalidad identificar y priorizar actividades, programas y proyectos de carácter Prospectivo y Correctivo en el marco de sus atribuciones conferidas en la ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD y su reglamento DS. N° 048 – 2011 – PCM, para lo cual se desarrolla en el presente documento un análisis situacional de la gestión de riesgo de desastres a nivel de los 14 distritos que conforman la Provincia de San Martín y como canalizar los recursos humanos, logísticos y financieros para las acciones de prevención y reducción del riesgo existente en el ámbito de influencia provincial.



mpsmtarapoto

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES





CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

1.1.1. MARCO INTERNACIONAL

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, que busca la reducción sustancial del riesgo de desastres y de las perdidas ocasionados por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países; teniendo siete metas mundiales:

13

- a. Reducir considerablemente la mortalidad mundial causada por desastres para el 2030.
- b. Reducir considerablemente el número de personas afectadas a nivel mundial por desastres para el 2030.
- c. Reducir las pérdidas económicas causadas directamente por los desastres en relación con el producto interno (PIB) mundial para 2030.
- d. Reducir considerablemente los daños causados por desastres en las infraestructuras vitales y la interrupción de los servicios básicos.
- e. Incrementar considerable el número de países que cuentan con estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel nacional y local para el 2030.
- f. Mejorar considerablemente la cooperación internacional para los países en desarrollo mediante un apoyo adecuado y sostenible.
- g. Incrementar considerablemente la disponibilidad de los sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples y de la información, así como de las evaluaciones de riesgo.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, como un plan de acción que nace del compromiso de los estados miembros de las naciones unidas, cuyo objetivo principal es velar por la protección de las personas, el planeta y la prosperidad; donde se comprometen a movilizar los medios necesarios para la implementación de diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), abarcando las diferentes esferas económica, social y ambiental, los mismos que son:

- | | |
|--|--|
| ODS 1. Fin de la Pobreza. | ODS 9. Industria, innovación e infraestructura. |
| ODS 2. Hambre cero. | ODS 10. Reducción de las desigualdades. |
| ODS 3. Salud y bienestar. | ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles. |
| ODS 4. Educación de calidad. | ODS 12. Producción y consumo. |
| ODS 5. Igualdad de género. | ODS 13. Acción por el clima. |
| ODS 6. Agua limpia y saneamiento. | ODS 14. Vida submarina. |
| ODS 7. Energía accesible y no contaminante. | ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres. |
| ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico. | ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas. |
| | ODS 17. Alianzas para lograr los objetivos. |

El Marco de Acciones de Hyogo 2005-2015, establece cinco prioridades o compromisos:

- a. Desarrollar capacidades institucionales: Garantizar que la reducción del riesgo de desastres sea un prioridad nacional y local que cuenta con una sólida base institucional para su aplicación.
- b. Conocer sus riesgos: Identificar, evaluar y monitorear los riesgos de desastres y mejorar los sistemas de alerta temprana.



- c. Incentivar la comprensión y la concientización pública: Haciendo uso del conocimiento, la innovación y la educación, incentivar una cultura de seguridad y resiliencia en todos los niveles.
- d. Reducir el riesgo: Reducir los factores básicos de riesgo a través de medidas de planificación territorial, ambiental, social y económica.
- e. Prepararse y estar listo para actuar: Fortalecer la preparación en caso de desastres para asegurar una respuesta eficaz en todos los niveles.

1.1.2. MARCO NACIONAL

- Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – Ley N° 29664 y su Reglamento aprobado por D. S. N° 048-2011-PCM.
- D.S. N° 038-2021-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.
- D.S. N° 115-2022-PCM, que aprueba el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2022-2030-
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.
- R.M. N° 222-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- R.M. N° 220-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- D.S. N° 115-2013-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29896 - Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable.
- D.S. N° 046-2012-PCM, que aprueba los "Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno".
- R.M. N° 334-2012-PCM, Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- Política de Estado N° 32 del Acuerdo Nacional - Gestión del Riesgo de Desastres.

1.1.3. MARCO LOCAL O PROVINCIAL

La Municipalidad Provincial de San Martín, en lo correspondiente a la aplicación de normas de mayor jerarquía, no ha emitido ninguna ordenanza municipal orientada a implementar la Gestión de Riesgo de Desastres en el ámbito de la provincia de San Martín. Por el momento, las iniciativas tomadas por la institución han sido las siguientes:

- Resolución de Alcaldía N° 045-2023-MPSM, que constituye la Plataforma de Defensa Civil de la Provincia de San Martín.
- Resolución de Alcaldía N° 046-2023-MPSM, que conforma el Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres.
- Resolución de Alcaldía N° 219-2023-MPSM, que conforma el Equipo Técnico responsable de la elaboración de Planes en Gestión de Riesgo de Desastres.



1.2. METODOLOGÍA

El proceso metodológico para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (PPRRD) de la provincia de San Martín, comprende seis fases establecidas:

1.2.1. Fase de Preparación del proceso, comprende las siguientes actividades:

- Conformación del Equipo Técnico, responsable de elaborar el “Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres”, cuyos miembros fueron designados mediante Resolución de Alcaldía N° 219-2023-MPSM.
- El Equipo Técnico (ET) elabora un plan de trabajo en el cual se establecen acciones, actividades, y responsabilidades para gestionar y recopilar la información secundaria y de campo.
- Elaboración del cronograma de actividades y resumen del plan de trabajo del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres.
- Elaboración del acta de compromisos del Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres (GTGRD) de la Municipalidad Provincial de San Martín de brindar las facilidades al Equipo Técnico (ET) para la formulación del “Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres” a nivel provincial.

14

1.2.2. Fase de Diagnóstico del proceso, comprende las siguientes actividades:

El Equipo Técnico (ET) encargado de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (PPRRD) de la provincia de San Martín, elabora el diagnóstico en dos niveles:

- Diagnóstico Institucional, comprende la recopilación de la data sobre si la gestión prospectiva (GP) y gestión correctiva (GC) se encuentra incorporada en los instrumentos de gestión institucional (ROF, MOF, PEI, POI, CAP, MPP), gestión estratégica (PDCL) y gestión territorial (PDU) y si la estructura organizacional relacionada a la Gestión del Riesgo de Desastres, es la más adecuada para el cumplimiento del cierre de brechas en cuanto a los factores de riesgo (peligro y vulnerabilidad) a la que está expuesta la población de la provincia y sus medios de vida. En esta parte del diagnóstico, el consultor o equipo técnico identifica los problemas u obstáculos que dificultan la implementación de la GRD por parte de la municipalidad provincial de San Martín, como institución pública (capacidad operativa, asignación de recursos presupuestales, desempeño del Programa Presupuestal N°0068-PREVAED).
- Diagnóstico Territorial, comprende la caracterización del territorio de la provincia de San Martín, la recopilación de la data de campo referidos a los puntos y zonas críticas que presenta el territorio, información complementaria de las instituciones especializadas (INGEMMET, CISMIID, IGP, etc.), instrumentos como el de la ZEE del dpto. de San Martín, focalizado en la provincia.

Así también, el uso de las plataformas tecnológicas de información espacial y registros administrativos especializados en el Sistema de información para la Gestión del Riesgo de Desastre (SIGRID). Sistema de Información Geológico y Catastral Minero (GEOCATMIN), Autoridad Nacional del Agua (ANA), Ministerio de Salud (MINSA), que complementadas con la información obtenida en campo y posteriormente analizada se llegó a elaborar la cartografía de susceptibilidad del territorio a un determinado peligro y a partir de ahí, elaborar la cartografía de escenario de riesgos y elementos expuestos ante los peligros de inundaciones y movimiento en masa.



1.2.3. Fase de Formulación del Plan

En esta fase se define el objetivo general y los objetivos prioritarios, para luego plantear las probables soluciones a los problemas identificados en la fase de diagnóstico a nivel institucional y territorial, las que deben estar alineadas a los Objetivos Prioritarios (OP), establecidos en la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 y al Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2022 al 2030 y que tiene como objetivo nacional reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio; para el caso de este plan, está referido al espacio territorial provincial. También se establecen los indicadores para el seguimiento y evaluación del plan, así como la calendarización de las actividades, programas y proyectos que faciliten el cierre de brechas en gestión del riesgo de desastres.

15

1.2.4. Fase de Validación del Plan

En esta fase el equipo técnico responsable de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (PPRRD), con previa exposición del documento estratégico, pone a consideración del Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres (GTGRD) de la Municipalidad Provincial de San Martín para su presentación pública, que permita socializar el documento y recibir los aportes de los diferentes actores establecidos en la provincia de San Martín y la región, para luego proceder a su aprobación oficial, previa elaboración del informe técnico legal y difusión respectiva.

Se debe destacar que la validación del presente Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (PPRRD) de la provincia de San Martín está a cargo del Grupo de Trabajo de GRD (GTGRD), a propuesta del Equipo Técnico (ET), que requirió y recogió las opiniones técnicas de las unidades orgánicas de la institución provincial y de las entidades especializadas durante la etapa de validación del Plan.

El Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres (GTGRD) conformado de acuerdo a la Ley 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, capítulo V. Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, inciso 14.3, el cual textualmente menciona:

"Los gobiernos regionales y gobiernos locales constituyen Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres, integrados por funcionarios de los niveles directivos superiores y presidios por la máxima autoridad ejecutiva de la entidad. Esta función es indelegable".

Una vez validada por el GTGRD se presentó ante el Concejo Municipal para la aprobación y posterior implementación.

1.2.5. Fase de Implementación del Plan

En esta fase se consideran intervenciones para incorporar la gestión prospectiva y correctiva de la gestión del riesgo de desastres, como parte de la institucionalidad de la GRD.

- En el proceso de estimación, se realizan intervenciones, orientadas a generar el conocimiento de los peligros, analizar la vulnerabilidad y establecer los niveles de riesgo (escenarios de riesgo - ER, evaluaciones de riesgo - EVAR, estudios de vulnerabilidad, etc.)
- En el proceso de prevención, se realizan intervenciones orientadas a evitar la generación de nuevos riesgos, a través de la elaboración de PPRRD, incorporación de medidas de prevención, vinculadas con la ocupación y gestión del territorio, delimitación de fajas marginales, declaraciones de intangibilidad del territorio para fines de vivienda y zonas de riesgo no mitigable.



- En el proceso de reducción, se realizan intervenciones orientadas a reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes, tales como defensas ribereñas, estabilización de taludes, construcción de disipadores de energía, construcción de diques y enrocados, reforzamiento estructural de viviendas y la implementación adecuada de los Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD)
- Se incorpora la GRD prospectiva y correctiva en los instrumentos de gestión institucional (ROF, CAP, MAPRO, TUPA, MPP, etc.), gestión estratégica y SINAPLAN (PDCL, PEI, POI), gestión territorial (PAT, POT, PDU, etc.).

Asimismo, se determinará y priorizará la asignación de recursos públicos, ya que las medidas de GRD deberán ser formuladas como proyectos de inversión pública (PIP), IOAR, que tengan una adecuada priorización en el Plan de Desarrollo Concertado y el Presupuesto Participativo de la Municipalidad Provincial de san Martín, así como su debida incorporación en la Programación Multianual de Inversiones (PMI).

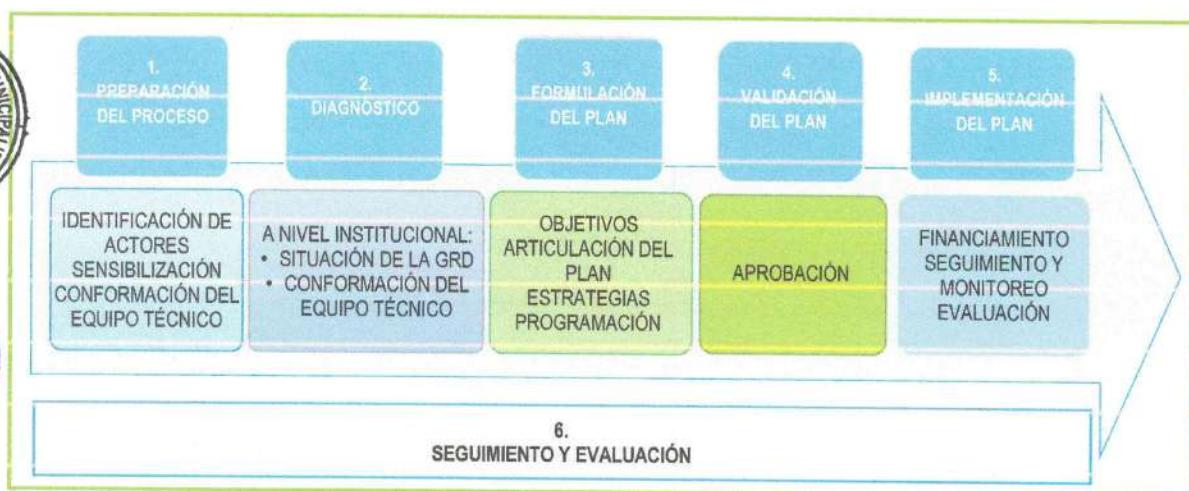
16

1.2.6. Fase de Seguimiento Evaluación del Plan

Se asumirá en función al cumplimiento de lo propuesto en el PPRRD (aplicación de indicadores propuestos en la matriz) a fin de realizar los ajustes necesarios en el desarrollo de las actividades, control de indicadores e implementación de estrategias para el cumplimiento de metas establecidas.

El Gráfico N° 01, resume la metodología a seguirse en la elaboración de los Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.

GRÁFICO N° 01: METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN



Fuente: Guía Metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno - CENEPRED.

Los principales actores identificados son:

- Municipalidad Provincial de San Martín.
- Colegio de Ingenieros Filial San Martín.
- Dirección Zonal 09 del SENAMHI San Martín.
- Municipalidades distritales.
- CENEPRED.



mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



- Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial de San Martín.
- UGEL San Martín.
- Dirigentes de los Asentamientos Humanos y Organizaciones Sociales.

Seguidamente, mediante Resolución de Alcaldía N° 219-2023-A-MPSM, con fecha 20.02.2023, se organizó el Equipo Técnico Responsable de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) de la Provincia de San Martín, en cumplimiento de la Ley N° 29664 - Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM y la Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED, conformado de la siguiente manera:

TABLA N° 01: EQUIPO TECNICO RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (PPRRD 2024 - 2030).

17

GERENCIA DESIGNADA	REPRESENTANTE
Gerencia de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgo	Ing. Daniel Flores García Bach. Arq. Jackeline Paola Joseph Vargas
Gerencia de Recursos Naturales	Ing. Luz Adelina Saavedra Rengifo Ing. Jasón Ramírez García
Gerencia de Infraestructura	Ing. Luis Barreto Pezo
Gerencia de Desarrollo Económico	Med. Vet. Marco Antonio Sánchez Huaripata
Gerencia de Desarrollo Social	Arq. Claudia Orihuela Vidaurre

Fuente: Resolución de Alcaldía N° 219-2023-A-MPSM

1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

1.3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

La Provincia de San Martín se localiza en la zona Nor-Oriental de la Selva, con su capital la ciudad de Tarapoto la misma que se encuentra ubicada entre las coordenadas -6°47'03" de Latitud Sur y -76°37'49" de Longitud Oeste del meridiano de Greenwich, y a una altitud de 584 m.s.n.m. Tiene una superficie de 5639.82 km², ocupando el 12.22% de la región San Martín.

La Provincia de San Martín es una de las 10 provincias pertenecientes a la región San Martín. La densidad poblacional se concentra en su mayoría en el ámbito metropolitano, que comprende a los distritos de Tarapoto, La Banda de Shilcayo, Morales, Cacatachi y Juan Guerra con respecto al casco urbano de estas ciudades.

La ciudad de Tarapoto, capital de provincia, está articulada vialmente con todas las capitales de sus distritos mediante vías asfaltadas, parte de estas vías se ven afectadas en periodo de lluvias y la vía más afectada es la del tramo PE-5N – SM106 (Shapaja – Chazuta) producto de los movimientos en masa que se producen en la zona (deslizamientos de taludes) y el tramo PE-5N – SM 116 (Ovalo del Soldado – San Pedro – San Antonio – San Roque de Cumbaza).

LÍMITES: Los límites políticos de la provincia son:

- | | |
|-------|---------------------|
| Norte | : Región Loreto. |
| Sur | : Provincia Picota. |
| Este | : Región Loreto. |
| Oeste | : Provincia Lamas. |

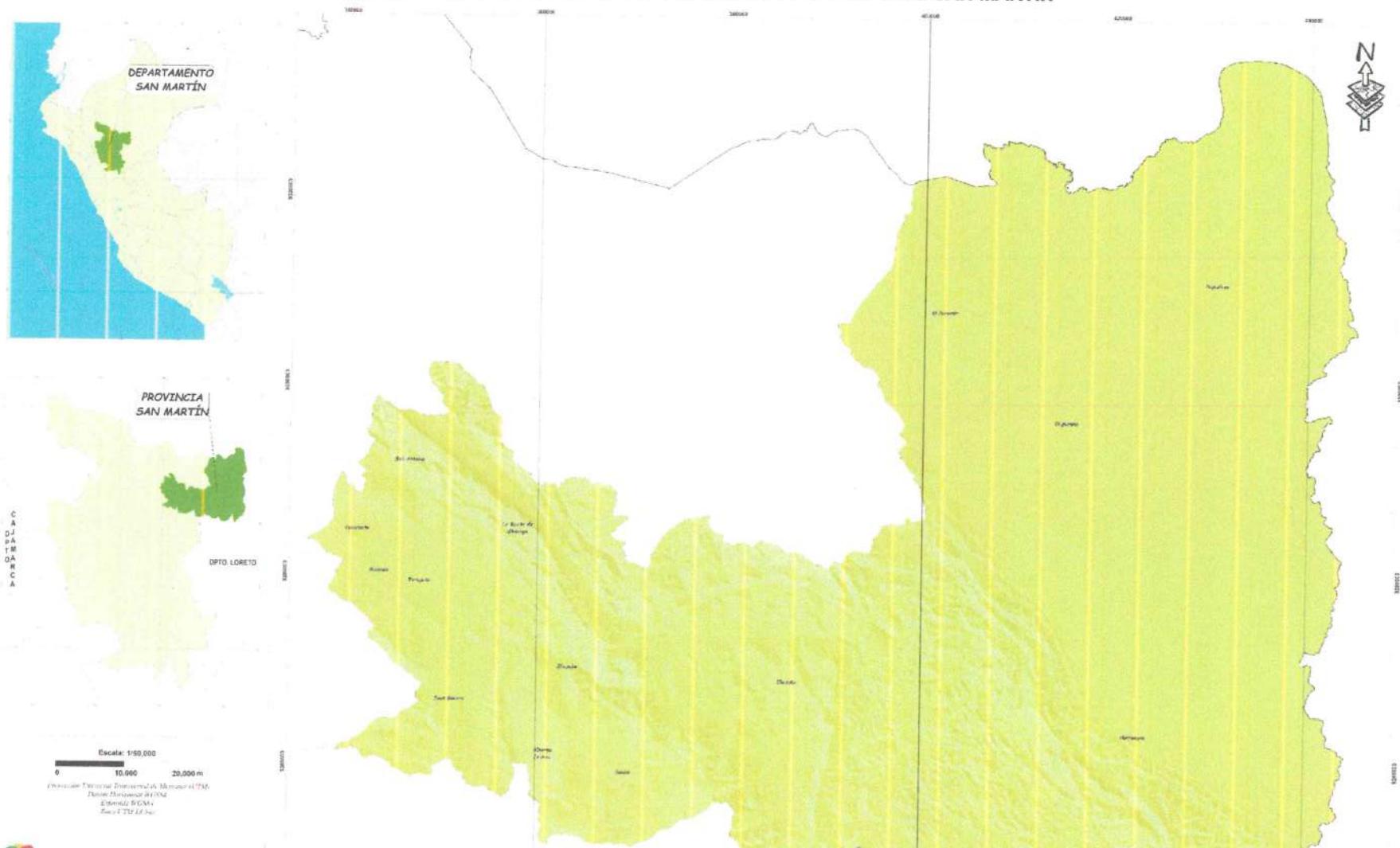


mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



MAPA N° 01: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN

Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres

MAPA DE UBICACIÓN DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

SIAPROMA

Su Gerencia de Gestión
del Riesgo de Desastres

INCPROMET

CRSM

UTM WGS 84 - Zona 18 S

DESARROLLO:

Plan de Prevención del Riesgo de Desastres

De la Municipalidad Provincial de San Martín

ESCALA: 1:50,000

VERSIÓN: 01-Abril-2020



Jr. Coronel Ongado N° 250 - Tarapoto
943 012139 / 042 52235



1.3.2. ORGANIZACIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La provincia de San Martín se creó mediante Decreto Ley N° 9233, con fecha 25 de noviembre de 1876, política y administrativamente se divide en 14 distritos, teniendo como capital la ciudad de Tarapoto. Los distritos que conforman la provincia son: Tarapoto, Alberto Leveau, Cacatachi, Chazuta, Chipurana, El Porvenir, Huimbayoc, Juan Guerra, La Banda de Shilcayo, Morales, Papaplaya, San Antonio, Sauce y Shapaja.

A continuación, se visualiza la normativa legal que creó los distritos pertenecientes a la provincia y su ubicación geográfica respectiva:

TABLA N° 02: ORGANIZACIÓN POLÍTICA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTIN.

UBIGEO	PROVINCIA Y DISTRITO	CAPITAL LEGAL						
		NOMBRE	CATEGORIA	DISPOSITIVO LEGAL		UBIGACION GEOGRAFICA		
				NUMERO	FECHA	ALTITUD (msnm)	LATITUD	LONGITUD
2209	SAN MARTIN	SAN MARTIN						
220901	TARAPOTO	TARAPOTO	LEY	Época de la Independ.	523	-6.4877	-76.35959	
220902	ALBERTO LEVEAU	ALBERTO LEVEAU	LEY	13764	15/12/1961	-6.66458	-76.287975	
220903	CACATACHI	CACATACHI	LEY	7328	31/10/1932	-6.46354	-76.450187	
220904	CHAZUTA	CHAZUTA	LEY	S/N	02/01/1857	-6.57398	-76.137843	
220905	CHIPURANA	CHIPURANA	LEY	9941	31/01/1944	-6.42644	-75.860874	
220906	EL PORVENIR	EL PORVENIR	LEY	14126	18/06/1962	-6.21245	-75.782357	
220907	HUIMBAYOC	HUIMBAYOC	LEY	12062	30/12/1953	-6.4204	-75.768551	
220908	JUAN GUERRA	JUAN GUERRA	LEY	7628	31/10/1932	-6.58433	-76.325077	
220909	LA BANDA DE SHILCAYO	LA BANDA DE SHILCAYO	LEY	13735	27/11/1961	-6.48942	-76.355276	
220910	MORALES	MORALES	LEY	7628	31/10/1932	-6.48079	-76.383749	
220911	PAPAPLAYA	PAPAPLAYA	LEY	8268	08/05/1936	-6.209	-75.782357	
220912	SAN ANTONIO	SAN ANTONIO	LEY	7628	31/10/1932	-6.40918	-76.406183	
220913	SAUCE	SAUCE	LEY	8282	26/05/1936	-6.69133	-76.217223	
220914	SHAPAJA	SHAPAJA	L.R.	220	14/08/1920	-6.58002	-76.26209	

Fuente: Ubicación Geográfica de la Capital Legal del distrito, 2017 – INEI / Compendio estadístico 2016 – INEI / Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

1.3.3. SUPERFICIE Y EXTENSIÓN

La provincia de San Martín presenta una superficie de 5639.82 km², que comprende a 14 distritos y 304 centros poblados. Huimbayoc es el distrito con mayor extensión territorial, con 1609.07 km², seguido por Chazuta con 966.38 km², Papaplaya con 686.19 km², y así respectivamente. El distrito con menor extensión es Morales con 43.91 km².



TABLA N° 03: SUPERFICIE Y EXTENSIÓN DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

Nº	DISTRITO	CAPITAL	SUPERFICIE (km ²)
01	TARAPOTO	TARAPOTO	67,81
02	ALBERTO LEVEAU	ALBERTO LEVEAU	268,40
03	CACATACHI	CACATACHI	75,36
04	CHAZUTA	CHAZUTA	966.38
05	CHIPURANA	CHIPURANA	500.44
06	EL PORVENIR	EL PORVENIR	472,61
07	HUIMBAYOC	HUIMBAYOC	1609,07
08	JUAN GUERRA	JUAN GUERRA	196,50
09	LA BANDA DE SHILCAYO	LA BANDA DE SHILCAYO	286,68
10	MORALES	MORALES	43,91
11	PAPAPLAYA	PAPAPLAYA	686,19
12	SAN ANTONIO	SAN ANTONIO	93,03
13	SAUCE	SAUCE	103.00
14	SHAPAJA	SHAPAJA	270.44
TOTAL			5639.82

Fuente: INGEMENT-Gobierno Regional de San Martín – GRSM.

20

1.3.4. CENTROS POBLADOS, VIVIENDA Y POBLACIÓN VULNERABLE

La provincia está compuesta por 304 centros poblados (CCPP), según el Censo de Población y Vivienda del INEI 2017, contando con una población de 193,095 habitantes distribuidos en toda su extensión superficial, siendo los distritos más poblados: Tarapoto, La Banda de Shilcayo y Morales.

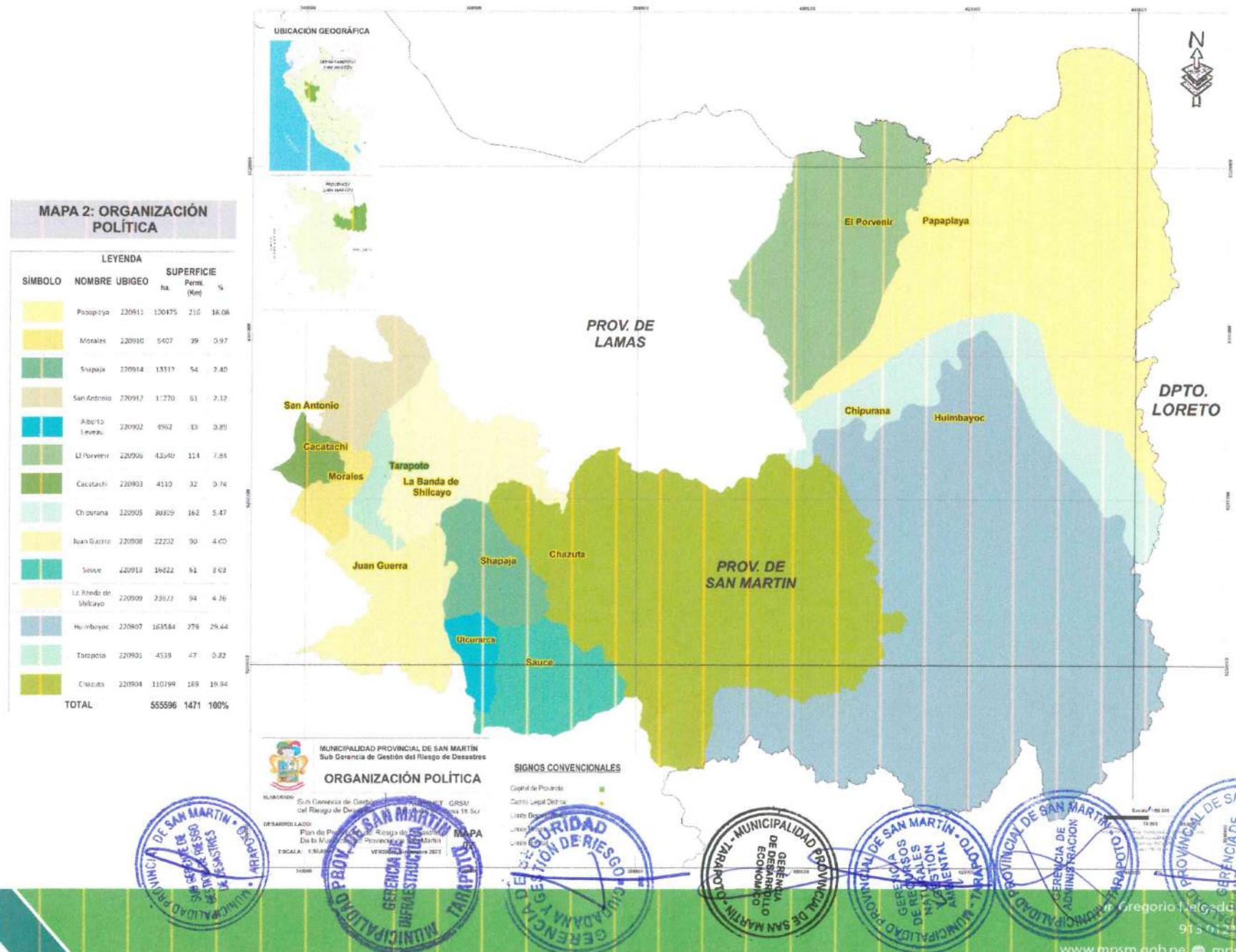
TABLA N° 04: CENTROS POBLADOS, VIVIENDA Y POBLACIÓN VULNERABLE DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

	DISTRITO	CCPP	VIVIENDAS TOTAL	POBLACION TOTAL 2017	INFANTIL 0 A 14 AÑOS	JOVEN 15 A 29 AÑOS	ADULTA JOVEN 30 A 44 AÑOS	ADULTA 45 A 59 AÑOS	ADULTA MAYOR 60 A MÁS
220901	TARAPOTO	10	21965	76122	17407	20918	16572	12652	8573
220902	ALBERTO LEVEAU	4	295	841	230	130	175	175	131
220903	CACATACHI	36	1334	3604	966	840	810	606	382
220904	CHAZUTA	52	2537	9497	3817	1895	1706	1244	835
220905	CHIPURANA	19	672	2249	926	458	402	283	180
220906	EL PORVENIR	25	809	2399	918	490	451	329	211
220907	HUIMBAYOC	19	1494	4975	2095	880	915	665	420
220908	JUAN GUERRA	20	1287	3907	987	885	793	671	571
220909	LA BANDA DE SHILCAYO	33	13440	43481	12391	11603	9590	6484	3413
220910	MORALES	36	11712	33067	8449	10011	6997	4891	2719
220911	PAPAPLAYA	12	763	2073	869	368	390	266	180
220912	SAN ANTONIO	5	684	1674	412	377	334	291	260
220913	SAUCE	19	2096	7263	2291	1693	1588	1074	617
220914	SHAPAJA	14	645	1943	536	418	376	343	270
TOTAL		304	59733	193095	52294	50966	41099	29974	18762

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



MAPA N° 02: ORGANIZACIÓN POLÍTICA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN





1.3.5. VÍAS DE ACCESO

El sistema vial de la provincia de San Martín está conformado por:

- Rutas Nacionales.
- Rutas Departamentales.
- Rutas de Caminos Vecinales.
- Ruta Aérea.

A. Rutas Nacionales: Dos (02) rutas nacionales que cruzan el territorio de la provincia de San Martín constituyendo el Eje fundamental para su desarrollo y de la cual se articulan las demás vías en el sentido transversal a la provincia, la misma que hacen total de 85.300 Km de vía pavimentada:

- PE-5N – Carretera Fernando Belaunde Terry
 - PE-5NB – Carretera FBT – Ovalo del Periodista - PE-ENB (límite provincial Lamas).
- Estas vías asfaltadas, se encuentran conservadas en la actualidad.

B. Rutas departamentales: Existen (04) vías departamentales, la misma que asciende a un total de 141.990 km, que tiene la siguiente distribución según el tipo de superficie: pavimentada: 1.280km, afirmado: 88.690km y sin afirmar: 8.970km; que responde a los siguientes tramos:

- SM – 104: Emp. PE-5N (Dv. Lamas) hasta Límite Provincial (Lamas)
- SM – 105: Límite Provincial (Lamas) hasta Papaplaya
- SM – 106: Emp. PE-5N (Puente Colombia) hasta La Banda de Shilcayo
- SM – 116: Emp. PE-5N (Pte. Cumbaza) hasta Límite Provincial (Lamas)

El estado de conservación de las vías pavimentadas es bueno, a excepción de los puntos críticos del tramo SM-106: Shapaja – Chazuta donde constantemente se producen movimientos en masa a consecuencia de las condiciones climáticas.

C. Rutas de Caminos Vecinales: En este aspecto se han detectado la existencia de dos grupos de caminos vecinales, que asciende a un total de: 493.207 km esta se distribuye de la siguiente manera: pavimentado: 3.157 km, afirmado: 99.236 km, sin afirmar: 233.826 km y a nivel de trocha: 105.485 km.

- Caminos vecinales registrados; y
- Caminos vecinales no registrados.

a. Caminos vecinales registrados: Se han identificado un total de 22 caminos vecinales registrados con una extensión total de 114.651 km. La misma que está distribuida de la siguiente manera: pavimentado: 1.505 km, afirmado: 56.932 km, sin afirmar: 52.040 km y trocha: 4.174 km, el estado de conservación de las vías varía de regular a malo.

b. Caminos vecinales no registrados: Existen 85 rutas cuyas características corresponden a caminos vecinales, estos actualmente no están registrados en el Clasificador de Rutas del MTC, a los que se les ha asignado un Código provisional, estas rutas fueron levantadas e identificadas en el trabajo de campo el cual esta se suma a la red vial total que forma parte de la Provincia y que forma parte del nuevo Sistema Vial de la provincia, la misma que está distribuida de la siguiente manera: pavimento: 1.652 km, afirmado: 42.304 km, sin afirmar: 181.786 km y trocha: 101.311 km, con estado de regular a malo.



TABLA N° 05: CLASIFICACION DE LA RED VIAL NACIONAL POR AMBITO NACIONAL/REGIONAL/PROVINCIAL.

CÓDIGO DE RUTA	AMBITO / RED VIAL		LONGITUD (KM)	LONGITUDES POR TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA			
	DESDE	HASTA		ASFALTADO (KM)	AFIRMADO (KM)	SIN AFIRMAR (KM)	TROCHA (KM)
RED VIAL NACIONAL			85.30	85.30	0.00	0.00	0.00
PE - 5NB	EMPALME PE - SN (OVALO DE PERIODISTA)	LIMITE PROVINCIAL (LAMAS)	37.90	37.90	0.00	0.00	0.00
PE - 5N	LIMITE PROVINCIAL (LAMAS)	LIMITE PROVINCIAL (PICOTA)	47.40	47.40	0.00	0.00	0.00
RED VIAL DEPARTAMENTAL - SAN MARTIN			141.99	1.28	105.99	34.72	0
SM - 104	EMPALME PE - 5N (DIV. LAMAS)	LIMITE PROVINCIAL (LAMAS)	1.28	1.28	0.00	0.00	0.00
SM - 105	LIMITE PROVINCIAL (LAMAS)	PAPAPLAYA	22.19	0.00	22.19	0.00	0.00
SM - 106	EMPALME PE - 5N (PUENTE COLOMBIA)	SHILCAYO	101.22	0.00	66.50	34.72	0.00
SM - 116	EMPALME PE - 5N (PUENTE CUMBASA)	LIMITE PROVINCIAL (LAMAS)	17.30	0.00	17.30	0.00	0.00
RED VIAL VECINAL - PROVINCIA SAN MARTIN			161.498	1.505	60.644	75.210	23.530
RED VIAL VECINAL REGISTRADA			114.678	1.505	56.350	52.040	4.174
SM - 682	EMPALME SM - 104 (CHAMBIRA)	EMPALME SM - 687 (DIV. CACATACHI)	0.582				
VSM-685	EMPALME PE - 5N (DIV. LA MARGINAL)	EMPALME SM - 104 (CACATACHI)	2.062				2.062
SM - 687	EMPALME PE - 5N (CACATACHI)	LIMITE PROVINCIAL (LAMAS)	3.007	0.751	0.935	1.321	
SM - 688	EMPALME SM - 116	PUNTA DE CARRETERA	1.284		1.004	0.28	
SM - 689	EMPALME SM - 116 (DIV. PTE CUMBASA)	EMPALMEN SM - 116	2.328			1.378	0.95
SM - 690	EMPALME SM - 116 (SAN PEDRO DE CUMBASA)	SAN ANTONIO	1.589	0.754	0.835		
SM - 692	EMPALME PE - 5N	ALTO POLISH	9.065		9.065		
SM - 693	EMPALME SM - 692	LA UNION	2.793			2.793	
SM - 694	EMPALME PE - 5N	PUNTA DE CARRETERA	2.571			2.571	
SM - 695	EMPALME PE - 5N	EMPALME SM - 692	9.136			9.136	



mpsM
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN

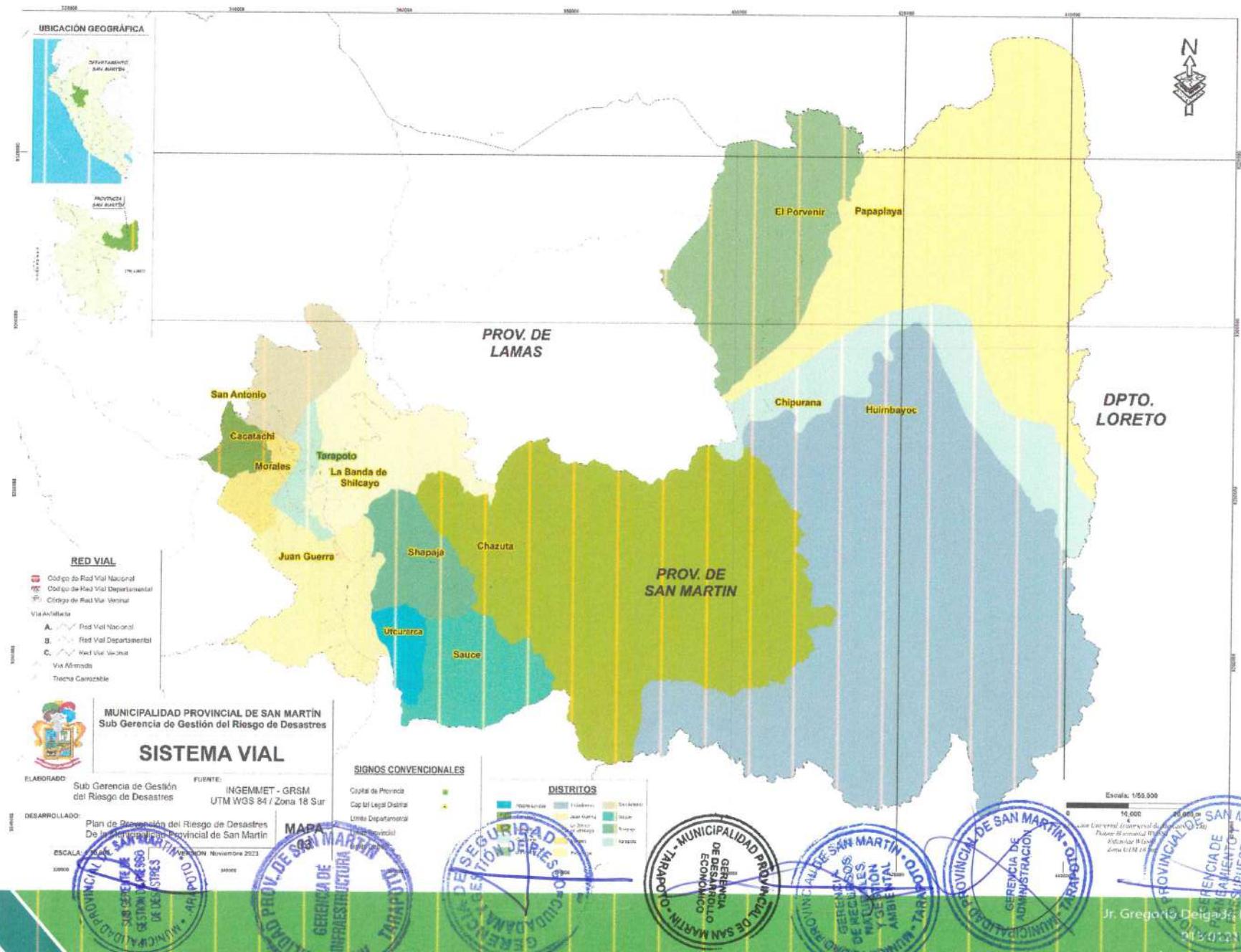


CÓDIGO DE RUTA	AMBITO / RED VIAL		LONGITUD (KM)	LONGITUDES POR TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA			
	DESDE	HASTA		ASFALTADO (KM)	AFIRMADO (KM)	SIN AFIRMAR (KM)	TROCHA (KM)
SM - 696	EMPALME PE - 5N (JUAN GUERRA)	EMPALME SM - 692	7.77			7.77	
SM - 700	EMPALME PE - 5N (LAZARO)	LIMITE PROVINCIA LAMAS	8.095			8.095	
SM - 707	EMPALME PE - 5N (SANTA ROSA DE CUMBABA)	LIMITE PROVINCIA LAMAS (RIO MAYO)	7.384			7.384	
SM - 708	EMPALME PE - 5N	PUNTA DE CARRETERA	7.297		7.297		
SM - 709	EMPALME PE - 5N	EMPALME SM - 708	1.162				1.162
SM - 711	EMPALME PE - 5N	PUNTA DE CARRETERA	9.119		9.119		
SM - 712	EMPALME SM - 713	SHUCUSHCA	2.821			2.821	
SM - 713	EMPALME SM - 711	PUNTA DE CARRETERA	4.247			4.247	
SM - 714	EMPALME PE - 5N	ROSANAICO	2.963			2.963	
SM - 715	EMPALME PE - 5N (LA UNION)	PUNTA DE CARRETERA	4.763		4.736		
SM - 716	EMPALME PE - 5N (DIV. LA UNION)	PAMPA VERDE	3.897		2.616	1.281	
SM - 798	EMPALME PE - 5N	EL CAÑO	20.743		20.743		
RED VIAL VECINAL NO REGISTRADA			46.82	0	4.294	23.17	19.356
R220901	EMPALME SM - 105 (DIV. NUEVO SAN JUAN)	NUEVA REFORMA	3.284			3.284	
R220902	EMPALME SM - 106 (DIV. NUEVO SAN JUAN)	SELVA ALEGRE	7.582			7.582	
R220903	EMPALME SM - 105 (PELEJO)	SECTOR OLAYA	3.57			3.57	
R220904	EMPALME SM - 106 (DIV. NUEVO SAN JUAN)	RESERVORIO	2.74			0.262	2.478
R220905	EMPALME SM - 105 (PAPAPLAYA)	SAN JUAN VIEJO	7.386		4.294	3.092	
R220906	RIO HUALLAGA (PONGO ISLA)	INAYACU	22.258			5.38	16.878

Fuente: Instituto Vial Provincial de la Municipalidad Provincial de San Martín



MAPA N° 03: INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN





D. **Ruta Aérea:** La ruta de transporte aéreo, lo conforma el aeropuerto Cadete FAP. Néstor Guillermo de Castillo Paredes de Tarapoto, concesionado en 2006 a la empresa Aeropuertos del Perú (AdP). La instalación cuenta con una pista de aterrizaje asfaltada de 2 600 metros de largo, por 45 metros de ancho; y recibe aviones de tipo B757 – 200. El aeropuerto cuenta con una amplia terminal de pasajeros, renovada en 2010, sistemas de tranqueras electrónicas, información de vuelos a los pasajeros a través de pantallas plasma, nuevas fajas transportadoras de equipajes, servicio de internet inalámbrico, un salón VIP Caral y un equipo de bomberos.

GRÁFICO N°02: VISTA AÉREA AEROPUERTO CADETE FAP GUILLERMO DEL CASTILLO PAREDES

26



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano del Ámbito Metropolitano de la Ciudad de Tarapoto (2023), p. 295.

Según el gráfico N° 02, el aeropuerto cuenta con:

- Pista de aterrizaje de 17-35: 2,600m x 45m.
- Plataforma de Estacionamiento: 300.5m x 175m.
- Plataforma Aeronaves: 3 aeronaves tipo A ó B, 3 aeronaves tipo C, 4 aeronaves tipo C, 3 aeronaves tipo A ó B.

Los destinos nacionales de la terminal aérea son:

- Chachapoyas, 12 vuelos por semana.
- Trujillo, 6 vuelos por semana.
- Chiclayo, 6 vuelos por semana.
- Lima, 59 vuelos por semana.
- Iquitos, 7 vuelos por semana.
- Pucallpa, 3 vuelos por semana



TABLA N° 06: DESTINOS NACIONALES, AEROLÍNEAS Y FRECUENCIA DE VUELOS DEL TERMINAL AÉREO

CIUDADES POR REGIONES	NOMBRE DEL AEROPUERTO	AEROLÍNEAS	AERONAVES	FRECUENCIAS POR SEMANA
► Amazonas (1 destino, 1 aerolínea)				
Chachapoyas	Aeropuerto de Chachapoyas	Movil Air / Saeta	Beechcraft 1900D / BAe Jetstream 32	12
► La Libertad (1 destino, 1 aerolínea)				
Trujillo	Aeropuerto Internacional Capitán FAP Carlos Martínez de Pinillos.	Movil Air (Via CHH o CIX)	Beechcraft 1900D	6
■ Lambayeque (1 destino, 1 aerolínea)				
Chiclayo	Aeropuerto Internacional Capitán FAP José A. Quiñones	Movil Air	Beechcraft 1900D	6
■ Lima (1 Destino, 4 Aerolíneas)				
Lima	Aeropuerto Internacional Jorge Chávez	LATAM Perú / Peruvian Airlines / Sky Airlines / Star Perú / Viva Air Perú	A319 / A320 / B737 / BAe 146 / A320	59
■ Loreto (1 destino, 1 aerolínea)				
Iquitos	Aeropuerto Internacional Coronel FAP Francisco Secada Vignetta	LATAM Perú (Estacional) / Star Perú	A319 / BAe 146	7
● Ucayali (1 destino, 1 aerolínea)				
Pucallpa	Aeropuerto Internacional Capitán FAP David Abensur Rengifo	Star Perú (Estacional)	BAe 146	3

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano del Ámbito Metropolitano de la Ciudad de Tarapoto (2023), p. 296.

1.3.6. ASPECTO SOCIAL

1.3.6.1. Indicadores demográficos

POBLACIÓN

En la provincia de San Martín según el censo del año 2007 se contaba con una población de 161,132 habitantes. En el último Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, la provincia incrementó su población a 193,095 habitantes, con una tasa intercensal de crecimiento del 1.8%, significando un incremento de 31,963 habitantes. Un aspecto significativo, es que, en el último censo, sobre el porcentaje de la población con respecto a la población total de la provincia, la mayor parte se concentra en los distritos de Tarapoto (39.42%), La Banda de Shilcayo (22.52%) y Morales (17.12%); por el contrario, en los demás distritos su población apenas alcanza representar el 5%.

Cabe señalar, que los distritos con mayor población son los que se encuentran conectados al distrito capital que es Tarapoto y cuya vía de acceso es asfaltada y se encuentra en condiciones favorables para la transitabilidad tanto de pasajeros como para mejorar la comercialización de productos hacia el mercado a nivel local, regional y nacional.



mpsM
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



TABLA N° 07: POBLACIÓN TOTAL EN 2017 DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN.

UBIGEO	PROVINCIA Y DISTRITO	POBLACIÓN 2007	POBLACIÓN 2017	% POBLACIÓN AL 2017
220901	TARAPOTO	68295	76122	39.42
220902	ALBERTO LEVEAU	827	841	0.44
220903	CACATACHI	2978	3604	1.87
220904	CHAZUTA	8556	9497	4.92
220905	CHIPURANA	1871	2249	1.16
220906	EL PORVENIR	2062	2399	1.24
220907	HUIMBAYOC	4351	4975	2.58
220908	JUAN GUERRA	3224	3907	2.02
220909	LA BANDA DE SHILCAYO	29111	43481	22.52
220910	MORALES	23561	33067	17.12
220911	PAPAPLAYA	2548	2073	1.07
220912	SAN ANTONIO	1460	1674	0.87
220913	SAUCE	10598	7263	3.76
220914	SHAPAJA	1690	1943	1.01
TOTAL		161132	193095	100.00

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



TABLA N° 08: POBLACIÓN PROYECTADA AL 2023 DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

UBIGEO	DISTRITO	POBLACIÓN PROYECTADA 2020	% POBLACIÓN AL 2020	POBLACIÓN PROYECTADA 2021	% POBLACIÓN AL 2021	POBLACIÓN PROYECTADA 2022	% POBLACIÓN AL 2022	POBLACIÓN PROYECTADA 2023	% POBLACIÓN AL 2023
220901	TARAPOTO	82900	38.01	83892	37.71	84794	37.45	85634	37.22
220902	ALBERTO LEVEAU	915	0.42	923	0.45	927	0.41	933	0.41
220903	CACATACHI	3778	1.73	3834	1.85	3885	1.72	3932	1.71
220904	CHAZUTA	10580	4.85	10719	5.17	10845	4.79	10963	4.77
220905	CHIPURANA	2407	1.10	2445	1.18	2478	1.09	2510	1.09
220906	EL PORVENIR	2551	1.17	2585	1.25	2615	1.16	2643	1.15
220907	HUIMBAYOC	5542	2.54	5624	2.71	5700	2.52	5769	2.51
220908	JUAN GUERRA	4147	1.90	4212	2.03	4270	1.89	4324	1.88
220909	LA BANDA DE SHILCAYO	49359	22.63	50923	24.58	52334	23.12	53642	23.32
220910	MORALES	43287	19.85	44851	21.65	46263	20.43	47571	20.68
220911	PAPAPLAYA	2028	0.93	1998	0.96	1972	0.87	1948	0.85
220912	SAN ANTONIO	1734	0.80	1752	0.85	1770	0.78	1785	0.78
220913	SAUCE	6810	3.12	6625	3.20	6459	2.85	6307	2.74
220914	SHAPAJA	2036	0.93	2059	0.99	2081	0.92	2101	0.91
TOTAL		218074	100	222442	100	226393	100	230062	100

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Estimaciones y Proyecciones de Población por Provincia y Distrito, 2018-2023





POBLACIÓN URBANA Y RURAL

En la Provincia de San Martín, el 13.45% de la población es rural y el 86.55% de la población habita en zonas urbanas; por lo tanto, a nivel provincial predomina la población urbana. El distrito de Tarapoto registra una mayor población zonas urbanas (99.22%), seguido por el distrito de Juan Guerra (95.85%), el distrito de Morales (92.87%) y La Banda de Shilcayo (91.20%).

**TABLA N° 09: POBLACIÓN ABSOLUTA Y RELATIVA POR ÁREA URBANA Y RURAL,
SEGÚN DISTRITOS 2017**

UBIGEO	DISTRITOS	TOTAL PERSONAS	URBANO		RURAL	
			PERSONAS	%	PERSONAS	%
220901	TARAPOTO	76122	75530	99.22	592	0.78
220902	ALBERTO LEVEAU	841	0	0.00	841	100.00
220903	CACATACHI	3604	3019	83.77	585	16.23
220904	CHAZUTA	9497	6356	66.93	3141	33.07
220905	CHIPURANA	2249	0	0.00	2249	100.00
220906	EL PORVENIR	2399	0	0.00	2399	100.00
220907	HUIMBAYOC	4975	2356	47.36	2619	52.64
220908	JUAN GUERRA	3907	3745	95.85	162	4.15
220909	LA BANDA DE SHILCAYO	43481	39654	91.20	3827	8.80
220910	MORALES	33067	30708	92.87	2359	7.13
220911	PAPAPLAYA	2073	0	0.00	2073	100.00
220912	SAN ANTONIO	1674	0	0.00	1674	100.00
220913	SAUCE	7263	5748	79.14	1515	20.86
220914	SHAPAJA	1943	0	0.00	1943	100.00
TOTAL		193095	167116	86.55	25979	13.45

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

POBLACIÓN SEGÚN SEXO

El comportamiento poblacional según sexo, aunque con muy poca diferencia, muestra un mayor número de varones que mujeres. De acuerdo con los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2017, la provincia de San Martín cuenta con una población de 193,095 habitantes, de los cuales el 50.12% son varones y el 49.88% son mujeres. Los distritos de Tarapoto (50.86%), San Antonio de Cumbaza (50.42%) y Morales (50.12%) y cuentan con el mayor número de población femenina.



TABLA N° 10: POBLACIÓN SEGÚN SEXO, SEGÚN DISTRITOS 2017 DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

DISTRITOS	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL
TARAPOTO	37409	49.14	38713	50.86	76122
ALBERTO LEVEAU	447	53.15	394	46.85	841
CACATACHI	1819	50.47	1785	49.53	3604
CHAZUTA	4928	51.89	4569	48.11	9497
CHIPURANA	1177	52.33	1072	47.67	2249
EL PORVENIR	1304	54.36	1095	45.64	2399
HUIMBAYOC	2588	52.02	2387	47.98	4975
JUAN GUERRA	1987	50.86	1920	49.14	3907
LA BANDA DE SHILCAYO	21956	50.50	21525	49.50	43481
MORALES	16493	49.88	16574	50.12	33067
PAPAPLAYA	1057	50.99	1016	49.01	2073
SAN ANTONIO	830	49.58	844	50.42	1674
SAUCE	3797	52.28	3466	47.72	7263
SHAPAJA	993	51.11	950	48.89	1943
TOTAL	96785	50.12	96310	49.88	193095

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

POBLACIÓN SEGÚN GRUPO ETARIO

La población según los grupos de edades, de acuerdo con el Censo Nacional de 2017, registró a 3 315 habitantes menores de 01 año de edad, 48 979 de 1 a 14 años, 50 966 de 15 a 29 años, 41 099 de 30 a 44 años, 36 070 de 45 a 64 años, y 12 666 entre 65 y más años. Según estos resultados, el grupo de edad predominante en la población quienes se encuentren en una edad de 15 a 29 años, seguido por de 1 a 14 años y de 30 a 44 años.

Por otro lado, la Tasa de Analfabetismo en personas con una edad mayor de 15 años, a nivel de provincia, en promedio representa al 6.42% de la población total. Tarapoto es el distrito con menor tasa de analfabetismo (1.82%). Por el contrario, en los distritos de Chazuta (10.85%), Chipurana (11.27%) y Papaplaya (11.90%), representa casi 15 % de la población es considerado analfabeto; de esta forma se refleja que aún persisten condiciones de desigualdad por falta de oportunidades en los distritos más alejados al área metropolitana de la provincia.



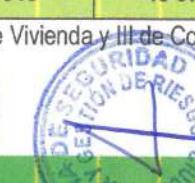
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



TABLA N° 11: POBLACIÓN SEGÚN GRUPO ETARIO DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

UBIGEO	DISTRITOS	POBLACIÓN TOTAL CENSADA	POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD						TASA DE ANALFABETISMO (15 Y MAS AÑOS DE EDAD)
			Menores de 1 año	1 a 14 años	15 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 y más años	
220901	TARAPOTO	76122	1 171	16 236	20 918	16 572	15 393	5 832	1.82
220902	ALBERTO LEVEAU	841	8	222	130	175	211	95	6.08
220903	CACATACHI	3604	46	920	840	810	717	271	4.02
220904	CHAZUTA	9497	220	3 597	1 895	1 706	1 501	578	10.85
220905	CHIPURANA	2249	59	867	458	402	346	117	11.27
220906	EL PORVENIR	2399	41	877	490	451	397	143	6.62
220907	HUIMBAYOC	4975	101	1 994	880	915	793	292	7.74
220908	JUAN GUERRA	3907	69	918	885	793	825	417	3.33
220909	LA BANDA DE SHILCAYO	43481	825	11 566	11 603	9 590	7 675	2 222	3.15
220910	MORALES	33067	535	7 914	10 011	6 997	5 828	1 782	2.40
220911	PAPAPLAYA	2073	49	820	368	390	322	124	11.90
220912	SAN ANTONIO	1674	24	388	377	334	372	179	6.50
220913	SAUCE	7263	127	2 164	1 693	1 588	1 275	416	8.20
220914	SHAPAJA	1943	40	496	418	376	415	198	6.11
TOTAL		193095	3 315	48 979	50 966	41 099	36 070	12 666	

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





DENSIDAD POBLACIONAL

La densidad poblacional, entendida como un indicador que mide la concentración de la población, según el último censo realizado en 2017, es de 34.20 hab/km² en la provincia de San Martín. El distrito de Tarapoto cuenta con la más alta densidad de 1,122.58 Habitantes/Km², seguidos de los distritos de Morales y La Banda de Shilcayo con 753.10 y 151.70 Habitantes/Km², siendo estos resultados una muestra de la movilización de personas en forma constante y progresiva bajo una orientación del campo a la ciudad, ya sea por causas estructurales, falta de organización productiva, mala distribución de la riqueza y políticas de desarrollo inaplicables a la realidad.

Los distritos considerados como los menos densos son: Chazuta, Shapaja, El Porvenir, Chipurana, Huimbayoc, Alberto Leveau, y Papaplaya, son lo que por su extensión territorial y por su inaccesibilidad geográfica no reúnen las condiciones para la residencia habitual de la población.

33

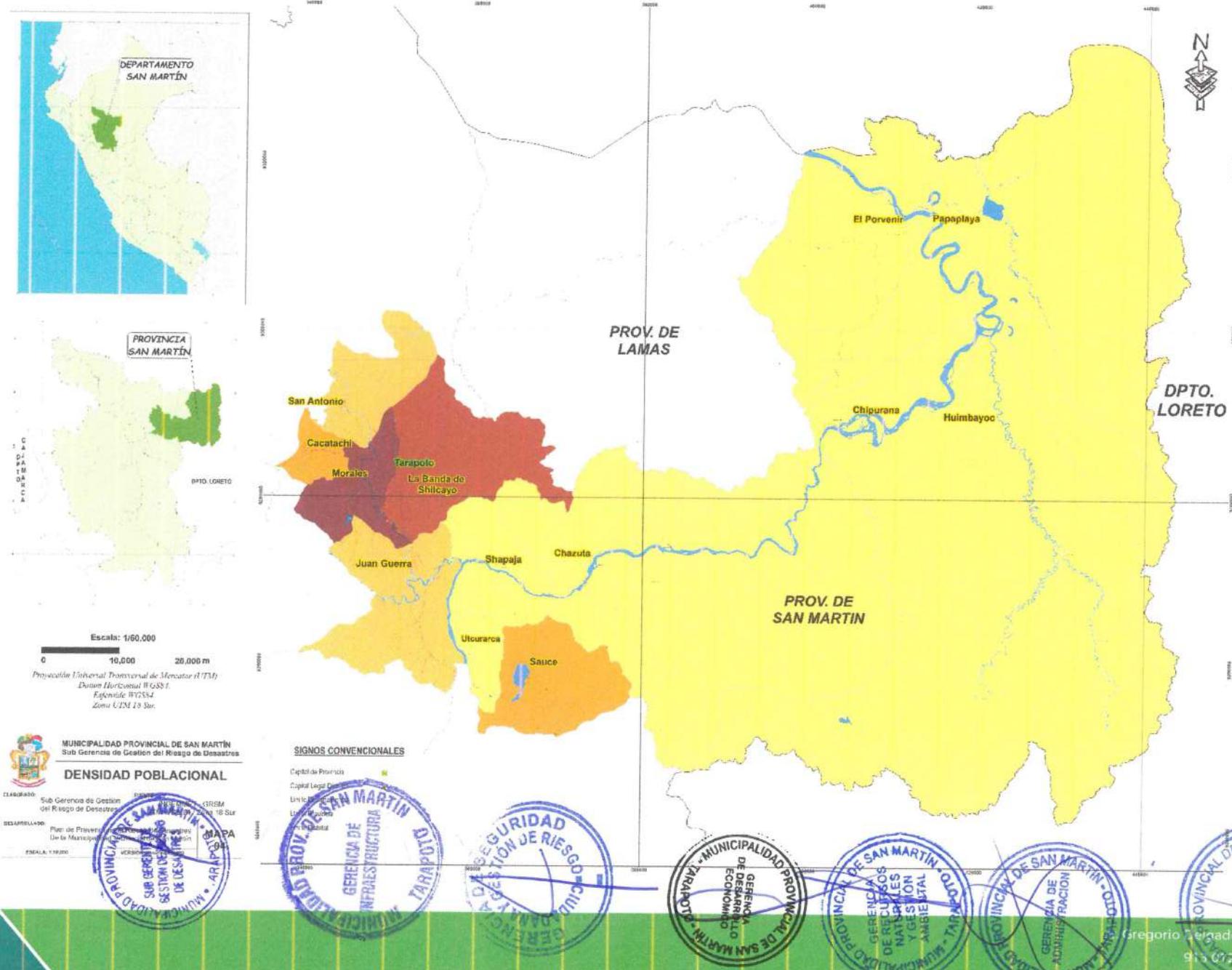
TABLA N° 12: DENSIDAD POBLACIONAL DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

UBIGEO	DISTRITO	POBLACIÓN TOTAL 2017	SUPERFICIE (km ²)	DENSIDAD (HAB/KM ²)
220901	TARAPOTO	76122	67,81	1,122.58
220902	ALBERTO LEVEAU	841	268,40	3.10
220903	CACATACHI	3604	75,36	47.80
220904	CHAZUTA	9497	966.38	9.80
220905	CHIPURANA	2249	500.44	4.50
220906	EL PORVENIR	2399	472,61	5.10
220907	HUIMBAYOC	4975	1609,07	3.10
220908	JUAN GUERRA	3907	196,50	19.90
220909	LA BANDA DE SHILCAYO	43481	286,68	151.70
220910	MORALES	33067	43,91	753.10
220911	PAPAPLAYA	2073	686,19	3.00
220912	SAN ANTONIO	1674	93,03	18.00
220913	SAUCE	7263	103.00	70.50
220914	SHAPAJA	1943	270.44	7.20
TOTAL		193095	5639.82	34.20

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



MAPA N° 04: DENSIDAD POBLACIONAL DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN





1.3.6.2. Establecimientos de salud

La oferta del Ministerio de Salud está organizada en establecimientos que funcionan como Unidades Productoras de Servicios de Salud y están constituidos por el conjunto de recursos humanos, físicos y tecnológicos, organizados para desarrollar funciones homogéneas y producir determinados servicios de salud, en relación directa con su complejidad.

El Nivel de Complejidad, es el grado de diferenciación y desarrollo de los servicios de salud, alcanzado merced a la especialización y tecnicificación de sus recursos. El nivel de complejidad guarda una relación directa con las categorías de establecimientos de salud.

El Nivel de Atención, por su parte, es el conjunto de Establecimientos de Salud con niveles de complejidad necesaria para resolver con eficacia y eficiencia necesidades de salud de diferente magnitud y severidad. Estas formas de organización de los servicios de salud, donde se relacionan la magnitud y severidad de las necesidades de salud de la población con la capacidad resolutiva cualitativa y cuantitativa de la oferta.

Este tipo de organización, se sustenta en la comprobación empírica de que los problemas de salud de menor severidad tienen mayor frecuencia relativa que los más severos y viceversa. Es así que, de acuerdo al comportamiento de la demanda, se reconocen tres niveles de atención: Primer Nivel I y II, donde se atiende el 60-70% de la demanda del sistema en los distritos más alejados de la capital de la provincia. Aquí la severidad de los problemas de salud plantea una atención de baja complejidad con una oferta de gran tamaño y con menor especialización y tecnicificación de sus recursos. En estos niveles, se desarrollan principalmente actividades de promoción y protección específica, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de las necesidades de salud más frecuentes.

Segundo Nivel, donde se atiende el 10 al 20% de la demanda, portadora de necesidades de salud que requieren atención de complejidad intermedia.

Tercer Nivel, donde se atiende el 5 al 10% de la demanda, la cual requiere de una atención de salud de alta complejidad con una oferta de menor tamaño, pero de alta especialización y tecnicificación.

Actualmente el distrito de Tarapoto, es el que cuenta con 02 establecimientos de Salud de tercer nivel (hospitales) a donde llegan la población de los distritos que son referidos y que requieren de una atención de mayor especialización y tecnicificación de sus recursos.

TABLA N° 13: NIVELES DE ATENCIÓN, NIVELES DE COMPLEJIDAD Y CATEGORÍA DE LOS ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR SALUD

NIVELES DE ATENCIÓN	NIVELES DE COMPLEJIDAD	CATEGORIAS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	DESCRIPCION
Primer nivel de atención	1er Nivel de complejidad	I - 1	Puesto de Salud
	2 do Nivel de complejidad	I - 2	Puesto de Salud con Médico
	3er Nivel de complejidad	I - 3	Centro de Salud sin internamiento
	4to Nivel de complejidad	I - 4	Centro de Salud con internamiento
Segundo nivel de atención	5to Nivel de complejidad	II - 1	Hospital I
	6to Nivel de complejidad	II - 2	Hospital II
Tercer nivel de atención	7mo Nivel de complejidad	III - 1	Hospital II
	8avo Nivel de complejidad	III - 2	Instituto Especializado

Fuente: Norma Técnica N° 21 MINSA-DGSP V.01 Categorías de Establecimientos del Sector Salud



TABLA N° 14: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

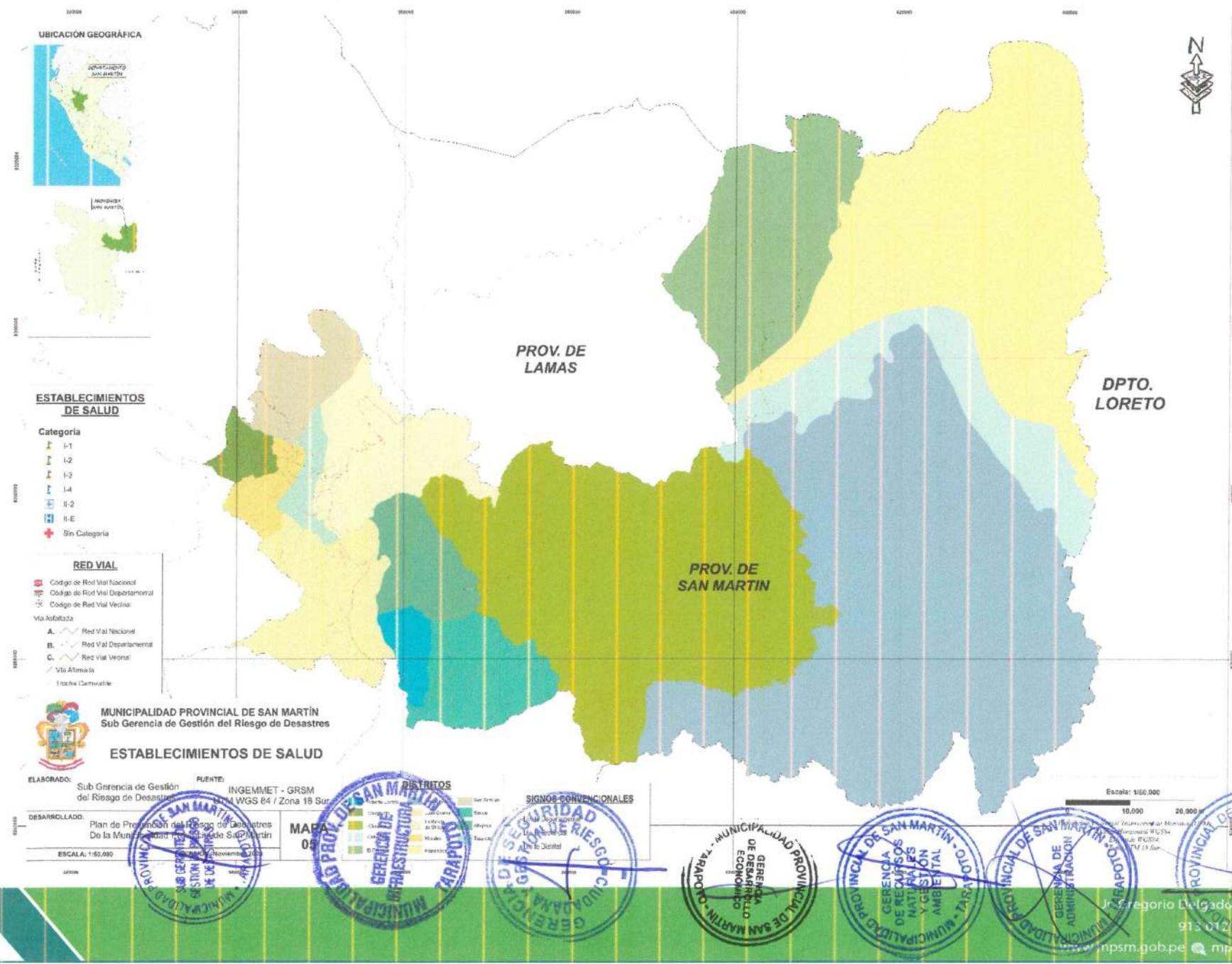
ESTABLECIMIENTO DE SALUD	DISTRITO													TOTAL	
	TARAPOTO	ALBERTO LEVEAU	CACATACHI	CHAZUTA	CHIPURANA	EL PORVENIR	HUIMBAYOC	JUAN GUERRA	LA BANDA DE SHILCAYO	MORALES	PAPAPLAYA	SAN ANTONIO	SAUCE	SHAPAJA	
Puestos de salud o postas de salud	4	2		7	2	2	8	1	5		5	1	1		38
Puesto de salud con médico	2												1		3
Centro de Salud sin internamiento	20		1		1		1	1			1	1	1		27
Centro de salud con internamiento	5			1						1					7
Hospital I															0
Hospital II	1														1
Clinica	2														2
Policlínico	2														2
Sin categoría	10								1	1					12
TOTAL GENERAL	46	2	1	8	3	2	9	2	6	2	6	2	2	1	92

Fuente: Unidad de Gestión Territorial de Salud San Martín





MAPA N° 05: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN





1.3.6.3. Instituciones Educativas

La población escolar en la provincia de San Martín, asciende a 67,498 estudiantes; distribuidos en 477 centros educativos, siendo los niveles educativos y modalidad ofrecida por las instituciones educativas:

- PRONOEI
- Inicial
- Primaria
- Secundaria
- CEBA
- CEBE
- CETPRO
- Superior Tecnológico
- Superior Pedagógico

38

El nivel educativo que presenta mayores centros educativos es el de educación inicial (163) con 42.89%, seguido de la educación primaria (143) con 37.63%, seguido de la educación secundaria (74) con 19.47%.

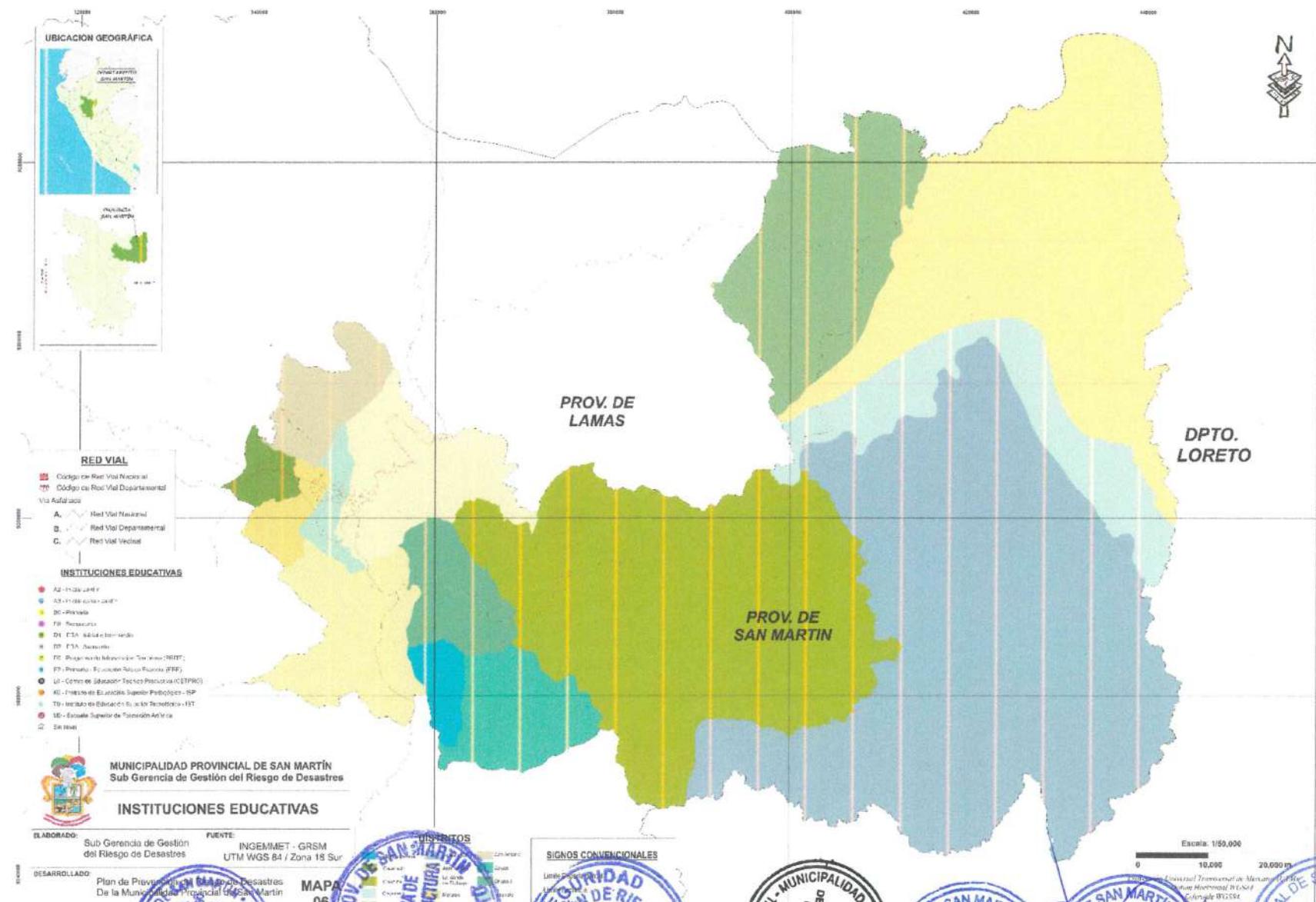
TABLA N° 15: INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

DISTRITOS / NIVEL MODULAR	NIVEL				MODALIDAD				NUMERO DE ESTUDIANTES	NUMERO DE DOCENTES	TIPO		
	PRONOEI	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	CEBA	CEBE	CETPRO	IST			PUBLICA	PRIVADA	
TARAPOTO	3	41	37	21	8	4	5	7	1	33327	1478	74	53
ALBERTO LEVEAU	3	3	3	1						221	16	10	0
CACATACHI	0	2	2	1						956	56	5	0
CHAZUTA	15	18	17	11						3913	235	61	0
CHIPURANA	3	3	3	3						1135	66	12	0
EL PORVENIR	6	6	6	4						1098	70	22	0
HUIMBAYOC	7	14	15	7						2483	157	43	0
JUAN GUERRA	2	3	4	2						1090	63	8	3
LA BANDA DE SHILCAYO	5	32	20	10	2	1	3	2		10929	590	67	8
MORALES	2	16	10	7	2	1	1	1		8136	369	31	9
PAPAPLAYA	3	9	9	2						950	61	23	0
SAN ANTONIO	1	3	2	1						384	22	7	0
SAUCE	7	10	12	3						2369	125	32	0
SHAPAJA	2	3	3	1						507	34	9	0
TOTAL	59	163	143	74	12	6	9	10	1	67498	3342	404	73
TOTAL I.E		439			38					67498	3342		477

Fuente: Elaboración Propia-Unidad de Gestión Educativa y Local de San Martín-Tarapoto.



MAPA N° 06: INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN



Jr Gregorio Delgado - N° 260 - Tarapoto



mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



1.3.7. ASPECTO ECONÓMICO

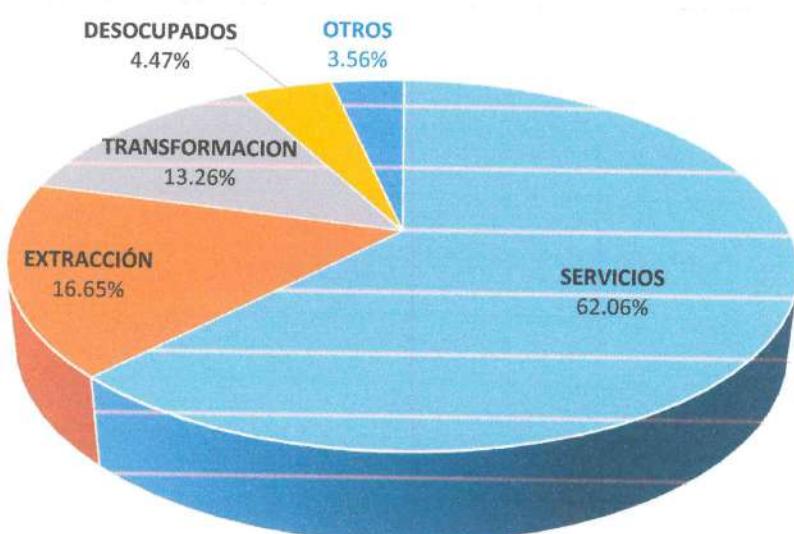
Se enfoca en los siguientes indicadores: población en edad de trabajar, población económicamente activa, tasa de actividad económica, principales actividades económicas según sector y rama.

1.3.7.1. Población Económicamente Activa

La población Económicamente Activa (PEA), que se evalúa a partir los 14 años y representa a la población en edad de trabajar, teniendo en mayor porcentaje en las actividades dedicadas a servicios con un 62.06%, seguido de las actividades de extracción (agricultura, ganadería, caza, silvicultura, pesca, y explotación de minas y canteras) con 16.65%, actividades de transformación con 13.26%, otras actividades representan al 3.56% y con 4.47% de desocupados.

40

GRÁFICO N° 03: PEA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTIN



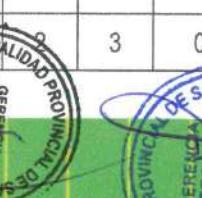
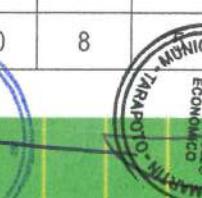
Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

La mayor cantidad de población de la PEA en el distrito de Tarapoto, se dedica a actividades de servicios con 71.96%, actividades de extracción con 5.96%, actividades de transformación con 13.38%, otras actividades representan al 4.72% y el 3.99% se encontraban en situación de desempleo.



TABLA N° 16: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

PROVINCIA, RAMA DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA	TOTAL	DISTRITO													
		TARAPOTO	ALBERTO LEVEAU	CACATACHI	CHAZUTA	CHIPURANA	EL PORVENIR	HUMBAYOC	JUAN GUERRA	LA BANDA DE SHILCAYO	MORALES	PAPAPLAYA	SAN ANTONIO	SAUCE	SHAPAJA
Provincia de SAN MARTIN	88389	38623	389	1548	2526	707	948	1645	1660	19375	15482	726	640	2990	730
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.	14641	2259	263	518	2029	546	691	1334	580	2032	1507	486	319	1718	359
Explotación de minas y canteras.	78	41	0	2	1	0	1	3	0	14	14	0	0	2	0
Industrias manufactureras.	5046	2365	6	67	67	3	16	10	66	1538	777	9	26	79	17
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.	88	54	0	0	0	0	0	1	2	24	9	0	1	2	0
Suministro de agua, evacua. De aguas residuales, gest. Desechos y descont.	191	94	1	3	0	0	0	0	0	44	44	0	0	0	0
Construcción.	6673	2802	8	77	79	6	29	13	135	1964	1362	8	33	125	32
Comerc. Reparación de vehículos Automóviles y motocicletas.	17193	9045	28	253	209	36	45	90	208	3805	3034	41	57	265	77
Venta, mantenimiento y reparación de vehículos automóviles y motocicletas.	1864	1037	2	21	16	4	6	2	19	410	315	1	6	22	3
Comercio al por mayor.	1138	561	2	15	8	1	2	7	11	261	249	3	7	9	2
Comercio al por menor.	14191	7447	24	217	185	31	37	81	178	3134	2470	37	44	234	72
Transporte, y almacenamiento.	7403	3123	12	147	72	9	5	11	136	2165	1534	3	46	96	44
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.	6412	3184	11	94	69	14	18	15	81	1440	1263	14	24	144	41
Información y Comunicaciones.	763	435	0	8	3	0	13	134	155	0	6	1	1	1	1





PROVINCIA, RAMA DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA	TOTAL	DISTRITO													
		TARAPOTO	ALBERTO LEVEAU	CACATACHI	CHAZUITA	CHIPURANA	EL PORVENIR	HUMBAYOC	JUAN GUE RRA	LA BANDA DE SHILCAYO	MORALES	PAPAPLAYA	SAN ANTONIO	SAUCE	SHAPAJA
Actividades financieras y de seguros.	1034	616	0	4	0		0	0	3	210	193	0	1	2	5
Actividades inmobiliarias.	214	122	0	1	0		0	0		32	56	0	0	2	1
Actividades profesionales, científicas y técnicas.	5995	3477	2	59	29	5	10	5	54	1114	1137	12	8	59	24
Adm. Pública y defensa; planteles de seguridad social y de afiliación obligatoria.	3793	1795	14	32	59	9	28	33	53	727	866	6	23	127	21
Enseñanza.	5260	2748	14	55	83	23	25	57	86	917	1118	15	25	72	22
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.	2533	1449	1	25	18	9	5	15	45	424	489	9	10	28	6
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas.	795	457		5	3	0	1	0	5	161	153	0	3	4	3
Otras actividades de servicios.	2482	1192	2	36	37	3	8	7	23	600	466	23	12	56	17
Act. De los hogares como empleadores; act. No diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio.	1363	607	4	12	42	1	7	7	42	337	253	5	10	25	11
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales.	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Desocupado.	3947	1541	18	110	117	40	52	42	71	1079	613	87	33	111	33

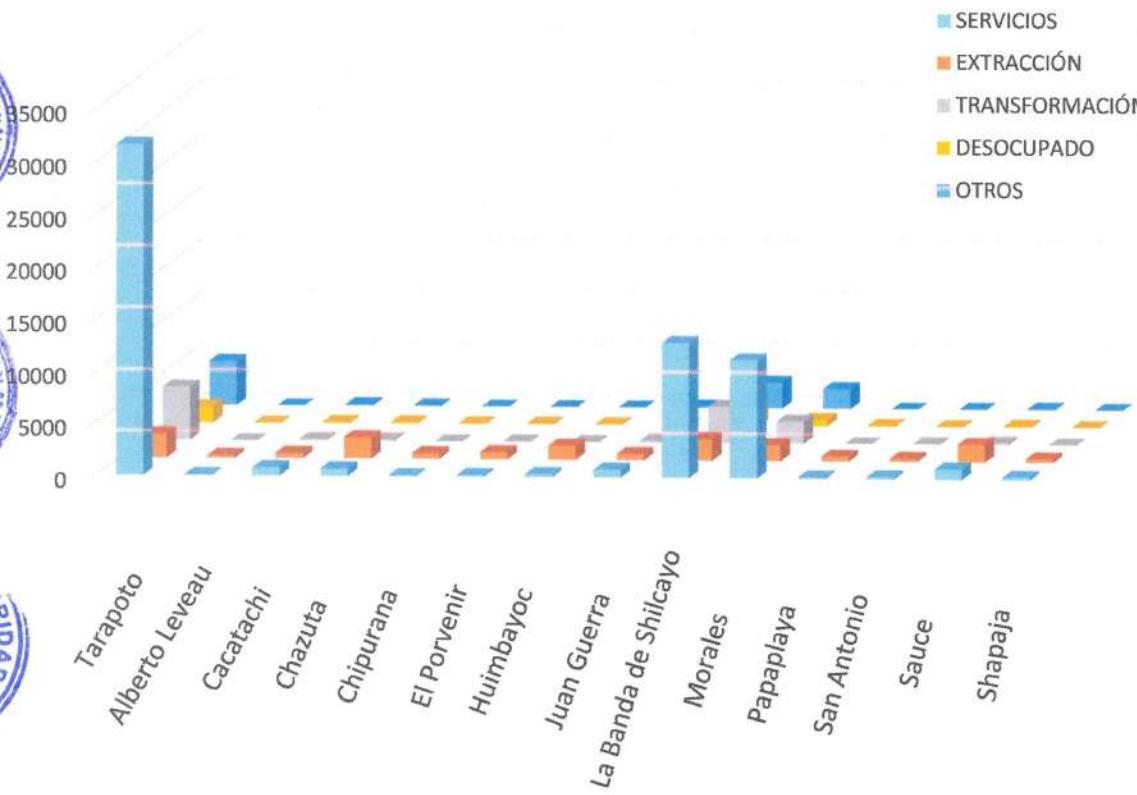
Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.





GRÁFICO N° 04: PEA A NIVEL DISTRITAL DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

43



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

1.3.7.2. Viviendas

En la configuración urbana de la Provincia se identifican hasta dos tipos de viviendas marcadamente diferenciadas:

- Material predominante de las paredes en las viviendas es de ladrillo, adobe y madera.
- Material predominante del techo en las viviendas es de calamina y concreto.

TABLA N° 17: MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES DE LAS VIVIENDAS DE ACUERDO A SU CONDICIÓN EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

CONDICIÓN DE VIVIENDAS	MATERIAL PREDOMINANTE								TOTAL
	LADRILLO	PIEDRA	ADOBÉ	TAPIAL	QUINCHA	PIEDRA CON BARRO	MADERA	TRIPLAY/ CALAMINA/ ESTERA	
Casa Independiente	25 614	96	7 525	1 972	1 518	211	4 235	1 412	42 583
Departamento en Edificio	620	-	5	-	-	-	-	-	625
Vivienda en quinta	3 508	19	567	106	22	-	49	-	4 271



mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



Vivienda en casa de vecindad	371	2	132	35	8	-	24	19	591
Choza o cabaña	-	-	17	-	10	2	341	29	399
Vivienda improvisada	-	-	-	-	-	-	1	118	119
No destinado para vivienda	47	-	1	4	7	-	2	6	67
TOTAL	30 160	117	8 247	2 117	1 565	213	4 652	1 584	48 655

44

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

TABLA N° 18: MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS DE LAS VIVIENDAS DE ACUERDO A SU CONDICIÓN EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

CONDICIÓN DE VIVIENDAS	MATERIAL PREDOMINANTE							TOTAL
	CONCRETO	MADERA	TEJAS	CALAMINA	CAÑA O ESTERA CON TORTA DE BARRO	TRIPLAY/CALAMINA/ESTERA	PALMA / HOJA DE PALMERA / SIMILARES	
Casa independiente	7 238	949	676	31 968	421	455	876	42 583
Departamento en Edificio	468	5	12	140	7-	-	-	625
Vivienda en quinta	1 272	98	51	2 806	44	-	-	4 271
Vivienda en casa de vecindad	102	17	4	445	6	12	5	591
Choza o cabaña	-	2	-	58	4	4	331	399
Vivienda improvisada	-	-	-	115	-	2	2	119
No destinado para vivienda	12	1	2	48	2	1	1	67
TOTAL	9092	1072	745	35580	477	474	1215	48655

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

1.3.7.3. Servicios Básicos

El saneamiento básico del ámbito metropolitano de la ciudad de Tarapoto, es responsabilidad de la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado San Martín S.A (EMAPA), que abastece a la población del líquido elemento. El abastecimiento público y privado de energía eléctrica de la ciudad está a cargo de ELECTRO ORIENTE S.A, cuya planta Termo – Eléctrica tiene una potencia instalada de 90 MW.



TABLA N° 19: SERVICIOS BÁSICOS A NIVEL DE DISTRITO EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

DISTRITOS	AGUA		LUZ		DESAGÜE / SERVICIO HIGIÉNICO	
	Cuenta	No cuenta	Cuenta	No cuenta	Cuenta	No cuenta
Tarapoto	18 739	84	18 395	428	18 778	45
Alberto Leveau	138	0	135	3	137	1
Cacatachi	782	2	766	18	784	0
Chazuta	1 374	26	1 312	88	1 372	28
Chipurana	319	110	394	35	405	24
El Porvenir	412	10	394	28	415	7
Huimbayoc	580	14	524	70	484	110
Juan Guerra	1 006	0	985	21	1 005	1
La Banda de Shilcayo	9 779	182	9 675	286	9 912	49
Morales	8 148	127	8 188	87	8 260	15
Papaplaya	319	3	254	68	288	34
San Antonio	458	5	435	28	458	5
Sauce	1 229	7	1 152	84	1 230	6
Shapaja	451	24	431	44	470	5
TOTAL	43 734	594	43 040	1 288	43 998	330

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

1.3.8. ASPECTOS FÍSICOS

1.3.8.1. Geología

Las diferentes y complejas unidades lito estratigráficas que afloran en la región han sido originadas desde el Precámbrico (600-2000 m.a.) hasta nuestros tiempos (Cuaternario), tal como se muestra en la Tabla N° 20 y el Mapa 07: Geología. Debido a su complejidad, estas han sido separadas en bloques y caracterizadas de acuerdo a su ambiente de sedimentación, edad de formación, presencia de fósiles y estructuras tectónicas; los cuales han definido la exposición del relieve actual.

A continuación, se describe la era geológica, extraída de la Zonificación Económica Ecológica de la Región San Martín:

a. Bloque Cenozoico. - Su distribución se manifiesta en la Cordillera Subandina y en la Llanura Amazónica. Constituyen secuencias originadas principalmente por procesos denudativos y sedimentados desde el Cenozoico hasta la actualidad. Este bloque se inicia con la sedimentación de secuencias principalmente de ambiente continental, correspondientes a las denominadas capas rojas inferiores, cuya litología está representada por sedimentos clásicos de las formaciones Yahuarango del Paleoceno (70 a 80 m.a) y Chambira del Oligoceno. El Mioceno inferior a Plioceno, se encuentra representado por sedimentos clásicos y pelíticos, denominados capas rojas continentales superiores correspondientes a la Formación Ipururo.

A fines del Terciario (Plioceno superior) los depósitos sedimentarios de tipo aluviónicos conglomeráticos hacen su aparición, entre los que destacan las formaciones Tocache, El Valle, Juanjui y Ucayali, todas ellas depositadas contemporáneamente.



mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



Cierra la columna estratigráfica los Depósitos Aluviales Pleistocénicos, Depósitos Aluviales Subrecientes a Recientes y Depósitos Fluviales Holocénicos, compuestos por sedimentos semiconsolidadas e inconsolidados de limos, arenas, arcillas, limoarcillitas y limoarenitas.

b. Bloque Mesozoico. - Se ubica principalmente en el sector central de la región, correspondiendo mayormente a la Cordillera Subandina. Se extiende de NO-SE, como una franja alargada y continua. Está conformado por secuencias litológicas, que inician su aparición en el Triásico, representado por afloramientos calcáreos del Grupo Pucará, el cual se encuentra suprayaciendo en discordancia angular al Grupo Mitu. El Jurásico aparece en forma discontinua, con secuencias continentales rojizas principalmente areniscas de la Formación Sarayaquillo. Sobreyciendo en contacto erosional tenemos a las secuencias del Grupo Oriente del Cretáceo inferior, diferenciado en 3 formaciones lito estratigráficas importantes, as tenemos al Cushabatay, Esperanza y Agua Caliente de litología pelítica y samítica. Consecutivamente, en el Cretáceo medio, sobreyciendo a la unidad anterior se presenta la Formación Chonta, con secuencias principalmente calcáreas y lutáceas. El Cretáceo superior marca el fin del bloque Mesozoico con las secuencias sedimentarias de la Formación Vivian, cuyos aspectos litológicos más saltante son las areniscas cuarzosas denominadas "pan de azúcar".

46

TABLA N° 20: ERA GEOLÓGICA, GRUPO DE ROCA Y UNIDADES GEOLÓGICAS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN.

ERA	SISTEMA	SERIE	UNIDAD ESTRATIGRÁFICA	SUPERFICIE	
				AREA	%
CENOZOICO	CUATERNARIO	HOLOCENA	Depósitos fluviales	27,751.62	4.99
			Depósitos Aluviales Subrecientes	12,141.03	2.19
	NEOCENO	MIOCENA	Depósitos aluviales Pleitocénicos	88,959.62	16.01
			Formación Ucayali	27,348.15	4.92
	PALEOCENO	OLIGOCENA	Formación Ipururo	69,151.53	12.45
			Formación Chambira	89,774.02	16.16
	CRETÁCEO	PALEOCENA	Formación Yahurango	23,252.85	4.19
			SUPERIOR	7,184.48	1.29
		MEDIO	Formación Chonta	23,807.72	4.29
	JURÁSICO	INFERIOR	Grupo Oriente	56,745.37	10.21
			Formación Sarayaquillo	114,042.28	20.53
MESOZOICO	TRIÁSICO	SUPERIOR	Cuerpos de agua	4,469.16	0.80
				8,161.74	1.47
	JURÁSICO	INFERIOR	Domos	2,806.95	0.51
			TOTAL	555,596.52	100.00

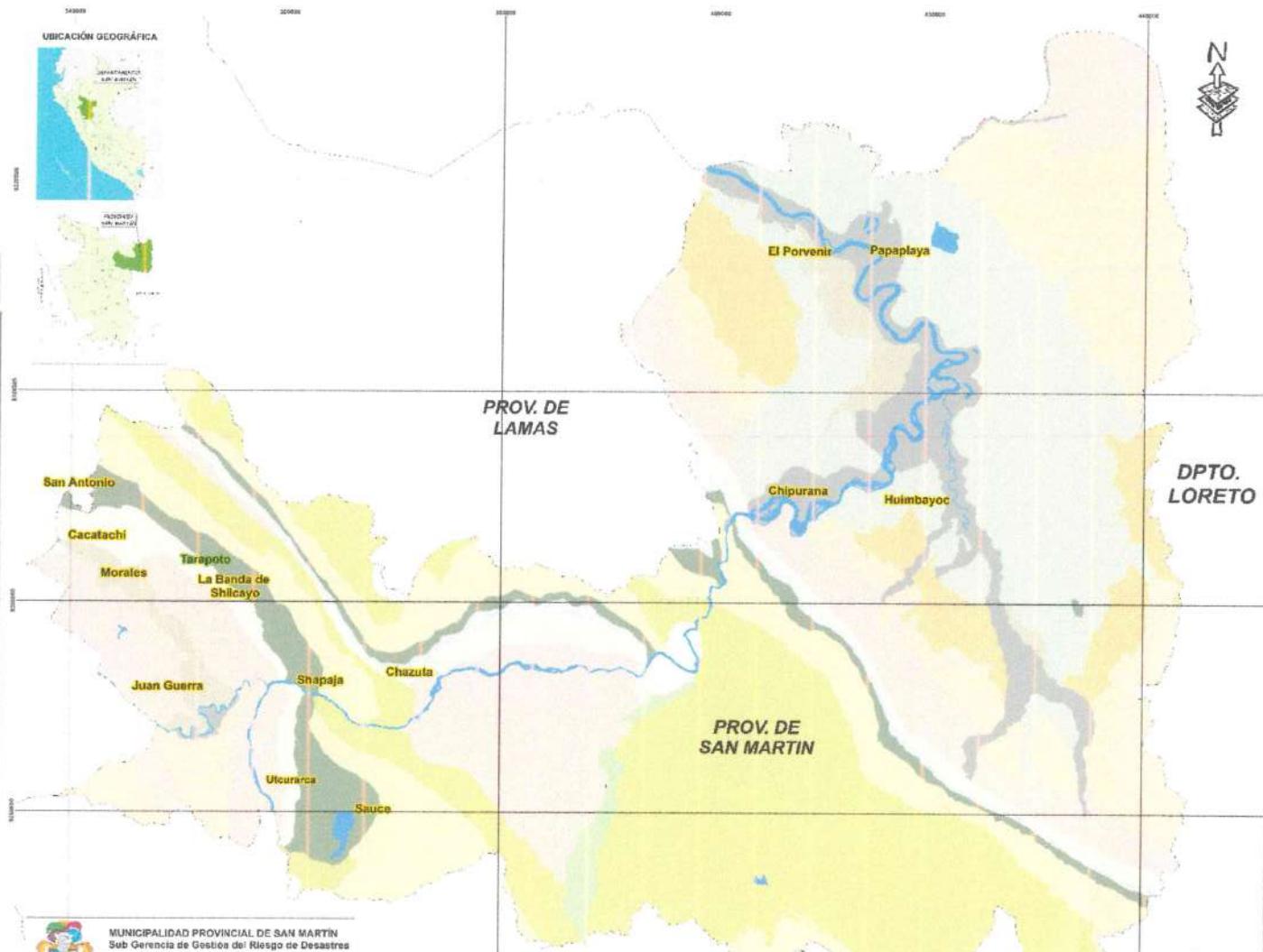
Fuente: INGEMENT-Gobierno Regional de San Martín: ZEE



MAPA N° 07: GEOLOGÍA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

MAPA 07: GEOLÓGICA

SÍMBOLO	LEYENDA LITOESTRATIGRÁFICAS	SUPERFICIE ha	%
1	Depósitos Fluviales	27.755.62	4.59%
2	Depósitos Fluviales Subterráneos	12.141.03	2.19%
3	Depósito Fluvial Pleistocénico	88.959.63	16.02%
7	Formación Upaní	27.248.15	4.82%
8	Formación Ipumiro	69.751.53	12.45%
9	Formación Chimbira	89.774.00	16.16%
10	Formación Yahuarongo	23.252.83	4.10%
11	Formación Vivian	7.184.48	1.29%
12	Formación Chonta	23.807.73	4.29%
13	Grupo Oriente	56.745.37	10.25%
14	Formación Sireyquillo	114.042.28	20.53%
15	Grupo Pucara	4.069.16	0.00%
22	Domo	2.806.99	1.47%
39	Cuerpos de Agua	8.311.74	0.51%
TOTAL ÁREA		555.596.52	100%



47

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN
Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres

GEOLOGÍA

SÍGNOS CONVENCIONALES

GRSM - GRSM
UTM 18 Sur

Plano de Protección del Riego de Desastres

De la Provincia de San Martín

Verano 2022

Escala: 1:50.000

1:50.000

MAPA

07

VERANO 2022

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA



mpsm

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN

1.3.8.2. Geomorfología

Morfológicamente la provincia de San Martín constituye una de las zonas más complejas de la región San Martín. Según la información extraída de la Zonificación Económica Ecológica de la Región San Martín, como resultado a su complejidad y por consecuencia su gran diversidad en relieves, se han logrado diferenciar 2 grandes unidades morfo estructurales, la primera correspondiente a la Cordillera de los Andes, con sus dos fases diferenciables: la Cordillera Oriental y la Cordillera Subandina, esta última subdividida en Cordillera Azul y Cordillera Escalera y una segunda gran unidad representada por la Llanura Amazónica.

Debido a la gran dinámica de los procesos morfológicos reinantes en los diferentes períodos geológicos, las unidades geomorfológicas han tenido constantes modificaciones y evoluciones, originados por:

- Confluencias de fuerzas, efectos de fuerzas y energías cuyas fuentes de origen se asientan en su entorno, las tenemos: endógenas (eventos tectónicos), con asiento en la litosfera y el manto; exógena (procesos morfo dinámicos), con la energía solar como fuente alimentadora de los procesos atmosféricos.
- Procesos de transformación energética.
- Entrada, circulación y salida continua de masas y energía; en este sentido todo sistema geográfico es un sistema abierto. El flujo energético continuo a través del sistema se organiza como secuencias interrelacionadas de procesos de superficie que configuran la dinámica propia de cada sistema geo mórfito.

De esta manera consideramos que el relieve de la provincia de San Martín está englobado dentro de un sistema dinámico, en el cual se desarrollan procesos geológicos muy marcados.

CORDILLERA DE LOS ANDES. - Constituye la unidad morfo estructural de mayor complejidad geológica y geomorfológica. Representa una de las zonas con mayor variabilidad litológica dentro del Ámbito nacional, con rocas de tipo metamórfica, sedimentaria, ígneas intrusiva y extrusiva (volcánicas). Esto demuestra, que por esta región se han manifestado diferentes procesos, que han dado lugar a la formación de los diversos afloramientos litológicos originados en diferentes facies de sedimentación, etapas de intrusión ígnea, etapas de actividad volcánica y metamorfismo regional. La manifestación de estos procesos tuvo lugar desde épocas pre cambrianas hasta el Cuaternario donde continúa aún la actividad geodinámica, pero con menor intensidad.

Las etapas de formación de la Cordillera comienzan desde la era Precámbrica, donde se suscita una etapa de deformación y metamorfismo de las capas sedimentarias, que fueron originadas por la erosión de un zócalo siálico muy antiguo asociados a actividades volcánicas (Dalmayrac, B., 1946). Durante el Paleozoico se desarrolla eventos tectónicos prolongados (Fase Herídica), dando lugar a regresiones y transgresiones marinas, esto se corrobora por las diferentes secuencias sedimentarias encontradas especialmente al noroeste del área, generadas en ambientes continentales y marinos. En el Mesozoico esta mega estructura también estuvo ligado a fases de levantamiento y hundimiento (regresión y transgresión marina), que dieron lugar a la deposición de sedimentos variados, asociados a una relativa actividad volcánica. En el Cenozoico, finaliza las etapas de sedimentación netamente marina y comienza la etapa de levantamiento continuo.



Paralela a ella se desarrolla una sedimentación continental a gran escala y una intensa actividad erosiva, el cual denuda gran parte de la Cordillera Oriental y ciertos sectores de la Cordillera Subandina. Estas grandes unidades morfo estructurales han sido clasificadas de la siguiente manera:

✓ **Cordillera Subandina.** - Es la unidad más representativa en la provincia, pues se muestra en toda su extensión formando extensas franjas colinosas y montañosas. Se extiende en el sector central de la región con dirección noroeste-sudeste, donde presenta forma continua y encontrándose cortada por estructuras geológicas como fallas y plegamientos. Es la unidad más afectada por la tectónica andina, ocurrida durante el cretáceo (Fase Peruana e Inca), el cual ha deformado sus constituyentes litológicos.

Constituye las últimas estribaciones de la Cordillera de los Andes. Alberga relieves de colinas y montañas; y en algunos sectores está representado por planicies aluviales y fluviales constituidos en las márgenes de los principales ríos y tributarios de esta zona.

Comprende secuencias litológicas principalmente de naturaleza sedimentaria constituida por rocas mesozoicas, cuyo desarrollo se manifestó en las últimas sedimentaciones marina y continental de la Cordillera Andina.

Su modelado externo está estrechamente vinculado a las últimas etapas de la orogenia Andina ocurridas en el Plioceno originando un estilo tectónico de pliegues apretados, con rumbos paralelos al eje andino, esto se observa principalmente en el sector donde se emplazan los valles de los ríos Mayo, Huallaga, Sisa, Saposoa y Biabo. Su desarrollo geodinámico también está vinculado a la ocurrencia de fallamientos inversos y normales, los cuales siguen una orientación paralela a los ejes de los principales plegamientos.

Diferencias notadas en el análisis de campo y en la fotointerpretación de las imágenes de satélite, se ha logrado dividir esta morfo estructura en 3 bloques, que han sido clasificados por su comportamiento estructural, facies litológicas y niveles topográficos, de las cuales 2 se encuentran en la provincia de San Martín:

a. **Cordillera Escalera.** - Esta morfo estructura constituye una zona positiva correspondiente a una porción de la Cordillera Subandina. Su origen está relacionado al desmembramiento de la faja Subandina, producto de los grandes fallamientos y plegamientos, que ocurran durante el levantamiento de la Cordillera de los Andes. Esta unidad ha generado relieves montañosos, que se extiende como una franja alargada de rumbo NO-SE, reflejando montañas longitudinales, las cuales son cortadas por algunos fracturamientos o fallamientos locales. En algunos sectores cambian ligeramente de rumbo, tal como sucede en el sector de la desembocadura del río Huallaga donde flexiona.

Su distribución se manifiesta en el sector nororiental de la provincia, limitado por la cuenca del Alto Mayo (frente a Moyobamba) y la desembocadura del Huallaga. Constituye una zona con características litológicas muy compleja, las cuales están compuestas por secuencias sedimentarias cuyas edades datan desde el Jurásico hasta principios del terciario. Sus constituyentes litológicos han sido depositados tanto en ambientes marinos como continentales.

b. **Cordillera Azul-Biavo.** - Esta unidad constituye una de las reservas biológicas más importante de la provincia debido a la inmensa riqueza biológica que alberga. Está constituida por cerros muy pronunciados y poco accesibles. Representa el de mayor extensión dentro de la Cordillera Subandina, constituyendo un sistema de montañas continuas alineadas al rumbo andino de formas alargadas e irregulares. Sus



características físicas más relevantes representan las cimas moderadamente angulosas con altitudes promedio de 1200 a 2000 m., pendientes de moderado a fuertemente empinados y flancos asimétricos. Cabe indicar que esta Cordillera disminuye su amplitud cuando se aproxima a la Cuenca del Huallaga. Su principal colector es el río Biavo, que tiene como tributario al río Chupicho tal como el más importante.

En resumen, estas morfo estructuras subandinas son consecuencia de los grandes procesos morfo tectónicos que se han producido durante la Fase Inca ocurridos durante el Cretáceo terminal (80 m.a) y Terciario inferior (60-80 m.a). Debido a ello ha constituido gran complejo tectónico representando por plegamientos anticlinales y sinclinales; y fallamientos, tal como se evidencia en la subcuenca del río Biavo donde configura un anticlinorium fallado.

Su litología corresponde a rocas mesozoicas, principalmente Cretáceas y Paleogenas flanqueadas por secuencias Neógenas.

50

CUENCA DE SEDIMENTACIÓN. - Su desarrollo se manifiesta al Este del alineamiento subandino. Representa a la gran zona de acumulación de sedimentos de diferente naturaleza. Está considerada como una gran superficie relativamente plana, que alberga a los diferentes sistemas de terrazas y colinas originadas tanto por efectos acumulativos como por origen tectónico. Es comúnmente llamado Llanura Amazónica y es considerada un gran complejo de relieves que generalmente no alcanzan los 100 metros de altitud sobre el nivel de base local. En la zona de estudio comprende la planicie que desarrolla el río Huallaga al bajar hacia el llano amazónico, y una pequeña porción de la cuenca del río Ucayali. Estos dos sistemas fluviales actualmente constituyen los más importantes modeladores de este sector, puesto que ocasionan importantes acumulaciones de sedimentos y ocasionan intensos procesos erosivos que condicionan el modelado de los relieves actuales. Asimismo, la acción manifiesta de un tectonismo moderno (Neotectónica) ha ocasionado en ciertos sectores ligeros levantamientos, tal como se observa en las proximidades de la desembocadura del río Cainarachi.

Esta unidad morfo estructural pasó por prolongadas etapas de acumulación de sedimentos, que fueron relativamente afectados por eventos tectónicos, que caracterizaron a la región andina. El proceso de sedimentación dejó una potente secuencia aflorantes de unidades terciarias y cuaternarias, constituidas por las formaciones Chambira, Ipururo, correspondientes a capas rojas continentales superiores (sedimentos clásticos), y Ucayali con sedimentos del Plio-Pleistoceno. También se han desarrollados sedimentos pleistocenos y Holocénicos.

UNIDADES GEOMORFOLOGICAS. - Las diferentes geoformas que se muestran en la tabla N° 21 y cartografiadas en el mapa geomorfológico (Mapa N° 08), han sido identificadas mediante el trabajo de campo y el análisis de las imágenes de satélite. Su categorización, clasificación y denominación ha sido producido considerando su génesis, evolución, litología, comportamiento estructural y edad de formación.





TABLA N° 21: UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

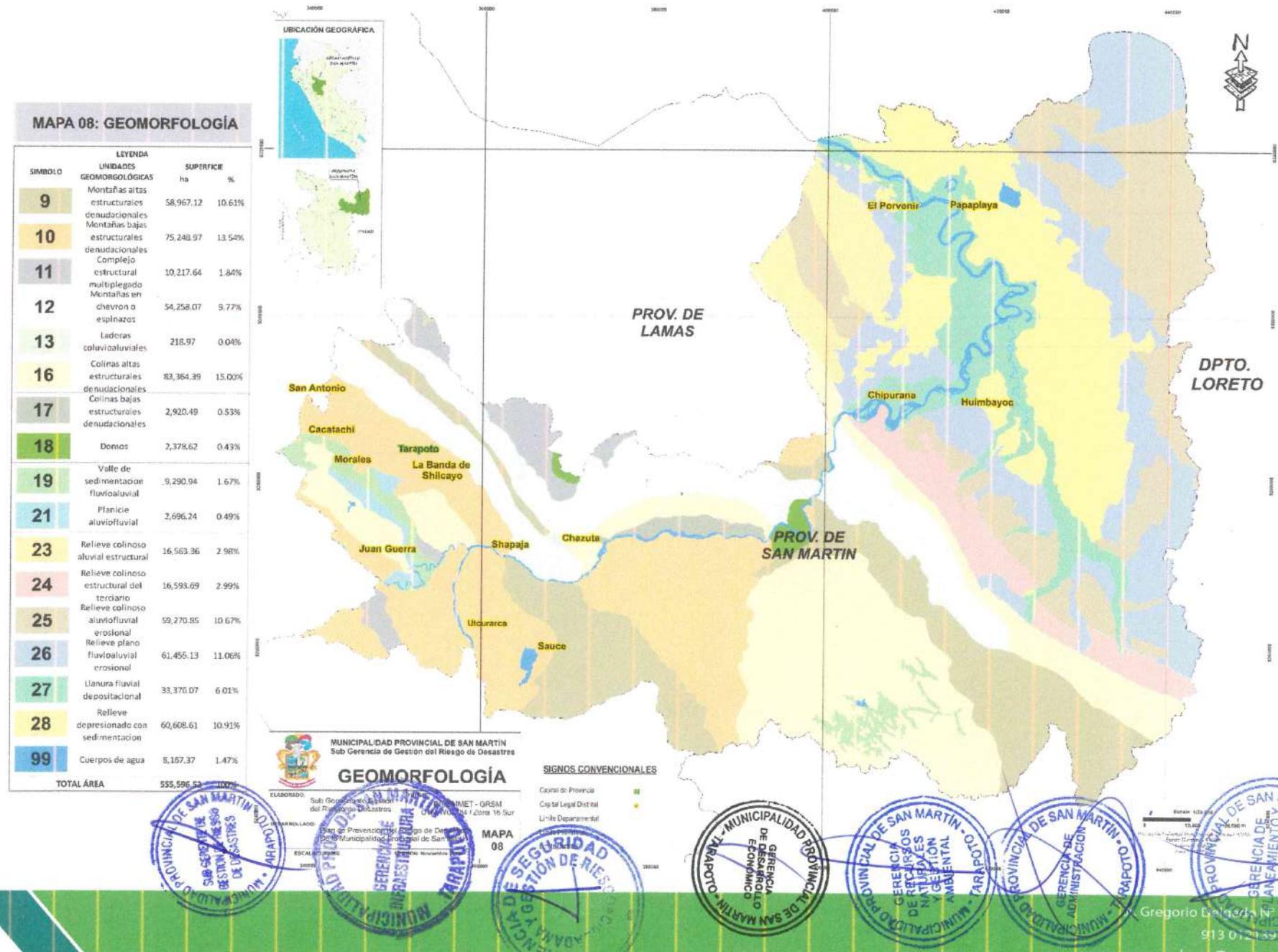
GRAN UNIDAD MORFOESTRUCTURAL	AMBIENTE GEOMORFO LÓGICO	SUB AMBIENTE GEOMORFOLÓGICO	UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	SUPERFICIE			
				AREA (Ha)	%	AREA (Ha)	%
CORDILLERA ANDINA	RELIEVE MONTAÑOSO Y COLINOSO	MONTAÑAS Y COLINAS ESTRUCTURALES	Montañas altas estructurales denudacionales	58,967.12	10.61	287,574.27	51.76
			Montañas bajas estructurales denudacionales	75,248.97	13.54		
			Complejo estructural multiplegado	10,217.64	1.84		
			Montañas en Chevron o Espinazo	54,258.07	9.77		
			Colinas altas estructurales denudacionales	83,364.39	15.00		
			Colinas bajas estructurales denudacionales	2,920.49	0.53		
			Domos	2,378.62	0.43		
			Ladea coluvioaluviales	218.97	0.04		
		VALLE DE SEDIMENTACIÓN ANDINA	Planicie aluviofluvial	2,696.24	0.49	11,987.19	2.16
			Valle de sedimentación fluvioaluvial	9,290.94	1.67		
MEGACUENCA DE SEDIMENTACIÓN	RELIEVE COLINOSO ESTRUCTURAL EROSIONAL	RELIEVE COLINOSO ESTRUCTURAL DEL CUATERNARIO	Relieve colinoso aluvial estructural	16,563.36	2.98	16,563.36	2.98
		RELIEVE COLINOSO ESTRUCTURAL DEL TERCIARIO	Relieve colinoso estructural del Terciario	16,593.69	2.99	75,864.54	13.65
			Relieve colinoso aluviofluvial erosional	59,270.85	10.67		
	LLANURA EROSIONAL	LLANURA PLIO-PLEISTOCENO ERSOICIAL	Relieve plano fluvioaluvial erosional	61,455.13	11.06	94,831.19	17.07
	LLANURA ALUVIAL	LLANURA FLUVIAL HOLOCENICA	Llanura fluvial depositacional	33,376.07	6.01		
			Relieve depresionado con sedimentación fluvial	60,608.61	10.91	60,608.61	10.91
			Cuerpos de agua	8,167.37	1.47	8,167.37	1.47
TOTAL				555,596.52	100	555,596.52	100

Fuente: INGENIERÍA GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTÍN: ZEP





MAPA N° 08: GEOMORFOLOGÍA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN





1.3.8.3. Fisiografía

La fisiografía de la provincia de San Martín, de acuerdo a la información extraída de la Zonificación Económica Ecológica de la Región San Martín delimita las diversas formas de tierra, en correlación con las asociaciones florísticas, clima, grado de disecación, relieve topográfico, condiciones de drenaje, características litológicas y grado de inundación.

La Provincia de San Martín presenta una fisiografía bastante heterogénea la misma que se caracteriza por presentar geo formas, definidas por las características del macro relieve y el macro clima, que visualizan dos provincias fisiográficas. La cordillera andina con un relieve montañoso muy disectado y la llanura amazónica, con relieve plano.

53

TABLA N° 22: FISIOGRAFÍA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTIN

SIMBOLO	GRAN PAISAJE	PAISAJE	SUBPAISAJE	AREA (Has)
CA1chambira	Colinas Sedimentarias	Colina alta sedimentaria: Arcillitas, limolitas y Iodolitas Formación Chambira	Laderas moderadamente empinadas (15 - 25%)	5,468.00
CA1oriente	Colinas Sedimentarias	Colina alta sedimentaria: Areniscas Formaciones Vivian, Chonta	Laderas moderadamente empinadas (15 - 25%)	832.58
CA2 oriente	Colinas Sedimentarias	Colina alta sedimentaria: Areniscas Formaciones Vivian, Chonta	Laderas empinadas (25 - 50%)	1,685.01
CA2 vivian	Colinas Sedimentarias	Colina alta sedimentaria: Areniscas Formaciones Vivian, Chonta	Laderas empinadas (25 - 50%)	7,573.30
CA2chambira	Colinas Sedimentarias	Colina alta sedimentaria: Arcillitas, limolitas y Iodolitas Formación Chambira	Laderas empinadas (25 - 50%)	10,229.73
CA3chambira	Colinas Sedimentarias	Colina alta sedimentaria: Arcillitas, limolitas y Iodolitas Formación Chambira	Laderas muy empinadas (50 - 75%)	2,506.05
CaSL/G	Colinas Sedimentarias	Colina alta sedimentaria: Areniscas Formación Vivian	Laderas extremadamente empinadas (+ 75%)	239
CbSL/F	Colinas Sedimentarias	Colina baja sedimentaria: Arcillitas, limolitas y Iodolitas Formación Chambira	Laderas muy empinadas (50 - 75%)	10,792.11
CLSArL/C	Colinas Sedimentarias	Colina baja sedimentaria: Arcillitas, limolitas, Iodolitas Fs Chambira, Yahuarango, Chonta	Lomadas, laderas fuertemente inclinadas (8 - 15%)	4,291.25
CQB1	Colinas Sedimentarias	Colinas bajas del Cenozoico: Conglomerados Fs. El Valle, Tocache, Juanjuí y Ucayali	Laderas moderadamente empinadas (15 - 25%)	618.3
CQB2	Colinas Sedimentarias	Colinas bajas del Cenozoico: Conglomerados Fs. El Valle, Tocache, Juanjuí y Ucayali	Laderas empinadas (25 - 50%)	6,302.17
CQB3	Colinas Sedimentarias	Colinas bajas del Cenozoico: Conglomerados Fs. El Valle, Tocache, Juanjuí y Ucayali	Laderas muy empinadas (50 - 75%)	5,971.72
CSAAL/D	Colinas Sedimentarias	Colina baja sedimentaria: Arcillitas y Areniscas Formacion Ipururo	Laderas moderadamente empinadas (15 - 25%)	271.48



SIMBOLO	GRAN PAISAJE	PAISAJE	SUBPAISAJE	AREA (Has)
CSArL/D	Colinas Sedimentarias	Colina baja sedimentaria: Arcillitas, limolitas, lodoletas Fs Chambira, Yahuarango, Chonta	Laderas moderadamente empinadas (15 - 25%)	4,861.82
CSArL/E	Colinas Sedimentarias	Colina baja sedimentaria: Arcillitas, limolitas, lodoletas Fs Chambira, Yahuarango, Chonta	Laderas empinadas (25 - 50%)	13,652.23
CSArL/F	Colinas Sedimentarias	Colina baja sedimentaria: Arcillitas, limolitas, lodoletas Fs Chambira, Yahuarango, Chonta	Laderas muy empinadas (50 - 75%)	2,193.83
CSLo/C	Colinas Sedimentarias	Colina baja sedimentaria: Arcillitas, limolitas y lodoletas Formación Chambira	Lomadas, laderas fuertemente inclinadas (8 - 15%)	4,086.77
CSLo/D	Colinas Sedimentarias	Colina baja sedimentaria: Arcillitas Formacion Ipururo	Lomadas moderadamente empinadas (15 - 25%)	2,274.90
CSLo/D	Colinas Sedimentarias	Colina baja sedimentaria: Arcillitas, limolitas y lodoletas Formacion Chambira	Lomadas moderadamente empinadas (15 - 25%)	2,910.62
CTB1chambira	Colinas Sedimentarias	Colina baja sedimentaria: Arcillitas, limolitas y lodoletas Formacion Chambira	Laderas moderadamente empinadas (15 - 25%)	14,499.83
CTB1ipururo	Colinas Sedimentarias	Colina baja sedimentaria: Arcillitas Formación Ipururo	Laderas moderadamente empinadas (15 - 25%)	26,323.81
CTB2chambira	Colinas Sedimentarias	Colina baja sedimentaria: Arcillitas, limolitas y lodoletas Formación Chambira	Laderas empinadas (25 - 50%)	27,987.79
CTB2ipururo	Colinas Sedimentarias	Colina baja sedimentaria: Arcillitas Formación Ipururo	Laderas empinadas (25 - 50%)	22,836.91
CTB3chambira	Colinas Sedimentarias	Colina baja sedimentaria: Arcillitas, limolitas y lodoletas Formación Chambira	Laderas muy empinadas (50 - 75%)	1,740.03
CTLchambira	Colinas Sedimentarias	Colina baja sedimentaria: Arcillitas, limolitas y lodoletas Formación Chambira	Lomadas, laderas fuertemente inclinadas (8 - 15%)	245.33
Domo	Colinas Sedimentarias	Domo salino: Formación Sarayaquillo	Laderas muy empinadas (50 - 75%)	1,492.31
LATaO/B	Llanura Aluvial Antigua	Terraza alta	Relieve ondulado, superficie moderadamente inclinada (4 - 8%)	14,122.91
LATaO/C	Llanura Aluvial Antigua	Terraza alta	Relieve ondulado, superficie fuertemente inclinada (8 - 15%)	1,959.12
LATb/A	Llanura Fluvial Reciente	Terrazas bajas no inundables	No inundable, plano a ligeramente inclinada (0 - 4%)	10,310.19
LATbd/A	Llanura Fluvial Reciente	Terrazas bajas depresionadas	Superficies depresionadas, plana a ligeramente inclinada (0 - 4%)	9,476.20
LATbi/A	Llanura Fluvial Reciente	Islas	Superficies planas a ligeramente inclinada (0 - 4%)	265.3
LATbi/A	Llanura Fluvial Reciente	Terrazas bajas inundables	Inundable, relieve plano a ligeramente inclinado (0 - 4%)	3,295.47
LATbw/A	Llanura Fluvial Reciente	Terrazas bajas depresionadas	Relieve concavo, drenaje pobre (0 - 4%)	14,884.29



mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



SIMBOLO	GRAN PAISAJE	PAISAJE	SUBPAISAJE	AREA (Has)
LATd/E	Llanura Aluvial Subciciente	Talud de terraza	Superficies empinadas (25 - 50%)	338.72
LATm/A	Llanura Aluvial Subciciente	Terraza media	Terraza media, plana a ligeramente inclinada (0 - 4%)	17,776.73
LATmC/A	Llanura Aluvial Subciciente	Terraza media	Relieve concavo, superficie plana a ligeramente inclinada (0 - 4%)	39,723.32
LATmO/B	Llanura Aluvial Subciciente	Terraza media ondulada	Relieve ondulado, superficie moderadamente inclinada (4 - 8%)	2,684.27
LATmP/A	Llanura Aluvial Subciciente	Terraza media	Terraza media, plana a ligeramente inclinada (0 - 4%)	4,689.79
LCC/A	Llanura Coluvio Aluvial	Cono de deyección	Superficie plana a ligeramente inclinada (0 - 4%)	725.91
LCC/B	Llanura Coluvio Aluvial	Cono de deyección	Superficie moderadamente inclinada (4 - 8%)	213.89
LCP/A	Llanura Coluvio Aluvial	Piedemonte	Superficie plana a ligeramente inclinada (0 - 4%)	178.04
LCP/B	Llanura Coluvio Aluvial	Piedemonte	Superficie moderadamente inclinada (4 - 8%)	1,186.26
LCP/C	Llanura Coluvio Aluvial	Piedemonte	Superficie fuertemente inclinada (8 - 15%)	153.25
LFI/A	Llanura Fluvial Reciente	Islas	Superficies planas a ligeramente inclinada (0 - 4%)	742.52
LFTbC/A	Llanura Fluvial Reciente	Terrazas bajas depresionadas	Relieve concavo, drenaje pobre (0 - 4%)	52.1
LFTbl/A	Llanura Fluvial Reciente	Terrazas bajas inundables	Inundable, relieve plano a ligeramente inclinado (0 - 4%)	921.88
LFTbN/A	Llanura Fluvial Reciente	Terrazas bajas no inundables	No inundable, plano a ligeramente inclinada (0 - 4%)	13,566.15
LLPw1/A	Llanura Lacustrina	Superficie plano-concava	Drenaje pobre, plana a ligeramente inclinada (0 - 4%)	302.27
LM1oriente	Montañas Sedimentarias	Montañas del Mesozoico: Areniscas Formaciones Sarayaquillo, Oriente	Laderas moderadamente empinadas (15 - 25%)	791.42
LM1vivian	Montañas Sedimentarias	Montañas sedimentarias: Arreniscas grano grueso F. Vivian	Laderas moderadamente empinadas (15 - 25%)	1,088.98
LM2oriente	Montañas Sedimentarias	Montañas del Mesozoico: Areniscas Formaciones Sarayaquillo, Oriente	Laderas empinadas (25 - 50%)	4,753.28
LM2vivian	Montañas Sedimentarias	Montañas sedimentarias: Arreniscas grano grueso F. Vivian	Laderas empinadas (25 - 50%)	223.12
LM2yahuar	Montañas Sedimentarias	Montañas sedimentarias: Llodolitas y Arcillitas F. Yahuarango	Laderas empinadas (25 - 50%)	6,439.65
LM3oriente	Montañas Sedimentarias	Montañas del Mesozoico: Areniscas Fs. Sarayaquillo, Oriente	Laderas muy empinadas (50 - 75%)	9,268.06
MSAAL/E	Montañas Sedimentarias	Montañas sedimentarias: Arcillitas y areniscas Formación Ipururo	Laderas empinadas (25 - 50%)	1,028.78



SIMBOLO	GRAN PAISAJE	PAISAJE	SUBPAISAJE	AREA (Has)
MSAAL/F	Montañas Sedimentarias	Montañas sedimentarias: Arcillitas y areniscas Formación Ipururo	Laderas muy empinadas (50 - 75%)	1,301.71
MSAAL/G	Montañas Sedimentarias	Montañas sedimentarias: Arcillitas y areniscas Formación Ipururo	Laderas extremadamente empinadas (+ 75%)	9.82
MSAL/D	Montañas Sedimentarias	Montaña del Mesozoico: Areniscas Formaciones Sarayaquillo, Oriente	Laderas moderadamente empinadas (15 - 25%)	2,378.76
MSAL/E	Montañas Sedimentarias	Montaña del Mesozoico: Areniscas Formaciones Sarayaquillo, Oriente	Laderas empinadas (25 - 50%)	1,668.22
MSAL/F	Montañas Sedimentarias	Montaña del Mesozoico: Areniscas Formaciones Sarayaquillo, Oriente	Laderas muy empinadas (50 - 75%)	2,518.93
MSAL/G	Montañas Sedimentarias	Montaña del Mesozoico: Areniscas Formaciones Sarayaquillo, Oriente	Laderas extremadamente empinadas (+ 75%)	45,972.18
MSArC/C	Montañas Sedimentarias	Montañas sedimentarias: Arcillitas, limolitas y lodoletas Fs Chambira, Yahuarango, Chonta	Cimas fuertemente inclinadas (8 - 15%)	700.67
MSArC/D	Montañas Sedimentarias	Montañas sedimentarias: Arcillitas, limolitas y lodoletas Fs Chambira, Yahuarango, Chonta	Cimas moderadamente empinadas (15 - 25%)	390.69
MSArL/C	Montañas Sedimentarias	Montañas sedimentarias: Arcillitas, limolitas y lodoletas Fs Chambira, Yahuarango, Chonta	Laderas fuertemente inclinadas (8 - 15%)	1,491.86
MSArL/D	Montañas Sedimentarias	Montañas sedimentarias: Arcillitas, limolitas y lodoletas Fs Chambira, Yahuarango, Chonta	Laderas moderadamente empinadas (15 - 25%)	6,680.41
MSArL/E	Montañas Sedimentarias	Montañas sedimentarias: Arcillitas, limolitas y lodoletas Fs Chambira, Yahuarango, Chonta	Laderas empinadas (25 - 50%)	11,352.22
MSArL/F	Montañas Sedimentarias	Montañas sedimentarias: Arcillitas, limolitas y lodoletas Fs Chambira, Yahuarango, Chonta	Laderas muy empinadas (50 - 75%)	5,877.63
MSArL/G	Montañas Sedimentarias	Montañas sedimentarias: Arcillitas, limolitas y lodoletas Fs Chambira, Yahuarango, Chonta	Laderas extremadamente empinadas (+ 75%)	1,712.97
MSL/E	Montañas Sedimentarias	Montañas sedimentarias: Arcillitas, limolitas y lodoletas Fs Chambira, Yahuarango, Chonta	Laderas empinadas (25 - 50%)	3,206.25
MSL/F	Montañas Sedimentarias	Montañas sedimentarias: Arcillitas, limolitas y lodoletas Fs Chambira, Yahuarango, Chonta	Laderas muy empinadas (50 - 75%)	1,182.65
ANP	ANP	ANP	ANP	114,237.44
Pista aterrizaje	Pista aterrizaje	Pista aterrizaje	Pista aterrizaje	101
Poblado	Poblado	Poblado	Poblado	2,373.86
Cocha	Cocha	Cocha	Cocha	352.97
Laguna	Laguna	Laguna	Laguna	1,047.85
Rio	Rio	Rio	Rio	7,989.68
TOTAL				555,596.52

Fuente: Gobierno Regional de San Martín: Zonificación Forestal



mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



MAPA N° 09: FISIOGRAFÍA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

MAPA 09: FISIOGRAFÍA

NÚMERO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE	
			HECTÁREAS	%
6	T. Cel a Terrol. Rel. Arant. y C/C.Sab.	Morales: altas colinas con bosque templado	12,052.07	2.23%
7	T. Cel a Terrol. Rel. Arant. y C/C.Sab.	Morales: altas colinas con bosque templado	6,092.71	1.09%
8	T. Cel a Terrol. Rel. Arant. y C/C.Sab.	Morales: altas colinas con bosque templado	13,252.77	2.34%
9	T. Cel a Terrol. Rel. Arant. y C/C.Sab.	Morales: altas colinas con bosque templado	12,365.23	2.13%
10	T. Cel a Terrol. Rel. Arant. y C/C.Sab.	Morales: altas colinas con bosque templado	19,162.37	3.49%
11	T. Cel a Terrol. Rel. Arant. y C/C.Sab.	Morales: altas colinas con bosque templado	17,946.97	4.13%
12	T. Cel a Terrol. Rel. Arant. y C/C.Sab.	Morales: altas colinas con bosque templado	14,072.41	4.44%
14	T. Cel a Terrol. Rel. Arant. y C/C.Sab. Cel. Lamas: terrenos accidentados	Cel. Lamas: terrenos accidentados	2,277.39	0.24%
15	T. Cel a Terrol. Rel. Arant. y C/C.Sab. Cel. Lamas: terrenos accidentados	Cel. Lamas: terrenos accidentados	59,215.20	10.95%
16	T. Cel a Terrol. Rel. Arant. y C/C.Sab. Cel. Lamas: terrenos accidentados	Cel. Lamas: terrenos accidentados	1,372.55	0.29%
17	T. Cel a Terrol. Rel. Arant. y C/C.Sab. Cel. Lamas: terrenos accidentados	Cel. Lamas: terrenos accidentados	126.54	0.77%
18	T. Cel a Terrol. Rel. Arant. y C/C.Sab. Vraic: Intensivo: terrenos accidentados	Vraic: Intensivo: terrenos accidentados	3,160.91	0.37%
19	T. Cel a Terrol. Rel. Arant. y C/C.Sab. Vraic: Intensivo: terrenos accidentados	Vraic: Intensivo: terrenos accidentados	1,252.85	0.29%
32	T. Cel Suburb. Rel. Vraic: Mts. altos: terrenos accidentados	Mts. altos: terrenos accidentados	1,151.66	0.22%
34	T. Cel Suburb. Rel. Vraic y C/Mts. altos: terrenos accidentados	Mts. altos: terrenos accidentados	7,742.99	1.43%
35	T. Cel Suburb. Rel. Vraic y C/Mts. altos: terrenos accidentados	Mts. altos: terrenos accidentados	10,036.90	3.71%
36	T. Cel Suburb. Rel. Vraic y C/Mts. altos: terrenos accidentados	Mts. altos: terrenos accidentados	10,375.70	3.89%
38	T. Cel Suburb. Rel. Vraic y C/Mts. altos: terrenos accidentados	Mts. altos: terrenos accidentados	5,893.40	1.09%
39	T. Cel Suburb. Rel. Vraic y C/Mts. altos: terrenos accidentados	Mts. altos: terrenos accidentados	3,751.82	0.68%
43	T. Cel Suburb. Rel. Vraic: Chacra/terreno seco: terrenos accidentados	Chacra/terreno seco: terrenos accidentados	2,472.51	0.39%
45	T. Cel Suburb. Rel. Vraic: Chacra/terreno seco: terrenos accidentados	Chacra/terreno seco: terrenos accidentados	10,243.43	2.18%
49	T. Cel Huancaya: Llan. Alt. Amazonas: playas e bancos de arena	Playas e bancos de arena	42.05	0.05%
50	T. Cel Huancaya: Llan. Alt. Amazonas: playas e bancos de arena	Playas e bancos de arena	4,724.81	0.26%
63	T. Cel Huancaya: Llan. Alt. Amazonas: playas e bancos de arena	Playas e bancos de arena	891.55	0.13%
64	T. Cel Huancaya: Llan. Alt. Amazonas: playas e bancos de arena	Playas e bancos de arena	77.89	0.01%
55	T. Cel Huancaya: Llan. Alt. Amazonas: playas e bancos de arena	Playas e bancos de arena	11,036.97	1.59%
66	T. Cel Huancaya: Llan. Alt. Amazonas: playas e bancos de arena	Playas e bancos de arena	15,054.22	2.72%
57	T. Cel Huancaya: Llan. Alt. Amazonas: playas e bancos de arena	Playas e bancos de arena	11,829.61	2.15%
59	T. Cel Huancaya: Llan. Alt. Amazonas: playas e bancos de arena	Playas e bancos de arena	20,709.31	3.82%
60	T. Cel Huancaya: Llan. Alt. Amazonas: playas e bancos de arena	Playas e bancos de arena	15,068.03	2.77%
61	T. Cel Huancaya: Llan. Alt. Amazonas: playas e bancos de arena	Playas e bancos de arena	22,662.21	3.59%
62	T. Cel Huancaya: Llan. Alt. Amazonas: playas e bancos de arena	Playas e bancos de arena	591.42	0.15%
63	T. Cel Huancaya: Llan. Alt. Amazonas: playas e bancos de arena	Playas e bancos de arena	51,140.74	9.29%
65	T. Cel Huancaya: Llan. Alt. Amazonas: playas e bancos de arena	Playas e bancos de arena	17,848.47	3.10%
66	T. Cel Huancaya: Llan. Alt. Amazonas: playas e bancos de arena	Playas e bancos de arena	1,647.07	0.35%
67	T. Cel Huancaya: Llan. Alt. Amazonas: playas e bancos de arena	Playas e bancos de arena	24,528.51	4.41%
68	T. Cel Huancaya: Llan. Alt. Amazonas: playas e bancos de arena	Playas e bancos de arena	45,521.86	8.21%
69	T. Cel Huancaya: Llan. Alt. Amazonas: playas e bancos de arena	Playas e bancos de arena	2,186.52	0.39%
70	T. Cel Huancaya: Llan. Alt. Amazonas: playas e bancos de arena	Playas e bancos de arena	1,100.00	0.20%
99	Queda de Agua	Queda de Agua	1,100.00	0.20%
TOTAL ÁREA			199,532	100.00%



FISIOGRAFÍA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN
Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres

ANEXO

Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres - GRGD - Zona 18 Sur

MAPA 09

Plano de Gestión del Riesgo de Desastres de la Provincia de San Martín

Capital de Provincia: Tarapoto

Capital Legal: Tarapoto

Límite Provincial: Límite Provincial

Límite Departamental: Límite Departamental

Límite Nacional: Límite Nacional

SÍGNOS CONVENCIONALES

Capital de Provincia:

Capital Legal: Tarapoto

Límite Provincial:

Límite Departamental:

Límite Nacional:

Provincia:

Departamento:

Nación:

Otro:

Área:

Área:



SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE RIESGOS

DE DESASTRES

DE RIESGOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

DE RIESGOS SOCIALES Y GESTIÓN DE RIESGOS

DE RIESGOS TECNOLÓGICOS Y GESTIÓN DE RIESGOS

DE RIESGOS HUMANOS Y GESTIÓN DE RIESGOS



GERENCIA DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

DE RIESGOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

DE RIESGOS SOCIALES Y GESTIÓN DE RIESGOS

DE RIESGOS TECNOLÓGICOS Y GESTIÓN DE RIESGOS

DE RIESGOS HUMANOS Y GESTIÓN DE RIESGOS

DE RIESGOS



GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y PRESUPUESTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y PRESUPUESTO

DE RIESGOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

DE RIESGOS SOCIALES Y GESTIÓN DE RIESGOS

DE RIESGOS TECNOLÓGICOS Y GESTIÓN DE RIESGOS

DE RIESGOS HUMANOS Y GESTIÓN DE RIESGOS

DE RIESGOS



GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

DE RIESGOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

DE RIESGOS SOCIALES Y GESTIÓN DE RIESGOS

DE RIESGOS TECNOLÓGICOS Y GESTIÓN DE RIESGOS

DE RIESGOS HUMANOS Y GESTIÓN DE RIESGOS

DE RIESGOS

57



1.3.8.4. Capacidad de Uso Mayor

La clasificación de tierras por capacidad de uso mayor toma en consideración los aspectos edafoclimáticos, para realizar una interpretación práctica de los estudios de suelos. Con tal fin se ha utilizado el Reglamento de Clasificación de las Tierras del Perú, del Ministerio de Agricultura (1975), con las ampliaciones sugeridas por la ONERN e INRENA.

La clasificación de las tierras implica la expresión en unidades de mapeo, que reflejan la aptitud potencial de las mismas sea para fines agrícolas, pecuarias, forestal, así como su uso práctico de manejo y conservación que eviten su deterioro; las cuales se encuentran detalladas en la Tabla N° 23.

TABLA N° 23: CAPACIDAD DE USO MAYOR DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

CAPACIDAD DE USO MAYOR			CARACTERISTICAS GENERALES	SUELOS	AREA (Has)
GRUPO	CLASE	SUB CLASE			
A	A2	A2s	Aptas para cultivos en limpios, la mayor limitación es el factor suelo, suelos son moderadamente profundo, drenaje bueno, textura media, de reacción fuertemente ácida a neutra, ubicadas, terrazas bajas y medias.	Naranjillo, Nuevo Tambo, Yarinal, Valle Grande, La Florida.	6,754.26
		A2se			742.32
	A3	A3s	Aptas para cultivos en limpios, la limitación está relacionada con la fertilidad natural y la inundabilidad, suelos moderadamente profundos a profundos, reacción moderadamente ácida a neutra. drenaje bueno a moderado, ubicadas en terrazas planas ligeramente onduladas.	Shapaja y Paraso	18,495.47
		A3si			5,183.08
	C2	C2se	Aptas para cultivos permanentes, las limitaciones están referidas a su textura, baja fertilidad, reacción extremadamente ácida. Son suelos profundos, de buen drenaje y de textura franca. Se ubican en terraza y Colinas bajas ligeramente disectadas.	Valle Grande, Nuevo Tambo y la Florida	2,534.13
	C	C3s	Aptas para cultivos permanentes, con limitaciones por su relieve textura y fertilidad natural. Profundos a moderadamente profundos, de textura finas a gruesas con drenaje natural bueno de reacción extremadamente ácida, ubicadas en Terrazas altas.	Tocache y Yamato	16,908.71
		C3se	Aptas para cultivos permanentes, con limitaciones por su relieve textura y fertilidad natural. Profundos a moderadamente profundos, de textura finas a gruesas con drenaje natural bueno de reacción extremadamente ácida, ubicadas en colinas bajas.	Moparo I, Coparol, Nipn I, Calera I, Bellavista Rojo, Bellavista PÆrido, Yamato	70,611.88
		C3se*	Aptas para cultivos permanentes, con limitaciones por su relieve textura y fertilidad natural. Profundos a moderadamente profundos, de textura finas a gruesas con drenaje natural bueno de reacción extremadamente ácida, ubicadas en colinas bajas.	Moparo I, Coparol, Nipn I, Calera I, Bellavista Rojo, Bellavista PÆrido, Yamato	78,411.52
	C3	C3se*-Xse	Aptas para cultivos permanentes, con limitaciones por su relieve textura y fertilidad natural. Profundos a moderadamente profundos, de textura finas a gruesas con drenaje natural bueno de reacción extremadamente ácida, ubicadas en colinas bajas, asociadas a Tierras de protección, con limitaciones referidas al relieve muy empinada y al factor edáfico, de texturas finas, superficiales. Ubicados en colinas altas y montañas con pendientes muy empinadas.	Moparo I, Coparol, Nipn I, Calera I, Bellavista PÆrido, Yamato, Cerro Amarillo, Calera I, Calera II, Nipn I, Nipn II	5,008.95
		C3se-Xse			820.65



	F1	F1s	Aptas para producción forestal, las limitaciones están referidas al relieve accidentado, su baja fertilidad natural y a la profundidad del suelo y erosión, generalmente, se ubican en colinas bajas ligera a moderadamente disectadas.	Domo, Cerro Amarillo, Coparo, y Yamato	390.69	
F	F2	F2s	Aptas para producción forestal, las limitaciones están referidas al relieve accidentado, su baja fertilidad natural y a la profundidad del suelo, generalmente, se ubican en colinas bajas ligera a moderadamente disectadas.	Domo, Cerro Amarillo, Coparo, y Yamato	5,508.87	
		F2se	Aptas para producción forestal, las limitaciones están referidas al relieve accidentado, su baja fertilidad natural y a la profundidad del suelo, generalmente, se ubican en colinas bajas ligera a moderadamente disectadas.	Domo, Cerro Amarillo, Coparo, y Yamato	13,587.88	
	F2s-F2sw	Aptas para producción forestal, con limitaciones de suelo asociadas a tierras para producción forestal, con limitaciones referidas a su fertilidad y drenaje, reacción extremadamente ácida generalmente, se ubican en terrazas bajas de drenaje imperfecto a pobre.	Shapaja, Renacal y Aguajal	4,075.35		
F3	F3se	F3se	Aptas para producción forestal, con limitaciones referidas a su baja fertilidad y erosión, reacción extremadamente ácida generalmente, se ubican en terrazas bajas de drenaje imperfecto a pobre.	Shapaja, Renacal y Aguajal	23,534.54	
		F3sw	Aptas para producción forestal, con limitaciones referidas a su baja fertilidad del suelo y drenaje, reacción extremadamente ácida generalmente, se ubican en terrazas bajas de drenaje imperfecto a pobre.	Shimbillo, gravilla y Aguajal	48,283.96	
	F3sw-A3s	Aptas para producción forestal, con limitaciones referidas a su baja fertilidad del suelo y drenaje, reacción extremadamente ácida generalmente, se ubican en terrazas bajas de drenaje imperfecto a pobre asociadas a tierras aptas para cultivos en limpio, la mayor limitación es el factor suelo, suelos son moderadamente profundo, drenaje bueno, textura media, de reacción fuertemente ácida a neutra, ubicadas, terrazas bajas y medianas.	Shapajal, Renacal, Aguajal Gravilla, Naranjillo, Nuevo Tambo, Yarinal, Valle Grande, La Florida	16,453.95		
P	P3	P3s	Aptas para pastos, las limitaciones están referidas al suelo por su profundidad efectiva, su fertilidad natural de media a baja, se ubican en áreas colinosas.	Tocache, Yamato, Shapaja	25,283.02	
		P3sw	Aptas para pastos, las limitaciones están referidas al suelo y drenaje por su profundidad efectiva, su fertilidad natural de media a baja, se ubican en áreas colinosas.	Tocache, Yamato, Shapaja	1,196.25	
X	Xs	Xs	Tierras de protección, con limitaciones referidas al suelo y erosión muy empinada y al factor edáfico, de texturas finas, superficiales. Ubicados en colinas altas y montañas con pendientes muy empinadas.	Cerro Amarillo, Calera I, Calera II, Nipn I, Nipn II	565.33	
	Xse	Xse	Tierras de protección, con limitaciones referidas al suelo y erosión muy empinada y al factor edáfico, de texturas finas, superficiales. Ubicados en colinas altas y montañas con pendientes muy empinadas asociadas a tierras de protección con limitaciones de suelo.	Varillal, Cerro Amarillo, Calera I, Calera II, Nipn I, Nipn II	49,732.84	
		Xse-Xs			32,496.14	
ANP					114,235.95	
Cocha					378.53	
Isla					186.21	
Laguna					1,047.07	
Poblado					5,537.32	
Río					7,631.55	
TOTAL					555,596.43	

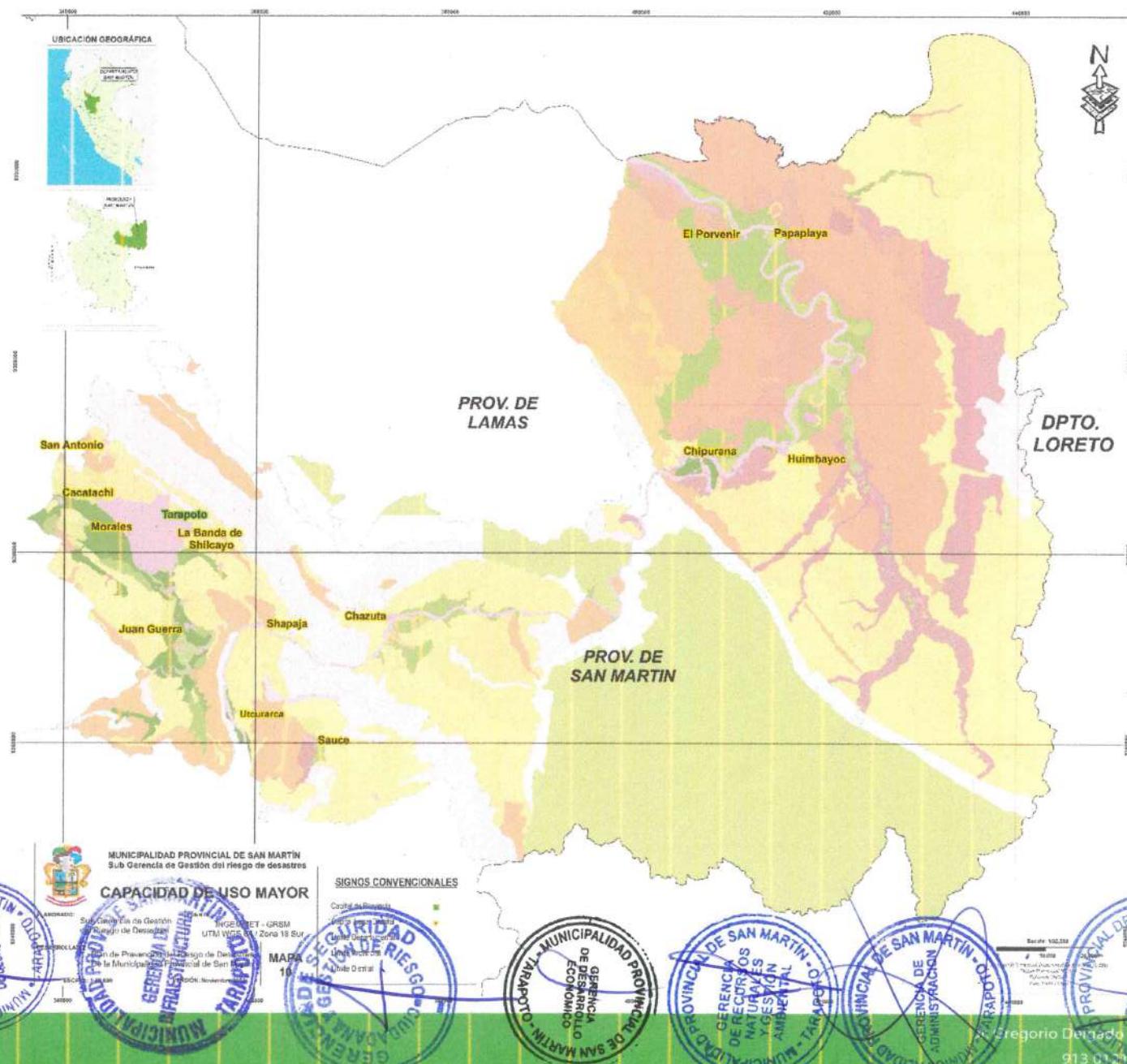
Fuente: Gobierno Regional de San Martín: Zonificación Forestal



MAPA N° 10: CAPACIDAD DE USO MAYOR

MAPA 10: CAPACIDAD
USO MAYOR

LEYENDA			
SÍMBOLO	SÍMBOLOGÍA	SUPERFICIE Hs	%
	A2s	6,754.26	1.22%
	A2se	742.32	0.13%
	A3s	18,495.47	3.33%
	A3sl	5,183.08	0.93%
	ANP	114,235.95	20.56%
	C2sc	2,534.13	0.46%
	C3s	16,806.71	3.04%
	C3se	70,811.88	12.71%
	C3se*	78,411.52	14.11%
	C3se-Xse	5,008.95	0.90%
	C3se-Xse	820.85	0.16%
	Cuchu	378.53	0.07%
	F1s	390.69	0.07%
	F2s	5,608.87	0.99%
	F2se	13,587.88	2.45%
	F2s-F2sw	4,075.35	0.73%
	F3se	20,534.54	4.24%
	F3sw	48,283.96	8.88%
	F3sw-A3s	16,453.55	2.96%
	Isla	186.21	0.03%
	Laguna	1,047.07	0.19%
	P3s	25,263.02	4.56%
	P3sw	1,196.25	0.22%
	Poblado	5,537.32	1.00%
	Blo	7,631.55	1.37%
	Xs	565.33	0.10%
	Xse	49,732.84	9.05%
	Xse-Xs	32,496.43	5.95%
TOTAL ÁREA		565,598.43	100% a





1.3.9. ASPECTOS AMBIENTALES

1.3.9.1. Clima según zona de vida de la Provincia de San Martín

La provincia de San Martín al estar comprendida entre unidades Macro geomorfológicas, bien diferenciadas, y encontrarse estrechamente relacionadas con las condiciones climáticas (aparte de las estructuras litológicas y florísticas), que determinan el clima en un territorio y a través de la información meteorológica de estaciones y el mapa de zonas de vida del mundo del doctor Leslie R. Holdridge ubicadas en la provincia tenemos como resultado seis tipos climáticos.

Estos tipos climáticos varían desde el cálido, en las áreas bajas de planicies y lomadas del sector norte del río Huallaga hasta el tipo húmedo y frío acentuado en el sector de puna, pasando por los tipos semi seco y cálido en los sectores de planicies, lomadas y colinas bajas de las cuencas del Ros Mayo, Cumbaza, Chipurana, etc; ligero a moderadamente húmedo y semi cálido en el sector de laderas y colinas altas de las cuencas de los ríos Mayo, Cushabatay e intercuenca medio y bajo Huallaga; ligero a moderadamente húmedo y cálido en los fondos del valle y laderas en aquellos sectores cercanos a las estribaciones de las cordilleras que circundan en la provincial y húmedo y templado cálido en los sectores de montaña baja, entre los principales.

El balance hídrico anual en la provincia de San Martín es bastante complejo debido a sus condiciones topográficas bastante accidentadas y a su orientación geográfica. En la provincia existen zonas semi secas que presenta la mayor deficiencia de agua. Mientras en otras zonas como Sauce, los déficits son nulos, presentando en cambio excedentes; estos excesos aumentan considerablemente en los sectores medios de las cordilleras que da lugar a escorrentía durante todo el año, bajo la forma de arroyuelos, riachuelos y ríos de regímenes continuos. De esta manera, la escorrentía hídrica constituye el principal factor de desarrollo potencial de la actividad agropecuaria de la zona.

PRECIPITACIÓN. - De acuerdo a la información entregada por SENAMHI, la misma que cuenta en la provincia de San Martín con estaciones ubicadas en los distritos de Juan Guerra, Sauce, Navarro, San Antonio, Chazuta, Pucallpa – Huimbayoc y Pelejo que permiten registrar la información de precipitación presentan variabilidad debido a que en la zona se producen lluvias ligeras y fuertes que se presentan en los diferentes meses que tiene el año. La precipitación total mensual (m.m.), se presenta con mayor intensidad marzo a abril (175.2 mm y 170.6mm) y la de menor intensidad se presenta en julio y agosto (68.6 mm y 58.4 mm).

TEMPERATURA. - En la provincia de San Martín, debido a las diferencias de latitud y altitud se presentan grandes variaciones en la distribución de la temperatura del aire. También se muestra la variación mensual de temperaturas medias, máxima extrema y mínima extrema de todas las estaciones que registran este elemento meteorológico. Se puede notar en las tablas que la distribución de la temperatura media presenta una gran regularidad durante todo el año. Sin embargo, se puede notar claramente una disminución de las temperaturas durante los meses de invierno.

Los valores más altos de la temperatura media se manifiestan entre los meses de setiembre, octubre y noviembre, oscilando entre 33.2 °C y 33.4 °C). Las temperaturas máximas extremas, generalmente, presentan sus valores más altos durante los meses de setiembre, octubre y noviembre (Tarapoto, 33.4 °C).



Los valores más bajos de las temperaturas máximas extremas fluctúan entre 31°C y 31.4 °C y son registrados mayormente, durante los meses de invierno.

Los promedios más altos de las temperaturas mínimas extremas se dan entre los meses de noviembre y diciembre, oscilando entre 22.3 °C y 22.4 °C. Los valores más bajos se presentan durante los meses de invierno, en junio, julio y agosto, oscilando entre 20.1 °C y 20.8 °C. Ver cuadro que adjuntamos.

TABLA N° 24: CLIMA SEGÚN ZONAS DE VIDA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN.

SÍMBOLOGIA	ESTACIÓN	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE	
			AREA (Has)	%
A (r) A'	Sin datos	Cálido. Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año.	27,449.59	4.94%
A (r) B'	Sin datos	Templado. Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año.	2,405.49	0.43%
B (r) A'	Sin datos	Cálido. Lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año.	479,679.35	86.34%
B (r) B'	Sin datos	Templado. Lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año.	21,419.81	3.86%
C (r) A'	Sin datos	Cálido. Semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año.	24,642.19	4.44%
TOTAL			555,596.43	100%

Fuente: Gobierno Regional de San Martín: ZEE

En la provincia de San Martín, se tiene registro de 08 estaciones meteorológicas activas pertenecientes a Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), encargadas de registrar y reportar información referida a la precipitación, temperatura máxima y temperatura mínima en diversas zonas. La información reportada para el año 2022, según las estaciones en el ámbito de la provincia, fue la siguiente:

TABLA N° 25: PRECIPITACIÓN TOTAL MENSUAL (m.m.) AÑO 2022, SEGÚN REPORTES DE LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

ESTACIÓN	MESES												TOTAL
	EN.	FEBR.	MZO.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGT.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	
GERENCIA DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL - SAUCE	61.3	148.6	150.0	117.3	146.0	53.7	25.1	74.0	109.7	71.1	80.7	27.6	1065.9
NAVARRO	S/D	207.7											
SAN ANTONIO	154.5	434.0	407.6	167.8	153.8	77.5	64.5	137.0	124.2	128.9	271.7	134.1	2255.6
CHAZUTA	94.2	180.0	197.0	169.4	189.6	67.1	55.5	64.5	65.0	136.1	149.5	163.0	1530.9
PUCALLPA-HUMBAYOC	252.1	358.4	334.9	223.2	195.7	157.1	139.3	105.9	225.0	255.1	S/D	296.5	2543.2
PELEJO	228.3	126.7	297.2	278.4	222.4	174.4	69.0	110.9	184.2	212.7	103.5	288.6	2296.3
TARAPOTO	29.2	305.5	243.1	126.1	161.5	44.4	55.7	93.6	87.6	105.2	178.9	68.2	1499.0

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI



MPSM
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



TABLA N° 26: TEMPERATURA MAXIMA PROMEDIO MENSUAL (°C) AÑO 2022, SEGÚN REPORTES DE LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTIN

ESTACIÓN	MESES												TOTAL
	EN.	FEBR.	MZO.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGT.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	
EL PORVENIR	35.4	33.0	31.7	31.6	31.4	31.3	33.2	34.0	35.1	34.4	34.2	35.4	35.4
SAUCE	30.5	29.4	29.3	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	30.5
NAVARRO	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
ANTONIO	32.9	31.3	S/D	S/D	32.5	33.0	33.5	33.6	S/D	33.8	32.8	33.8	33.8
CHAZUTA	35.0	35.9	34.7	35.2	35.4	35.6	35.9	35.4	35.8	34.9	35.9	35.6	35.9
PUCALLPA- HUIMBAYOC	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
PELEJO	32.5	30.6	29.8	30.7	31.2	31.2	32.9	32.1	33.2	32.3	32.0	31.9	33.2
TARAPOTO	33.3	30.9	30.0	30.2	29.5	30.0	31.7	32.3	33.9	33.1	31.7	33.1	33.9

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI

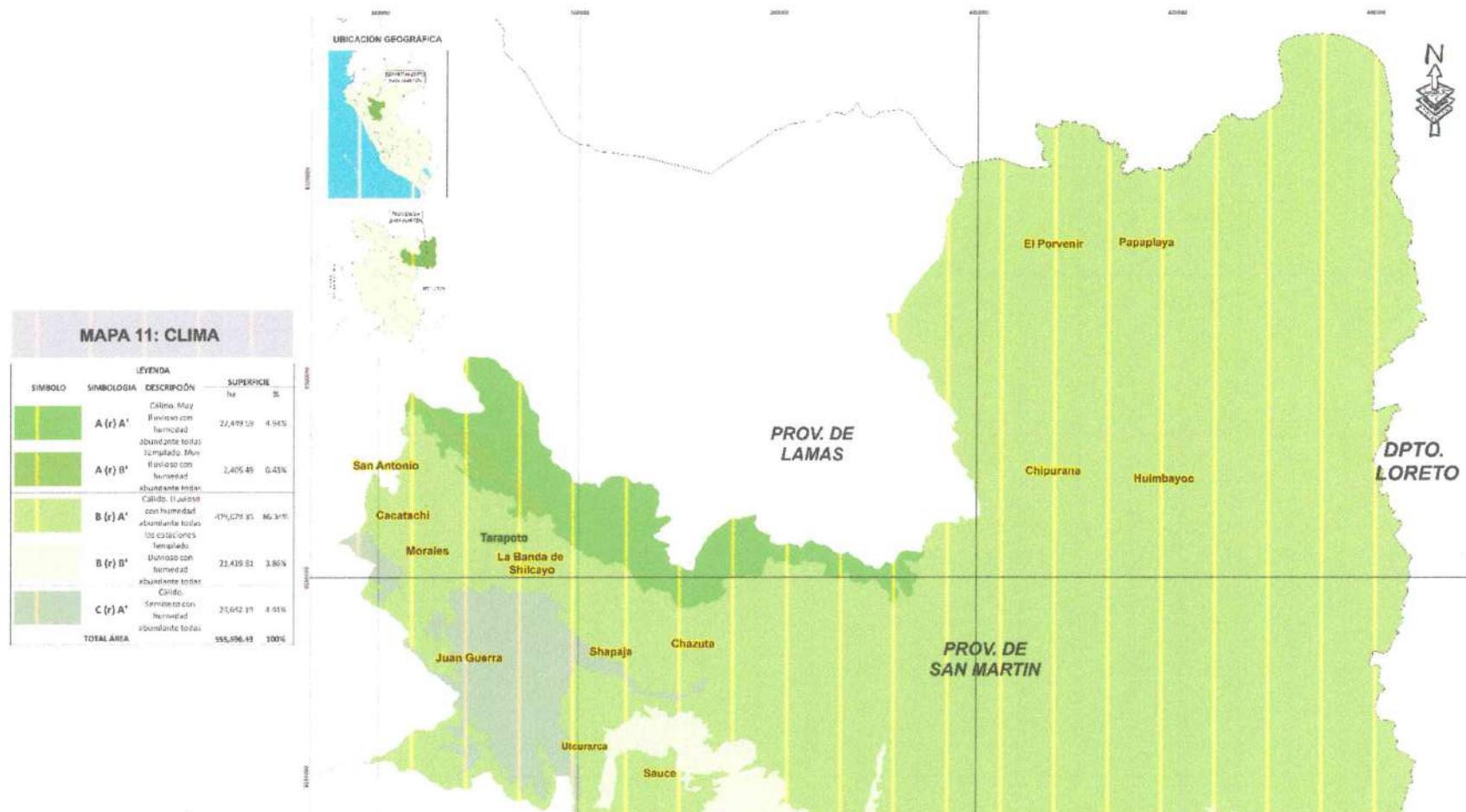
TABLA N° 27: TEMPERATURA MÍMINA PROMEDIO MENSUAL (°C) AÑO 2022, SEGÚN REPORTES DE LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTIN

ESTACIÓN	MESES												TOTAL
	EN.	FEBR.	MZO.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGT.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	
EL PORVENIR	21.9	21.6	21.5	21.3	20.9	19.7	20.2	19.4	20.7	21.7	21.5	21.9	19.4
SAN ANTONIO	18.6	18.4	18.1	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	18.1
CHAZUTA	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
PUCALLPA- HUIMBAYOC	20.0	19.3	S/D	S/D	19.9	19.2	20.2	19.8	S/D	21.6	20.5	21.8	19.2
PELEJO	20.2	20.5	19.3	20.0	19.6	19.3	19.9	19.5	19.6	19.5	19.6	19.9	19.3
TARAPOTO	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
CHAZUTA	22.8	22.3	22.2	22.1	21.0	20.8	21.9	21.0	21.6	22.6	21.8	22.3	20.8
TARAPOTO	22.8	22.0	21.7	21.7	21.5	20.2	21.2	20.5	21.4	22.4	21.5	22.5	20.2

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI



MAPA N° 11: CLIMA SEGÚN ZONAS DE VIDA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN



64

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN
Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres

SÍGNOS CONVENCIONALES





mpsm

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



1.3.9.2. Hidrografía de la Provincia de San Martín

La red hidrológica de la Provincia de San Martín, de acuerdo a la información contenida en la Zonificación Económica Ecológica, comprende sectores medio y bajo de la intercuenca del río Huallaga, Mayo, Cushabatay. Sus tributarios principales de la margen izquierda tienen sus nacientes en territorios de la Cordillera Oriental, mientras que los principales tributarios de la margen derecha nacen en la Cordillera Sub-Andina. Sin embargo, los valles formados en las partes media y baja de los principales ríos de la provincia, presentan altitudes que no sobrepasan los 1 000 msnm.

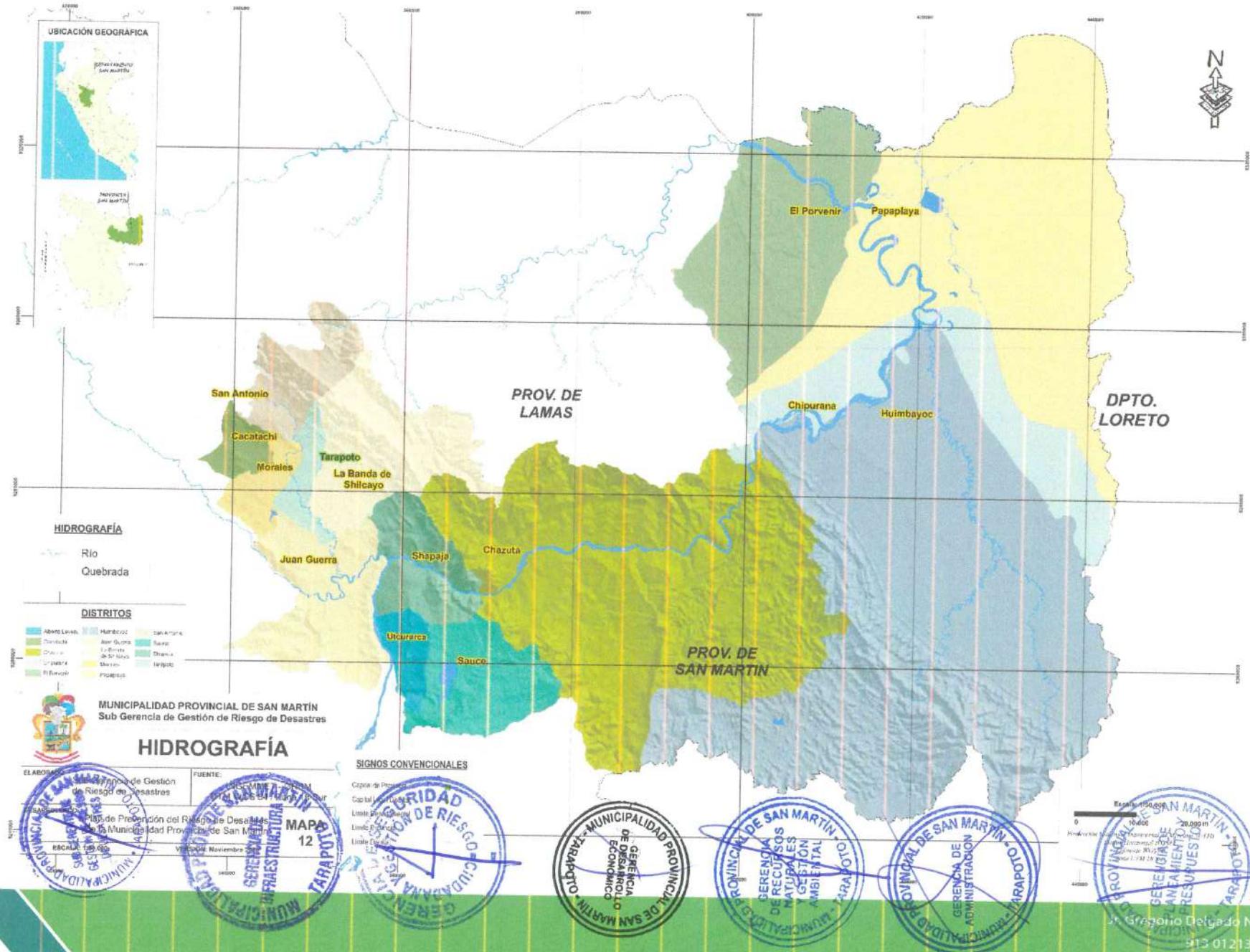
En las zonas de cordillera, los ríos recorren planicies, terrenos colinosos y montañosos formando valles aluviales intra montanos con áreas de inundación estrechas. Entre la Cordillera Oriental y la Cordillera Sub-Andina se presentan valles más amplios donde el curso del Huallaga es de forma anastomosada con presencia de pequeñas lagunas y áreas de inundación más amplias. El curso del Huallaga se vuelve a encajonar en su recorrido por la Cordillera Sub-Andina. Finalmente, en el Llano Amazónico las áreas de inundación son mucho más amplias, con varias lagunas en forma semilunar y curso anastomosado en algunos sectores y meandricos en otros.

Entre los principales tributarios se pueden citar: por la margen izquierda a las sub-cuencas de los ríos Cumbaza, Mayo, Shanusi y Cainarachi; y, por la margen derecha tenemos, principalmente, a las sub-cuencas de los ríos Chipurana y Yanayacu.

El río Huallaga presenta dos períodos hidrológicos bien marcados con períodos de transición. El período de creciente entre los meses de diciembre a abril y el período de vacante, entre los meses de julio a setiembre. El período de transición de media vacante ocurre entre los meses de mayo y junio, mientras que el período de media creciente se presenta entre los meses de octubre y noviembre.



MAPA N° 12: HIDROGRAFÍA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN





1.3.9.3. Cuencas de la Provincia de San Martin

La provincia de San Martin, de acuerdo a la información contenida en la Zonificación Económica Ecológica, comprende un sectores medio y bajo de la intercuenca del río Huallaga, mayo, Cushabatay. Sus tributaciones están contemplada dentro de la unidad hidrográfica 1 que está representada por la región hidrográfica del Amazonas, la misma que pertenece a la unidad hidrográfica 2 que es Alto Amazonas, a su vez está pertenece a la unidad hidrográfica 3 que están representados por Ucayali y Marañón, asimismo, están representadas en la unidad hidrográfica 4 por el Bajo Ucayali y Huallaga y las mismas que están representadas por la unidad hidrológica 5 que corresponden Cushabatay, medio Huallaga, medio bajo Huallaga, mayo y unidad hidrográfica 49913 respectivamente.

Estas unidades hidrográficas forman las cuencas de Cushabatay y Mayo, e intercuenca del medio, medio bajo Huallaga, intercuenca 49 913, las cuales están representados por los códigos 125 y 95 niveles de cuencas, 96, 94 y 124 intercuenca.

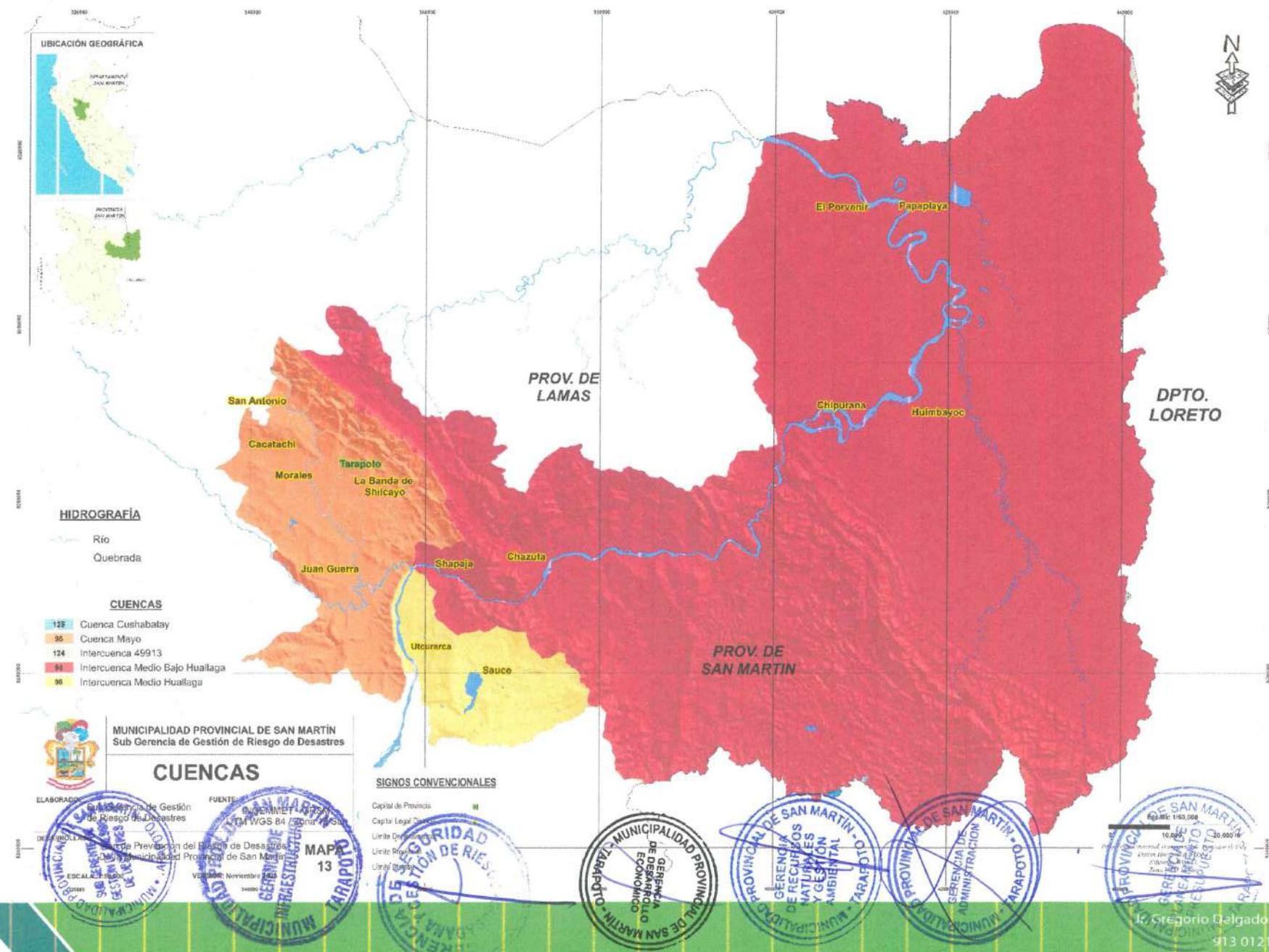
TABLA N° 28: CUENCAS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTIN

UNIDAD HIDROGRÁFICA 1	UNIDAD HIDROGRÁFICA 2	UNIDAD HIDROGRÁFICA 3	UNIDAD HIDROGRÁFICA 4	UNIDAD HIDROGRÁFICA 5	NOMBRE	ORDEN	AREA (KM ²)
Región Hidrográfica del Amazonas	Alto Amazonas	Ucayali	Bajo Ucayali	Cushabatay	Cuenca Cushabatay	125	6,696.01
Región Hidrográfica del Amazonas	Alto Amazonas	Marañón	Huallaga	Medio Huallaga	Intercuenca Medio Huallaga	96	2,133.30
Región Hidrográfica del Amazonas	Alto Amazonas	Marañón	Huallaga	Medio Bajo Huallaga	Intercuenca Medio Bajo Huallaga	94	8,926.21
Región Hidrográfica del Amazonas	Alto Amazonas	Marañón	Huallaga	Mayo	Cuenca Mayo	95	9,722.47
Región Hidrográfica del Amazonas	Alto Amazonas	Ucayali	Bajo Ucayali	Unidad Hidrográfica 49913	Intercuenca 49913	124	24,629.95

Fuente: INGMENT-Gobierno Regional de San Martín: ZEE



MAPA N° 13: CUENCA DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN





1.3.9.4. Suelos de la Provincia de San Martín

De acuerdo con la información contenida en la Zonificación Económica Ecológica, el suelo es un cuerpo natural, independiente, tridimensional y dinámico, que se ha generado debido a la interacción de sus factores de formación (clima, topografía, material parental, organismos y tiempo) y que ocupan un espacio pequeño y puntual en la superficie terrestre.

El suelo es clasificado basándose en su morfología y génesis, es decir, por sus características fisicoquímicas y biológicas, así como por la presencia de horizontes diagnóstico en el perfil. Aquellas superficies que presentan poco o nada de suelo, son considerados como Áreas misceláneas.

Los suelos de la provincia de San Martín, por su material de origen, en forma general pueden ser agrupados en tres grupos: suelos aluviales recientes, suelos aluviales antiguos y suelos residuales.

TABLA N° 29: SUELOS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTIN

SIMBOLO	NOMBRE DEL SUELO	TAXONOMIA SUELO	AREA (Has)
Az/C	Achinaniza	Fluventic Dystrudepts	1,331.75
Az/B	Achinaniza	Fluventic Dystrudepts	12,598.43
Af/A	Afaninga	Typic Ustorthents	689.01
Af/B	Afaninga	Typic Ustorthents	1,290.10
Af/C	Afaninga	Typic Ustorthents	3,396.11
Ag/A	Aguajal	Typic Endoaquents	37,645.26
Ag-Sa/A	Aguajal-Sanango	Typic Endoaquents	16,453.95
Al/A	Aluvio	Typic Udifluvents	768.65
ANP	ANP	ANP	114,235.95
Ap/F	Apurimac	Lithic Udorthents	1,411.44
Ap-MR/E	Apurimac-AM (Afloramientos Líticos)	Lithic Udorthents - Unidades No Ed Lítica	7,608.60
Ap-MR/F	Apurimac-AM (Afloramientos Líticos)	Lithic Udorthents - Unidades No Ed Lítica	10,402.69
Ap-MR/G	Apurimac-AM (Afloramientos Líticos)	Lithic Udorthents - Unidades No Ed Lítica	14,484.86
BR/B	Bellavista Rojo	Typic Rhodustults	1,056.69
BR/C	Bellavista Rojo	Typic Rhodustults	392.31
Bt/C	Betania	Typic Eutrudepts	433.78
Bt/D	Betania	Typic Eutrudepts	6,914.71
Bt/E	Betania	Typic Eutrudepts	9,655.11
Bt/F	Betania	Typic Eutrudepts	723.77
BA/B	Buenos Aires	Typic Dystrudepts	1,127.64
Cal/C	Calera	Lithic Udorthents	565.33
Cal/F	Calera	Lithic Udorthents	487.27
CR/D	Canto Rodado	Lithic Ustorthents	271.42
CC/C	Cerro Calcareo	Dystric Eutrudepts	135.33
CC/F	Cerro Calcareo	Dystric Eutrudepts	105.10
CC/G	Cerro Calcareo	Dystric Eutrudepts	1,722.82



mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



70

SIMBOLo	NOMBRE DEL SUELO	TAXONOMIA SUELO	AREA (Has)
Chp/A	Chipurana	Typic Udifluvents	11,352.84
Cocha	Cocha	Cocha	378.53
Cp/E	Coparo	Udic Haplustepts	4,839.67
Cp/F	Coparo	Udic Haplustepts	4,711.04
Do/F	Domo	Humic Dystrudepts	1,491.54
Hu/A	Huallaga	Udic Ustifluvents	1,706.31
Hy/D	Huimbayoc	Dystric Eutrudepts	13,104.42
Hy/E	Huimbayoc	Dystric Eutrudepts	8,805.72
Islas	Isla	Isla	186.21
Laguna	Laguna	Laguna	1,047.07
Lb/A	Libre	Aquic Udifluvents	333.48
Lo/A	Loreto	Oxiaquents Udifluvents	4,080.95
Mt/B	Mariategui	Fluventic Dystrudepts	47.73
Ma/A	Marona	Fluventic Dystrudepts	63.85
Mj/D	Mojarrillo	Dystric Eutrudepts	4,854.25
Mj/E	Mojarrillo	Dystric Eutrudepts	1,908.13
Mj/F	Mojarrillo	Dystric Eutrudepts	1,812.73
Mo/C	Moparo	Udic Haplustepts	1,708.03
Mo/D	Moparo	Udic Haplustepts	5,569.69
Mo/E	Moparo	Udic Haplustepts	10,891.76
Mo/F	Moparo	Udic Haplustepts	1,003.22
Nh/D	Nashatauri	Fluventic Dystrudepts	13,625.60
Nh/E	Nashatauri	Fluventic Dystrudepts	5,997.54
Ni/D	Nipon	Lithic Udoorthents	99.86
Ni/E	Nipon	Lithic Udoorthents	1,676.21
Ni/F	Nipon	Lithic Udoorthents	2,535.79
Ni/G	Nipon	Lithic Udoorthents	31,752.54
NE-Cal/D	Nueva Esperanza-Calera	Typic Eutrudepts - Lithic Udoorthents	820.65
NE-Cal/E	Nueva Esperanza-Calera	Typic Eutrudepts - Lithic Udoorthents	5,008.95
NE-Cal/F	Nueva Esperanza-Calera	Typic Eutrudepts - Lithic Udoorthents	1,481.06
NP/D	Nuevo Progreso	Typic Dystrudepts	2,888.76
NP/E	Nuevo Progreso	Typic Dystrudepts	12,235.99
NP/F	Nuevo Progreso	Typic Dystrudepts	1,580.88
NT/A	Nuevo Tambo	Fluventic Dystrudepts	686.05
NT/B	Nuevo Tambo	Fluventic Dystrudepts	636.00
NT/E	Nuevo Tambo	Fluventic Dystrudepts	338.29
Pj/A	Pajarillo	Udic Ustifluvents	28.95
Pct/A	Picotá	Udic Haplustepts	4,382.84
Pct/B	Picotá	Udic Haplustepts	742.32
Poblado	Poblado		5,537.32
PR/B	Puerto Rico	Dystric Eutrudepts	83.91



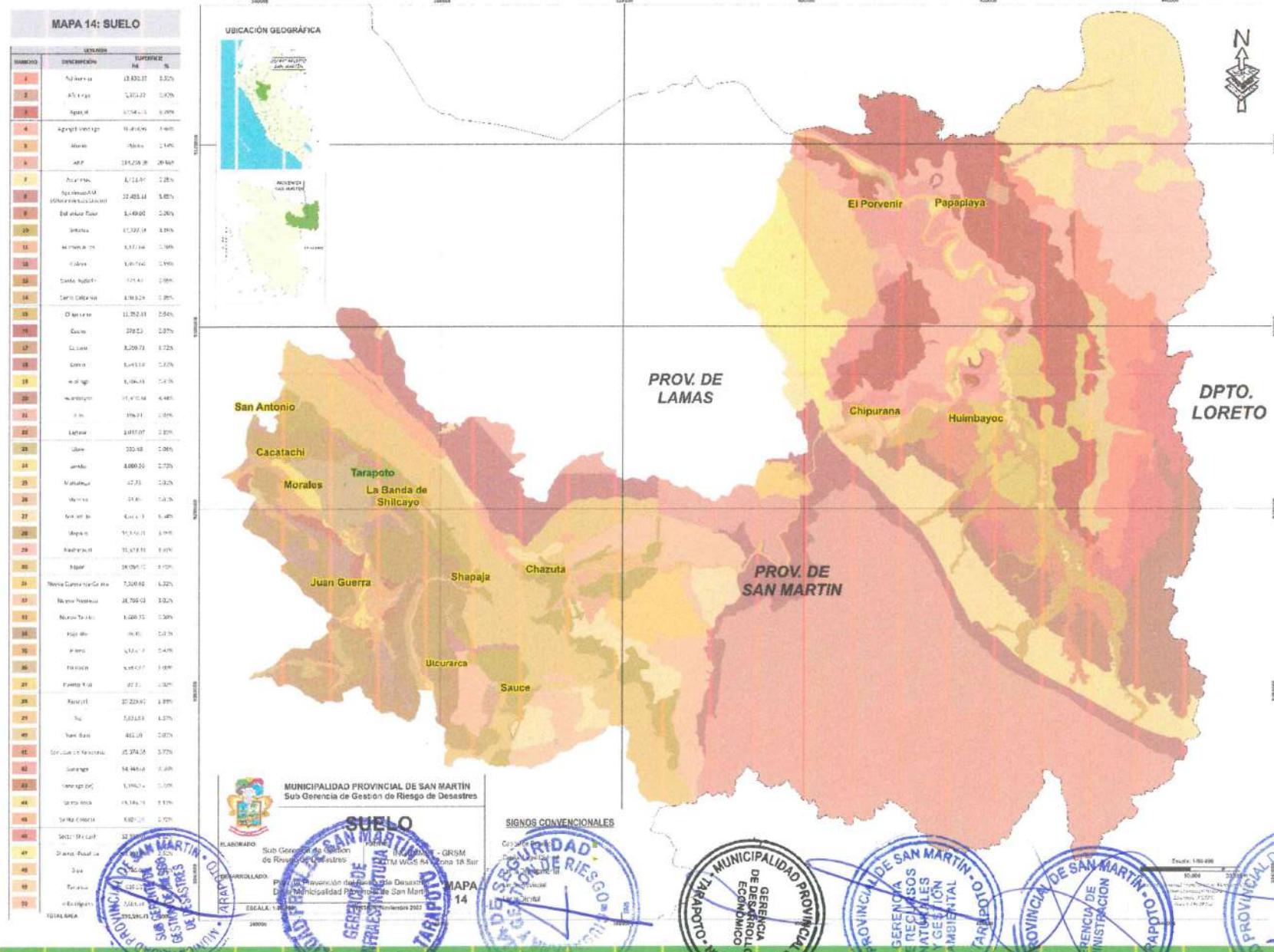
SIMBOLO	NOMBRE DEL SUELO	TAXONOMIA SUELO	AREA (Has)
Re/A	Renacal	Oxiaquic Eutrudepts	10,226.60
Rio	Rio		7,631.55
RB/A	Rumi Bajo	Aeric Endoaquents	412.10
SJY/A	San Jose de Yanayacu	Typic Dystrudepts	15,374.58
Sa/A	Sanango	Typic Udifluvents	14,348.61
Sa(w)/A	Sanango (w)	Typic Udifluvents	1,196.25
StR/D	Santa Rosa	Typic Dystrudepts	19,233.27
StR/E	Santa Rosa	Typic Dystrudepts	23,846.54
StR/F	Santa Rosa	Typic Dystrudepts	2,066.40
SC/E	Sarita Colonia	Typic Dystrudepts	4,024.14
SSh/D	Sector Shucush	Typic Dystrudepts	618.30
SSh/E	Sector Shucush	Typic Dystrudepts	6,302.17
SSh/F	Sector Shucush	Typic Dystrudepts	5,416.57
Sh-Pu(w)/C	Shanusi-Pucallpa	Typic Dystrudepts	4,075.35
Sh-Pu/D	Shanusi-Pucallpa	Typic Dystrudepts	5,170.57
Sh-Pu/E	Shanusi-Pucallpa	Typic Dystrudepts	4,724.07
Sp/F	Sipa	Typic Udothents	9,746.64
Ta/A	Tananta	Typic Udifluvents	636.15
VO/D	Villa Olguita	Typic Eutrudepts	390.69
VO/F	Villa Olguita	Typic Eutrudepts	2,211.05
TOTAL			555,596.43

Fuente: Gobierno Regional de San Martín: Zonificación Forestal





MAPA N° 14: SUELOS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN





1.3.9.5. Recursos Forestales de la Provincia de San Martín

De acuerdo a la información contenida en la Zonificación Económica Ecológica, la provincia de San Martín por ubicarse en la selva se divide en 3 sub regiones denominadas Selva Baja, Selva Alta y Ceja de Selva, aproximadamente. Cada sub región se caracteriza por presentar diferentes condiciones fisiográficas, edáficas, florísticas y socioeconómicas.

Los resultados de la zonificación forestal para la provincia presentan una estratificación forestal de la existencia de 4 tipos de bosques con coberturas arbóreas latifoliadas una de palmeras (aguajales), una de pantano arbóreo, una de pantano herbáceo/arbustivo y una unidad antrópica o deforestada. Generalmente, la Selva Alta y Ceja de Selva se ubican sobre unidades fisiográficas de Montañas, con diferentes grados de pendiente y altitud que pueden llegar hasta los 3,200 msnm, suelos de relativa y superficialidad y de alta pluviosidad. Estas características generan diferentes tipos de cobertura vegetal, desde árboles con fustes bien conformados y copas amplias en la parte baja, hasta árboles con fustes deformes y retorcidos, achaparrados, con copas medianas, pequeñas, asociados con matorrales y herbáceos en las partes altas.

La Selva Baja, generalmente sobre unidades fisiográficas de terrazas, con colinas bajas y colinas altas de diferentes pendientes y disecciones, también con alta pluviosidad y predominio de especies arbóreas latifoliadas. Algunos llegan a sobrepasar los 35 metros de altura total, diámetros a la altura del pecho (DAP) que superan al metro. Estas unidades desde el punto de vista de la categorización, por su potencial volumétrico pueden llegar a rangos de Bueno, Muy Bueno y Excelente. En esta sub región, generalmente también se encuentran unidades anegadas denominadas aguajales por su predominancia florística de las palmeras de aguaje (*Mauritia sp.*), Pantanos arbóreos y Pantanos herbáceos/arbustivos por su fisonomía y estructura predominante en la conformación florística, en las cuales sólo se presentan especies que soportan inundaciones o anegamientos.

Debido a los procesos migratorios, facilitada por la red vial terrestre, especialmente por la carretera Fernando Belaunde Terry (ex Marginal de la Selva), carretera IIRSA Norte, entre otras en sus diferentes etapas de construcción y expansión, el área boscosa ha sufrido fuertes impactos de intervención por actividades agropecuarias principalmente.





TABLA N° 30: RECURSO FORESTAL DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

DESCRIPCION FORESTAL	TIPO	AREA (Has)
Bosque de colina alta basal	Bosque Natural	38,870.95
Bosque de colina alta basimontano	Bosque Natural	963.50
Bosque de colina baja basal	Bosque Natural	114,362.93
Bosque de colina baja basimontano	Bosque Natural	185.99
Bosque de cono de deyección basal	Bosque Natural	10.27
Bosque de montaña basal	Bosque Natural	114,594.70
Bosque de montaña basimontano	Bosque Natural	45,229.15
Bosque de montaña montano	Bosque Natural	611.65
Bosque de pie de monte basal	Bosque Natural	113.89
Bosque de superficie cóncava basal	Bosque Natural	4.95
Bosque de terraza alta basal	Bosque Natural	13,499.82
Bosque de terraza baja basal	Bosque Natural	11,477.86
Bosque de terraza baja inundable basal	Bosque Natural	283.27
Bosque de terraza baja no inundable basal	Bosque Natural	7,975.36
Bosque de terraza media basal	Bosque Natural	19,673.31
Bosque de terraza media ondulada basal	Bosque Natural	46.65
Bosque inundable de palmera basal	Aguajal	36,513.56
Islas	Islas	1,481.65
Lagunas - cochas	Lagunas - cochas	1,675.52
No Bosque	No Bosque	134,854.50
Ríos	Ríos	7,631.55
Dinámica de Centros Poblados	Dinámica de Centros Poblados	5,535.37
TOTAL		555,596.43

Fuente: Gobierno Regional de San Martín: Zonificación Forestal

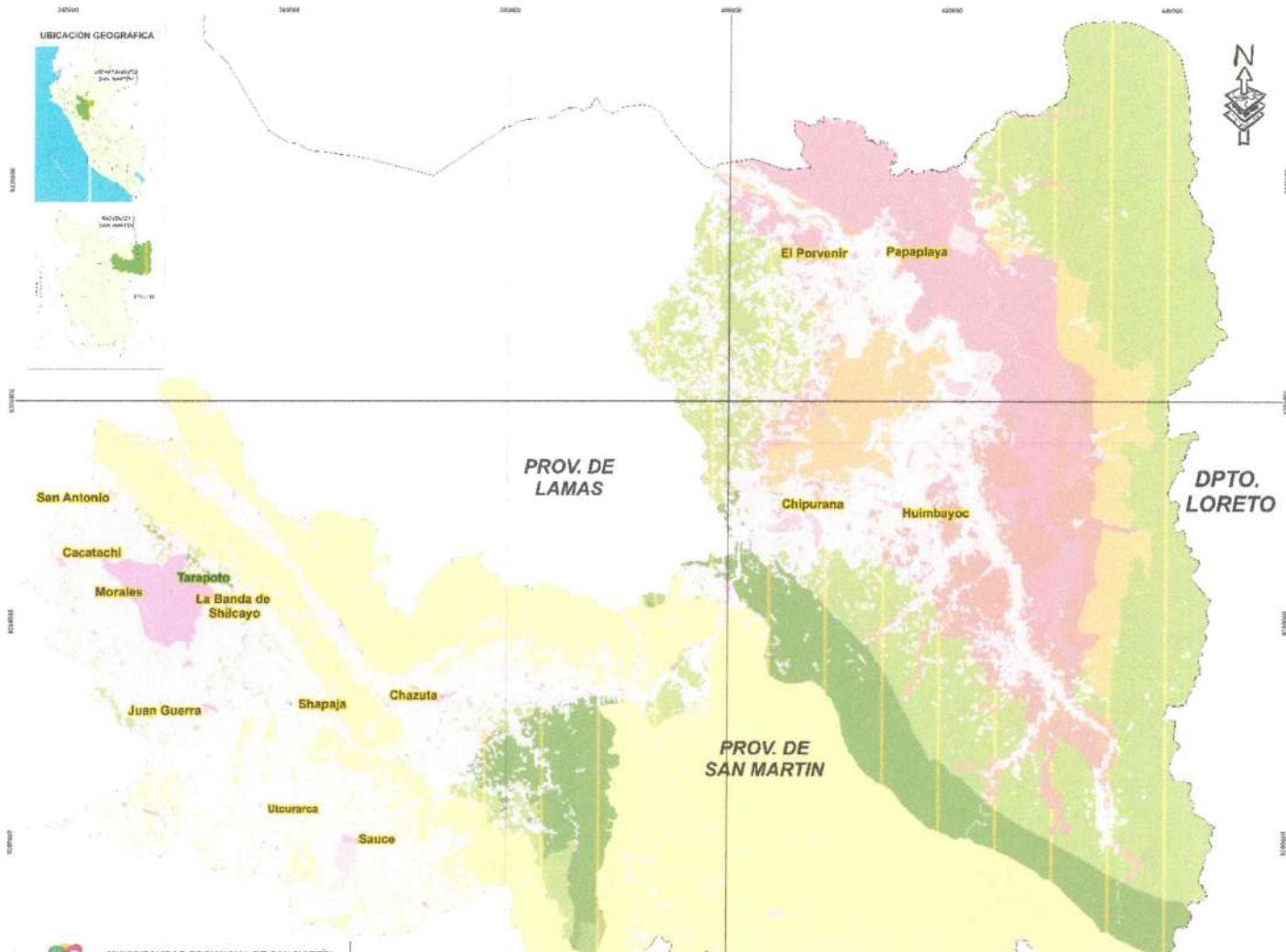


MAPA N° 15: RECURSOS FORESTALES DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

MAPA 15: RECURSOS FORESTALES

LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLOGIA	SUPERFICIE	%
[Color Verde]	Bosque de conífera a la base	Bos-Bm	31.876	2.35%
[Color Verde]	Bosque de conífera a la cumbre	Bos-Bm	863.80	6.7%
[Color Amarillo]	Bosque de conífera bajo basal	Bos-Ba	1.362.93	29.5%
[Color Amarillo]	Bosque de conífera bajo cumbre	Bos-Bm	155.89	0.1%
[Color Amarillo]	Bosque de conífera de alta densidad basal	Bos-Ba	10.27	0.0%
[Color Amarillo]	Bosque de conífera basal	Bos-Ba	11.564.72	20.63%
[Color Amarillo]	Bosque de conífera cumbre	Bos-Bm	47.725.15	8.14%
[Color Amarillo]	Bosque de conífera media	Bos-Bm	9.126	0.1%
[Color Amarillo]	Bosque de conífera media basal	Bos-Ba	1.256	0.0%
[Color Amarillo]	Bosque de conífera media cumbre	Bos-Bm	4.85	0.0%
[Color Amarillo]	Bosque de conífera media media	Bos-Bm	1.461.82	2.47%
[Color Naranja]	Bosque de conífera bajo basal	Bos-Ba	1.47.78	0.0%
[Color Naranja]	Bosque de conífera bajo cumbre	Bos-Bm	251.27	0.0%
[Color Naranja]	Bosque de conífera bajo media basal	Bos-Ba	1.915.30	0.0%
[Color Naranja]	Bosque de conífera media basal	Bos-Bm	10.373.3	0.54%
[Color Naranja]	Bosque de conífera media media	Bos-Bm	40.85	0.0%
[Color Naranja]	Bosque de conífera media media basal	Bos-Ba	36.525.6	6.7%
[Color Roja]	Bosque de conífera media media cumbre	Bos-Bm	1.471.65	0.2%
[Color Roja]	Liq. - Árb. - arbust.	Liq.-Arb.	1.615.52	0.3%
Nº Bosque	Nº	034-384-57	39.87%	
Rbo	R	7.515.05	1.37%	
Densidad de Cobertura Poblada	DNP	2.532.37	1.00%	
TOTAL AREA		34.384.57	100%	





1.3.9.6. Pendiente de la Provincia de San Martín

De acuerdo a la información contenida en la Zonificación Económica Ecológica, la Provincia de San Martín presenta pendientes planas hasta extremadamente empinadas, las mismas que se encuentran en el bajo Huallaga y en las zonas de cordillera (Escalera y Parque Nacional Cordillera Azul), respectivamente.

Las pendientes planas y ligeramente inclinadas se encuentran ubicadas en las orillas de los ríos que recorren la provincia. Las otras pendientes: moderada a fuertemente inclinadas, moderadamente empinadas, empinadas y muy empinadas se encuentran de manera dispersa en todo el territorio de la provincia, como se muestra en el mapa de pendientes que se adjunta.

TABLA N° 31: PENDIENTE DE LA PROVINCIA DE SAN MARTIN

76

DESCRIPCION PENDIENTE	PENDIENTE (%)	AREA (Has)
Plana a ligeramente inclinada	0 - 4 %	176,897.55
Moderada a fuertemente inclinada	4 - 15 %	3,605.90
Moderadamente empinada	15 - 25 %	84,269.88
Empinada	25 - 50 %	101,131.87
Muy empinada	50 - 75 %	98,755.21
Extremadamente Empinada	Mas de 75 %	82,773.56
Cuerpos de Agua		8,161.87
TOTAL		555,595.84

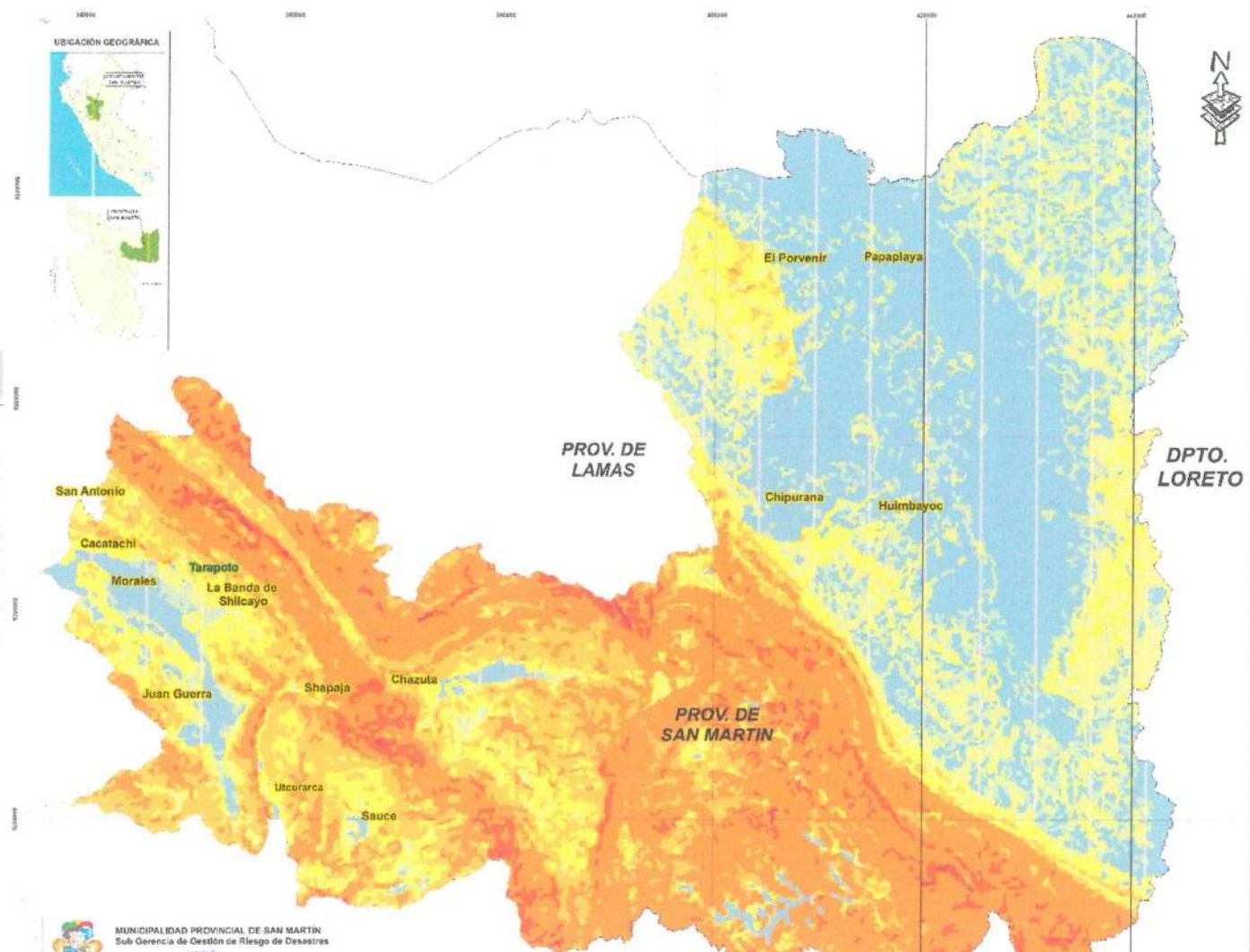
Fuente: INGEMENT-Gobierno Regional de San Martín: ZEE



MAPA N° 16: PENDIENTE DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

MAPA 16: PENDIENTE

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	LEYENDA		SUPERFICIE ha	%
		RANGOS	%		
1	Plano o Nivel	0 - 2	147,483.79	26.55%	
2	Lig. Inclinada	2 - 4	34,030.24	6.12%	
3	Mod. Inclinada	4 - 8	76,675.83	13.80%	
4	Fuert. Inclinada	8 - 15	60,362.60	10.86%	
5	Mod. Empinada	15 - 25	72,088.95	12.97%	
6	Empinada	25 - 50	145,916.81	26.20%	
7	Muy empinada	50 - 75	17,965.41	3.23%	
8	Extremadamente empinada	> 75	1,142.89	0.21%	
TOTAL ÁREA			555,596.52		100%





mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES





CAPITULO II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

A nivel institucional, la Municipalidad Provincial de San Martín cuenta con la Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres como órgano en línea de la Gerencia de Seguridad Ciudadana. En las funciones de esta unidad orgánica, se incorporan el cumplimiento de los componentes de gestión prospectiva y correctiva, señalados en el numeral 6.1, de la Ley N° 29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres – (SINAGERD). La Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres tiene sus funciones debidamente delimitadas en el Reglamento de Organización y Funciones (ROF), en el marco de la Ley del SINAGERD.

79

La Municipalidad Provincial de San Martín cuenta con avances en la organización institucional e implementación de la gestión prospectiva, correctiva y reactiva de la GRD, así como en proceso de planeamiento, organización, dirección y control de las actividades y acciones relacionados con el cumplimiento de seis de los procesos de la GRD: estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta y rehabilitación. El desarrollo de actividades y proyectos se realiza mediante la implementación de los mecanismos e instrumentos que sean considerados pertinentes.

2.1.1. SITUACIÓN DE LA GESTIÓN PROSPECTIVA, CORRECTIVA Y REACTIVA DEL RIESGO DE DESASTRES

En este apartado, se realiza el diagnóstico de la implementación de los componentes de la gestión de riesgo de desastres en las actividades desarrolladas en la gestión prospectiva, correctiva y reactiva, señalados en el numeral 6.1 de la Ley N° 29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres – (SINAGERD). Los avances alcanzados a nivel institucional son los siguientes:

A. En la Gestión Prospectiva.

Consiste en el desarrollo de acciones que se planifican y realizan con el fin de evitar y prevenir la conformación del riesgo futuro que podría originarse con el desarrollo de nuevas inversiones y proyectos en el territorio. La elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante Inundaciones y Movimientos en Masa (PPRD 2024 – 2024), consistirá en una herramienta para la toma de decisiones por parte de los funcionarios que conforman el Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres, en el desarrollo de medidas que permitan identificar zonas de alto riesgo no mitigable y la toma de acciones que involucren en el fortalecimiento del nivel de resiliencia de la población. En las acciones desarrolladas por la Municipalidad Provincial de San Martín, se contempla lo siguiente:

- Reconformar el Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial de San Martín (Resolución de Alcaldía N° 045-2023-A-MPSM), en cumplimiento de la Ley N° 29 664 – Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, su reglamento y la Resolución Ministerial N° 276-212-PCM. El GTGRD cuenta con Reglamento Interno y su Programa de Actividades para el año 2023.
- Conformación del Equipo Técnico de Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial de San Martín (Resolución de Alcaldía N° 219-2023-A-MPSM),



como responsable de la elaboración de los planes de Gestión de Riesgos de Desastres en cumplimiento de la Ley N° 29664 y su reglamento aprobado con DS N° 048-2011-PCM.

B. En la Gestión Correctiva.

En la gestión correctiva, se realizan acciones que se planifican y realizan con el objeto de corregir o mitigar el riesgo existente. En su cumplimiento, la Municipalidad Provincial de San Martín ha contemplado el desarrollo la priorización de actividades y proyectos de inversión destinados a minimizar los daños provocados por el impacto de fenómenos naturales en la población expuesta en el ámbito de su jurisdicción, mediante: construcción de defensas riveñas, reasentamiento de poblaciones ubicadas en zonas de riesgo no mitigable, programas de capacitación, evaluaciones de riesgos, entre otros.

80

Asimismo, se ha implementado la unidad de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones (ITSE), un área operativa perteneciente a la Subgerencia de Gestión de Riesgo de Desastres, es la responsable de conducir el proceso de tramitación y ejecución de las Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones, aplicables en el ámbito de la jurisdicción distrital y provincial (de ser el caso), acorde a la normatividad vigente.

C. Gestión Reactiva.

La gestión reactiva es el conjunto de acciones y medidas destinadas a enfrentar los desastres, ya sea por un peligro inminente o por la materialización del riesgo. La Municipalidad Provincial de San Martín ha tomado las siguientes iniciativas:

- **Reconformar la Plataforma de Defensa Civil de la Provincia de San Martín** (Resolución de Alcaldía N° 045-2023-A-MPSM), como espacio permanente de participación, coordinación, convergencia de esfuerzos e interacción de propuestas, que se constituyen de elementos de apoyo para la preparación, respuesta y rehabilitación.
- **El Centro de Operaciones de Emergencia Local (COEL)** es un área operativa perteneciente a la Subgerencia de Gestión de Riesgo de Desastres que funciona de manera continua en el monitoreo de peligros, emergencias y desastres, así como en la administración e intercambio de la información, para la oportuna toma de decisiones de las autoridades del Sistema, en el ámbito jurisdiccional.

El Centro de Operaciones de Emergencia Local, tiene las siguientes funciones:

- a. Monitorear los peligros, emergencias y desastres en la jurisdicción, así como consolidar la información de la evaluación de daños y acciones realizadas por los componentes de SINAGERD.
- b. Proporcionar la información relacionada con la gestión reactiva, así como la información histórica y especializada a la plataforma provincial de defensa civil.
- c. Realizar el inventario de los recursos de la Municipalidad aplicables a la gestión de riesgo de desastres y organizar los almacenes que permitan la recepción y custodia de ayuda material.
- d. Otras funciones que sean asignados por la Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres.



2.1.1.1. Roles y Funciones de la Municipalidad Provincial de San Martín.

Los Roles y Funciones de los órganos y unidades orgánica de la Municipalidad Provincial de San Martín, establecidas en marco de que el Artículo 194° de la Constitución Política del Perú, que reconoce a las Municipalidades en su calidad de órganos de Gobierno Local con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, en concordancia con lo establecido en el Artículo 11 del Título preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades Ley N° 27972. Asimismo, mediante Decreto Supremo N° 054-2018-PCM, se aprobaron los "Lineamientos de Organización del Estado", modificado mediante Decreto Supremo N° 131-2018-PCM, en cuyo artículo segundo del referido precepto normativo (DS N° 054-2028-PCM) se deroga el Decreto Supremo N° 043-2006-PCM, que aprueba los lineamientos para la elaboración y aprobación del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de las entidades públicas.

81

De conformidad a lo establecido en la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y el Decreto Supremo N° 054-2018-PCM y modificatoria, se aprobó mediante Ordenanza Municipal N° 029-2022-MPSM la última modificación parcial del Reglamento de Organización y Funciones (ROF-2023) de la Municipalidad Provincial de San Martín. En su estructura orgánica, se encuentra la Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres, una Unidad Orgánica de Línea de la Gerencia de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos, encargada de dirigir, ejecutar, coordinar, controlar y supervisar los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo; así como la preparación, respuesta y rehabilitación en el ámbito jurisdiccional, de conformidad con la Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD).

2.1.1.2. Instrumentos de Gestión Institucional y Territorial

La Municipalidad Provincial de San Martín, como una institución con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, ha implementado instrumentos de gestión como el Plan de Desarrollo Local Concertado (PDLC), Plan estratégico Institucional (PEI), Plan Operativo Institucional (POI), Reglamento de Organización y Funciones (ROF), Plan de Desarrollo Urbano (PDU) y Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT), entre otros.

TABLA N° 32: INSTRUMENTOS DE GESTIÓN QUE INCORPORAN LA GESTIÓN PROSPECTIVA Y GESTIÓN CORRECTIVA DE LA GRD

DOCUMENTO	CUENTA		DOCUMENTO QUE APRUEBA	INCORPORA LA GP Y GC DE LA GRD (*)	
	SI	NO		SI	NO
DE GESTIÓN INSTITUCIONAL					
Plan Operativo Institucional Multianual (POI)	X		Resolución de Alcaldía N° 417- 2023-A-MPSM.	X	
Plan Estratégico Institucional (PEI)	X		Resolución de Alcaldía N° 276-2023-MPSM	X	
Reglamento de Organización y Funciones (ROF)	X		Ordenanza Municipal N° 029-2022-MPSM	X	
DE GESTIÓN ESTRATEGICA					
Plan de Desarrollo Concertado Local (PDCL)		X			
DE GESTIÓN TERRITORIAL					
Plan de Desarrollo Urbano (PDU)	X		Ordenanza Municipal N° 026-2023-MPSM	X	
Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT)	X		Ordenanza Municipal N° 026-2023-MPSM	X	

Elaboración: Equipo Técnico - MPSM



En los instrumentos de gestión evaluados en la tabla N° 32, se observa que actualmente no se cuenta con el Plan de Desarrollo Concertado Local (PDCL), y el motivo es que aún se encuentra en elaboración. Los demás planes analizados, si incorporan la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres, pero la mayor parte de sus actividades se limita al ámbito metropolitano de la ciudad de Tarapoto. Los instrumentos de gestión están orientados a delimitar las funciones de la estructura orgánica, las estrategias, y el estudio del territorio.



En el proceso de implementación de la Gestión de Riesgo de Desastres, como parte del proceso de planeamiento, organización, dirección y control, se considera necesario: el reordenamiento territorial, la protección de la población y sus medios de vida frente a peligros de origen natural y antrópicos, y la implementación de los tres componentes (prospectiva, correctiva y reactiva) y los siete procesos (estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción).

82

En los Instrumentos de Gestión, se ha diagnosticado lo siguiente:

- **Plan estratégico Institucional (PEI)**

El Plan Estratégico Institucional (PEI) 2018 - 2026 Ampliado de la Municipalidad Provincial de San Martín, es producto de un proceso de planificación estratégica institucional, alineada hacia el logro de los objetivos establecidos en el Plan de Desarrollo Local Concertado, en el marco de la gestión pública basada en atender las demandas y necesidades de sus habitantes. La elaboración se realizó con el asesoramiento del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN, conjuntamente con la conducción de la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto a través de la Oficina de Planeamiento y Estadística, la participación del equipo técnico provincial, conformado por las diferentes Unidades orgánicas y Órganos de la Municipalidad Provincial de San Martín y validado por la Comisión de Planeamiento Estratégico. En el desarrollo del plan se definen: la Declaración de las Políticas Institucionales, la Misión, los Objetivos, las Acciones y la Ruta Estratégica.

El proceso de actualización se desarrolló teniendo como marco a las Guías para el planeamiento institucional aprobadas con Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 033-2017/CEPLAN/PCD y modificada por las Resoluciones de Presidencia de Consejo Directivo N° 00016-2019/CEPLAN/PCD, de fecha 25 de marzo de 2019 y Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 0013-2020/CEPLAN/PCD de fecha 30 de abril de 2020 y la Guía para la elaboración de indicadores de políticas nacionales y planes estratégicos, aprobada por Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 00015-2021-CEPLAN/PCD de fecha 10 de marzo de 2021.

Por último, este instrumento de gestión es una base para el desarrollo del Plan Operativo Institucional (POI), donde los objetivos y acciones estratégicas deben estar debidamente presupuestados para conseguir los resultados esperados, mediante un trabajo coherente, concertado y eficiente que permita lograr una gestión eficiente y eficaz al servicio de los ciudadanos.



TABLA N° 33: ACCIONES ESTRÁTÉGICAS INSTITUCIONALES

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE OEI/ AEI	NOMBRE DEL INDICADOR
OEI.01	Protección de la población y sus medios de vida frente a peligros de origen natural y antrópicos.	Número de Km con medidas de protección física frente al riesgo de inundación y erosión. Número de viviendas con servicios públicos con mayores niveles de seguridad frente a peligros. Número de capacidad instalada básica frente a emergencias y desastres.
Acciones Estratégicas del OEI.01		
AEI.01.01	Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial.	Número de zonas vulnerables con evaluaciones de riesgo de desastres
AEI.01.02	Incorporación de la GRD en la ocupación y uso del territorio.	Número de edificaciones que cumplen con la normatividad de seguridad en edificaciones. Número de Planes de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano aprobados.
AEI.01.03	Personas con Formación y Conocimiento en GRD y ACC.	Número de participantes certificados en cursos básicos y especializados en materia de GRD y ACC.
AEI.01.04	Implementación adecuada de medidas de protección frente a peligros.	Número de comités organizados con medidas no estructurales para el control de zonas críticas frente a peligros.
AEI.01.05	Implementación adecuada de servicios públicos seguros.	Número de EESS en zonas altamente expuestas a peligros con medidas de seguridad. Número de IIIE en zonas altamente expuestas a peligros con medidas de seguridad.
AEI.01.06	Población con prácticas seguras para la resiliencia.	Número de personas expuestas a peligros con capacidad para responder ante emergencias y desastres.
AEI.01.07	Capacidad Instalada para la preparación y respuesta frente a emergencias y desastres.	Porcentaje de capacidad operativa del centro de operaciones de emergencia
AEI.01.08	Desarrollo de Instrumentos Estratégicos para la gestión del riesgo de Desastres.	Número de Stock de kits de BAH frente a emergencias y desastres a nivel subnacional
AEI.01.09	Implementación de actividades contingenciales.	Número de acciones de respuesta implementadas
OEI.03	Mejorar las condiciones de habitabilidad en u provincia mediante u optimización de u inversión pública.	Porcentaje ejecutado del Presupuesto Institucional destinado a inversión de proyectos.
Acciones Estratégicas del OEI.03		
AEI.03.01	Saneamiento (agua, desagüe y drenaje) en beneficio de su población de la provincia mediante u elaboración de perfiles técnicos de inversión pública formulados, ejecutados y liquidados.	Porcentaje de perfiles técnicos formulados, ejecutados y liquidados en saneamiento (agua, desagüe y drenaje).

Fuente: Plan Estratégico Institucional (PEI) 2018 - 2026 Ampliado



Las acciones estratégicas institucionales y sus indicadores están alineados a la Gestión de Riesgo de Desastres, en cumplimiento de los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación.

- **Plan Operativo Institucional (POI)**

El Plan Operativo Institucional (POI) 2023 de la Municipalidad Provincial de San Martín - MPSM, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 1285 – 2022-A-MPSM, es una herramienta que comprende la programación anual de las Actividades Operativas e Inversiones necesarias para ejecutar las Acciones Estratégicas Institucionales (AEI) definidas en el Plan Estratégico Institucional PEI 2018 - 2025; establece además que, los recursos financieros y las metas físicas mensuales y anuales (programación física y financiera), en relación con las metas de los objetivos del PEI. Con su implementación, la MPSM busca fortalecer el desempeño municipal y el monitoreo del cumplimiento de las metas priorizadas por la institución.

84

La Gerencia de Planeamiento y Presupuesto a través de la Oficina de Planeamiento y Estadística, como órgano encargado de conducir el proceso de planeamiento de la Municipalidad, realizó la programación del presupuesto mediante los Planes Operativos Institucionales Multianuales de las actividades a realizarse en el año 2023, en coordinación con los miembros de la comisión y equipo técnico de planeamiento estratégico, a fin de contribuir al fortalecimiento de la gestión institucional y desarrollo de la provincia de San Martín. Para el año 2023, el presupuesto asignado estaba orientados en cumplimiento de los objetivos:

- **Objetivo Estratégico Institucional (OEI.01)** “Protección de la población y sus medios de vida frente a peligros de origen natural y antrópicos”, se asignó para el año 2023, a Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres el cumplimiento de las Actividades Estratégicas Institucionales (AEI):

- AEI.01.01** Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial.
- AEI.01.02** Incorporación de la Gestión de Riesgo de Desastres en la ocupación y uso del territorio.
- AEI.01.05** Implementación adecuada de Servicios Públicos Seguros.
- AEI.01.06** Población con prácticas seguras para la resiliencia.
- AEI.01.07** Capacidad instalada para la preparación y respuesta frente a emergencias y desastres.
- AEI.01.08** Desarrollo de Instrumentos Estratégicos para la Gestión Del Riesgo De Desastres.

- **Objetivo Estratégico Institucional (OEI.03)** “Mejorar las condiciones de Habitabilidad en la provincia mediante la optimización de inversión pública”, siendo su cumplimiento a cargo de la Sub Gerencia de Ejecución y Supervisión de Obras, siendo informado como parte del Programa Presupuestal 0068-PREVAED, la siguiente Actividad Estratégica Institucional (AEI):

- AEI.03.01** Saneamiento (agua, desagüe, y drenaje) en beneficio de la población de la provincia mediante la elaboración de perfiles técnicos de inversión pública formalizados, ejecutados y liquidados.

El desarrollo de las Actividades Estratégicas Institucionales, fue llevado a cabo por la Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres, y la Sub Gerencia de Ejecución y Supervisión de Obras, según lo siguiente:



Unidad Ejecutora: 301759 – MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO
Centro de Costo: 02.04.06.03 – SUB GERENCIA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRE

OEI.01 PROTECCIÓN DE LA POBLACIÓN Y SUS MEDIOS DE VIDA FRENTA A PELIGROS DE ORIGEN NATURAL Y ANTRÓPICOS

AEI.01.01 ESTUDIOS PARA ESTABLECER EL RIESGO A NIVEL TERRITORIAL

COD.	Actividad Operativa / Inversiones	Ubigeo	U.M.	Prioridad	Meta	PROGRAMACIÓN												TOTAL ANUAL
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
AOI30175900203	ELABORACIÓN DE INFORMES DE ESTIMACIÓN, EVALUACIÓN Y ANALISIS DE RIESGO	220901: TARAPOTO	201: INFORME TECNICO	1: Muy Alta	Físico	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	5	
					Financiero S/.	30,175.00	1,000.00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,175.00	

OEI.01 PROTECCIÓN DE LA POBLACIÓN Y SUS MEDIOS DE VIDA FRENTA A PELIGROS DE ORIGEN NATURAL Y ANTRÓPICOS

AEI.01.02 INCORPORACIÓN DE LA GRD EN LA OCUPACIÓN Y USO DEL TERRITORIO

COD.	Actividad Operativa / Inversiones	Ubigeo	U.M.	Prioridad	Meta	PROGRAMACIÓN												TOTAL ANUAL
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
AOI30175900195	REALIZACIÓN DE INSPECCIONES TÉCNICAS DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES ITSE, VISE Y ECSE PARA ESTABLECIMIENTOS OBJETOS DE INSPECCIÓN.	220901: TARAPOTO	063: INSPECCIÓN	1: Muy Alta	Físico	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	1440	
					Financiero S/.	16,029.97	9,046.97	9,046.97	9,046.97	9,046.97	9,046.97	9,046.97	9,046.97	9,046.97	9,046.97	9,046.97	115,546.65	

OEI.01 PROTECCIÓN DE LA POBLACIÓN Y SUS MEDIOS DE VIDA FRENTA A PELIGROS DE ORIGEN NATURAL Y ANTRÓPICOS

AEI.01.05 IMPLEMENTACIÓN ADECUADA DE SERVICIOS PÚBLICOS SEGUROS

COD.	Actividad Operativa / Inversiones	Ubigeo	U.M.	Prioridad	Meta	PROGRAMACIÓN												TOTAL ANUAL
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
AOI30175900196	VERIFICACIÓN DE SEGURIDAD FUNCIONAL EN IIIE	220901: TARAPOTO	613: SERVICIO INTERVENIDO	1: Muy Alta	Físico	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	30	
					Financiero S/.	2,412.00	410.00	411.00	411.00	411.00	411.00	411.00	411.00	411.00	411.00	411.00	6,932.00	

OEI.01 PROTECCIÓN DE LA POBLACIÓN Y SUS MEDIOS DE VIDA FRENTA A PELIGROS DE ORIGEN NATURAL Y ANTRÓPICOS

AEI.01.06 POBLACIÓN CON PRÁCTICAS SEGURAS PARA LA RESILIENCIA

COD.	Actividad Operativa / Inversiones	Ubigeo	U.M.	Prioridad	Meta	PROGRAMACIÓN												TOTAL ANUAL
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
AOI30175900197	ORGANIZACIÓN Y ENTRENAMIENTO DE COMUNIDADES FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES	220901: TARAPOTO	086: PERSONA	1: Muy Alta	Físico	0	0	0	30	0	0	0	0	30	0	0	60	
					Financiero S/.	2,885.00	0,00	2,050.00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,935.00	
AOI30175900300	IMPLEMENTACIÓN Y MONITOREO DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA Y DE COMUNICACIÓN.	220901: TARAPOTO	248: REPORTE	2: Muy Alta	Físico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
					Financiero S/.	1,570.00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,570.00	



OEI.01 PROTECCIÓN DE LA POBLACIÓN Y SUS MEDIOS DE VIDA FRENTA A PELIGROS DE ORIGEN NATURAL Y ANTRÓPICOS
AEI.01.07 CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACIÓN Y RESPUESTA FRENTA A EMERGENCIAS Y DESASTRES

COD.	Actividad Operativa / Inversiones	Ubigeo	U.M.	Prioridad	Meta	PROGRAMACIÓN												TOTAL ANUAL
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
AOI30175900199	REALIZACIÓN DE SIMULACROS Y SIMULACIONES EN GESTIÓN REACTIVA.	220901: TARAPOTO	599: ACTA	1: Muy Alta	Físico	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	4
					Financiero S/.	330	0	0	0	80.23	0	80.23	80.27	0	0	80.27	0	651
AOI30175900200	IMPLEMENTACIÓN DE BRIGADAS PARA LA ATENCIÓN FRENTA A EMERGENCIAS Y DESASTRES	220901: TARAPOTO	583: BRIGADA	1: Muy Alta	Físico	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
					Financiero S/.	4,475.33	370.26	370.26	370.23	370.23	370.22	370.22	370.22	370.27	370.24	370.26	370.26	8,548.00
AOI30175900201	ADMINISTRACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE KITS DE ASISTENCIA FRENTA A EMERGENCIAS Y DESASTRES	220901: TARAPOTO	060: INFORME	1: Muy Alta	Físico	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
					Financiero S/.	24,249.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24,249.00

OEI.01 PROTECCIÓN DE LA POBLACIÓN Y SUS MEDIOS DE VIDA FRENTA A PELIGROS DE ORIGEN NATURAL Y ANTRÓPICOS
AEI.01.08 DESARROLLO DE INSTRUMENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

COD.	Actividad Operativa / Inversiones	Ubigeo	U.M.	Prioridad	Meta	PROGRAMACIÓN												TOTAL ANUAL
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
AOI30175900202	REALIZACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES.	220901: TARAPOTO	201: INFORME TECNICO	1: Muy Alta	Físico	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3
					Financiero S/.	255.07	778.78	193.74	193.74	193.74	193.73	193.73	193.73	193.73	193.73	193.73	193.55	2,971.00

TOTAL FINANCIERO: S/. 204,617.65

Unidad Ejecutora: 301759 – MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO
Centro de Costo: 02.04.09.04 – SUB GERENCIA DE EJECUCIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRAS

OEI.03 MEJORAR LAS CONDICIONES DE HABITABILIDAD EN LA PROVINCIA MEDIANTE LA OPTIMIZACIÓN DE INVERSIÓN PÚBLICA
AEI.03.01 SANEAMIENTO (AGUA, DESAGÜE, Y DRENAJE) EN BENEFICIO DE LA POBLACIÓN DE LA PROVINCIA MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE PERFILES TÉCNICOS DE INVERSIÓN PÚBLICA FORMALIZADOS, EJECUTADOS Y LIQUIDADOS

COD.	Actividad Operativa / Inversiones	Ubigeo	U.M.	Prioridad	Meta	PROGRAMACIÓN												TOTAL ANUAL
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
AOI30175900339	MEJORAMIENTO DEL DRENAJE PLUVIAL EN LA ZANJA PAICHE UMA, SECTOR ATUMPAMPA, DISTRITO DE TARAPOTO, PROVINCIA DE SAN MARTÍN – SAN MARTÍN.	220901: TARAPOTO	081: OBRA	2: Alta	Físico	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
					Financiero S/.	0.00	29,005.00	466,461.00	1,287,720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,783,186.00





- **Reglamento de Organización y Funciones (ROF)**

El Reglamento de Organización y Funciones (ROF-2023), aprobado con Ordenanza Municipal N° 005-2019-MPSM, modificado con Ordenanza Municipal N° 007-2019-MPSM y, mediante Ordenanza Municipal N° 029-2022-MPSM, se realizó la última modificación vigente. El ROF-2023 define la Estructura Orgánica, así como las funciones y competencias de cada órgano y unidad orgánica de la Municipalidad Provincial de San Martín.

La Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres, una Unidad Orgánica de Línea de la Gerencia de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos, es la encargada de dirigir, ejecutar, coordinar, controlar y supervisar los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo; así como la preparación, respuesta y rehabilitación en el ámbito jurisdiccional, de conformidad con la Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD).

- **Plan de Desarrollo Urbano (PDU)**

El Plan de Desarrollo Urbano del Ámbito Metropolitano de la Ciudad de Tarapoto (Áreas Urbanas de los Distritos de Cacatachi, Morales, Tarapoto, Banda de Shilcayo y Juan Guerra), aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 017-2020-MPSM, fue actualizado mediante convocatoria realizada por la Municipalidad Provincial de San Martín a Concurso Público N° 001-2019-CS-PAT/MPSM para la elaboración de la Actualización del Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT) de la Provincia de San Martín, el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de la ciudad de Tarapoto, los Planes Específicos (PE) y el desarrollo de capacidades en proceso de ordenamiento territorial de la Provincia de San Martín. Con fecha 15 de mayo del 2019, el Comité de Selección adjudicó la buena pro del Concurso Público N° 1-2019-CS-PAT/MPSM-1 al Consorcio Planeamiento & Desarrollo. Con Fecha 29 de mayo del 2019, se suscribió el contrato del Servicio de Consultoría, dándose inicio a el desarrollo del presente instrumento de gestión.

La actualización del "Plan de Desarrollo Urbano del Ámbito Metropolitano de la Ciudad de Tarapoto", fue resultado de que el crecimiento económico de la región ha ocasionado que los planteamientos propuestos en el Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de San Martín 2012-2021 y el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Tarapoto 2012-2021, aprobados en 2011, hayan quedado rezagados debido al vigoroso crecimiento de los principales asentamientos poblacionales de la Provincia y al cambio de vocación productiva interna del ámbito territorial provincial. En el nuevo "Plan de Desarrollo Urbano del Ámbito Metropolitano de la Ciudad de Tarapoto" se pretende actualizar y complementar el diagnóstico territorial del Área de la Ciudad de Tarapoto y las áreas conurbadas como son Morales y La Banda de Shilcayo, ampliando dicho diagnóstico a los poblados asociados a ella geoeconómicamente como son Cacatachi y Juan Guerra.

En su CAPITULO III: DIAGNOSTICO URBANO, en el apartado 3.3.3. Diagnóstico Físico-Espacial-Ambiental del Ámbito Urbano y Rural, a nivel de provincia, se identifica los principales problemas medioambientales, los peligros, el grado de vulnerabilidad y el análisis de riesgo de desastres. Los principales riesgos identificados consisten en: el riesgo sísmico, riesgo por inundación fluvial y riesgo por remisión de masas, como potenciales amenazas para el crecimiento y desarrollo de la provincia.



• Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT)

El Plan de Acondicionamiento Territorial 2020 – 2029, es considerado estratégico, pues, a partir de las condiciones generales del ámbito de actuación, define los lineamientos que deben seguir los Planes de Desarrollo Metropolitano y Urbano contenidos en el área de estudio. Lo anterior, teniendo en cuenta su función en el territorio, su jerarquía y, ante todo, la prospectiva de la población a largo plazo con enfoques de sostenibilidad, competitividad y planificación eficiente del uso del territorio.

En su CAPITULO VI: MAPA DE PELIGROS, IDENTIFICACION DE VULNERABILIDAD FISICA E IDENTIFICACION DE SECTORES CRITICOS DEL AMBITO URBANO DE LA PROVINCIA

- 6.1. Recopilación y evaluación de información para el mapa de peligros existentes
- 6.2. Evaluación de suelo para áreas de ocupación y zonas de expansión urbana
- 6.3. Identificación de peligros
- 6.4. Análisis de la vulnerabilidad física frente a sismos, inundaciones, tipo de suelos
- 6.5. Identificación de sectores críticos
- 6.6. Propuestas de uso del suelo
- 6.7. Proyecto de mitigación y prevención.

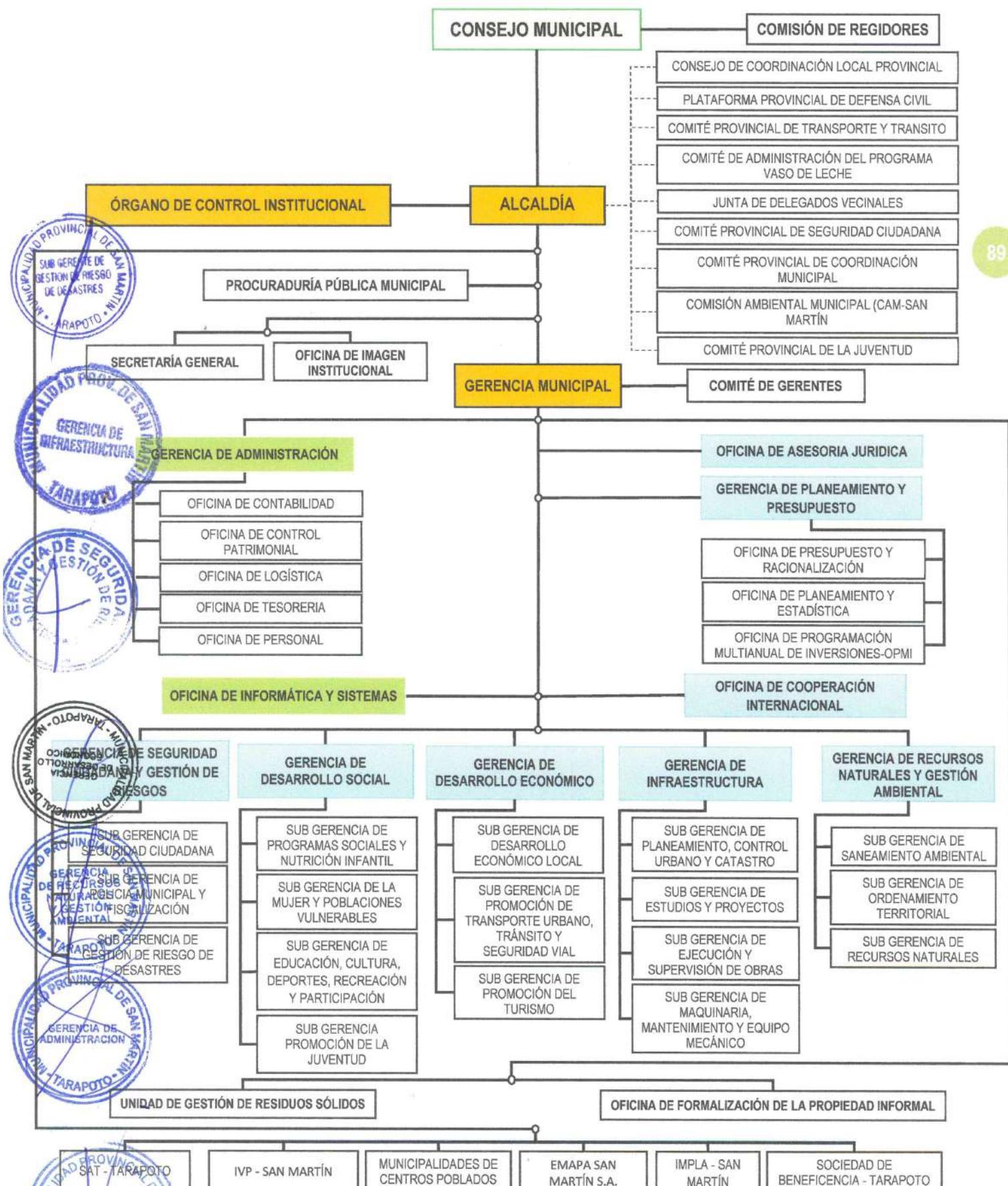
- Plan de Desarrollo Local Concertado (PDLC)

El plan de Desarrollo Local Concertado de la Provincia de San Martín al 2021, tenía como diagnóstico territorial, que la ciudad de Tarapoto como área central; asentada en una meseta con pendientes moderadas, teniendo a la carretera Fernando Belaunde Terry como la Vía que une y contribuye a una mayor dinámica de los otros distritos. El cambio climático constituye una problemática. Estos cambios proyectados en el clima, como aumento de la temperatura y variación en la precipitación, se han visto incrementados por las actividades humanas tales como el cambio de uso de suelos (deforestación) y la agricultura migratoria que han intensificado el proceso natural del calentamiento global, reflejándose en el aumento de plagas y enfermedades de los cultivos en las provincias de la región.

El Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia de San Martín al 2021, que se aprobó mediante Ordenanza Municipal N° 012 -2018-MPSM y actualmente no está vigente, en su momento no contempló la incorporación de Gestión de Riego de Desastres en ninguno de sus componentes; Gestión Prospectiva, Gestión Correctiva y la Gestión Reactiva.



GRÁFICO N° 05 : ORGANIGRAMA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN



Fuente: Organigrama Estructural de la Municipalidad Provincial de San Martín, aprobado con Ordenanza Municipal N° 005-2019-MPSM



JUSTIFICACIÓN PARA LA IMPLEMENTAR LOS COMPONENTES Y PROCESOS DE LA GRD EN EL ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN

Mediante esta propuesta, se pretende implementar los componentes y procesos de la gestión de riesgos de desastres en las actividades de la Municipalidad Provincial de San Martín, conforme a lo establecido en la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD), y la Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres como el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir y reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción ante situaciones de desastres, así como a minimizar sus efectos adversos sobre la población y el ambiente. La Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, se establece en base a lo siguiente componentes:

- Gestión prospectiva:** El conjunto de acciones que se planifican y realizan con el fin de evitar y prevenir la conformación del riesgo futuro que podría originarse con el desarrollo de nuevas inversiones y proyectos en el territorio.
- Gestión correctiva:** El conjunto de acciones que se planifican y realizan con el objeto de corregir o mitigar el riesgo existente.
- Gestión reactiva:** El conjunto de acciones y medidas destinadas a enfrentar los desastres por un peligro inminente o por la materialización del riesgo.

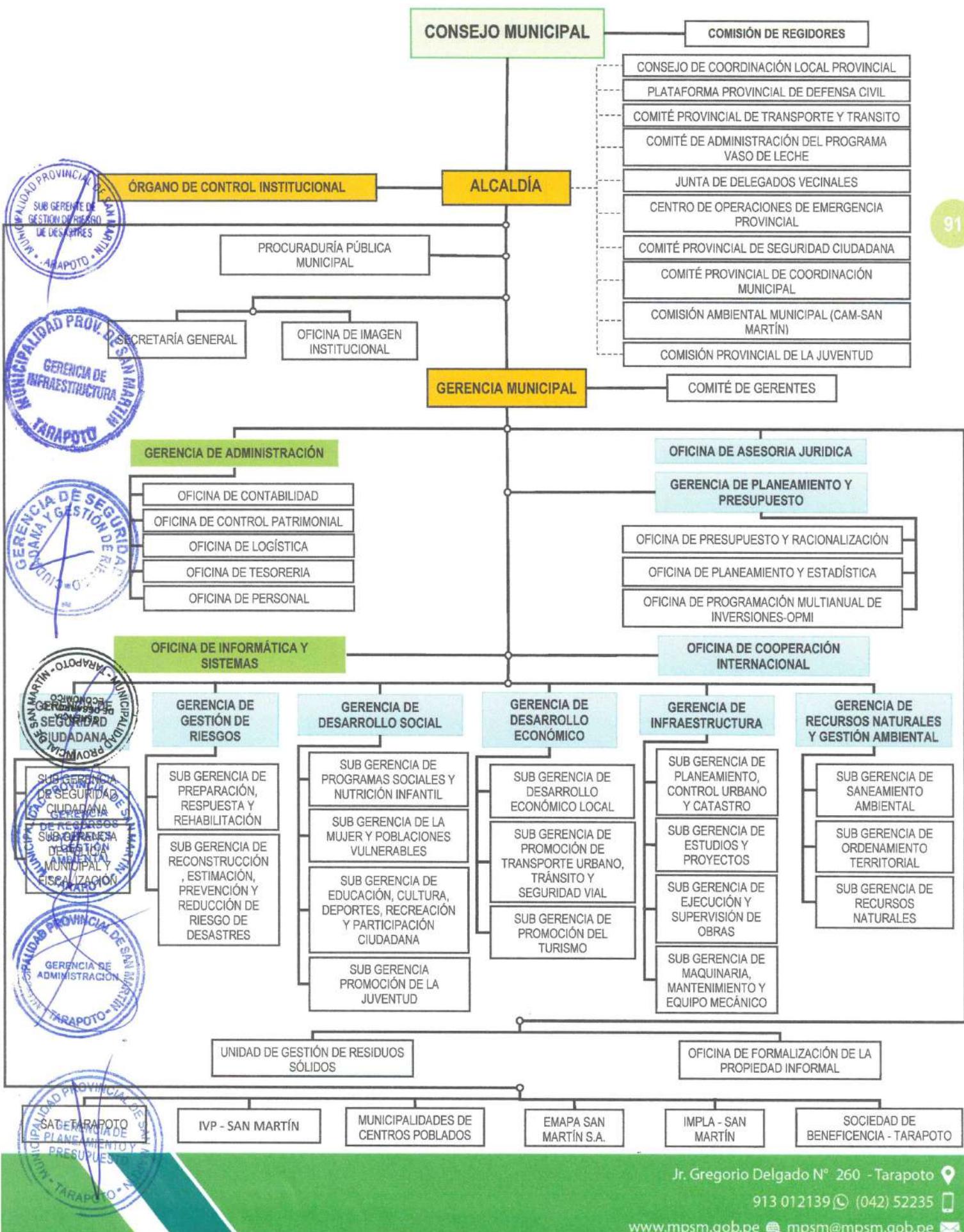
Seguidamente, las acciones que conllevan el planeamiento, organización, dirección y control de las actividades y acciones relacionadas siguen los siguientes procesos:

- Estimación del riesgo:** 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.
- Prevención y reducción del riesgo:** Acciones que se orientan a evitar la generación de nuevos riesgos en la sociedad y a reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible.
- Preparación, respuesta y rehabilitación:** Acciones que se realizan con el fin de procurar una óptima respuesta de la sociedad en caso de desastres, garantizando una adecuada y oportuna atención de personas afectadas, así como la rehabilitación de los servicios básicos indispensables, permitiendo normalizar las actividades en la zona afectada por el desastre.
- Reconstrucción:** Acciones que se realizan para establecer condiciones sostenibles de desarrollo en las áreas afectadas, reduciendo el riesgo anterior al desastre y asegurando la recuperación física, económica y social de las comunidades afectadas.

En consideración de que los componentes y procesos de la Gestión de Riesgo de Desastres son responsabilidad de todos los niveles de gobierno el incluirlos siguiendo los mecanismos e instrumentos particulares que sean pertinentes. Además, mediante el análisis realizado en la tabla N° 39, acerca del nivel de ejecución del Programa Presupuestal 0068 – PREVAED, se diagnostica que se destina casi el 85% de la asignación de recursos se orienta al desarrollo de actividades relacionadas a la gestión correctiva, que corresponde en su mayoría a intervenciones en el ámbito metropolitano de la ciudad de Tarapoto. Por lo tanto, se debe considerar la ampliación de las funciones y competencias de la Subgerencia de Gestión de Riesgo de Desastres. Por tal motivo, la iniciativa propuesta consiste en abarcar todos los componentes y procesos de la GRD en el desarrollo actividades de la institución. La idea consiste en incluir al Centro de Operaciones de Emergencia Provincial (COEP) como un organismo de apoyo en coordinación directa con la Alcaldía Provincial. Además, la creación de una Gerencia de Gestión de Riesgos de Desastres, con el apoyo de la Sub Gerencia de Preparación, Respuesta y Rehabilitación, y la Sub Gerencia de Reconstrucción, Estimación, Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres. La propuesta se estructura según el presente organigrama:



GRÁFICO N° 06 : PROPUESTA DE ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA GRD.





2.1.1.3. Iniciativas de la Municipalidad Provincial de San Martín en incorporar los componentes de la Gestión de Riesgo de Desastres.

La Municipalidad Provincial de San Martín, en su **Plan Estratégico Institucional (PEI)** proyectado entre 2018 – 2026, establece como dos Objetivos Estratégicos Institucionales (OEI), orientado a la GRD:

- **OEI.01: Protección de la población y sus medios de vida frente a peligros de origen natural y antrópicos.**

Esta iniciativa propone el desarrollo de las actividades orientadas al estudio del riesgo a nivel territorial, la incorporación de la GRD en la ocupación y uso del territorio, toma de medidas de protección frente a peligros, capacitación de la población en prácticas seguras para la resiliencia, preparación y respuesta frente a emergencias y desastres, y la implementación de actividades contingenciales.

- **OEI.03: Mejorar las condiciones de habitabilidad en u provincia mediante u optimización de u inversión pública.**

Se orienta al servicio de Saneamiento (agua, desagüe y drenaje) mediante u elaboración de perfiles técnicos de inversión pública, que conlleva a la gestión correctiva mediante la intervención física en la zona de peligro.

Los objetivos del PEI están orientados a incrementar el nivel de resiliencia de la población y sus medios de vida ante efectos de desastres naturales; sin embargo, por el momento, no se ha elaborado ninguna ordenanza municipal que incorpore prácticas relacionadas a la GRD en el territorio. Las acciones que se deberían considerar son la identificación y estudio permanente de zonas críticas de peligro, además de la capacitación del personal en coordinación con las instituciones especializadas en GRD y las municipalidades distritales, a fin de garantizar un trabajo coordinado y conjunto.

En el **Reglamento de Organización y Funciones (ROF)**, se establece como competencias de la Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres el cumplimiento de seis procesos de la GRD, que consisten en la estimación, prevención y reducción del riesgo; así como la preparación, respuesta y rehabilitación en su jurisdicción. En lo correspondiente a los componentes de la GRD, sus funciones involucran la gestión prospectiva, correctiva y reactiva.

El **Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT)**, proyectado entre 2020 – 2029, es considerado estratégico, establece en su capítulo VI: el mapa de peligros, identificación de vulnerabilidad física e identificación de sectores críticos del ámbito urbano de la provincia. Asimismo, el **Plan de Desarrollo Urbano (PDU)**, en su capítulo III: Diagnóstico Urbano, identifica los principales problemas medioambientales, los peligros, el grado de vulnerabilidad y el análisis de riesgo de desastres. Las principales potenciales amenazas para el crecimiento y desarrollo de la provincia identificadas en el PDU, consisten: el riesgo sísmico, riesgo por inundación fluvial y riesgo por remisión de masas.

Por el momento, la Municipalidad Provincial de San Martín ha incorporado la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en la toma de decisiones, con la finalidad de reducir el impacto de los desastres naturales en la población y sus medios. En el desarrollo de instrumentos de gestión, se realizaron los estudios correspondientes del territorio, la calidad de vida de la población y los peligros medioambientales; mediante los cuales, se están tomado las medidas correspondientes para reducir el impacto de los problemas identificados.



2.1.2. CAPACIDAD OPERATIVA INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

2.1.2.1. Análisis de Recursos Humanos

La Municipalidad Provincial de San Martín, cuenta con el personal vinculado a la Gestión de Riesgo de Desastres, que involucra a las medidas desarrolladas a nivel institucional en gestión prospectiva mediante la creación del Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres (Resolución de Alcaldía N° 045-2023-A-MPSM) y el Equipo Técnico de Gestión de Riesgo de Desastres (Resolución de Alcaldía N° 219-2023-A-MPSM).

TABLA N° 34: RECURSOS HUMANOS Y CAPACIDADES QUE CONFORMAN EL GRUPO DE TRABAJO EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES.

93

GRUPO DE TRABAJO EN GESTIÓN DE RIESGO				
RESPONSABLES	CONDICIÓN	INTERVIENEN	FUNCIÓN	SUSTENTO
Alcalde Provincial	Presidente	01	Los Grupos de Trabajo son 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.	Resolución de Alcaldía N° 045-2023-A-MPSM
Sub Gerente de Gestión de Riesgo de Desastres	Secretario Técnico	01		
Gerente Municipal	Miembro	01		
Gerente de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgo	Miembro	01		
Gerente de Desarrollo Social	Miembro	01		
Gerente de Desarrollo Económico	Miembro	01		
Gerente de Infraestructura	Miembro	01		
Gerente de Recursos Naturales y Gestión Ambiental	Miembro	01		
Gerente de Administración	Miembro	01		
Gerente de Planeamiento y Presupuesto	Miembro	01		
TOTAL		10		

Fuente: Resolución de Alcaldía N° 045-2023-A-MPSM

TABLA N° 35: RECURSOS HUMANOS Y CAPACIDADES QUE CONFORMAN EL EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.

EQUIPO TÉCNICO DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES				
RESPONSABLES	CONDICIÓN	INTERVIENEN	FUNCIÓN	SUSTENTO
Gerencia de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgo	Representante	02	El Equipo Técnico en Gestión de Riesgo de Desastres es responsable de la elaboración de los planes de Gestión de Riesgos de Desastres en cumplimiento de la Ley N° 29664 y su reglamento aprobado con DS N° 048-2011-PCM.	Resolución de Alcaldía N° 219-2023-A-MPSM
Gerencia de Recursos Naturales	Representante	02		
Gerencia de Infraestructura	Representante	01		
Gerencia de Desarrollo Económico	Representante	01		
Gerencia de Desarrollo Social	Representante	01		
TOTAL		07		

Fuente: Resolución de Alcaldía N° 219-2023-A-MPSM



TABLA N° 36: RECURSO HUMANO Y CAPACIDAD PARA LA GESTIÓN PROSPECTIVA Y CORRECTIVA DE PELIGROS

PERSONAL ESPECIALIZADO	INTERVIENEN
Evaluador de Riesgo	01
Especialista ArcGIS	01
Especialista en Recursos Hídricos	01

Elaboración: Equipo Técnico - MPSM

Además, se cuenta con el apoyo de los brigadistas voluntarios de emergencia y desastres, conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 817-2019-A/MPSM, de fecha 28.08.2019.

94

2.1.2.2. Análisis de Recursos Logísticos

El resultado de las acciones, en la gestión prospectiva y correctiva de peligros, depende del equipamiento y personal especializado en Gestión de Riesgo de Desastres. La Municipalidad Provincial de San Martín, en relación a sus recursos logísticos, cuenta con equipo, maquinaria y el recurso humano necesario para la atención y respuesta de emergencias y desastres en el ámbito de su territorio. La maquinaria, el equipo y el recurso humano se resume en lo siguiente:

TABLA N° 37: RECURSOS LOGÍSTICOS PARA LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN

RECURSOS LOGÍSTICOS	CANTIDAD
MAQUINARIA	
Planta chancadora de agregados	01
Rodillo Vibratorio TANDEM auto propulsado DINAPAC	01
Tractor de Oruga CATERPILLAR D6	01
Tractor de Oruga CATERPILLA D5	01
Cargador Frontal CATERPILLAR	01
Cisterna 8,000 Gln	01
Motoniveladora CATERPILLAR C- 120	01
Motoniveladora KOMATSU GD – 511	01
Camionetas 4x4, doble tracción	06
Motocar	01
Motos Lineales	06
EQUIPO	
Motobomba de 2"	02
Motosierra	03
GPS	02
Equipo de Cómputo	04
Drones de Largo Alcance	01
Software para el desarrollo de documento técnico la para GRD	01

Elaboración: Equipo Técnico - MPSM



2.1.2.3. Análisis de Recursos Financieros

Mediante el uso de la plataforma para el Seguimiento de la Ejecución Presupuestal (consulta amigable), correspondiente al nivel de ejecución del Programa Presupuestal 0068 "Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres", correspondiente al periodo 2018 – 2023, en el desarrollo de actividades y proyectos programados, se informa lo siguiente:

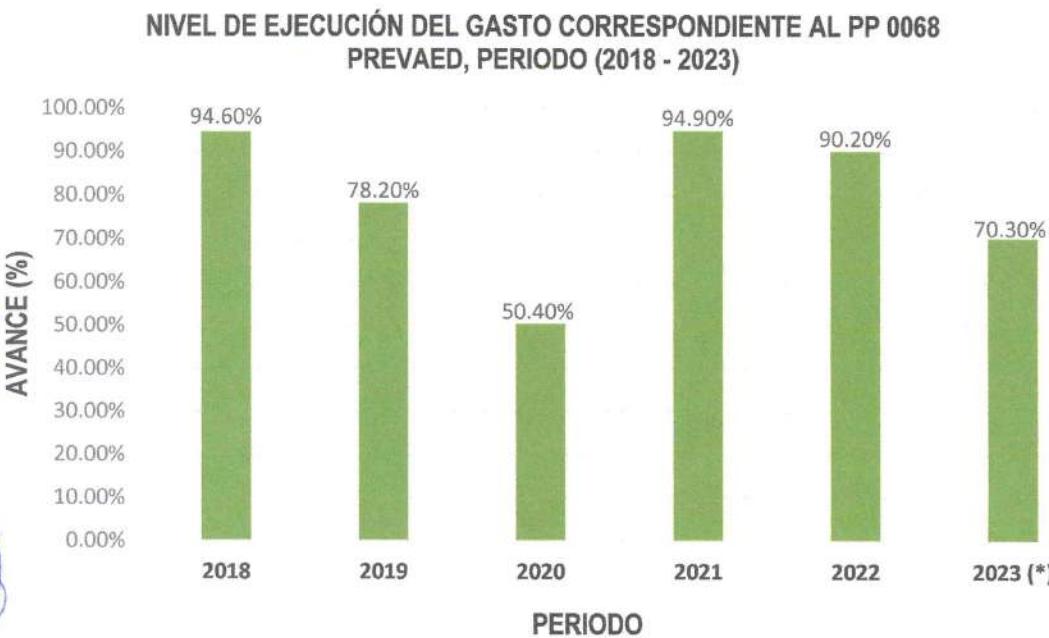
TABLA N° 38: EJECUCIÓN FINANCIERA CORRESPONDIENTE AL PP 0068 REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES, PERÍODO 2018 – 2022.

	PIA	PIM	CERTIFICACIÓN	COMPROMISO ANUAL	EJECUCIÓN			AVANCE %
					ATENCIÓN DE COMPROMISO	DEVENGADO	GIRADO	
2018	371,198	2,131,234	2,017,370	2,015,988	2,015,931	2,015,931	2,015,931	94.6
2019	2,516,053	2,632,443	2,275,193	2,108,193	2,058,506	2,058,014	2,058,014	78.2
2020	1,609,238	2,962,272	1,578,419	1,545,419	1,507,931	1,494,386	1,494,386	50.4
2021	236,853	577,950	562,065	559,225	558,535	548,406	548,406	94.9
2022	479,767	647,517	592,045	592,045	584,066	583,769	583,769	90.2
2023 (*)	514,391	663,992	552,662	548,765	476,878	466,528	464,612	70.3

Fuente: Consulta de Ejecución del Gasto (Consulta Amigable) - MEF.

(*) Al 10 de octubre de 2023

GRÁFICO N° 07: AVANCE EN EL NIVEL DE EJECUCIÓN DEL GASTO DEL PP 0068 REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES, PERÍODO 2018 – 2022.



Fuente: Consulta de Ejecución del Gasto (Consulta Amigable) - MEF.

(*) Al 10 de octubre de 2023

En lo correspondiente al nivel de ejecución financiera del Programa Presupuestal 0068-PREVAED 2018 – 2023, la asignación presupuestal depende de las actividades y proyectos



programadas en el Plan Operativo Institucional (POI). En los años estudiados, el nivel de gasto que superó el 90% en los años 2018, 2021 y 2022. Una excepción es el año 2019, que informó un cumplimiento del 78.2% a final de año.

Durante la crisis por Covid-19 en 2020, no se alcanzaron los objetivos propuestos y se culminó con un nivel de ejecución del 50.4%, como consecuencia de que no llegó a realizarse el proyecto:

2483964: REPARACION DE ALCANTARILLADO PLUVIAL Y MURO DE CONTENCION; EN EL(LA) QUEBRADA AMORARCA EN LA PARTE BAJA DEL BARRIO HUAYCO DE LA CIUDAD DE TARAPOTO DISTRITO DE TARAPOTO, PROVINCIA SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN

El proyecto anteriormente mencionado, representaba el 42.1% del presupuesto total asignado, con un monto de S/1,244,523.00 y, por motivos de las restricciones sanitarias impuestas para frenar efectos de la pandemia en la población, se reprogramó los siguientes años. En lo correspondiente a la mayoría de las actividades programadas, se consiguió cumplimiento mayor al 80%.

En el año 2022, la Municipalidad Provincial de San Martín contaba con un presupuesto de S/647,517.00, que fueron distribuidos entre las actividades y proyectos programados, y el resultado a final de año fue un nivel de la ejecución del 90.2%. A continuación, se expone el cuadro de actividades y proyectos, según el informe de ejecución del Programa Presupuestal 0068 – PREVAED:

TABLA N° 39: EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068 REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES, AÑO 2022.

ACTIVIDAD / PROYECTO	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	EJECUCIÓN			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
3000738: Mejoramiento del Drenaje Pluvial en la Zanja Sacha Uma, Sector Chupampa, Distrito De Tarapoto, Provincia de San Martín - San Martín.	0	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	100.0
3000002: Acciones Comunitarias.	33,670	47,355	7,877	7,877	6,227	5,930	5,930	12.5
3000734: Capacidad Instalada para la Preparación y Respuesta Frente a Emergencias y Desastres.	38,729	20,693	18,8789	18,889	16,699	16,699	16,699	80.7
3000736: Edificaciones Seguras ante el Riesgo de Desastres.	399,878	537,869	526,912	526,912	522,772	522,772	522,772	97.2
3000739: Población con Prácticas Seguras para la Resiliencia.	5,175	3,285	445	445	445	445	445	13.5
3000740: Servicios Públicos Seguros Ante Emergencias Y Desastres.	2,315	2,315	1,923	1,923	1,923	1,923	1,923	83.0
TOTAL	479,767	647,517	592,045	592,045	584,066	583,769	583,769	90.2

Fuente: Consulta de Ejecución del Gasto (Consulta Amigable) - MEF



En relación al nivel de desribución del presupuesto asignado en las actividades y proyectos desarrollado se destaca lo siguiente:

TABLA N° 40: DISTRIBUCIÓN DEL PP 0068 “REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES” EN ACTIVIDADES Y PROYECTOS PROGRAMADOS PARA EL AÑO 2022.

ACTIVIDAD / PROYECTO	PIM	DISTRIBUCIÓN (%)
2202508: Mejoramiento del Drenaje Pluvial en la Zanja Paiche Uma, Sector Atumpampa, Distrito De Tarapoto, Provincia de San Martín - San Martin.	36,000	5.56%
3000001: Acciones Comunes.	47,355	7.31%
3000734: Capacidad Instalada para la Preparacion y Respuesta Frente a Emergencias y Desastres.	20,693	3.20%
3000736: Edificaciones Seguras ante el Riesgo de Desastres.	537,869	83.07%
3000739: Poblacion con Practicas Seguras para la Resiliencia.	3,285	0.51%
3000740: Servicios Publicos Seguros Ante Emergencias Y Desastres.	2,315	0.36%
TOTAL	647,517	100.00%

Fuente: Elaboración propia, con datos en Consulta de Ejecución del Gasto (Consulta Amigable) - MEF

En referencia al pocentaje del presupuesto total asignado, la mayor parte de las actividades y proyectos están enfocadas en el incremento de los niveles de seguridad en las edificaciones en el ámbito urbano (83.07%). Este resultado indica que la mayor parte de las actividades están orientadas en fortalecer la gestión correctiva, en cumplimiento de los procesos de la GRD: prevención, reducción y preparación del riesgo; desarrolladas en su mayoría, en el ámbito metropolitano de la ciudad de Tarapoto. Por otra parte, la gestión prospectiva se orienta al desarrollo de actividades, a fin de fortalecer el nivel de resiliencia de la población y sus medios de vida, pero estas acciones no han conllevado en incurrir en mayores gastos.

Para 2023, la Municipalidad Provincial de San Martín cuenta como presupuesto el monto de S/ 663,992.00, destinado al Programa Presupuestal 0068-PREVAED y, hasta el 10 de octubre del presente año, se cuenta con un avance en el nivel de la ejecución del 70.3%. Seguidamente, se expone el cuadro de actividades y proyectos:

TABLA N° 41: EJECUCIÓN FINANCIERA DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES, 2023(*)

ACTIVIDAD / PROYECTO	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	EJECUCIÓN			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2323727- Creación del servicio de protección contra inundaciones en la zona denominada puerto azul - Margen Derecha del Rio Shilcayo, Sector Huayco, Distrito de Tarapoto - San Martín - San Martín.	0	30,000	0	0	0	0	0	0.0



3000001: Acciones Comunes.	34,146	28,728	24,085	22,085	19,998	19,998	19,998	69.6
3000734: Capacidad instalada para la preparación y respuesta frente a emergencias y desastres.	33,448	44,947	29,155	29,155	22,464	22,464	22,464	50.0
3000735: Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	0	8,761	8,569	8,569	8,569	8,569	8,569	97.8
3000736: Edificaciones seguras ante el riesgo de desastres.	433,360	538,119	490,372	488,476	425,367	415,017	413,101	77.1
3000739: Población con prácticas seguras para la resiliencia.	6,505	6,505	480	480	480	480	480	7.4
3000740: Servicios públicos seguros ante emergencias y desastres.	6,932	6,932	0	0	0	0	0	0.0
TOTAL	514,391	663,992	552,662	548,765	476,878	466,528	464,612	70.3

Fuente: Consulta de Ejecución del Gasto (Consulta Amigable) - MEF

(*) Al 10 de octubre de 2023

98

En relación al nivel de distribución del presupuesto asignado en actividades y proyectos, se destaca lo siguiente:

TABLA N° 42: DISTRIBUCIÓN DEL PP 0068 “REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES” EN LAS ACTIVIDADES Y PROYECTOS PROGRAMADAS PARA EL AÑO 2023(*)

ACTIVIDAD / PROYECTO	PIM	DISTRIBUCIÓN (%)
2323727: Creación del servicio de protección contra inundaciones en la zona denominada puerto azul - Margen Derecha del Río Shilcayo, Sector Huayco, Distrito de Tarapoto - San Martín - San Martín.	30,000	4.52%
3000001: Acciones Comunes.	28,728	4.33%
3000734: Capacidad instalada para la preparación y respuesta frente a emergencias y desastres.	44,947	6.77%
3000735: Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	8,761	1.32%
3000736: Edificaciones seguras ante el riesgo de desastres.	538,119	81.04%
3000739: Población con prácticas seguras para la resiliencia.	6,505	0.98%
3000740: Servicios públicos seguros ante emergencias y desastres.	6,932	1.04%
TOTAL	663,992	100.00%

Fuente: Elaboración propia, con datos en Consulta de Ejecución del Gasto (Consulta Amigable) MEF

(*) Al 10 de octubre de 2023

Con respecto a la distribución del Programa Presupuestal 0068-PREVAED en las actividades y proyectos, al igual que el año anterior, la mayor parte del presupuesto asignado está enfocado en la gestión correctiva, mediante el incremento de los niveles de seguridad en las edificaciones



en el ámbito urbano (81.04%), la creación del servicio de protección contra inundaciones en la zona denominada Puerto Azul (4.52%), que hasta la fecha no registra ningún avance, y el desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros (1.32%). En lo que respecta a las medidas orientadas a la gestión prospectiva, las acciones comunes representan (4.33%), capacidad instalada para la preparación y respuesta frente a emergencias y desastres (6.77%), población con prácticas seguras para la resiliencia (0.98%), y la implementación de servicios públicos seguros ante emergencias y desastres (1.04%).

Por último, a fin de evaluar el nivel de prioridad del gasto en gestión de riesgo de desastres en la Municipalidad Provincial de San Martín 2018 – 2023, se determinará el porcentaje que represesta el Programa Presupuestal 0068 – PREVAED en relación al presupuesto total asignado a la provincia.

TABLA N° 43: RECURSOS ASIGNADOS A LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES EN RELACIÓN AL PRESUPUESTO TOTAL EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN, PERÍODO 2018 – 2023

AÑO	PIM	PRESUPUESTO PROVINCIAL	%	DESTINO DEL PIM ASIGNADO A LA GRD
2018	2,131,234	74,083,602	2.88%	<ul style="list-style-type: none"> • Componente Prospectivo y Correctivo: 2.19 % Drenaje fluvial atumpampa y protección inundaciones sector Huayco. • Acciones Comunes: 0.06 % adquisición de bienes y servicios. • Componente Reactivo: 0.11 % Preparación y respuesta frente a emergencias. • ITSE: 0.52 % Edificaciones seguras.
2019	2,632,443	65,516,775	4.02%	<ul style="list-style-type: none"> • Componente Prospectivo y Correctivo: 2.84 % Drenaje fluvial zanja Paiche sector atumpampa. • Acciones Comunes: 0.11 % adquisición de bienes y servicios. • Componente Reactivo: 0.07 % Preparación y respuesta frente a emergencias. • ITSE: 0.71 % Edificaciones seguras Actividades programadas y no ejecutadas: 0.26 %, defensas ribereñas. • Estudios de Pre-Inversión: 0.04 %, estudios pre inversión.
2020	2,962,272	76,150,885	3.89%	<ul style="list-style-type: none"> • Componente Prospectivo y Correctivo: 2.61 % Protección y defensa ribereña. • Acciones Comunes: 0.30 % adquisición de bienes y servicios. • Componente Reactivo: 0.36 % Preparación y respuesta frente a emergencias. • ITSE: 0.58 % Edificaciones seguras Actividades programadas y no ejecutadas: 0.04 %, defensas ribereñas.
2021	577,950	69,002,835	0.84%	<ul style="list-style-type: none"> • Acciones Comunes: 0.06% adquisición de bienes y servicios. • Componente Reactivo: 0.05 % Preparación y respuesta frente a emergencias. • ITSE: 0.72 % Edificaciones seguras.



2022	647,517	64,588,733	1.00%	<ul style="list-style-type: none"> Componente Prospectivo y Correctivo: 0.06 % Protección y defensa ribereña. Acciones Comunes: 0.07 % adquisición de bienes y servicios. Componente Reactivo: 0.04 % Preparación y respuesta frente a emergencias. ITSE: 0.83 % Edificaciones seguras.
2023 (*)	663,992	68,615,439	0.97%	<ul style="list-style-type: none"> Componente Prospectivo y Correctivo: 0.06 % Servicio de protección contra inundaciones y Mantenimiento de cauces. Acciones Comunes: 0.04 % adquisición de bienes y servicios. Componente Reactivo: 0.09 % Preparación y respuesta frente a emergencias. ITSE: 0.81 % Edificaciones seguras.

Fuente: Consulta de Ejecución del Gasto (Consulta Amigable) MEF.

(*) Al 10 de octubre de 2023

En el cuadro, el presupuesto asignado a la gestión de riesgo de desastres en relación al presupuesto total es en promedio un 2.27%. Algo que se debe destacar es que, entre los años 2018 – 2020 se contaba con un presupuesto mayo a los 2 millones de soles; sin embargo, la totalidad de este monto no era asignado a las actividades desarrolladas por la Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres, sino correspondían a la programación de los proyectos de inversión pública:

2202508: Mejoramiento del drenaje pluvial en la zanja Paiche Uma, Sector Atumpampa, distrito de Tarapoto, Provincia de San Martín - San Martín.

2483964: Reparacion de alcantarillado pluvial y muro de contencion; en la quebrada Amorarca en la parte baja del Barrio Huayco de la ciudad de Tarapoto, distrito de Tarapoto, provincia San Martín, departamento San Martín.

Por tal motivo, después del año 2021, se obseva una reducción del presupuesto a menos de 600 mil soles. En base a los datos obtenidos, los recursos asignados tienden a variar en función a los actividades y proyectos programadas para un año en cumplimiento de los objetivos planteados en el Plan Estratégico Institucional (PEI).



2.2. ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES

2.2.1. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS DEL ÁMBITO

De la información extraída del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2022 al 2030, los peligros de origen natural que generan riesgos de desastres en el país están relacionados a la ubicación y características geográficas, siendo los aspectos más relevantes los siguientes:

- Por su ubicación en la zona denominada "Cinturón de Fuego del Pacífico" caracterizada por una alta sismicidad, donde se registra aproximadamente el 80% de los movimientos sísmicos a nivel mundial. donde el país, las regiones, las provincias, los distritos, centros poblados, la población e infraestructura existentes están expuestos a la ocurrencia de sismos y otros eventos como tsunamis y actividades volcánicas, en el caso de la provincia de San Martín se manifiesta con mayor frecuencia la primera ocurrencia que se menciona.
- Igualmente, en la zona tropical y subtropical de la costa occidental del continente sudamericano, determina que se encuentra expuesto a cambios climáticos que en muchos casos generan desastres como son el fenómeno del niño precipitaciones extremas, inundaciones, sequías, heladas, granizadas, vientos fuertes, entre otros.
- Asimismo, debido a la presencia de la Cordillera de los Andes nuestro territorio se caracteriza por tener tres áreas geográficas definidas: costa, sierra y selva, presentando casi todos los climas observados en el mundo. Por su morfología está expuesto con cierta frecuencia a fenómenos geológicos adversos, como la ocurrencia de deslizamientos, aludes, derrumbes y aluviones, entre otros.

101

De la información sobre población, del Censo Nacional de Población y Vivienda 2017, en la Región San Martín existen 813,381 habitantes, encontrándose el 23.74% en la Provincia de San Martín. En la Provincia de San Martín, como consecuencia del crecimiento poblacional de los últimos años sin un debido control y planificación, ha generado una ocupación del territorio de manera desordenada, aunado a ello el desarrollo de actividades comerciales, sociales y culturales, carentes de un enfoque en la Gestión de Riesgo de Desastres; conllevan a la adición de peligros originados por el hombre como, para el caso específico de la Provincia de San Martín, incendios urbanos. Bajo ese contexto, es sustancial el incremento de la vulnerabilidad.

A continuación, analizaremos los eventos fenomenológicos que se presentaron en la Provincia de San Martín durante los años 2003 al 2022 y que fueron registrados en el aplicativo SINPAD del Instituto Nacional de Defensa Civil. Sobre estos valores se precisa que los mismos representan los reportes emitidos por las Oficinas de Defensa Civil y/o COER/COEP.

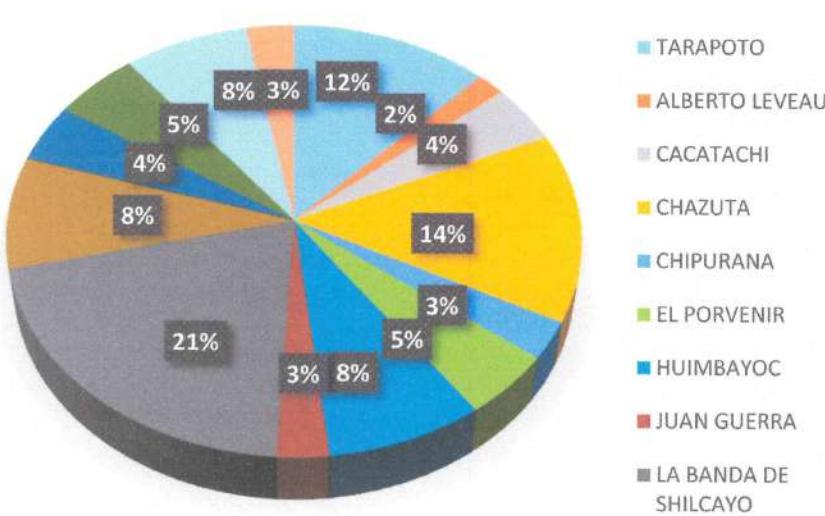


TABLA N° 44: OCURRENCIA DE PELIGROS EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN 2003 AL 2022

DISTRITOS	OCURRENCIA DE PELIGROS										TOTAL		
	DERRUMBE	DESPLAZAMIENTO	PLAGAS	EPIDEMIAS	EROSIÓN	INCENDIO URBANO	INUNDACION	PRECIPITACIONES-LLUVIAS	OTRO FENÓM. MET. O HIDRO.	SISMO	GEODINÁMICA EXTERNA	VIENTOS FUERTES	
TARAPOTO	0	0	0	3	0	16	9	18	2	5	0	21	74
ALBERTO LEVEAU	0	0	0	1	0	1	4	1	0	1	0	2	10
CACATACHI	0	0	0	1	0	6	3	5	3	2	0	8	28
CHAZUTA	1	4	1	2	0	26	13	6	0	3	0	31	87
CHIPURANA	0	0	0	1	1	2	11	1	0	1	1	0	18
EL PORVENIR	0	0	0	1	0	10	17	0	1	0	0	2	31
HUIMBAYOC	0	0	0	1	0	21	7	2	2	1	0	15	49
JUAN GUERRA	0	0	0	2	0	2	3	1	0	1	0	8	17
LA BANDA DE SHILCAYO	1	4	0	2	0	40	6	20	1	3	0	52	129
MORALES	0	0	0	1	1	13	9	11	0	2	0	16	53
PAPAPLAYA	0	0	0	2	0	4	16	1	0	0	0	5	28
SAN ANTONIO	1	1	1	2	0	7	1	8	0	4	0	9	34
SAUCE	0	0	1	2	0	23	7	2	1	2	0	11	49
SHAPAJA	0	0	0	2	0	5	5	1	0	2	0	4	19
TOTAL	3	9	3	23	2	176	111	77	10	27	1	184	626

Fuente: Elaboración Propia con base en registros de SINPAD-Estadística.

GRÁFICO N° 08: OCURRENCIAS DE PELIGROS QUE HAN GENERADO EMERGENCIAS EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN 2003 AL 2022



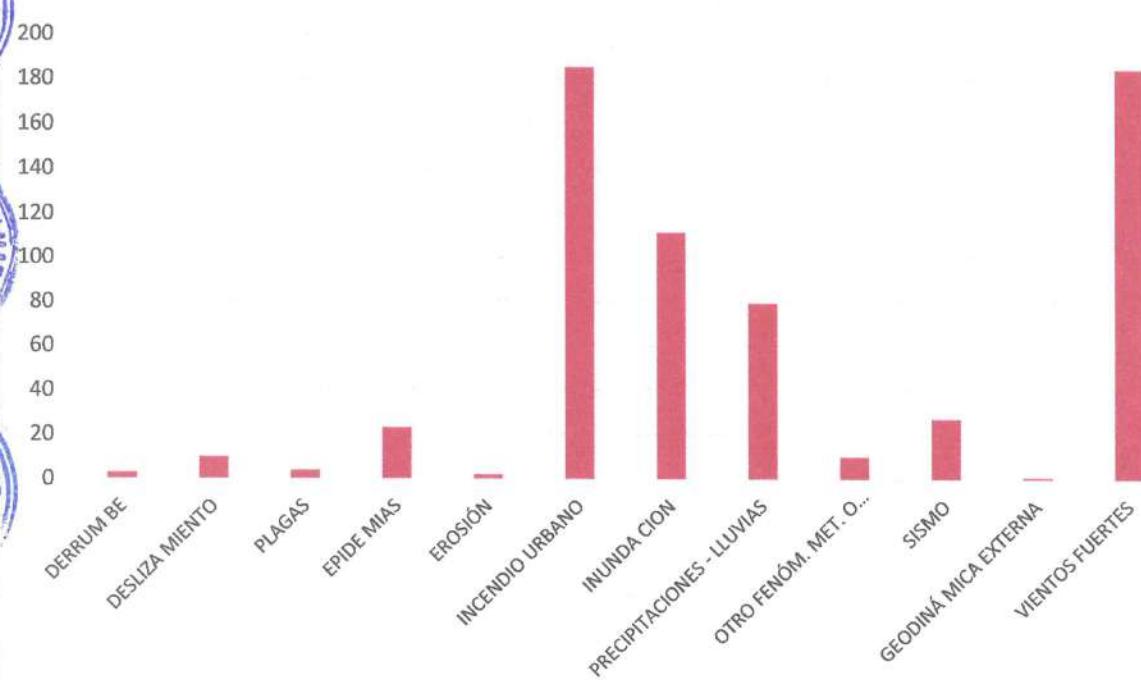
Fuente: Elaboración Propia con base en registros de SINPAD-Estadística.



De la Tabla N° 44 y el Gráfico N° 08, se puede observar que para el periodo de análisis correspondiente a los años 2003 al 2022, referente a la ocurrencia de los peligros en la Provincia de San Martín a nivel de distrito, se puede destacar que en el distrito de La Banda de Shilcayo se presentaron el mayor número de peligros (131), representando un 21% del total de ocurrencias; asimismo el distrito de Chazuta representa el 14% de ocurrencia de peligros, y el distrito de Tarapoto representa el 12%. Los distritos de Papaplaya, San Antonio, Cacatachi, Shapaja, y Alberto Leveau presentan el menor número de ocurrencias de peligros representando el 4%, 5%, 4%, 3%, y 2% respectivamente.

GRÁFICO N° 09: OCURRENCIAS DE PELIGROS EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN 2003 AL 2022

103



Fuente: Elaboración Propia con base en registros de SINPAD-Estadística.

En la provincia de San Martín para el periodo de análisis de 2003 al 2022, se detecta la ocurrencia de un total de 626 emergencias por peligros, de los mismos, de acuerdo a la Tabla N° 44 y Gráfico N° 09, se puede destacar que los vientos fuertes ocupan el primer lugar con 184 emergencias reportadas, seguido por incendio urbano con 176, inundaciones con 111 ocurrencias, precipitaciones con 77 ocurrencias, sismo con 27 ocurrencias y epidemias con 23 ocurrencias; por el contrario, las emergencias con menor ocurrencia son deslizamientos con 09 registros, otros fenómenos meteorológicos o hidrológicos con 10 ocurrencias, plagas con 03, derrumbe con 03, erosión con 02, y geodinámica externa con 01.

En lo que respecta a la incidencia de peligros correspondiente a incendios urbanos, la Municipalidad Provincial de San Martín realiza diversas Inspecciones Técnicas de Seguridad de Edificaciones (ITSE), detectándose que las causas pueden originarse por accidentes en el área de cocina en establecimientos cuyos giros comerciales son restaurantes, o también por malas conexiones eléctricas de hogares y establecimientos; para ello se recomienda la presentación de los certificados de mantenimiento anuales de campanas extractoras y las revisiones de las instalaciones por personal calificado. En ese sentido, corresponde que los 14 distritos repliquen las acciones administrativas realizadas con la finalidad de mitigar las ocurrencias de incendios urbanos.



mpsM
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



TABLA N° 45: NÚMERO Y TIPO DE PELIGROS REGISTRADOS POR AÑO EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN, PERÍODO 2003 AL 2022

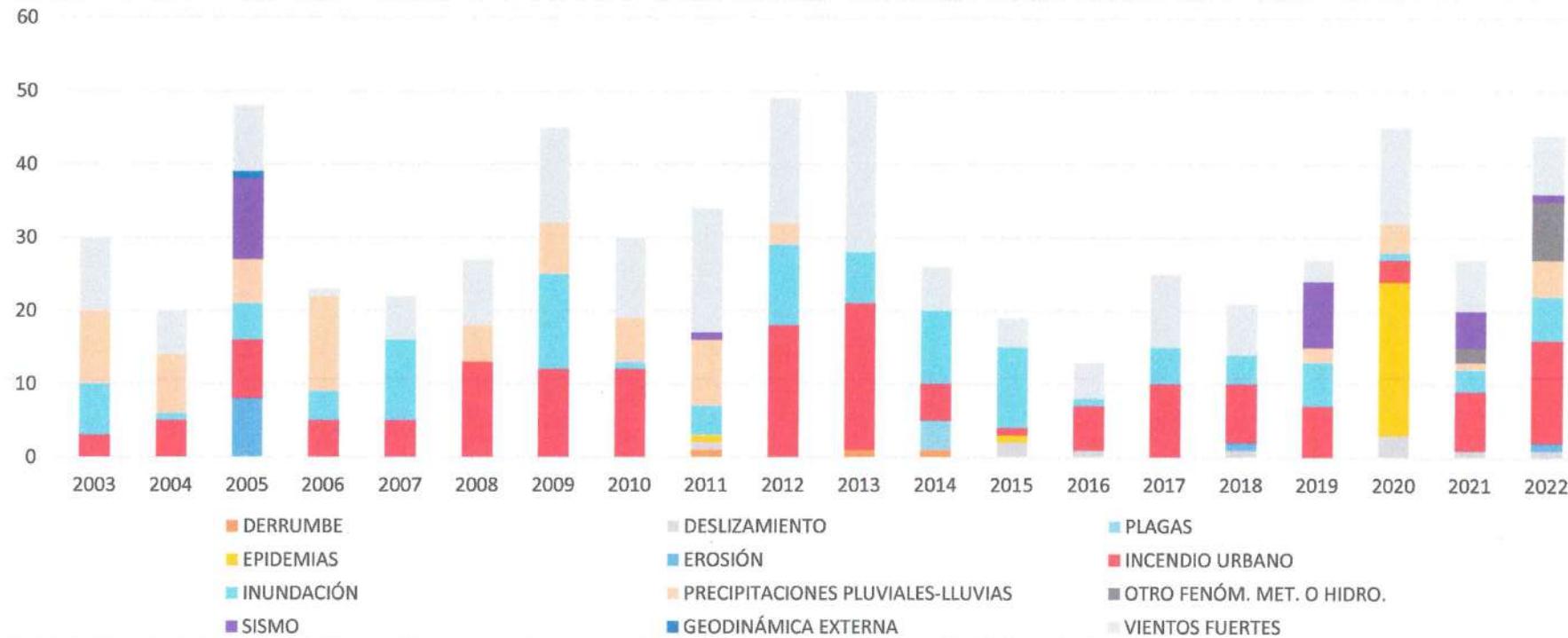
PELIGROS REGISTRADOS	EMERGENCIAS REGISTRADAS POR AÑO																				TOTAL
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
DERRUMBE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
DESLIZAMIENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	0	1	0	3	1	1	10
PLAGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
EPIDEMIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	21	0	0	23
EROSIÓN	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10
INCENDIO URBANO	3	5	8	5	5	13	12	12	0	19	20	5	1	6	10	8	7	3	8	14	164
INUNDACIÓN	7	1	5	4	11	0	13	1	4	11	7	10	11	1	5	4	6	1	3	6	111
PRECIPITACIONES PLUVIALES - LLUVIAS	10	8	6	13	0	5	7	6	9	3	0	0	0	0	0	0	2	4	1	5	79
OTRO FENÓM. MET. O HIDRO.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	10	
SISMO	0	0	11	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9	0	5	1	27
GEODINÁMICA EXTERNA	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
VIENTOS FUERTES	10	6	9	1	6	9	13	11	17	17	22	6	4	5	10	7	3	13	7	8	184
TOTAL	30	20	48	23	22	27	45	30	34	50	50	26	19	13	25	21	27	45	27	44	626

Fuente: Elaboración Propia con base en registros de SINPAD-Estadística.





GRÁFICO N° 10: NÚMERO Y TIPO DE OCURRENCIAS REGISTRADOS POR AÑO DESDE EL 2003 AL 2022 EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN



Fuente: Elaboración Propia con base en registros de SINPAD-Estadística.

De la Tabla N° 45 y el Gráfico N° 10, se observa el registro de ocurrencias por año, detectándose que, en los años 2012 y 2013, se realizaron el mayor número de registros los cuales suman 50, siendo el tipo de ocurrencias las correspondientes a: incendio urbano, inundación, vientos fuertes. Se observa también que en el año 2005 se reportaron la mayor diversificación de ocurrencias, tales como: erosión, incendio urbano, inundación, precipitaciones pluviales, sismo, geodinámica externa y vientos fuertes, los cuales sumados todos reportan 48 registros; siendo el año 2016 el de menor reporte con un total de 13 registro con el tipo de ocurrencias de: deslizamiento, incendio urbano, inundación y vientos fuertes.

A continuación, se describen los principales tipos de peligro de origen natural en la Provincia de San Martín a través de la Tabla N° 46.





mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



TABLA N° 46: DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES TIPOS DE PELIGROS DE ORIGEN NATURAL EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

TIPOS DE PELIGROS	DESCRIPCIÓN	AREAS EXPUESTAS
SISMOS EN ZONA CONTINENTAL	En el interior del continente, la sismicidad superficial se concentra en la zona sub andina y está asociada a la presencia de fallas geológicas activas como se registran en Moyobamba, Lamas en el departamento de San Martín.	Selva Nor Oriental: Población, infraestructura
LLUVIAS INTENSAS	(Es una precipitación de agua líquida en la que las gotas son más grandes que las de una llovizna. Proceden de nubes de gran espesor, generalmente de nimbo-estratos).	Población, medios de vida, infraestructura, cuenca del Cushabatay, mayo e Intercuencas del medio Huallaga, medio - bajo Huallaga e Intercuencia
INUNDACIONES	Desbordes laterales de las aguas de los ríos, lagos y mares, cubriendo temporalmente los terrenos bajos, adyacentes a sus riberas llamadas zonas inundables. Suelen ocurrir en épocas de grandes precipitaciones, marejadas y tsunamis).	106
MOVIMIENTOS EN MASA (HUAYCOS Y DESLIZAMIENTOS)		
Huaycos	Un término de origen peruano, derivado de la palabra quechua "huayco" que significa quebrada, a lo que técnicamente en geología se denomina aluvión. El "huayco" o "Llocilla" (el más correcto en el idioma quechua), es un tipo de aluvión de magnitudes ligeras a moderadas, que se registra con frecuencia en las cuencas hidrográficas del país, generalmente durante el periodo de lluvias	Población, medios de vida, infraestructura eje carretera IIRSA Norte.
Deslizamientos	Ruptura y desplazamiento de pequeñas o grandes masas de suelos, rocas, rellenos artificiales o combinaciones de éstos, en un talud natural o artificial. Se caracteriza por presentar necesariamente un plano de deslizamiento o falla, a lo largo del cual se produce el movimiento.	
Friaje	Ruptura y desplazamiento de pequeñas o grandes masas de suelos, rocas, rellenos artificiales o combinaciones de éstos, en un talud natural o artificial. Se caracteriza por presentar necesariamente un plano de deslizamiento o falla, a lo largo del cual se produce el movimiento.	
	Friaje. - La población a nivel regional expuesta a la recurrencia del friaje, es de 813,381 habitantes, de las cuales la provincia de San Martín con 193,095 habitantes es afectada y que representa el 23.74%.	La población total expuesta de la provincia de San Martín durante la temporada de friaje es de 193,095 habitantes

Fuente: Documento País 2012 DIPECHO ajustada con información para la Provincia de San Martín - Censo 2017





mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN

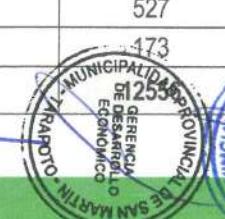


En el periodo comprendido durante el 2003 al 2022, los desastres generados por peligros de origen natural e inducidos por la acción humana en la Provincia de San Martín, han generado impactos en la población y en sus viviendas, comprometiendo seriamente sus medios de vida y por ende su desarrollo. De la Tabla N° 47, se detecta que se reportaron 626 emergencias, siendo el número total de impactos acumulados sobre las personas de 95,556 personas, este número total contabiliza al total de fallecidos, desaparecidos, heridos, damnificados y afectados, según clasificación del INDEC / SINPAD.

TABLA N° 47: SERIE CRONOLÓGICA DE IMPACTO DE LOS DESASTRES EN LA POBLACION, VIVIENDA Y HAS. DE CULTIVO, PERIODO 2003-2022

AÑO	TOTAL, DE EMERGENCIAS	POBLACIÓN				VIVIENDAS		HAS. DE CULTIVO	
		AFFECTADAS	DAMNIFICADAS	FALLECIDAS	HERIDAS	AFFECTADAS	DESTRUIDAS	AFFECTADAS	DESTRUIDAS
2003	30	5248	709	1	2	822	134	1081	697
2004	20	401	178	0	0	100	33	0	0
2005	48	2398	1661	1	0	332	372	0	0
2006	23	1783	246	0	0	143	46	442	0
2007	22	21702	344	0	0	68	73	0	0
2008	27	3079	279	0	0	671	54	60	0
2009	45	11555	439	0	7	2585	95	790	0
2010	30	2027	184	0	9	417	31	0	0
2011	34	1017	298	2	5	162	76	470	0
2012	50	4417	1726	14	9	1173	47	0	0
2013	50	5978	142	0	0	1408	35	910	0
2014	26	4854	388	0	0	1293	13	1599	0
2015	19	7675	407	1	3	1749	92	189	0
2016	13	471	389	0	0	108	93	0	0
2017	25	695	286	0	34	207	75	0	0
2018	21	485	568	0	0	210	41	0	0
2019	27	609	3437	0	0	166	5	0	0
2020	45	6068	576	0	0	242	0	15	0
2021	27	1793	130	0	2	527	5	0	0
2022	44	603	222	0	71	173	12	0	0
TOTAL	626	82858	12609	19	1332	1332	697	0	0

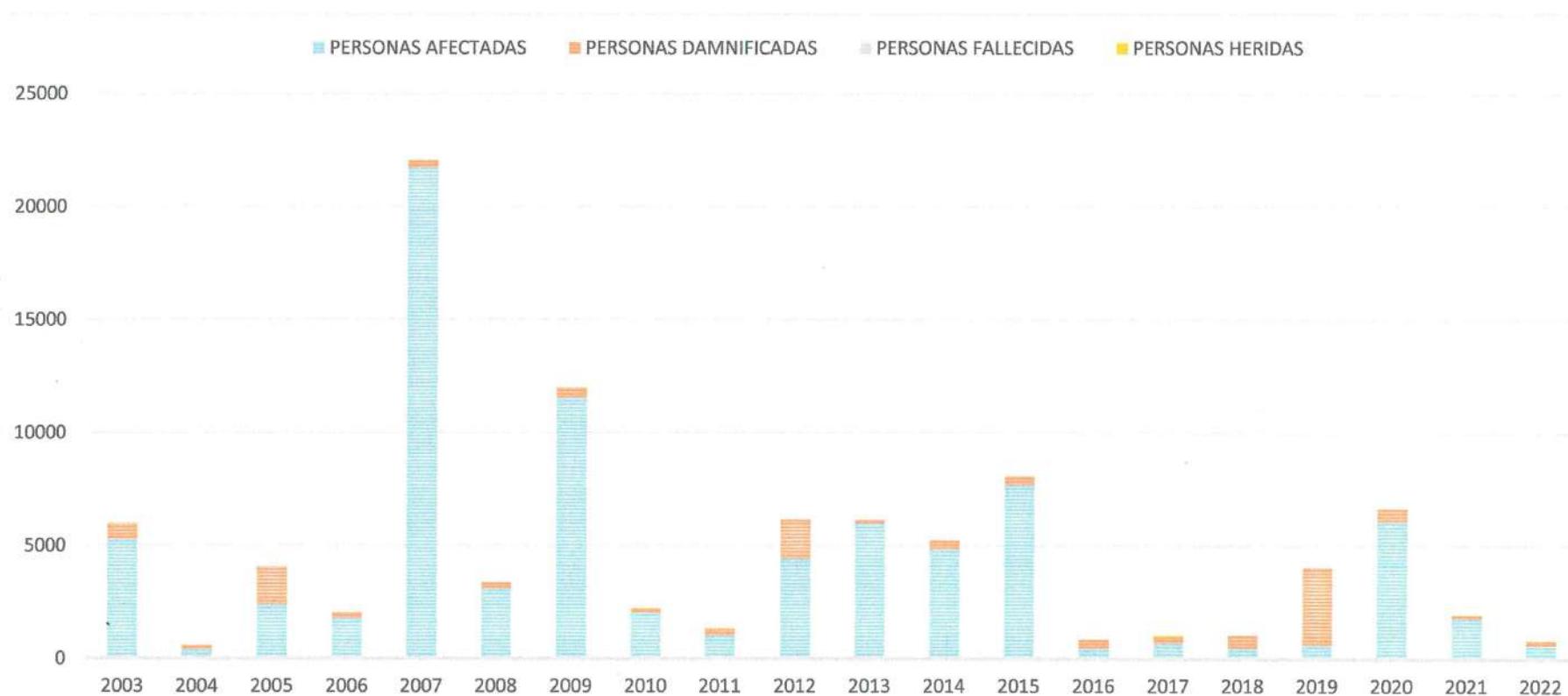
Fuente: Elaboración Propia con base en registros al SINPAD-Estadística.





De la Tabla N° 47 y del Gráfico N° 11, se observa que el impacto en las personas asciende a 95,556 (desagregadas de la siguiente forma 82,858 personas afectadas, 12,621 personas damnificadas), 19 personas fallecidas y 71 personas heridas; siendo considerado el 2007 como el año con mayor número de impacto en la población en un número de 22,046 personas, seguidos por el año 2009 con 12,001 personas, y el año con menor número de impacto en la población es el 2004 con 579 personas.

GRÁFICO N° 11: IMPACTO DE LOS DESASTRES EN LA POBLACION DE LA PROVINCIA DE SAN MARTIN, PERIODO 2003-2022



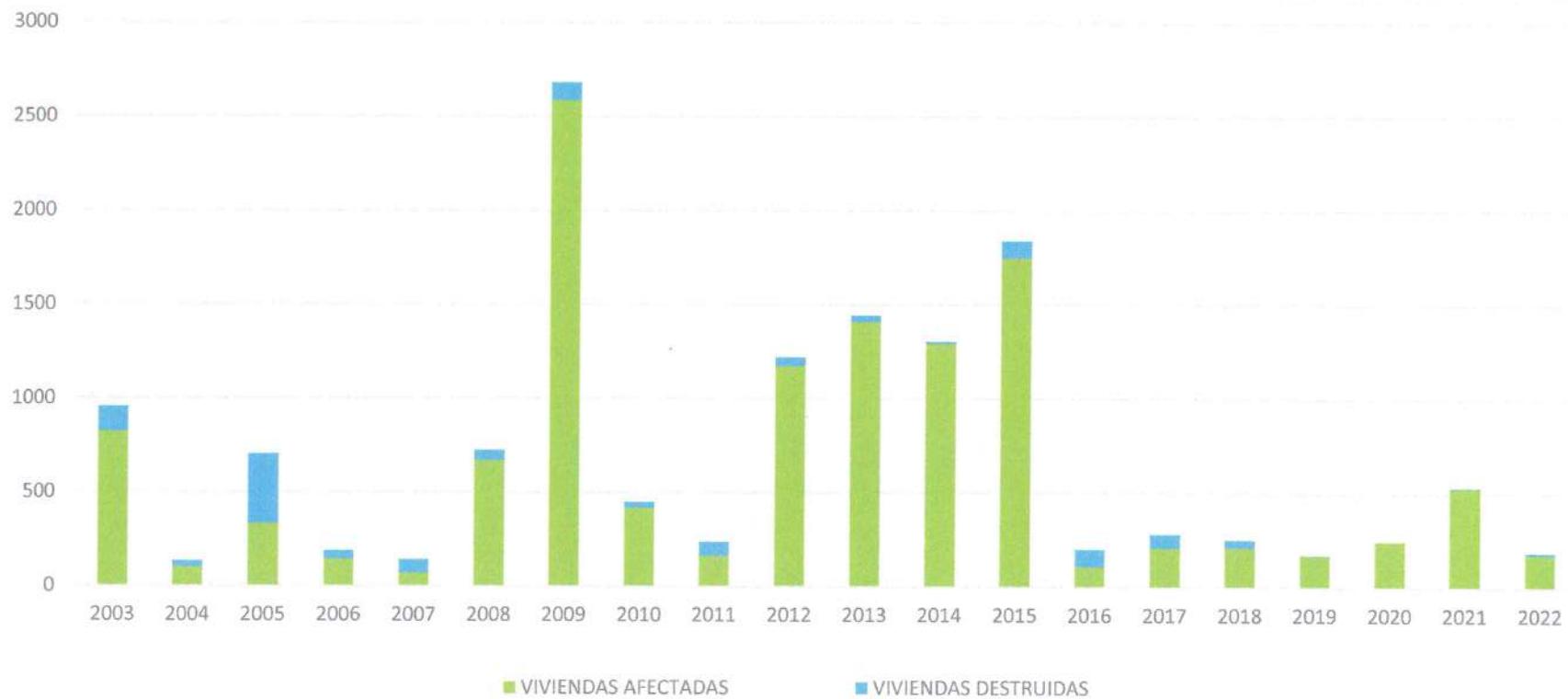
Fuente: Elaboración Propia con base en registros al SINPAD-Estadística.





De la Tabla N° 47 y Gráfico N° 12, se observa que el impacto en viviendas corresponde a: 12,556 afectadas y 1,332 destruidas; siendo considerado el 2009 como el año con mayor número de impacto en viviendas afectadas con 2,585 y 95 viviendas destruidas y el año con menor número de impacto es el 2004, con 100 viviendas afectadas y 33 viviendas destruidas.

GRÁFICO N° 12: IMPACTO DE LOS DESASTRES EN LAS VIVIENDAS DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN, PERÍODO 2003-2022



Fuente: Elaboración Propia con base en registros al SINPAD-Estadística





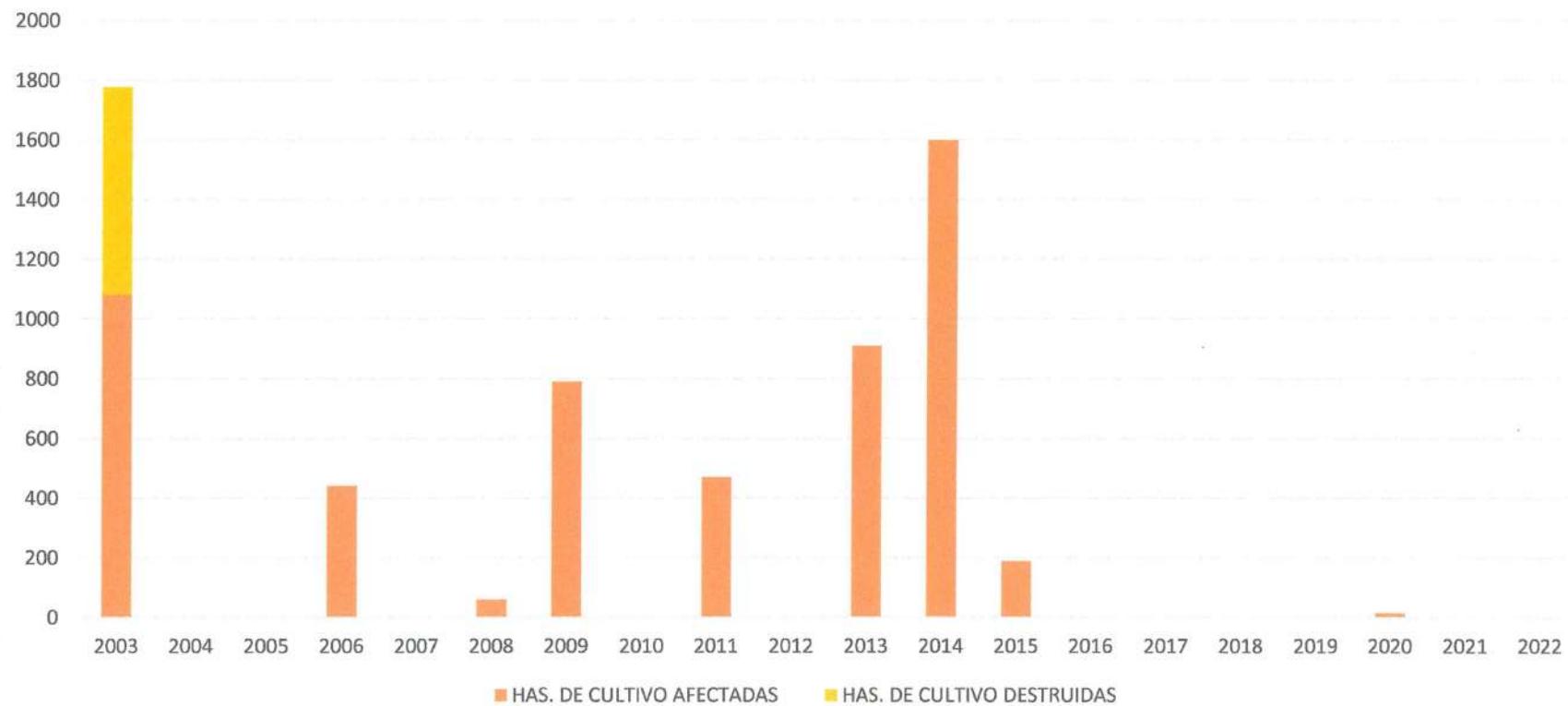
mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



De la Tabla N° 47 y Gráfico N° 13, se observa que el impacto en terrenos de cultivo corresponde a 5,556 Has. de cultivo afectadas y 697 Has. de cultivo perdidas; siendo considerado el 2003 como el año con mayor número de impactos en terrenos de cultivos afectados con 1,081 Has, y 697 Has. de cultivo destruidos.

GRÁFICO N° 13: IMPACTO DE LOS DESASTRES EN LOS TERRENOS DE CULTIVO DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN, PERÍODO 2003-2022



Fuente: Elaboración Propia con base en registros al SINPAD-Estadística.





A continuación, se precisa los impactos de los desastres en la población y en las viviendas por distrito, tal y como se refleja la Tabla N° 48 y Grafico N° 14.

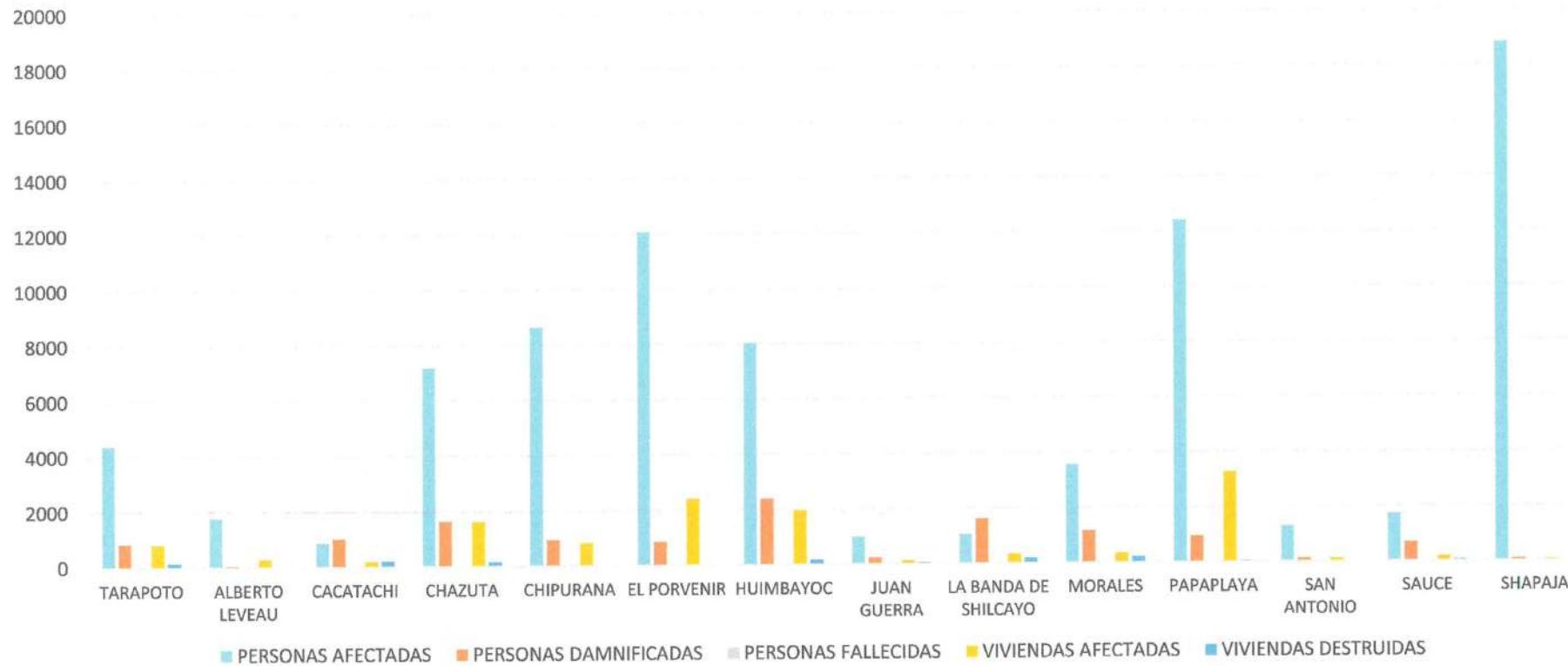
**TABLA N° 48: IMPACTO DE LOS DESASTRES EN LA POBLACION Y VIVIENDA POR DISTRITO,
PERIODO 2003-2022**

DISTRITO	IMPACTO DE DESASTRES				
	POBLACIÓN			VIVIENDAS	
	PERSONAS AFECTADAS	PERSONAS DAMNIFICADAS	PERSONAS FALLECIDAS	VIVIENDAS AFECTADAS	VIVIENDAS DESTRUIDAS
TARAPOTO	4393	850	1	831	150
ALBERTO LEVEAU	1784	50	0	286	23
CACATACHI	868	1014	0	184	209
CHAZUTA	7197	1630	1	1619	162
CHIPURANA	8647	949	0	828	6
EL PORVENIR	12084	851	0	2418	28
HUIMBAYOC	8042	2398	0	1965	164
JUAN GUERRA	992	240	0	127	54
LA BANDA DE SHILCAYO	1067	1623	2	338	196
MORALES	3569	1164	1	350	207
PAPAPLAYA	12398	948	0	3273	43
SAN ANTONIO	1299	124	0	103	24
SAUCE	1719	691	14	180	46
SHAPAJA	18799	77	0	54	27
TOTAL	82858	12609	19	12556	1339

Fuente: Elaboración Propia con base en registros al SINPAD-Estadística.



GRÁFICO N° 14: IMPACTO DE LOS DESASTRES EN LA POBLACIÓN Y VIVIENDA POR DISTRITO, PERÍODO 2003-2022



Fuente: Elaboración Propia con base en registros al SINPAD-Estadística.

En el distrito de Shapaja reporta mayor número de impactos de peligros medioambientales en la población, con 18,876 registrados, seguido de Papaplaya con 13,346 y El Porvenir con 12,935. El distrito de Juan Guerra, en cambio reporta el menor número de impactos, el cual asciende a 1,232 personas.

En lo que respecta a las viviendas afectadas, el mayor número de éstas se ubican en el distrito de Papaplaya en un número de 3 273, seguida por El Porvenir con 2418 y Huimbayoc con 1,965; contando con el menor número de viviendas afectadas en el distrito de Shapaja con 54 viviendas registradas. En cuanto a las viviendas destruidas, el mayor número estaban ubicadas en el distrito de Cacatachí con 209 viviendas reportadas, seguido por Morales con 207 y La Banda de Shilcayo con 196. El distrito de Chipurana por el momento, cuenta con el menor número de viviendas destruidas con 6 reportadas.



De la Tabla N° 48 y Gráfico N° 14, se detecta que el mayor impacto de los desastres en la población y vivienda de la provincia de San Martín, son originados por peligros del tipo hidrometeorológicos correspondiente a Inundaciones, con 74,902 de impactos sobre las personas, 10,589 de viviendas afectadas y 224 viviendas destruidas; seguido por daños por vientos fuertes, con 6,697 impactos sobre las personas, 869 viviendas afectadas y 415 viviendas destruidas.

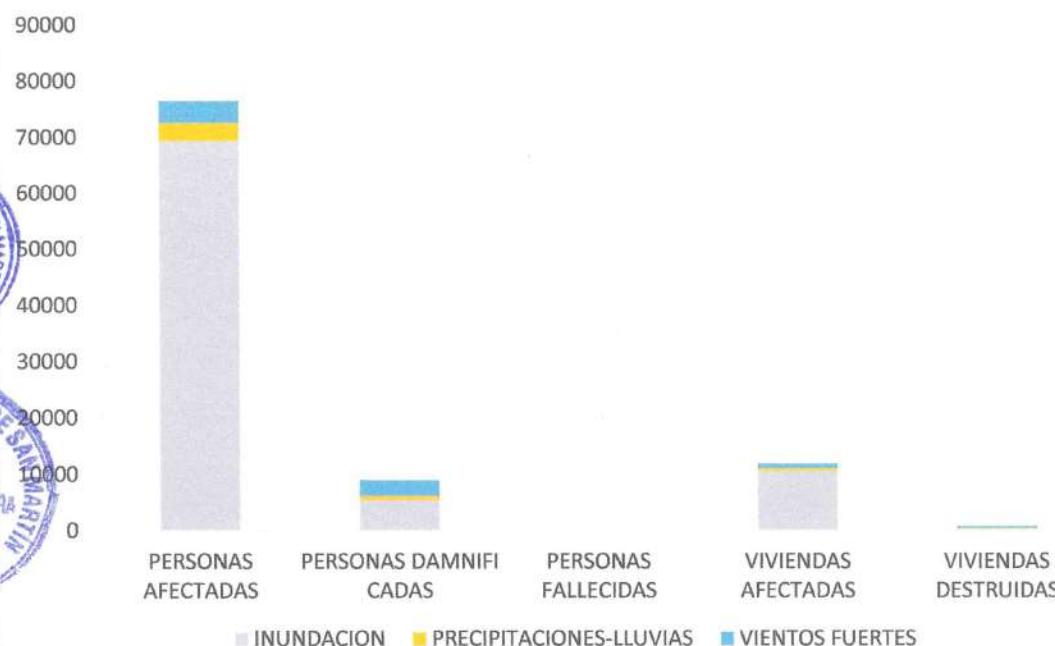
TABLA N° 49: IMPACTO DE DESASTRES SEGÚN TIPO DE PELIGRO EN LA POBLACION Y VIVIENDAS, PERIODO 2003-2022

TIPO DE PELIGRO	IMPACTO DE DESASTRES				
	POBLACIÓN			VIVIENDAS	
	PERSONAS AFECTADAS	PERSONAS DAMNIFICADAS	PERSONAS FALLECIDAS	VIVIENDAS AFECTADAS	VIVIENDAS DESTRUIDAS
GEODINAMICA INTERNA					
SISMO	2045	2426	0	481	333
GEODINÁMICA EXTERNA					
DERRUMBE	69	5	0	15	1
DESLIZAMIENTO	57	7	2	9	8
EROSION	23	5	0	6	0
ORIGINADOS POR EL HOMBRE					
INCENDIO URBANO	116	1213	2	13	230
HIDROMETEOROLÓGICOS					
INUNDACION	69400	5488	14	10589	224
PRECIPITACIONES-LLUVIAS	3169	704	1	456	118
VIENTOS FUERTES	3936	2761	0	869	415
BIOLÓGICOS					
EPIDEMIAS	3706	0	0	118	10
PLAGA	0	0	0	0	0
OTROS					
COLAPSO TEMPORAL DE CAPTACION DE AGUA DEL CHIPURANA	337	0	0	0	0
TOTAL	82858	12609	19	12556	1339

Fuente: Elaboración Propia con base en registros al SINPAD-Estadística



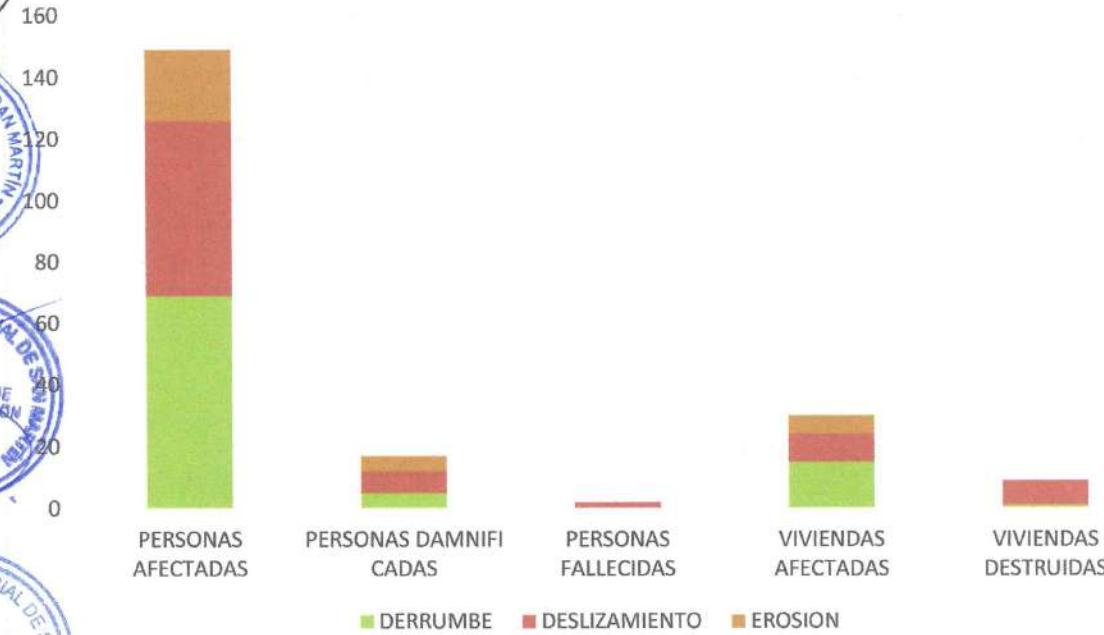
GRÁFICO N° 15: IMPACTO DE LOS DESASTRES EN LA POBLACION Y VIVIENDA POR PELIGROS HIDROMETEOROLÓGICOS, PERIODO 2003 AL 2022.



Fuente: Elaboración Propia con base en registros al SINPAD-Estadística

De la Tabla N° 49 y Gráfico N° 15, se detecta que el menor impacto de los desastres en la población y vivienda de la provincia de San Martín, es el originado por peligros del tipo Geodinámica Externa correspondiente a derrumbes, con 74 impactos sobre las personas, y 15 vivienda afectada; seguido por las correspondiente a deslizamiento con 57 de impactos sobre las personas, y 17 viviendas afectadas.

GRÁFICO N° 16: IMPACTO DE LOS DESASTRES EN LA POBLACION Y VIVIENDA POR PELIGROS GEODINÁMICA EXTERNA, PERIODO 2003 AL 2022



Fuente: Elaboración Propria con base en registros al SINPAD-Estadística



mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



De la Tabla N° 50 y Gráfico N° 17, se resume los impactos generados por los desastres en la población y viviendas en la provincia de San Martín, siendo el de mayor incidencia los producidos por tipo de peligro hidrometeorológicos referidas a inundaciones

**TABLA N° 50: RESUMEN DE IMPACTO DE DESASTRES SEGÚN TIPO DE PELIGRO EN LA POBLACIÓN Y VIVIENDAS EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN,
PERÍODO 2003-2022**

TIPO DE PELIGRO	IMPACTO DE DESASTRES									
	POBLACIÓN						VIVIENDAS			
	PERSONAS AFECTADAS		PERSONAS DAMNIFICADAS		PERSONAS FALLECIDAS		VIVIENDAS AFECTADAS		VIVIENDAS DESTRUIDAS	
	NUMERO	%	NUMERO	%	NUMERO	%	NUMERO	%	NUMERO	%
GEODINÁMICA INTERNA	2045	2.47	2426	19.24	0	0.00	481	3.83	333	24.87
GEODINÁMICA EXTERNA	149	0.18	17	0.13	2	10.53	30	0.24	9	0.67
ORIGINADOS POR EL HOMBRE	116	0.14	1213	9.62	2	10.53	13	0.10	230	17.18
HIDROMETEOROLÓGICOS (LLUVIAS INTENSAS)	3169	3.82	704	5.58	1	5.26	456	3.63	118	8.81
HIDROMETEOROLÓGICOS (INUNDACIÓN)	69400	83.76	5488	43.52	14	73.68	10589	84.33	224	16.73
HIDROMETEOROLÓGICOS (Vientos fuertes)	3936	4.75	2761	21.90	0	0.00	869	6.92	415	30.99
BIOLÓGICOS	3823	4.61	0	0.00	0	0.00	118	0.94	10	0.75
OTROS	220	0.27	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL	82858	100	12609	100	19	100	12556	100	1339	100

Fuente: Elaboración Propia con base en registros al SINPAD-Estadística

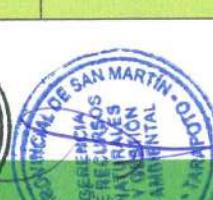
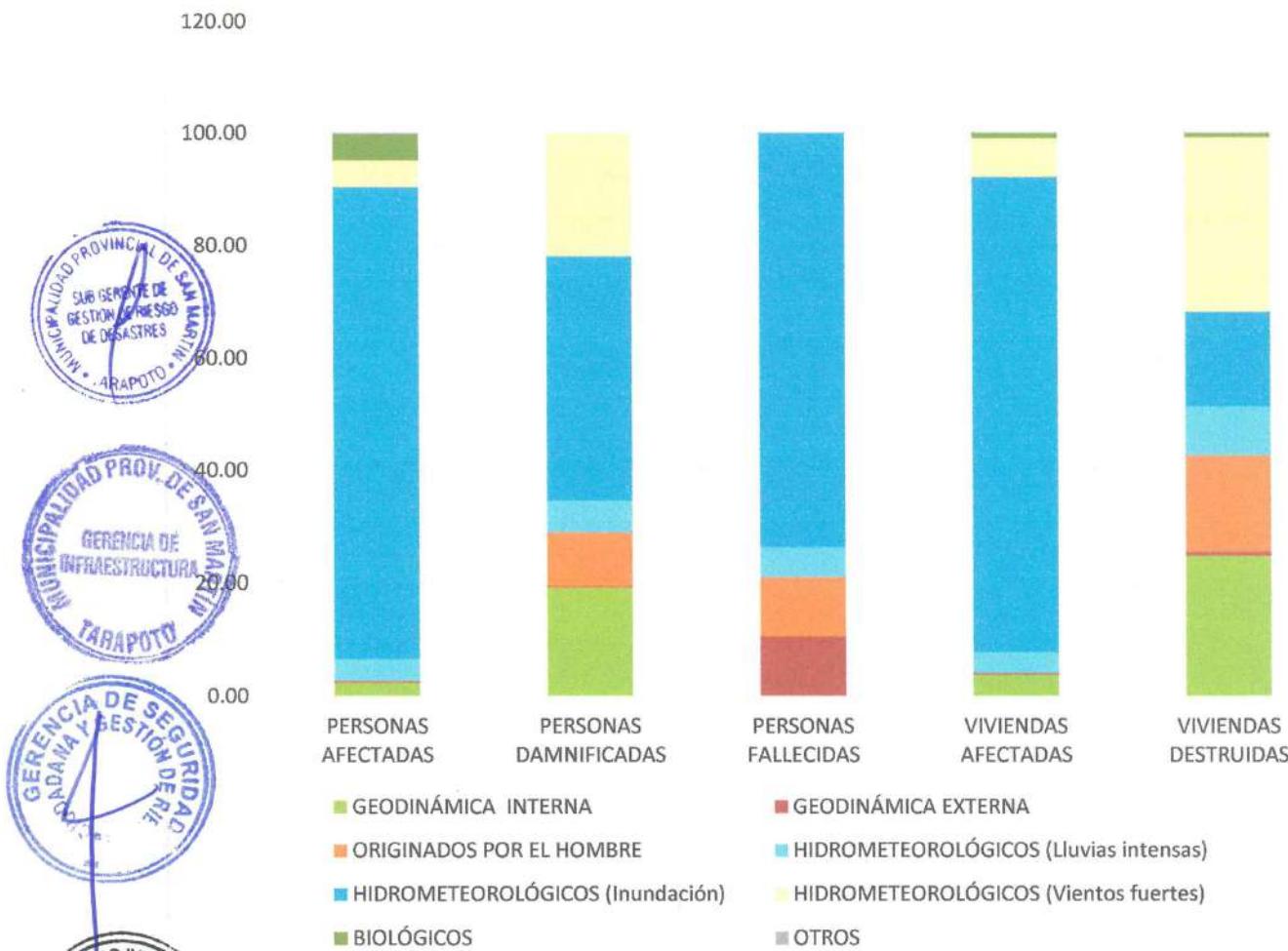




GRÁFICO N° 17: RESUMEN DE IMPACTO DE DESASTRES SEGÚN TIPO DE PELIGRO EN LA POBLACIÓN Y VIVIENDAS EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN, PERÍODO 2003-2018

116



Fuente: Elaboración Propia con base en registros al SINPAD-Estadística

De lo mencionado, debemos considerar que las consecuencias de los efectos que producirá el cambio climático a nivel de la provincia se verán reflejado en la modificación de las condiciones climáticas, las mismas que constituirán grandes riesgos para el desarrollo sostenible, además que producirán daños en la población, agricultura, suelos, ríos, etc.; tal y como lo describe Kropp y Scholz, 2009, los cambios en el clima que se percibirán en el corto y mediano plazo estarán reflejados en:

- 1) Aumento de la temperatura incluyendo cambios en las estaciones y olas de calor,
- 2) Periodos de friaje, y
- 3) Alteraciones en la cantidad, la intensidad y la estacionalidad de las precipitaciones y nebulosidad.



2.2.2. ESCENARIOS DE RIESGO POR PELIGRO

El Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales 02 Versión – CENEPRED, menciona que el riesgo es el resultado de relacionar el peligro con el nivel de vulnerabilidad de los elementos expuestos, con la finalidad de determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a varios fenómenos meteorológicos. El Plan de Prevención y Reducción de Riesgos (PPRRD), estará orientado a la gestión prospectiva y correctiva de peligros relacionados por inundaciones y movimientos en masa en el ámbito de la provincia de San Martín.

En este apartado, correspondiente a la determinación de los escenarios de riesgo, se determinará el nivel de vulnerabilidad y los elementos expuestos: población y viviendas, establecimientos de salud, e instituciones educativas. Seguidamente, se realizará un inventario las zonas críticas identificadas mediante el uso de fichas gabinete, de las cuales algunas serán priorizadas en el presente plan.

117

2.2.2.1. Caracterización del peligro

SUSCEPTIBILIDAD POR MOVIMIENTOS EN MASA

Para la identificación de los ámbitos con mayor predisposición a la ocurrencia de derrumbes deslizamientos, erosión u otro tipo de movimientos en masa, es preciso entender las características físicas del ámbito de estudio. Para ello se contó con los mapas de susceptibilidad por movimientos en masa a nivel regional, elaborados por el INGEMMET; basado en los factores condicionantes del territorio tales como: pendiente, geomorfología, litología, hidrogeología y cobertura vegetal. La clasificación también esta estructura de muy alta, alta, media y baja de acuerdo al grado de afectación que está sujeta la población y su medio de vida. En la provincia se han identificado algunas zonas que son propensos a estos eventos.

Los daños ocasionados por movimientos en masa, están asociados a lluvias intensas y suelos, lo cual produce los huicos, deslizamientos, talud que son eventos que se producen en terrenos con pendientes altas y en zonas montañosas y colinosas que presentan estratificaciones de suelos rocosos con areniscas las que presentan una fragilidad ante la colmatación de ríos y/o lagunas, así como, movimientos en el subsuelo que hacen que estos se desfragmenten y se produzcan estos eventos. De acuerdo a "Movimientos en masa en la región Andina: Una guía para la evaluación de amenazas, 2007", los tipos de movimientos de masa son: caídas, volcamiento, deslizamiento de roca o suelo, propagación lateral, flujo, reptación, deformaciones, tal como se muestra en el Tabla N° 51.

TABLA N° 51: TIPOS DE MOVIMIENTOS EN MASA

TIPO	SUBTIPO
Caidas	Caída de roca (detritos o suelo)
Volcamiento	Volcamiento de roca (bloque)
	Volcamiento flexural de roca o del macizo rocoso
Deslizamiento de roca o suelo	Deslizamiento translacional, deslizamiento en cuña
	Deslizamiento rotacional
Propagación lateral	Propagación lateral lenta



	Propagación lateral por licuación (rápida)
	Flujo de detritus
	Crecida de detritus
	Flujo de lodo
	Flujo de tierra
Flujo	Flujo de turba
	Avalancha de detritus
	Avalancha de rocas
	Deslizamiento por flujo o deslizamiento por licuación (de arena, limo, detritos, roca fracturada)
Reptación	Reptación de suelos
	Solifluxión, gelifluxión (en permafrost)
Deformaciones gravitacionales profundas	

Fuente: Movimientos en masa en la Región Andina: Una guía para la evaluación de amenazas, 2007.

De lo establecido en el Manual de estimación del riesgo ante movimientos en masa en laderas, se tiene 02 factores para la probabilidad de ocurrencia de peligros de origen natural-movimientos en masa, son:

TABLA N° 52: FACTORES CONDICIONANTES Y DESENCADENANTES PARA LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE PELIGROS DE ORIGEN NATURAL POR MOVIMIENTOS EN MASA

FACTORES CONDICIONANTES O INTRÍNSECOS	FACTORES DESENCADENANTES O EXTERNOS
Son aquellos que intrínsecamente forman parte de las propiedades y comportamiento del medio. Estos factores son el Relieve relativo (Rr), la Litología (L) y Humedad (H).	Son los que inducen, desde el exterior, hacia un comportamiento activo de las masas de roca o suelo. Estos factores son la Intensidad de los sismos (S) y la Intensidad de las lluvias (LL).

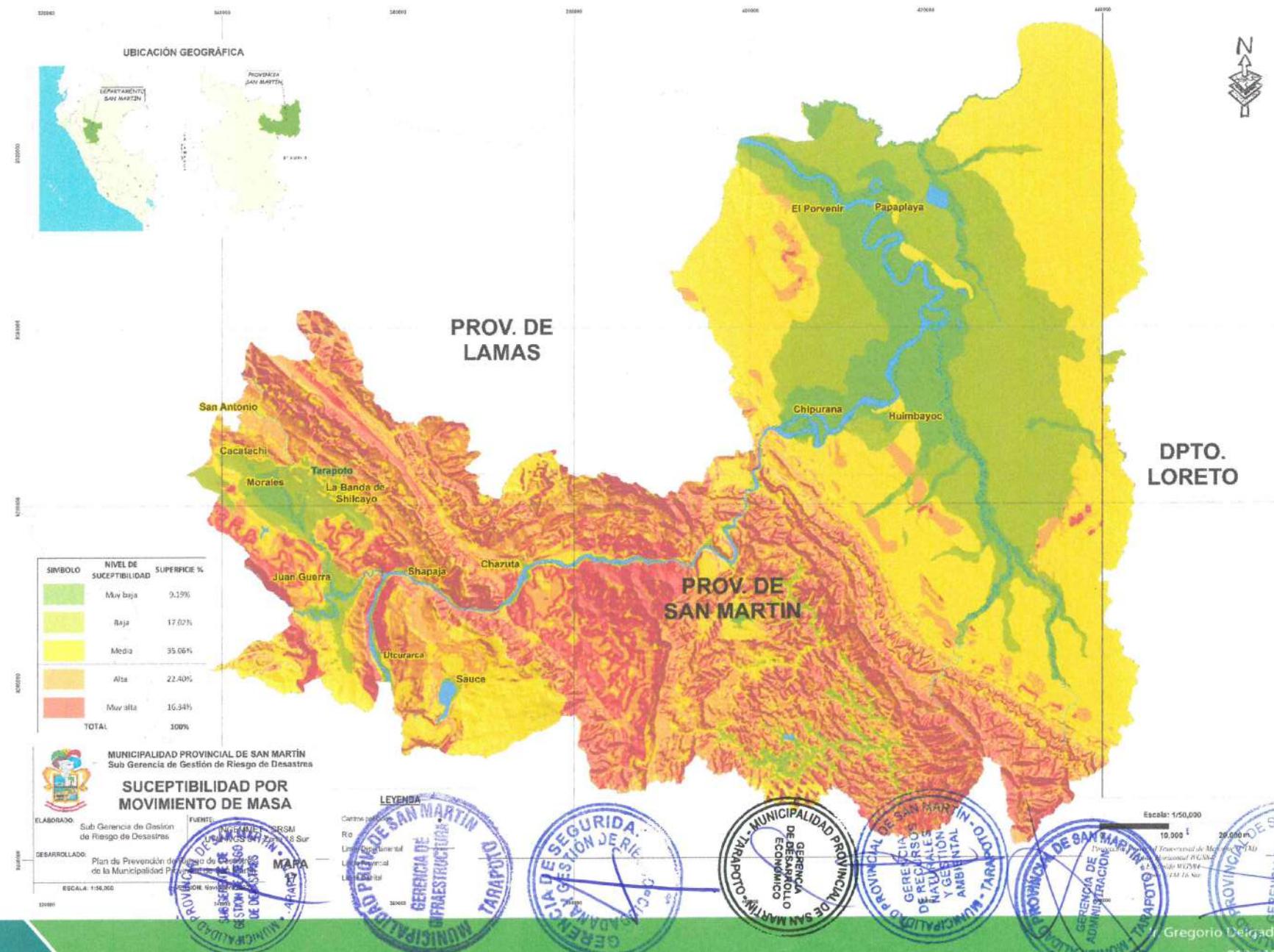
Fuente: Manual de estimación del riesgo ante movimientos de masa en laderas.

De acuerdo a las condiciones físicas naturales observadas en campo, se establece los siguientes factores condicionantes y desencadenantes para la probabilidad de ocurrencias de peligros de origen natural-movimientos en masa. Por esta razón, el escenario de riesgo focaliza el análisis en las áreas donde se prevé superávit de lluvias.

En el Mapa N° 17, se analiza el nivel de susceptibilidad por movimientos en masa en el ámbito de la provincia de San Martín, siendo una de las observaciones que las características del territorio donde se encuentren ubicados los elementos expuestos influyen en gran medida a la posibilidad de alguna vez lleguen a ocurrir peligros relacionados a movimientos en masa.



MAPA N° 17: SUCEPTIBILIDAD POR MOVIMIENTOS EN MASA





SUSCEPTIBILIDAD POR INUNDACIONES

Para asemejar las áreas de mayor predisposición a la ocurrencia de inundaciones se toma como base los mapas de susceptibilidad a inundaciones regionales, elaborados por el INGEMMET, considerando como factores condicionantes: la geomorfología y la pendiente del terreno.

Las lluvias intensas, los desbordes de los ríos y la erosión de los suelos, constituyen los problemas climáticos más importantes y recurrentes en la Provincia de San Martín. Cada vez más personas y sus medios de vida son afectados por estos fenómenos. En los cascos urbanos de los centros poblados que conforman la provincia, como en muchos lugares del Perú, los más pobres siempre se asientan en los lugares de más alto riesgo, los mismos que son ocupados precariamente y de manera desordenada los terrenos con bajas pendientes donde las formaciones geológicas están clasificadas en llanura aluvial reciente y antiguas, las mismas que son parte según la geomorfología consideradas como zonas inundables, los que tienen poco o ningún valor.

La clasificación del mapa de peligro a inundación se determina de acuerdo al grado de afectación de las personas y sus medios de vida, la que está reflejada en los niveles de muy alto, alto, medio y bajo que se muestra en el mapa respectivamente. En este contexto, el análisis y evaluación de los riesgos es importante ya que permitirá saber el grado de resiliencia que tienen las personas cuando se presentan este tipo de eventos y la capacidad de respuesta de los gobiernos locales a través de la ayuda humanitaria y la generación de proyectos que permitan mitigar este fenómeno.

Factores Desencadenantes: Destacan las lluvias como factores desencadenantes, relacionadas con su intensidad, duración y distribución. Así, precipitaciones de poca intensidad en períodos prolongados de tiempo y precipitaciones de gran intensidad en períodos cortos de tiempo podrían desencadenar eventos de remociones en masa en zonas donde el escenario sea favorable para ello. Dentro de este aspecto, las precipitaciones cortas e intensas serían susceptibles a provocar eventos superficiales como movimientos de masas. Las precipitaciones actúan aumentando el grado de saturación de los materiales, tanto en suelo como en fracturas, además, las precipitaciones intensas aumentan la escorrentía superficial, aumentando con esto la erosión del material en laderas con suelo suelto, y asociado se genera socavación y/o disolución de la ladera.

Factores Condicionantes: Los factores condicionantes corresponden a aquellos que generan una situación potencialmente inestable. Estos corresponden:

- **Geomorfología:** Los rasgos geomorfológicos que condicionan eventos son principalmente la topografía, pendientes de las laderas, cambios fuertes de pendientes de las laderas y la extensión y altura de las laderas. Estas características inciden en la velocidad, energía y volumen de las remociones que puedan originarse. Así también, cualquier modificación de ellos puede transformar una ladera estable en inestable y generar remociones
- **Hidrología e Hidrogeología:** La red de drenaje, las posiciones y variaciones del nivel freático, caudales, coeficientes de escorrentía y coeficientes de infiltración, son factores hidrológicos e hidrogeológicos que condicionan la generación de remociones en masa ya que están directamente relacionados a la incorporación de agua en los suelos o macizos rocosos.
- **Vegetación:** La vegetación se trata como un factor condicionante de la estabilidad de laderas, la vegetación contribuiría a disminuir el efecto erosivo sobre las laderas generado por factores como el clima, propiedades del suelo y topografía. La existencia de árboles en las laderas permitiría la absorción de agua por parte de estos disminuyendo el grado de



saturación del suelo. Además, sus raíces en general ayudarían a la estabilización de las laderas actuando como anclajes de reforzamiento.

- **Clima:** Los principales factores que generan erosión de laderas son las precipitaciones, temperaturas, viento y radiación solar, siendo las precipitaciones el más importante entre éstos. Las precipitaciones, además de ser consideradas uno de los factores desencadenantes de remociones en masa más importantes, condicionan la estabilidad del macizo, al disminuir la resistencia de las estructuras al incorporar agua entre las fracturas del macizo y/o la estructura del suelo, disminuyendo el coeficiente de roce.
- **Actividad Antrópica:** El control que ejerce el factor humano sobre la estabilidad de laderas es muchas veces primordial en la generación de eventos de remoción en masa. Ejemplos de actividades que influyen en esto son excavaciones, rellenos, construcción de estructuras, urbanización, cambios en el uso del suelo, extracción de áridos y acumulación de escombros. Estos, entre otros, pueden contribuir tanto a la desestabilización de las laderas producto de la disminución artificial de la resistencia del material, como a la contribución de material para ser movilizados por futuros eventos y cambios en la escorrentía superficial y en la topografía. A esto se suma la deforestación que se lleva a cabo producto de tala ilegal.

121

Clasificación y tipos de inundaciones: Las inundaciones están clasificadas como peligros por fenómenos hidrometeorológicos, y pueden llegar a producirse cuando las lluvias intensas o continuas sobrepasan la capacidad de campo del suelo, o cuando el volumen máximo de transporte del río es superado y el cauce principal se desborda e inunda los terrenos circundantes. El Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales 02 Versión – CENEPRED, clasifica las inundaciones: por su duración y su origen.

TABLA N° 53: CLASIFICACIÓN Y TIPOS DE INUNDACIONES

CLASIFICACIÓN DE INUNDACIONES	TIPOS DE INUNDACIONES
POR SU DURACIÓN	<p>Inundaciones dinámicas y rápidas: Se producen en ríos cuyas cuencas presentan fuertes pendientes, por efecto de lluvias intensas. Las crecidas de ríos son repentina y de corta duración. Son las que producen mayores daños en la población e infraestructura.</p> <p>Inundaciones estáticas y lentas: En la mayoría de los casos, llega a producirse cuando las lluvias son persistentes y generalizadas, producen un aumento paulatino del caudal del río hasta superar su capacidad máxima de transporte, por lo que el río se desborda, inundando llanuras cercanas al mismo.</p>
SEGÚN SU ORIGEN	<p>Inundaciones pluviales: Se produce por la acumulación de agua de lluvia en un determinado lugar o área geográfica sin que este fenómeno coincida necesariamente con el desbordamiento de un cauce fluvial. Este tipo de inundación se genera tras un elevado volumen de lluvia en un intervalo de tiempo muy breve o por la incidencia de una precipitación moderada y persistente durante un amplio periodo de tiempo sobre un suelo poco permeable.</p> <p>Inundaciones fluviales: Causadas por el desbordamiento de los ríos y arroyos. Es atribuida el aumento brusco del volumen del agua más allá de lo que un lecho o cauce es capaz de transportar sin</p>



desbordarse, durante lo que se denomina crecida (consecuencia del exceso de lluvias).

Inundaciones por operaciones incorrectas de obras de infraestructura hidráulica o rotura: La rotura de una prese, por pequeña que esta sea, puede llegar a causar una serie de estragos no solo a la población sino también a sus bienes, infraestructura y al ambiente. La propagación de la onda de agua en ese caso resultará más dañina cuando mayor sea el circulante, menor sea el tiempo de propagación y más importante sean los elementos existentes en la zona afectada (infraestructuras de servicios esenciales para la comunidad, núcleos de población, espacios naturales protegidos, explotaciones agropecuarias, etc.).

Fuente: Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales 02 Versión – CENEPRED.

122

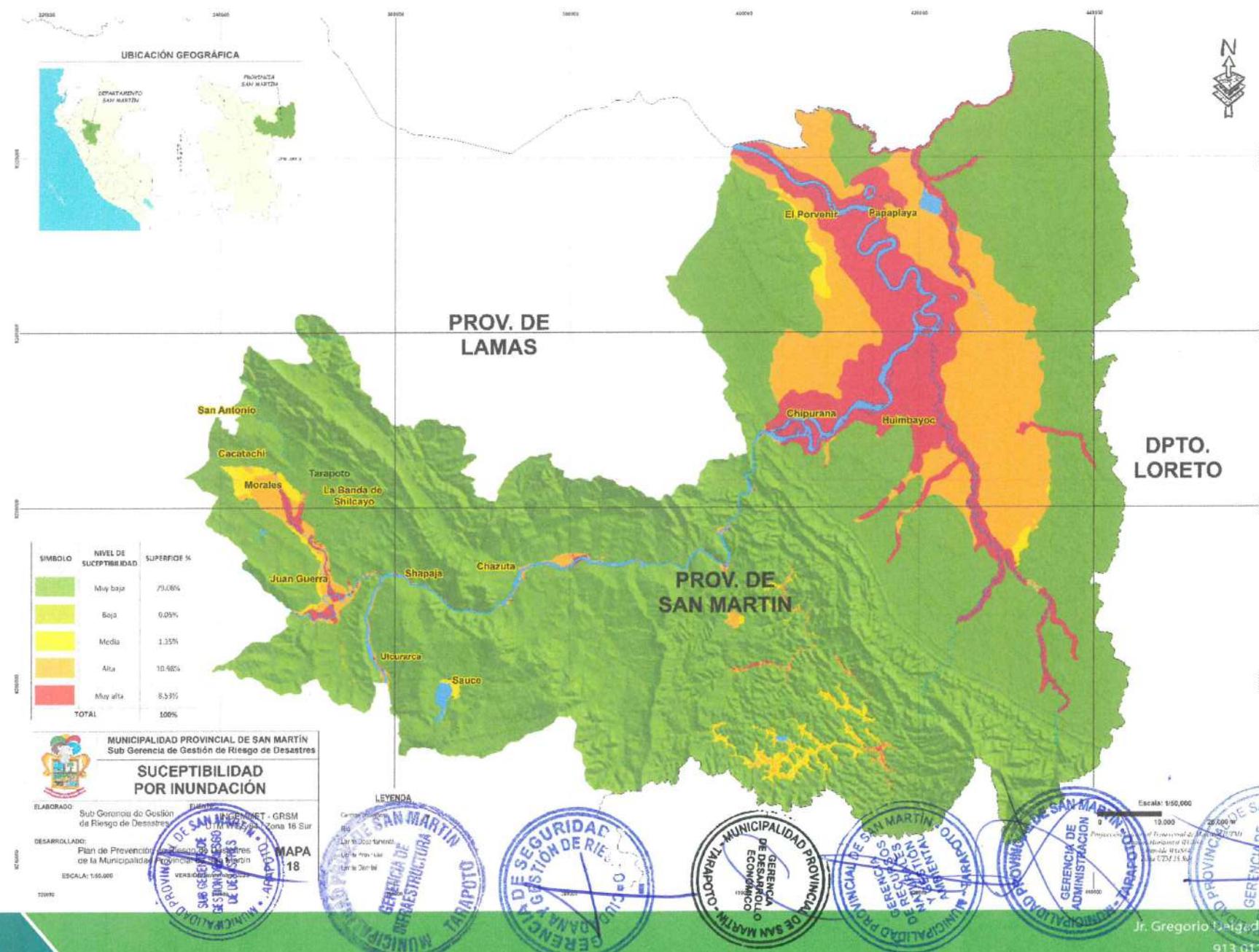
Asimismo, el reporte de precipitaciones señalado en la tabla N° 25, señala que se registran precipitaciones con mayor intensidad en los meses de marzo a abril y, en menor intensidad, en los meses de julio y agosto. En el mapa N°18, muestra el nivel de susceptibilidad por inundaciones y señala las áreas donde se prevé posibles daños, siendo en su mayoría, a consecuencia del desborde de los ríos Huallaga y Cumbaza en el ámbito del territorio de la provincia de San Martín.

En el análisis de susceptibilidad presentado en el Mapa N° 18, se puede observar que:

- El 80.03% de la superficie de la provincia de San Martín, se encuentra en un nivel de susceptibilidad bajo y muy bajo, que comprende en mayor medida a los territorios alejados a las cuencas del río Mayo, Cumbaza y Huallaga. Si bien, la susceptibilidad por inundaciones por desborde de ríos es baja, las poblaciones asentadas tienden a ser afectado por peligros relacionados a movimientos en masa como consecuencia de lluvias intensas.
- Las zonas cercanas a las cuencas del río Mayo, Cumbaza y Huallaga, suelen ser las más afectadas por inundaciones como resultado de erosión de la ladera de las cuencas hidrográficas, inundación fluvial e inundación pluvial. La susceptibilidad por inundaciones en el territorio a nivel de provincia: el 1.35% se encuentra en nivel medio, el 10.98% en nivel alto y el 8.53% se encuentra en nivel bajo. Los distritos donde más probabilidades de ser afectados por peligros relacionados a inundaciones son Cacatachi, Morales, Juan Guerra, Tarapoto, La Banda de Shilcayo, Huimbayoc, Chipurana, Papaplaya y El Porvenir.

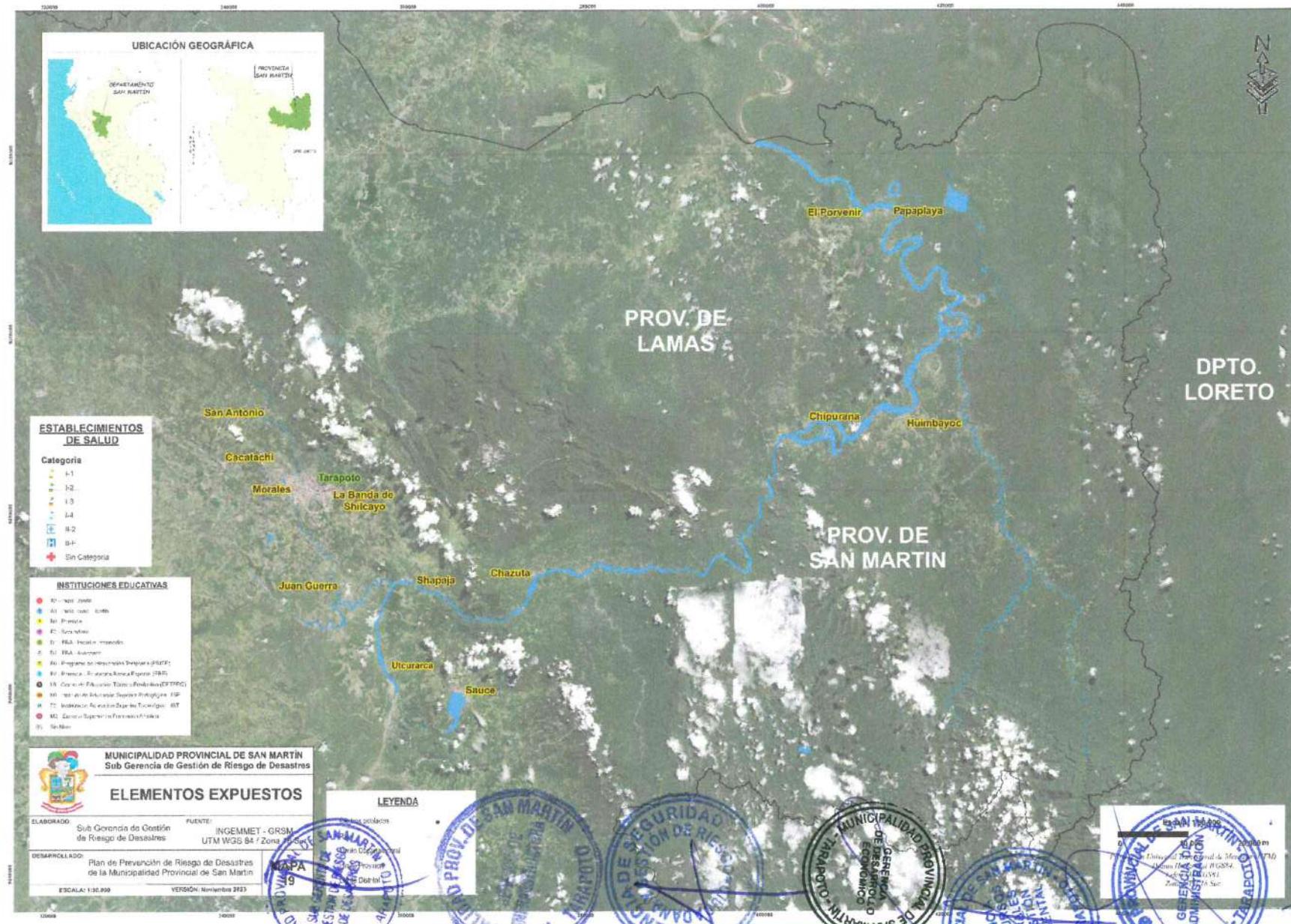


MAPA N° 18: SUECTIBILIDAD POR INUNDACIÓN





MAPA N° 19: ELEMENTOS EXPUESTOS





2.2.2.2. Identificación de elementos expuestos y vulnerabilidad

En el Mapa N° 19, se identifica los elementos expuestos identificados en el ámbito de la provincia de San Martín, que comprende a la población y viviendas, establecimientos de salud e instituciones educativas. Para determinar los niveles de vulnerabilidad es necesario analizar las condiciones que la configuran y, para ello, se consideran los siguientes factores:

- **Factor de exposición:** Es la condición por la cual, población, viviendas, servicios esenciales y medios de vida se encuentran ubicados dentro del radio de impacto de los peligros como pueden ser las lluvias intensas, inundaciones, movimientos en masa, deslizamientos entre otros.
- **Factor de fragilidad:** Es la condición estructural (física) por la cual las viviendas, servicios esenciales y medios de vida se encuentran construidos y las condiciones actuales (mantenimiento, reforzamiento, etc.) en las que se encuentran para hacer frente a los peligros que pueden presentarse en un territorio.
- **Factor de resiliencia:** Es la condición por la cual las poblaciones y sus medios de vida se encuentran en la capacidad de reponerse, adaptarse o responder ante los peligros que pueden impactar en un determinado territorio.

125

Para el caso específico de la Provincia de San Martín, se analizarán sólo las condiciones de vulnerabilidad por exposición frente a los peligros por inundaciones y movimientos en masa que pueden presentarse.

VULNERABILIDAD POR EXPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN Y VIVIENDAS

En el ámbito de la provincia de San Martín, se estima que alrededor de 184,692 personas y 56,364 viviendas se encuentran en situación de vulnerabilidad ante la ocurrencia de peligros relacionados a movimientos en masa e inundaciones. Sobre lo referente a las viviendas, existen factores que influyen en el nivel de susceptibilidad por peligros, tales como sus características constructivas (ladrillo, madera, quincha, adobe y tapial), su proximidad a las planicies de inundación, su ubicación dentro de las fajas marginales de los ríos, zonas degradadas ambientalmente y propensas a erosión por lluvias.

- Nivel de riesgo en población y viviendas a movimientos en masa.

Según el análisis obtenido, de las 184,692 personas y 56,364 viviendas expuestas peligros por movimientos en masa, se estima que 646 personas y 175 viviendas se encuentran en un nivel de riesgo muy alto, 1923 personas y 776 viviendas en nivel de riesgo alto, 7839 personas y 2650 viviendas en nivel de riesgo medio, y por último 174,284 personas y 52,273 viviendas en un nivel de riesgo bajo.

TABLA N° 54: NIVEL DE RIESGO DE POBLACIÓN Y VIVIENDAS POR MOVIMIENTOS EN MASA

DISTRITOS	NIVEL DE RIESGO							
	MUY ALTO		ALTO		MEDIO		BAJO	
	Población	Viviendas	Población	Viviendas	Población	Viviendas	Población	Viviendas
ALBERTO LEVEAU							736	253
CACATACHI							3019	972
CHAZUTA	580	148	4	1	1023	341	5923	1434
CHIPURANA							1905	548
EL PORVENIR					205	74	1872	612
HUIMBAYOC			116	42	2295	703	3037	891



JUAN GUERRA					103	33	3745	1187
LA BANDA DE SHILCAYO	66	27	572	221	2582	904	37331	11432
MORALES							31159	10892
PAPAPLAYA					54	16	1725	425
SAN ANTONIO			939	395	523	175		
SAUCE			139	57	998	387	5748	1554
SHAPAJA			153	60	56	17	1735	558
TARAPOTO							76349	22005
TOTAL	646	175	1923	776	7839	2650	174284	52763

Fuente: Elaboración Propia con datos del CENEPRED

126

- Nivel de riesgo en población y viviendas a inundaciones.

Según el análisis obtenido, de las 184,692 personas y 56,364 viviendas expuestas peligros por inundaciones, se estima que 9334 personas y 2677 viviendas se encuentran en un nivel de riesgo muy alto, 9184 personas y 2480 viviendas en nivel de riesgo alto, 37,406 personas y 11,975 viviendas en nivel de riesgo medio, y por último 128,768 personas y 39,232 viviendas en un nivel de riesgo bajo.

TABLA N° 55: NIVEL DE RIESGO DE POBLACIÓN Y VIVIENDAS POR INUNDACIONES

DISTRITOS	NIVEL DE RIESGO							
	MUY ALTO		ALTO		MEDIO		BAJO	
	Población	Viviendas	Población	Viviendas	Población	Viviendas	Población	Viviendas
ALBERTO LEVEAU			228	89			508	164
CACATACHI							3019	972
CHAZUTA	290	87	5875	1403			1365	434
CHIPURANA	1905	548						
EL PORVENIR	1126	354			746	258	457	164
HUIMBAYOC	3955	1146	620	217			621	183
JUAN GUERRA							3848	1220
LA BANDA DE SHILCAYO							40551	12584
MORALES					30708	10066	451	826
PAPAPLAYA	1725	425					54	16
SAN ANTONIO							1462	570
SAUCE					5748	1554	1137	444
SHAPAJA				1735	558		209	77
TARAPOTO	333	117	726	213	204	97	75086	21578
TOTAL	9334	2677	9184	2480	37406	11975	128768	39232

Fuente: Elaboración Propia con datos del CENEPRED

VULNERABILIDAD POR EXPOSICIÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD.

En el ámbito de la provincia de San Martín, identificaron 62 establecimientos de salud expuestos a peligros relacionados a inundaciones y movimientos en masa.

- Nivel de riesgo en establecimientos de salud a movimientos en masa.

En lo que corresponde a establecimientos de salud expuestos a movimientos en masa, de los 62 identificados, se asume que 1 se encuentra en un nivel de riesgo muy alto, 3 en nivel de riesgo alto, 16 en nivel de riesgo medio y 42 en nivel de riesgo bajo.



TABLA N° 56: NIVEL DE RIESGO EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD A MOVIMIENTOS EN MASA

DISTRITOS	NIVEL DE RIESGO			
	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	Establec. Salud	Establec. Salud	Establec. Salud	Establec. Salud
ALBERTO LEVEAU				2
CACATACHI				1
CHAZUTA			7	1
CHIPURANA				3
EL PORVENIR				2
HUIMBAYOC			3	6
JUAN GUERRA			1	1
LA BANDA DE SHILCAYO		3	1	3
MORALES			1	2
PAPAPLAYA				6
SAN ANTONIO			2	
SAUCE				2
SHAPAJA	1			
TARAPOTO			1	13
TOTAL	1	3	16	42

Fuente: Elaboración Propia con datos del CENEPRED

- **Nivel de riesgo en establecimientos de salud a inundaciones**

En lo que corresponde a establecimientos de salud expuestos a inundaciones, de los 62 identificados, se asume que 17 se encuentra en nivel muy alto, 08 en nivel alto, 8 en nivel medio y 29 en nivel bajo de exposición.

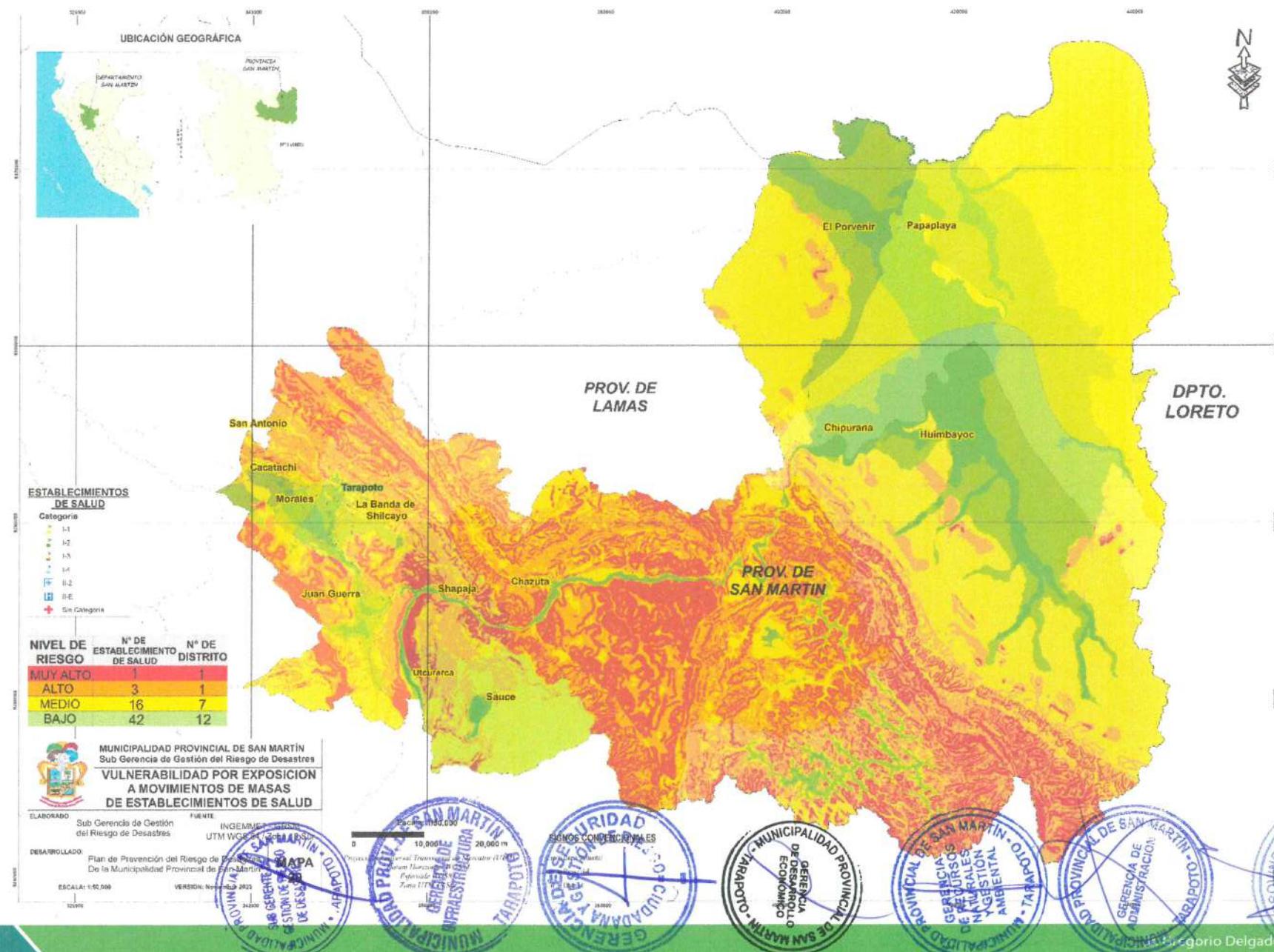
TABLA N° 57: NIVEL DE RIESGO EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD A INUNDACIONES

DISTRITOS	NIVEL DE RIESGO			
	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	Establec. Salud	Establec. Salud	Establec. Salud	Establec. Salud
ALBERTO LEVEAU		2		
CACATACHI				1
CHAZUTA		4		4
CHIPURANA	3			
EL PORVENIR	1		1	
HUIMBAYOC	7	1		1
JUAN GUERRA				2
LA BANDA DE SHILCAYO				7
MORALES			2	1
PAPAPLAYA	6			
SAN ANTONIO				2
SAUCE			1	1
SHAPAJA				1
TARAPOTO		1	4	9
TOTAL	17	8	8	29

Fuente: Elaboración Propia con datos del CENEPRED

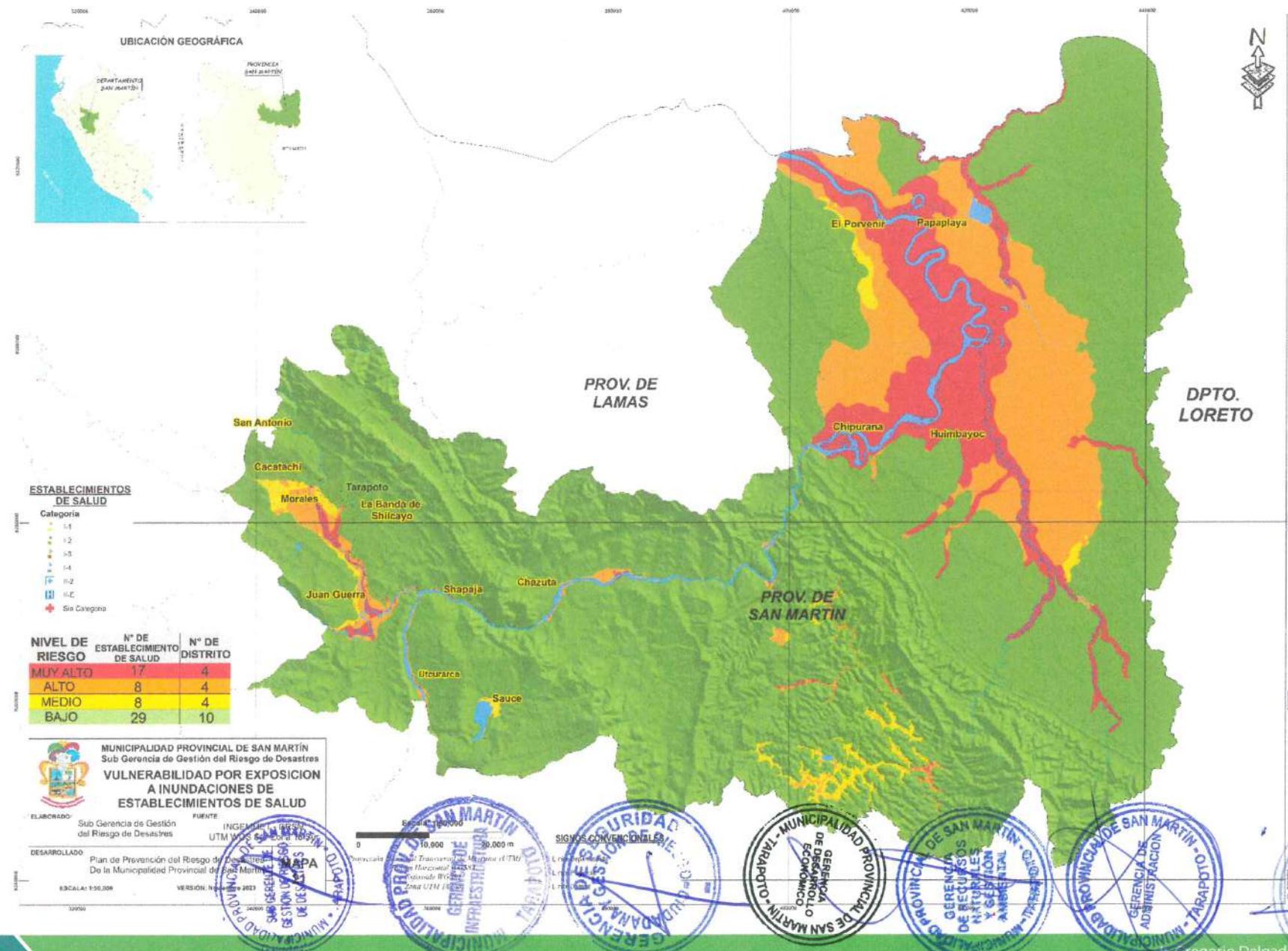


MAPA N° 20: NIVEL DE RIESGO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD A MOVIMIENTOS EN MASA





MAPA N° 21: NIVEL DE RIESGO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD A INUNDACIONES





VULNERABILIDAD POR EXPOSICIÓN EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS

En el ámbito de la provincia de San Martín, identificaron 267 instituciones educativas expuestas a peligros relacionados con inundaciones y movimientos en masa.

- Nivel de riesgo en establecimientos de salud a movimientos en masa.

De los elementos expuestos a movimientos en masa en el territorio, 02 que se encuentran en un nivel de riesgo muy alto, 19 en riesgo alto, 45 en riesgo medio y 201 en riesgo bajo.

TABLA N° 58: NIVEL DE RIESGO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS A MOVIMIENTOS EN MASA

DISTRITOS	NIVEL DE RIESGO			
	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
ALBERTO LEVEAU			1	3
CACATACHI				4
CHAZUTA	1	2	14	12
CHIPURANA				5
EL PORVENIR			2	8
HUIMBAYOC		1	5	16
JUAN GUERRA		1		6
LA BANDA DE SHILCAYO		11	5	26
MORALES	1			22
PAPAPLAYA			1	15
SAN ANTONIO		1	4	
SAUCE		3	6	4
SHAPAJA			2	3
TARAPOTO			5	77
TOTAL	2	19	45	201

Fuente: Elaboración Propia con datos del CENEPRED

- Nivel de riesgo en establecimientos de salud a inundaciones.

De los elementos expuestos a inundaciones en el territorio, 47 se encuentran en un nivel de riesgo muy alto, 20 en riesgo alto, 24 en riesgo medio y 176 en riesgo bajo.

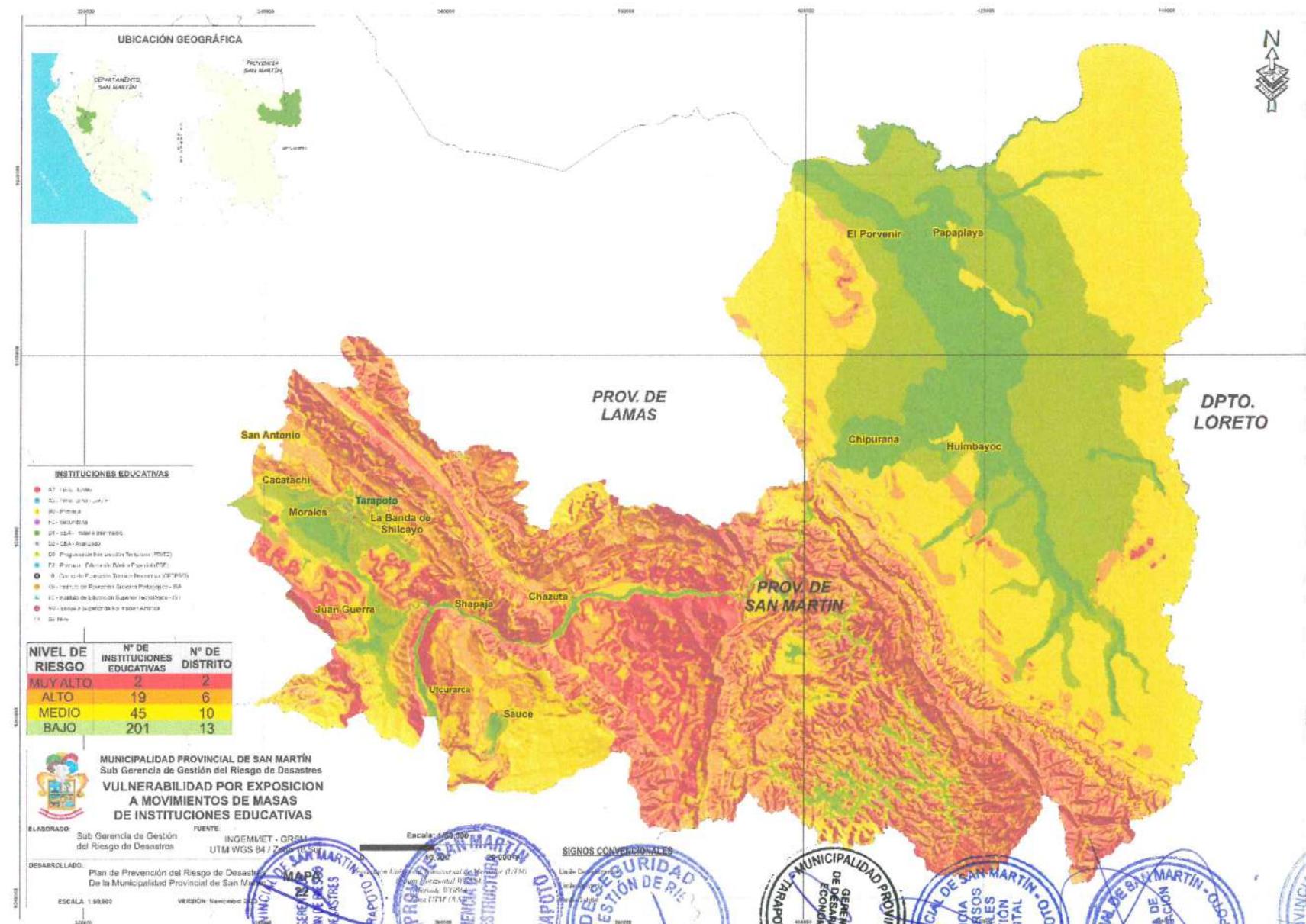
TABLA N° 59: NIVEL DE RIESGO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS A INUNDACIONES

DISTRITOS	NIVEL DE RIESGO			
	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
ALBERTO LEVEAU		3		1
CACATACHI				4
CHAZUTA	2	12		15
CHIPURANA	5			
EL PORVENIR	6		2	2
HUIMBAYOC	15	4		3
JUAN GUERRA				7
LA BANDA DE SHILCAYO				42
MORALES	3		9	11
PAPAPLAYA	15			1
SAN ANTONIO				5
SAUCE			1	12
SHAPAJA				5
TARAPOTO	1	1	12	68
TOTAL	47	20	24	176

Fuente: Elaboración Propia con datos del CENEPRED

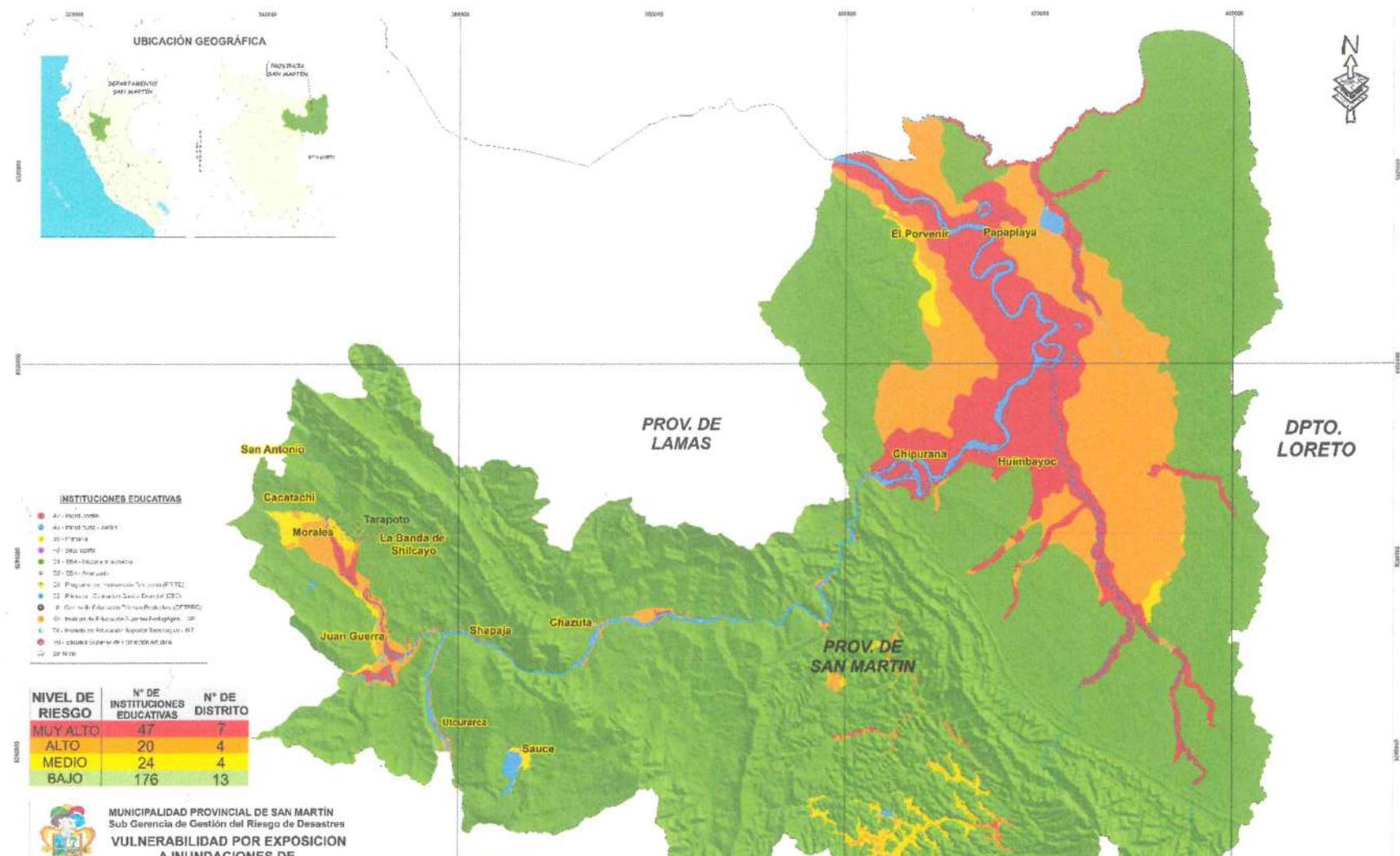


MAPA N° 22: NIVEL DE RIESGO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS A MOVIMIENTOS EN MASA





MAPA N° 23: NIVEL DE RIESGO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS A INUNDACIONES



132





ELEMENTOS EXPUESTOS A NIVEL DE RIESGO ALTO Y MUY ALTO EN EL ÁMBITO DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

En la provincia de San Martín, se estima que alrededor de 184,692 personas y 56,364 viviendas, 62 establecimientos de salud y 267 instituciones educativas se encuentran expuestas a peligros relacionados con inundaciones y movimientos en masa.

- Elementos expuestos a peligros por movimientos en masa

De los elementos expuestos a peligros por movimientos en masa en el territorio, se identificó en una situación de riesgo muy alto a alrededor de 646 personas y 175 viviendas, 01 establecimiento de salud, y 02 instituciones educativas. En lo referente a los elementos expuestos a riesgo alto, se estima en 1923 personas y 776 viviendas, 03 establecimientos de salud, y 19 instituciones educativas.

133

TABLETA N° 60: ELEMENTOS EXPUESTOS A NIVEL DE RIESGO ALTO Y MUY ALTO A PELIGROS POR MOVIMIENTOS EN MASA

DISTRITOS	POBLACIÓN Y VIVIENDAS				ESTABLECIMIENTOS DE SALUD		INSTITUCIONES EDUCATIVAS	
	MUY ALTO		ALTO		MUY ALTO	ALTO	MUY ALTO	ALTO
	Población	Viviendas	Población	Viviendas				
ALBERTO LEVEAU								
CACATACHI								
CHAZUTA							1	2
CHURANA	580	148	4	1				
EL PORVENIR								
OC								1
JUAN GUERRA			116	42				1
LA BANDA DE SHILCAYO						3		11
MORALES	66	27	572	221			1	
PAPAPLAYA								
SAN ANTONIO								1
SAUCE			939	395				3
SHAPAJA			139	57	1			
TARAPOTO			153	60				
TOTAL	646	175	1923	776	1	3	2	19

Fuente: Elaboración Propia con datos del CENEPRED.

- Elementos expuestos a peligros por inundaciones

De los elementos expuestos a peligros por inundaciones en el territorio, se identificó en una situación de riesgo muy alto a alrededor de 9334 personas y 2677 viviendas, 17 establecimientos de salud, y 47 instituciones educativas. En lo referente a los elementos expuestos a riesgo alto, se estima en 9184 personas y 2480 viviendas, 08 establecimientos de salud, y 20 instituciones educativas.



TABLA N° 61: ELEMENTOS EXPUESTOS A NIVEL DE RIESGO ALTO Y MUY ALTO A PELIGROS POR INUNDACIONES

DISTRITOS	POBLACIÓN Y VIVIENDAS				ESTABLECIMIENTOS DE SALUD		INSTITUCIONES EDUCATIVAS	
	MUY ALTO		ALTO		MUY ALTO	ALTO	MUY ALTO	ALTO
	Población	Viviendas	Población	Viviendas				
ALBERTO LEVEAU			228	89		2		3
CACATACHI								
CHAZUTA	290	87	5875	1403		4	2	12
CHIPURANA	1905	548			3		5	
EL PORVENIR	1126	354			1		6	
HUMBAYOC	3955	1146	620	217	7	1	15	4
JUAN GUERRA								
LA BANDA DE SHILCAYO								
MORALES							3	
PAPAPLAYA	1725	425			6		15	
SAN ANTONIO								
SAUCE								
SHAPAJA			1735	558				
TARAPOTO	333	117	726	213		1	1	1
TOTAL	9334	2677	9184	2480	17	8	47	20

Fuente: Elaboración Propia con datos del CENEPRED.



2.2.2.3. Identificación de Zonas Críticas.

En la identificación de zonas críticas, por inundaciones y movimientos en masa se realizaron las visitas correspondientes en zonas identificadas por INGEMMET, además de las reportadas por los secretarios técnicos especializados en el área de gestión de riesgos de las municipalidades distritales. Mediante el uso de fichas gabinete de identificación de zonas críticas por peligros se realizó el registro de diversos sectores, recopilándose información sobre el entorno, los peligros medioambientales y los elementos expuestos en el territorio, que serán necesarias para la toma de decisiones en materia de la gestión correctiva de la GRD. Los resultados se resumen en los Anexos 05 "Matriz de inventario de Zonas Críticas" y Anexo 06 "Fichas de Identificación de Zonas Críticas por Peligro". En el desarrollo se las actividades, se han identificado 36 puntos críticos ante el peligro de inundaciones y movimientos en masa, distribuidos en los 14 distritos en el ámbito de provincia, siendo el resumen de los resultados como se muestra en la siguiente tabla:

TABLA N° 62: CUADRO RESUMEN DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ZONAS CRÍTICAS POR DISTRITO

DISTRITO	CÓDIGO O/ FICHAS	TIPO DE PELIGRO							TOTAL	
		MOVIMIENTOS EN MASA			INUNDACIONES					
		REPTACIÓN DE SUELO	DESLIZAMIENTO	FLUJO DE LODO	INUNDACIÓN PLUVIAL	INUNDACIÓN FLUVIAL	EROSIÓN FLUVIAL	INUNDACIÓN Y EROSIÓN FLUVIAL		
ALBERTO LEVEAU	017					01			01	
CACATACHI	001, 003					02			03	
	002				01					
CHAZUTA	025, 030		02						04	
	029, 031							02		
CHIPURANA	024							01	01	
EL NORVENIR	022, 032, 033					03			03	
	027, 028					02				
JUAN GUERRA	016					01			03	
	035	01								
	036		01							
LA BANDA DE SHILCAYO	007, 008		02						02	
	009							01		
MORALES PAPAPLAYA	015, 023, 034					03			03	
	004			01						
SAMANTONIO	005					01			03	
	006							01		
SAUCE SHAPAJA	021							01	01	
	018							01		
TARAPOTO	019, 020		02						03	
	010, 011					02				
	012, 013, 014							03		
TOTAL		01	07	01	01	15	01	10	36	

Elaboración: Equipo Técnico MPSM – Fichas de identificación de zonas críticas por peligro



En resumen, el uso de fichas gabinete permitió identificar un total de 09 zonas expuestas por peligro de inundaciones y 27 a peligros por movimientos en masa. En los tipos de peligros, en lo correspondiente a movimientos en masa, se registró 01 zona por reptación de suelo, 07 por deslizamiento y 01 por flujo de lodo. Asimismo, en los sectores con antecedentes registrados por peligro de inundaciones, se identificó 01 zona afectada por inundación pluvial, 15 por inundación fluvial, 01 por erosión fluvial, y 10 por ocurrencia simultánea de inundación y erosión fluvial.



En lo referente a los elementos expuestos, la ocurrencia de peligros por inundaciones y movimientos en masa, afecta a un aproximado de 57,549 personas, 6151 viviendas, 39.2 km de vías, 7 puentes, 18 hectáreas, 14 instituciones educativas, 6 establecimientos de salud, entre otros.

Seguidamente, se subdividirá los registros según los tipos de peligros y se determinarán las prioridades para la intervención durante la vigencia del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (PPRRD):

MOVIMIENTOS EN MASA

- Identificación de Puntos y Zonas Críticas por peligro de Movimientos en Masa

En el desarrollo las visitas de campo correspondientes, en coordinación con los secretarios técnicos distritales del área de gestión de riesgos, se tomó en cuenta para el informe final a los sectores con un nivel de exposición entre alto y muy alto. En las fichas gabinete, se identificó 09 puntos críticos por la ocurrencia de peligros relacionados a movimientos en masa, ubicadas en los distritos de San Antonio de Cumbaza (01), La Banda de Shilcayo (02), Juan Guerra (02), Shapaja (02) y Chazuta (02). Los peligros por movimientos en masa identificados fueron: flujo de lodo, deslizamiento y reptación de suelos.

La ocurrencia de los peligros mencionados, afectaría a un estimado de 8054 personas, 1530 viviendas, 9.4 km de vías, 01 institución educativa, 03 establecimientos de salud, 58 hectáreas como área afectada, 02 puentes vehiculares, entre otros.

En las posibles soluciones, divididas en estructurales y no estructurales, que fueron planteadas en base a las observaciones realizadas y la opinión de los secretarios técnicos del sector. Como medidas estructurales, se propone: el encausamiento a través de muros laterales, construcción de muros de contención, y la construcción de sistemas de drenaje pluvial. Como medidas no estructurales, se considera: una Evaluación de Riesgo (EVAR), arborización y/o reforestación para estabilizar suelos y la reubicación de viviendas en zonas declaradas en riesgo muy alto no mitigable. En la Tabla N° 63, se resume la información recopilada y registrada en las fichas gabinete:



TABLA N° 63: INVENTARIO DE PUNTOS Y ZONAS CRÍTICAS POR MOVIMIENTOS EN MASA A NIVEL DE PROVINCIA DE SAN MARTÍN

Nº	DISTRITO	CENTRO POBLADO	SECTOR/ ZONA	COORDENADAS WGS84		ELEMENTOS EXPUESTOS						Nº DE FICHA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	TIPO DE PELIGRO	PROBLEMA IDENTIFICADO
				NORTE	ESTE	Población	Viviendas	Vías (km)	I.E	Centros de Salud	Área afectada (Has)				
01	San Antonio	San Antonio de Cumbaza	Canela Ishpa	9291384	344775	1250	120	1.5		1	20	Nº 004	MUY ALTO	Flujo de lodo	La erosión y deslizamiento de suelos, en la cuenca de la quebrada Canela Ishpa
02	La Banda de Shilcayo	La Banda de Shilcayo	AA.VV. Pachacutec	9282764	350676	3250	640	2	1			Nº 007	MUY ALTO	Deslizamiento	Los deslizamientos de tierra, lodo y rocas, como consecuencia de lluvias intensas.
03	La Banda de Shilcayo	La Banda de Shilcayo	AA.VV. Flor de la Molina	9282472	350959	2730	540	1.5				Nº 008	MUY ALTO	Deslizamiento	Las lluvias intensas provocan deslizamientos de tierra y lodo, afectando viviendas del sector.
04	Shapaja	Shapaja	Boca de Mayo	9272195	356738			1				Nº 019	ALTO	Deslizamiento	Bloqueo temporal de la carretera por la erosión del Cerro Azul a consecuencia de lluvias intensas.
05	Shapaja	Shapaja	Chumía	9268297	367853			1				Nº 020	MUY ALTO	Deslizamiento	Bloqueo temporal de la carretera por caída de rocas.
06	Chazuta	Aguano Muyuna	Aguano Muyuna	9313244	411466	524	140	0.4			15	Nº 025	ALTO	Deslizamiento	El hundimiento de la carretera, afecta la transitabilidad del sector.
07	Chazuta	Llucanayacu	Llucanayacu	9274710	381906	150	60	2		2	1	Nº 030	ALTO	Deslizamiento	Los deslizamientos de tierra en el cauce de la quebrada Llucanayacu.
08	Juan Guerra	Totorillayco	Totorillayco	9274085	349718	150	30				2	Nº 035	ALTO	Reptación de suelos	El hundimiento de suelos afecta a viviendas del sector.
09	Juan Guerra	Juan Guerra	Urito Huasi	9272174	351621	50	15				20	Nº 036	MUY ALTO	Deslizamiento	Los deslizamientos de tierra en el cauce del río Cumbaza

TOTAL



Elaboración: Equipo Técnico MPSM - Fichas de identificación de zonas críticas por peligro



- Priorización de Puntos y Zonas Críticas por peligro de Movimientos en Masa

En la priorización, fue tomado en cuenta la información recopilada del lugar de los hechos y los reportes de los secretarios técnicos distritales responsables del área de gestión de riesgos. Además, aspectos como el número de elementos expuestos, la importancia económica del sector y los antecedentes registrados en la plataforma SINPAD o los brindados mediante el testimonio de la población, serían considerados para definir en que lugares se debe intervenir. Un total de 08 zonas fueron priorizadas en el Plan de Presunción y Reducción del Riesgos, que corresponden a los siguientes:

138

TABLA N° 64: PRIORIZACIÓN DE PUNTOS Y ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO DE MOVIMIENTOS EN MASA EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

Nº	DISTRITO	SECTOR/ ZONA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	Nº DE FICHA	TIPO DE PELIGRO	MEDIDA DE INTERVENCIÓN PPRRD 2024 - 2030	COORDENADAS
01	San Antonio	Canela Ishpa	MUY ALTO	Nº 004	Flujo de lodo	Evaluación de Riesgo (EVAR).	Norte: 9291384 Este: 344775
02	La Banda de Shilcayo	AA.VV. Pachacutec	MUY ALTO	Nº 007	Deslizamiento	Evaluación de Riesgo (EVAR).	Norte: 9282764 Este: 350676
03	La Banda de Shilcayo	AA.VV. Flor de la Molina	MUY ALTO	Nº 008	Deslizamiento	Evaluación de Riesgo (EVAR).	Norte: 9282472 Este: 350959
04	Shapaja	Boca de Mayo	ALTO	Nº 019	Deslizamiento	Evaluación de Riesgo (EVAR). Formular un proyecto de mejoramiento de vías.	Norte: 9272195 Este: 356738
05	Shapaja	Chumía	MUY ALTO	Nº 020	Deslizamiento	Evaluación de Riesgo (EVAR). Formular un proyecto de mejoramiento de vías.	Norte: 9268297 Este: 367853
06	Chazuta	Aguano Moyuna	ALTO	Nº 025	Deslizamiento	Evaluación de Riesgo (EVAR). Formular un proyecto de mejoramiento de vías.	Norte: 9313244 Este: 411466
07	Chazuta	Llucanayacu	ALTO	Nº 030	Deslizamiento	Evaluación de Riesgo (EVAR).	Norte: 9274710 Este: 381906
08	Juan Guerra	Totorillayco	ALTO	Nº 035	Reptación de suelos	Evaluación de Riesgo (EVAR).	Norte: 9274085 Este: 349718

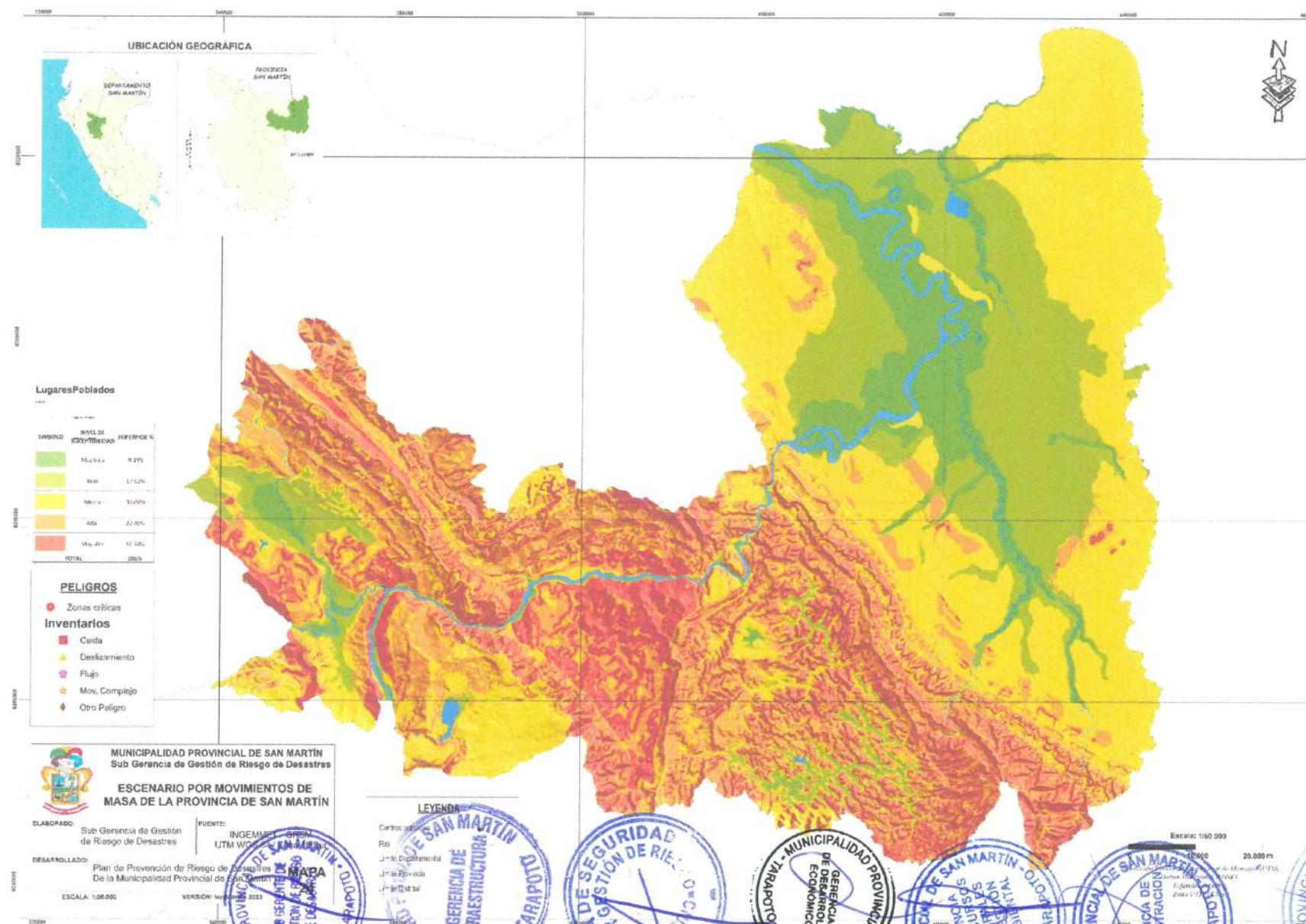
Fuente: Equipo Técnico MPSM – Fichas de identificación de zonas críticas por peligro

En lo que corresponde a los puntos priorizado para ejecutarse durante la vigencia del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (PPRRD), se sustenta lo siguiente:

- Se intervendrá mediante 08 evaluaciones de riesgos (EVAR), 06 por deslizamiento, 01 por flujo de lodo, y 01 por reptación de suelos. Siendo la finalidad, determinar las causas de problema, un estudio más detallado de los elementos expuestos y brindar las recomendaciones correspondientes, a fin de tomar las medidas correctivas para la reducción de riesgos, en coordinación con las municipalidades distritales.
- En el tramo de la carretera a Chazuta, al ser una vía departamental, la Municipalidad Provincial de San Martín ha optado por gestionar un proyecto de mejoramiento de vías con el Gobierno Regional de San Martín, siendo uno de los compromisos que podría asumirse como institución el realizar las evaluaciones de Riesgos (EVAR), en los sectores: Boca de Mayo, Chumía y Aguano Moyuna.



MAPA N° 24: ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO DE MOVIMIENTOS EN MASA



139



INUNDACIONES

- Identificación de Zonas Críticas por Inundación

En la recopilación de información mediante el uso de fichas de identificación de zonas críticas por peligro, en lo referente a inundaciones, en las visitas de campo correspondientes y la coordinación con los secretarios técnicos distritales del área de gestión de riesgos, se logró evaluar 27 zonas reportadas por peligro de inundaciones, ubicadas en los distritos de Cacatachi (03), San Antonio (02), Morales (01), Tarapoto (06), Papaplaya (03), Juan Guerra (01), Alberto Leveau (01), Shapaja (01), Chazuta (02), Sauce (01), El Porvenir (03), Huimbayoc (02) y Chipurana (01). Los peligros por inundaciones identificados fueron: inundación pluvial, inundación fluvial, erosión fluvial, y la ocurrencia simultánea de inundación y erosión fluvial.

140

La ocurrencia de inundaciones, según reportes de los secretarios técnicos distritales, la sociedad civil y la plataforma SINPAD, tenía sus causas en el desborde de quebradas, canales de riego, y el desborde de los ríos Shilcayo, Cumbaza, Huallaga y Chipurana. En la tabla N° 65, se resume la información recopilada sobre los principales problemas reportados en los sectores donde se hizo la evaluación:

TABLA N° 65: PROBLEMAS IDENTIFICADOS POR PELIGRO DE INUNDACIONES EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

DISTRITO	SECTOR/ ZONA	Nº DE FICHA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	PROBLEMA IDENTIFICADO	ZONAS IDENTIFICADAS
Cacatachi	Zanja Seca	001	ALTO	Inundación por desborde de quebradas	03
	Quebrada Mishquiyacu	003	ALTO		
Sauce	Sauce	021	MUY ALTO		
Cacatachi	La Curva	002	ALTO	Desborde de canales de riego.	01
Tarapoto	Chontamuyo	012	ALTO	Inundación por desborde del río Shilcayo	03
	Puerto Azul	013	ALTO		
	Suchiche y Cercado	014	ALTO		
Juan Guerra	Puerto Tingana	016	MUY ALTO		
Morales	Brizas del Cumbaza	009	ALTO		
San Antonio	La Banda	005	ALTO	Inundación por desborde del río Cumbaza	07
	San Pedro	006	MUY ALTO		
Tarapoto	Atumpampa	010	ALTO		
	Santa Rosa de Cumbaza	011	ALTO		
	Yumbite	026	MUY ALTO		
Huimbayoc	Yanayacu	027	MUY ALTO	Inundación por desborde del río Chipurana	01



Alberto Leveau	Machungo	017	MUY ALTO	Inundación por desborde del río Huallaga	12
Chazuta	Achinamiza	029	MUY ALTO		
	Tununtununba	031	MUY ALTO		
Chipurana	Yarina	024	MUY ALTO		
	Pelejo	022	MUY ALTO		
	San Luis	032	MUY ALTO		
El Porvenir	Puerto Alegre	033	MUY ALTO		
	Huimbayoc	028	MUY ALTO		
	Asunción	015	MUY ALTO		
Papaplaya	San Antonio	023	MUY ALTO		
	Papaplaya	034	MUY ALTO		
Shapaja	Shapaja	018	MUY ALTO		
TOTAL				06	27

Fuente: Equipo Técnico MPSM – Fichas de identificación de zonas críticas por peligro

En lo referente a los elementos expuestos por peligro de inundaciones, se estimó un aproximado de 49,445 personas, 4386 viviendas, 29.8 km de vías, 20 instituciones educativas, 10 establecimientos de salud y 160 hectáreas de tierra, entre otros.

Las posibles medidas de intervención, estructurales y no estructurales, comprenden a las recomendaciones en base a observaciones realizadas en la visita de campo y las solicitadas por los secretarios técnicos del sector. En las medidas estructurales, se propone: el encausamiento de quebradas, construcción de sistemas de drenaje pluvial, protección y/o defensa ribereña con mampostería, construcción de gaviones enmallados, enrocado o muros de contención. Como medidas no estructurales, se recomienda: la limpieza y descolmatación del cauce, evaluación de riesgo (EVAR), la reforestación de fajas marginales y el reasentamiento de poblaciones ubicadas en zonas de riesgo muy alto no mitigable. En la Tabla N° 66, se resume la información recopilada en la elaboración de fichas gabinete:



TABLA N° 66: INVENTARIO DE PUNTOS Y ZONAS CRÍTICAS POR INUNDACIONES A NIVEL DE PROVINCIA DE SAN MARTÍN

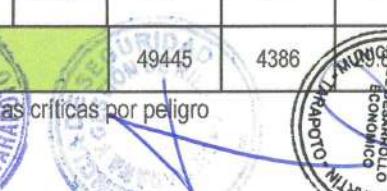
Nº	DISTRITO	CENTRO POBLADO	SECTOR / ZONA	COORDENADAS WGS84		ELEMENTOS EXPUESTOS					Nº DE FICHA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	TIPO DE PELIGRO	PROBLEMA IDENTIFICADO	
				NORTE	ESTE	Población	Viviendas	Vías (km)	I.E	Centros de Salud					
01	Cacatachi	Cacatachi	Zanja Seca	9285825	339318	3604	80	2		1		Nº 001	ALTO	Inundación fluvial	Desborde de la quebrada Chaquecarraca.
02	Cacatachi	Cacatachi	La Curva	9285802	340600	275	55	0.5			3	Nº 002	ALTO	Inundación pluvial	Desborde del canal de regadio por lluvias intensas.
03	Cacatachi	Cacatachi	Quebrada Mishquiayacu	9286088	339318	1250	10	1				Nº 003	ALTO	Inundación fluvial	Inundación por desborde de la quebrada Misquiayacu.
04	San Antonio	San Antonio de Cumbaza	La Banda	9291733	344366	1674	15	1.8				Nº 005	ALTO	Inundación fluvial	Inundación por desborde del Río Cumbaza.
05	San Antonio	San Pedro de Cumbaza	San Pedro	9290175	344377	1489	220	1.5	1			Nº 006	MUY ALTO	Inundación y erosión fluvial	Inundación por desborde del Río Cumbaza.
06	Morales	Morales	Brizas del Cumbaza	9282615	346612	650	120	0.5				Nº 009	ALTO	Inundación y erosión fluvial	Inundación por desborde del Río Cumbaza.
07	Tarapoto	Tarapoto	Atumpampa	9281501	347211	13804	1303	3.5	1			Nº 010	ALTO	Inundación fluvial	Inundación por desborde del Río Cumbaza.
08	Tarapoto	Santa Rosa de Cumbaza	Santa Rosa de Cumbaza	9278521	347897	726	213	1				Nº 011	ALTO	Inundación fluvial	Inundación por desborde del Río Cumbaza.
09	Tarapoto	Tarapoto	Chontamayo	9280356	349566	425	108	2.5				Nº 012	ALTO	Inundación y erosión fluvial	Inundación por desborde del río Shilcayo.
10	Tarapoto	Tarapoto	Puerto Azul	9282186	349770	1350	270	1				Nº 013	ALTO	Inundación y erosión fluvial	Inundación por desborde del río Shilcayo.
11	Tarapoto	Tarapoto	Suchiche y Cercado	928870	350208	1733	210	2	1			Nº 014	ALTO	Inundación y erosión fluvial	Inundación por desborde del río Shilcayo.
12	Papaplaya	Asunción	Asunción	9304518	419847	139	40	1				Nº 015	MUY ALTO	Inundación fluvial	Inundación por desborde del río Huallaga.
13	Juan Guerra	Juan Guerra	Puerto Tingana	9270251	353409	3907	15				10	Nº 016	MUY ALTO	Inundación fluvial	Inundación por desborde del Río Cumbaza.
14	Alberto Leveau	Machungo	Machungo	9266929	359107		40	0				Nº 017	MUY ALTO	Inundación fluvial	Inundación por desborde del río Huallaga y quebrada Machurcarca.





Nº	DISTRITO	CENTRO POBLADO	SECTOR / ZONA	COORDENADAS WGS84		ELEMENTOS EXPUESTOS						Nº DE FICHA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	TIPO DE PELIGRO	PROBLEMA IDENTIFICADO
				NORTE	ESTE	Población	Viviendas	Vías (km)	I.E	Centros de Salud	Área afectada (Has)				
15	Shapaja	Shapaja	Shapaja	9272393	360091	1720	180		8		100	Nº 018	MUY ALTO	Inundación y erosión fluvial	Inundación por desborde del río Huallaga, que afecta a la parte baja del distrito.
16	Sauce	Sauce	Sauce	9260191	365890	7263	100	2				Nº 021	MUY ALTO	Inundación y erosión fluvial	Inundación por desborde de la quebrada Upianillo.
17	El Porvenir	El Porvenir	Pelejo	9313244	411466	2399	250			1		Nº 022	MUY ALTO	Inundación fluvial	Inundación por desborde del río Huallaga.
18	Papaplaya	Papaplaya	San Antonio	9302906	420306	200	42		1	1		Nº 023	MUY ALTO	Inundación fluvial	Inundación por desborde del río Huallaga.
19	Chipurana	Chipurana	Yarina	9313244	411466	2000	40			1		Nº 024	MUY ALTO	Inundación y erosión fluvial	Inundación por desborde del río Huallaga.
20	Tarapoto	Tarapoto	Yumbite	9281241	347305	800	240	2.5				Nº 026	MUY ALTO	Erosión Fluvial	Erosión de la ribera del río Cumbaza, que afecta viviendas.
21	Huimbayoc	San José de Yanayacu	Yanayacu	9275111	429510	120	50	0.5	1	1		Nº 027	MUY ALTO	Inundación fluvial	Inundación por desborde del río Chipurana
22	Huimbayoc	Inayuca	Inayuca	9293221	417330	50	15	1	1			Nº 028	MUY ALTO	Inundación fluvial	Inundación por desborde del río Huallaga.
23	Chazuta	Achinamiza	Achinamiza	9275402	429509	150	60	1	1	1	20	Nº 029	MUY ALTO	Inundación y erosión fluvial	Inundación por desborde del río Huallaga.
24	Chazuta	Tununtununba	Tununtununba	9273368	379240	250	80	1	1	1	2	Nº 031	MUY ALTO	Inundación y erosión fluvial	Inundación por desborde del río Huallaga.
25	El Porvenir	San Luis	San Luis	9313244	406613	220	50		1		10	Nº 032	MUY ALTO	Inundación fluvial	Inundación por desborde del río Huallaga.
26	El Porvenir	Puerto Alegre	Puerto Alegre	9318634	404130	120	40		1		15	Nº 033	MUY ALTO	Inundación fluvial	Inundación por desborde del río Huallaga.
27	Papaplaya	Papaplaya	Papaplaya	9302906	420306	2537	540	3	1			Nº 034	MUY ALTO	Inundación fluvial	Inundación por desborde del río Huallaga.

Fuente: Equipo Técnico MPSM - Fechas de identificación de zonas críticas por peligro





- Priorización de Puntos y Zonas Críticas ante Inundaciones

En la priorización de zonas críticas por inundaciones, al ser este el peligro más recurrente en la provincia, para la selección se tomó en cuenta aspectos como el número de elementos expuestos, los proyectos de inversión registrados en el Banco de Inversiones, la ubicación del sector y los antecedentes registrados en la plataforma SINPAD o los brindados mediante reportes brindados por la población. Se dio la prioridad a 11 zonas, que corresponden a los puntos:

TABLA N° 67: PRIORIZACIÓN DE PUNTOS Y ZONAS CRÍTICAS ANTE INUNDACIONES A NIVEL DE LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

144

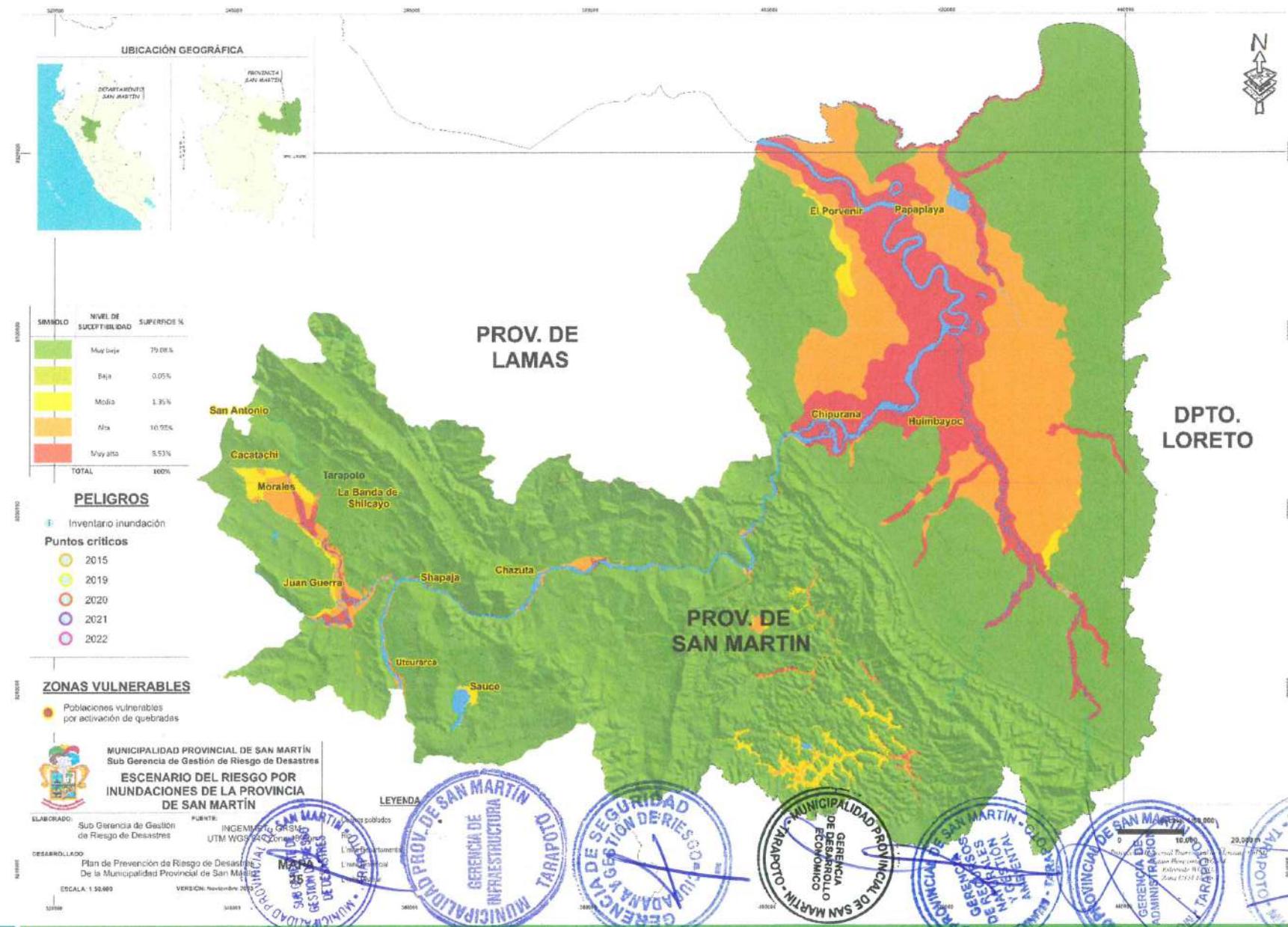
DISTRITO	SECTOR/ ZONA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	N.º DE FICHA	TIPO DE PELIGRO	MEDIDA DE INTERVENCIÓN PPRRD 2024 - 2030	COORDENADAS
01 San Antonio	San Pedro	MUY ALTO	N.º 006	Inundación y erosión fluvial	a. Evaluación de Riesgo (EVAR).	Norte: 9290175 Este: 344377
02 Morales	Brizas del Cumbaza	ALTO	N.º 009	Inundación y erosión fluvial	a. Proyecto de Inversión: Construcción de defensa Ribereña con mampostería en ambas márgenes del río Cumbaza, con una longitud de 3727.20 ml. b. IOARR: Mantenimiento y Reparación del Puente Atumpampa	Norte: 9282615 Este: 346612
03 Tarapoto	Atumpampa	ALTO	N.º 010	Inundación fluvial	a. Proyecto de Inversión: Construcción de defensa Ribereña con mampostería en ambas márgenes del río Cumbaza, con una longitud de 7312 ml.	Norte: 9281501 Este: 347211
04 Tarapoto	Santa Rosa de Cumbaza	ALTO	N.º 011	Inundación fluvial	a). Proyecto de Inversión: Construcción de 1,070 metros lineales de muro con mampostería, en la margen derecha del río Cumbaza.	Norte: 9278521 Este: 347897
05 Tarapoto	Chontamuyo	ALTO	N.º 012	Inundación y erosión fluvial	A). Proyecto de Inversión: Construcción de un muro de enrocado sobrepuerto, con una longitud de 2200 metros lineales y con 5,5 metros de alto.	Norte: 9280356 Este: 349566
06 Papaplaya	Asunción	MUY ALTO	N.º 015	Inundación fluvial	A). Proyecto de Inversión: Construcción de defensa ribereña con gaviones de tipo cajón en la margen izquierda del río Huallaga de una longitud de 885.95 metros.	Norte: 9304518 Este: 419847
07 Sauce	Sauce	MUY ALTO	N.º 021	Inundación y erosión fluvial	a. Evaluación de Riesgo (EVAR).	Norte: 9260191 Este: 365890
08 El Porvenir	Pelejo	MUY ALTO	N.º 022	Inundación fluvial	a. Evaluación de Riesgo (EVAR).	Norte: 9313244 Este: 411466
09 Papaplaya	San Antonio	MUY ALTO	N.º 023	Inundación fluvial	a. Evaluación de Riesgo (EVAR).	Norte: 9302906 Este: 420306
10 Tarapoto	Yumbite	MUY ALTO	N.º 026	Erosión Fluvial	a. Evaluación de Riesgo (EVAR). b. Reubicación de viviendas c. Reforestación de fajas marginales.	Norte: 9281241 Este: 347305
11 Chazuta	Tununtununba	MUY ALTO	N.º 031	Inundación y erosión fluvial	a. Reubicación de viviendas. b. Reforestación de fajas marginales.	Norte: 9273368 Este: 379240

Fuente: Equipo Técnico MPSM – Fichas de identificación de zonas críticas por peligro

En las medidas de intervención consideradas en el Plan de Prevención y Reducción de Riesgos (PPRRD), se considera la ejecución de 05 Proyectos de Inversión Pública registrados en el banco de inversiones, la gestión de un “IOARR” para el mantenimiento y reparación del puente Atumpampa, 05 Evaluaciones de Riesgo (EVAR) y se considera que debe elaborarse un Plan de Reasentamiento Poblacional en los sectores Yumbite y Tununtununba.



MAPA N° 25: ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO DE INUNDACIONES



145



2.3. DIAGNÓSTICO DE RESULTADOS

2.3.1. RESULTADOS DEL ANÁLISIS INSTITUCIONAL

SITUACIÓN DE LA GESTIÓN PROSPECTIVA Y CORRECTIVA DEL RIESGO DE DESASTRES

La Municipalidad Provincial de San Martín, como parte de sus funciones y compromisos, ha incorporado en sus instrumentos de gestión institucional, estratégico y territorial, algunos de los lineamientos que establece la Ley N° 29664, Ley N° 29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres – (SINAGERD). Como parte de sus actividades, se ha conformado el Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres y el Equipo Técnico de Gestión de Riesgo.

En sus instrumentos de gestión institucional, siendo los más notables, el Plan Operativo Institucional Multianual (POI), Plan Estratégico Institucional (PEI) y Reglamento de Organización y Funciones (ROF), se han tomado medidas para incorporar la gestión prospectiva y correctiva de la GRD, siendo la unidad orgánica encargada, la Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres. Se considera necesario, la creación de la Gerencia de Gestión de Riesgos, a fin de contar con mayor personal, presupuesto, abarcar más funciones y una mayor autonomía en la toma de decisiones en las actividades orientadas al cumplimiento de los componentes y procesos de la GRD. En los instrumentos de gestión estratégica, el Plan de Desarrollo Concertado Local (PDCL), que en su momento no implementó la gestión prospectiva y correctiva de la GRD, todavía se encuentra en proceso de actualización, siendo esto una limitante en la toma de algunas decisiones en el ámbito territorial a nivel de provincia. Por último, en los instrumentos de gestión territorial, el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) y el Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT), que incorpora el estudio de la zonificación del territorio y el nivel de riesgo por peligro en el ámbito metropolitano; siendo necesario para redireccionar la expansión urbana y la toma de medidas correctivas a nivel de catastro.

CAPACIDAD OPERATIVA INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

La Municipalidad Provincial de San Martín, en lo que respecta al personal vinculado a la Gestión de Riesgo de Desastres, cuenta con los integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres y el Equipo Técnico encargado de la elaboración de los planes en Gestión de Riesgo. Además, como personal especializado, cuenta con 01 evaluador de riesgo, 01 especialista ArcGIS y 01 especialista en recursos hídricos; por otra parte, también cuenta con la maquinaria y el equipo necesario para las intervenciones que sean requeridas.

En los recursos financieros, las actividades y proyectos desarrollados para la GRD, forman parte del Programa Presupuestal 0068 “Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres”. En los últimos, del 2018 al 2023, se asignó un promedio del 2.27% del PIM, como parte del Programa Presupuestal 0068; siendo el nivel de ejecución del gasto, a excepción del año 2020 ante la emergencia por COVID_19, superior al 70%. El destino del PIM a la GRD, en el año 2023, estuvo orientado al componente prospectivo y correctivo (0.06 %), acciones comunes (0.04 %), componente reactivo (0.09 %), e ITSE (0.81 %).

2.3.2. ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES

La provincia de San Martín, que comprende a una superficie de 5639.82 km² y ubicada en altitud de 584 m.s.n.m, presenta poblaciones altamente susceptibles a peligros por inundaciones, superando considerablemente a los peligros ocasionados por movimientos en masa. En lo que respecta a la amenaza por lluvias intensas, en milímetros por mes (m.m.), se presenta con mayor intensidad en los meses de marzo a abril (con un promedio entre 170.6 mm y 175.2 mm) y, en menor intensidad, en julio



y agosto (en promedio de 58.4 mm y 68.6 mm); por lo cual, en ese periodo, la ocurrencia de desastres por peligro de inundaciones y movimientos en masa, es mayor en comparación con otros meses del año. Como resultado de las precipitaciones, se han reportado problemas relacionados con la erosión de suelos, deslizamientos, reptación de suelos, filtración de agua de lluvias en las viviendas o el desborde de ríos.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EN EL AMBITO DE LA PROVINCIA

En la ocurrencia de peligros en el ámbito de la provincia de San Martín, según el Gráfico N° 09, que abarca información sobre la ocurrencia de peligros y la atención de emergencias con ayuda humanitaria, y que en su momento fueron registrados en la Plataforma SINPAD, entre los años 2003 al 2022, se registró un total de 626 emergencias. En diecinueve años, se atendió 184 emergencias por vientos fuertes, 176 por incendio urbano, 111 por inundaciones, 77 por precipitaciones, 27 por sismos, 23 por epidemias, 10 por otros fenómenos meteorológicos o hidrológicos, 09 por deslizamiento, 03 por derrumbe, 03 por plagas, 02 por erosión y 01 por geodinámica externa. Los distritos que más emergencias reportaron fueron La Banda de Shilcayo con 129 intervenciones, Chazuta con 87, Tarapoto con 74, Morales con 53 acontecimientos, Sauce con 49 y Huimbayoc con 49 acontecimientos.

En lo que respecta a la ocurrencia de peligros por inundaciones y movimientos en masa, entre los años 2003 al 2022, según la tabla N° 51, que analiza los daños ocasionados por peligro en la población y viviendas, se evidencia mediante registros históricos que las inundaciones reportan más daños en población, que los demás peligros evaluados. La ocurrencia de 111 emergencias por inundaciones, dejó un total de 69,400 personas afectas, 5488 damnificados y 14 personas fallecidas, además de 10,589 viviendas afectadas y 224 destruidas. Los peligros por movimientos en masa (derrumbe, deslizamiento, erosión), no registran daños considerables en la población y viviendas; a diferencia del anterior, de las 14 emergencias reportadas, se registró 116 personas afectadas, 1213 damnificados y 02 fallecidos.

Actualmente, las intervenciones por parte de las instituciones especializadas, los gobiernos regionales y locales, mediante infraestructura y capacitaciones de la población en temas de prevención, ha mejorado el nivel de adaptación de los elementos expuestos a su entorno (resiliencia). Aunque, aún se debe tomar medidas en los asentamientos poblacionales en zonas de riesgo muy alto, a fin de reducir su nivel de vulnerabilidad a los peligros medioambientales de su entorno. Si bien, los peligros por movimientos en masa no representan daños considerables en el entorno, debe tomarse en consideración las zonas afectas, a fin de proteger la infraestructura vial, viviendas, cauce de los ríos y áreas de cultivos.

RESULTADO DE ELABORACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO POR PELIGRO

En la provincia de San Martín, en el nivel de susceptibilidad por movimientos en masa en el territorio, el 16.34% se encuentra en nivel muy alto y el 22.40% en susceptibilidad alta. Los distritos con un área más propensa peligros por movimientos en masa son Huimbayoc, Chazuta, Shapaja y La Banda de Shilcayo; como medida de intervención, durante la vigencia del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (PPRRD) y como parte de las actividades, se realizará la elaboración de un escenario de riesgo por deslizamientos en los distritos mencionados. Además, en los elementos expuestos a nivel de riesgo alto y muy alto, se asume que alrededor de 2569 personas y 952 viviendas, 04 establecimiento de salud, y 21 instituciones educativas, están en altas probabilidades de ser afectadas por la ocurrencia de peligros de movimientos en masa en el territorio que se ocupan.

En lo referente a la susceptibilidad por inundaciones, el 8.53% del territorio se encuentra en nivel muy alto y el 10.98% en nivel alto. A nivel de distrito, las áreas más susceptibles a peligros por inundaciones,



se encuentran en las zonas cercanas los cauces de los ríos Cumbaza (Morales, Tarapoto, Juan Guerra), Mayo (Juan Guerra), Huallaga (Chazuta, Huimbayoc, Chipurana, El Porvenir y Papaplaya) y Chipurana (Huimbayoc). Con la finalidad de reducir el nivel de vulnerabilidad de la población y sus medios de vida asentados en estas zonas, los gobiernos locales en coordinación con las entidades especializadas, realizan el estudio de los peligros medioambientales, la atención de emergencias, así como la intervención mediante el desarrollo de actividades y proyectos de inversión. Por último, como elementos expuestos a un nivel de riesgo alto y muy alto por peligro de inundaciones, se identificó un aproximado de 18,518 personas, 5157 viviendas, 25 establecimientos de salud y 67 instituciones educativas.





mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



CAPÍTULO III

FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES





CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

3.1. OBJETIVOS

3.1.1. OBJETIVO GENERAL

Contribuir en la prevención y reducción de la vulnerabilidad de la población de la Provincia de San Martín y sus medios de vida ante el riesgo de movimientos en masa e inundaciones; mediante la implementación de procesos: prospectivos, correctivos y reactivos, los mismos que deberán ser incorporados en la gestión de programas proyectos y acciones que incorporen de manera transversal el enfoque de GRD en la planificación y presupuesto municipal.

3.1.2. OBJETIVOS PRIORITARIOS

De acuerdo a la Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres al 2050, se establece para la gestión prospectiva y correctiva, 04 objetivos prioritarios:

- ✓ **OP 1:** Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de población y del gobierno local en la Provincia de San Martín.
- ✓ **OP 2:** Incluir la gestión de riesgo de desastres como una herramienta para mejorar las condiciones de ocupación y uso del territorio en la Provincia de San Martín.
- ✓ **OP 3:** Implementación en forma articulada la gestión del riesgo de desastres el ámbito de la Provincia de San Martín.
- ✓ **OP 4:** Fomentar la incorporación la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada en la Provincia de San Martín.

Sin embargo, el PLANAGERD 2022-2030, contempla que las Acciones Estratégicas Multisectoriales (AEM) y Actividades Operativas Multisectoriales (AOM), se enmarcan a los lineamientos y, por lo tanto, a los Objetivos Prioritarios de la Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres al 2050; lo que significa, que el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) de la provincia de San Martín debe alinearse con el Plan Estratégico Institucional (PEI) y el PLANAGERD.

ESTRATEGIAS

En cumplimiento del objetivo general y los objetivos prioritarios planteados en el Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD), se identificaron las Acciones estratégicas Institucionales (AEI), que permitirán su implementación en concordancia con las Acciones Estratégicas Multisectoriales (AEM) planteadas en el PLANAGERD 2022-2030.

TABLA N° 68: ACCIONES ESTRATÉGICAS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

OBJETIVOS PRIORITARIOS	Nº	ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES
OBJETIVO PRIORITARIO 01: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de población y del gobierno local en la Provincia de San Martín.	1.2	Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis de riesgo y el monitoreo/vigilancia de zonas expuestas del territorio.
	1.3	Incrementar las capacidades para la gestión de la información, disponibilidad y acceso al conocimiento actualizado del riesgo de desastres en las Entidades del SINAGERD.



OBJETIVO PRIORITARIO 02: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el ámbito de la Provincia de San Martín.	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.
	2.1	Fortalecer la implementación de la GRD en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto del cambio climático en cuanto corresponda.
	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.
	2.3	Fortalecer la implementación de los programas de servicios públicos seguros.
	2.4	Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo.
OBJETIVO PRIORITARIO 03: Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres el ámbito de la Provincia de San Martín.	3.3	Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas, privadas y población organizada.
	3.6	Fortalecer las capacidades de las entidades del SINAGERD para el monitoreo, seguimiento, rendición de cuentas y evaluación de la GRD.
OBJETIVO PRIORITARIO 04: Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada en la Provincia de San Martín.	4.1	Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado.

Fuente: Equipo Técnico en función a los datos analizados del PLANAGERD 2022 – 2030.

3.2.1. ROLES INSTITUCIONALES

La Municipalidad Provincial de San Martín está en el deber de asegurar la adecuada armonización de los procesos de ordenamiento del territorio y la articulación con la Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y sus procesos, por lo tanto, mediante la aprobación del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres ante Inundaciones y Movimientos en Masa (2024-2030), los objetivos planteados debe encontrarse articulados con los instrumentos de gestión institucional, tales como el Plan de Desarrollo Urbano (PDU), Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT), Reglamento de Organización y Funciones (ROF), Plan de Desarrollo Local Concertado (PDLC), entre otros.

Actualmente, se cuenta con la Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres como órgano en línea de la Gerencia de Seguridad Ciudadana. En las funciones de esta unidad orgánica, se incorporan el cumplimiento de los componentes de gestión prospectiva y correctiva, señalados en el numeral 6.1, de la Ley N° 29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres – (SINAGERD). Esta unidad orgánica será la encargada de supervisar el cumplimiento de las metas establecidas en el presente plan, con el respaldo del Grupo de Trabajo en Gestión de Riesgo de Desastres y el apoyo del Equipo Técnico. Un aspecto a considerar, es que mediante el proceso de diagnóstico se identificó que muchas de sus funciones se ven limitadas por ser un órgano dependiente de una gerencia, lo que significa retrasos en la toma de decisiones; por lo tanto, se considera necesario implementar una Gerencia de Gestión de Riesgos.



3.2.2. ACTIVIDADES OPERATIVAS

El presente plan contempla coordinar y gestionar el desarrollo de actividades, así como la programación, formulación y ejecución de proyectos de inversión. El propósito es de lograr una adecuada gestión del riesgo de desastres, considerando a las unidades ejecutoras del gobierno local y promoviendo en todo momento acciones y actividades, de carácter prospectivo y correctivo de la GRD.

Además, considera el desarrollo de alianzas con el Gobierno Regional de San Martín; las instituciones técnico científicas del país (SENAMHI, CENEPRED, IGP, ANA, MINAGRI, entre otros), sector público y privado, y la Cooperación Internacional.

Los ejes que se proponen para la Gestión del Riesgo de Desastres en el presente plan incluyen las actividades operativas orientadas al desarrollo de proyectos destinados a reducir la vulnerabilidad en la Provincia de San Martín. Estas actividades, están articuladas en función a los objetivos y acciones estratégicas institucionales, según muestra la siguiente tabla:

TABLA N° 69: ACTIVIDADES OPERATIVAS DEL DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

OBJETIVOS PRIORITARIOS	Nº	ACCIONES ESTRÁTÉGICAS INSTITUCIONALES	Nº	ACTIVIDADES OPERATIVAS
OBJETIVO PRIORITARIO 01: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de población y del gobierno local en la Provincia de San Martín.	1.2	Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis de riesgo y el monitoreo/vigilancia de zonas expuestas del territorio.	1.2.2	Estudios de riesgo desarrollados a nivel territorial.
	1.3	Incrementar las capacidades para la gestión de la información, disponibilidad y acceso al conocimiento actualizado del riesgo de desastres en las Entidades del SINAGERD.	1.3.1	Sistemas de Información para la gestión prospectiva, correctiva y reactiva.
	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.	1.5.1	Programas diferenciados de educación comunitaria, que fortalezcan conocimiento en la gestión prospectiva, correctiva y reactiva de la GRD.
OBJETIVO PRIORITARIO 02: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el ámbito de la Provincia de San Martín.	2.1	Fortalecer la implementación de la GRD en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto del cambio climático en cuanto corresponda.	2.1.1	Instrumentos de planificación y gestión territorial con enfoque de gestión del riesgo de desastres, considerando el contexto del cambio climático cuando corresponda.
	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.	2.2.4	Asistencia técnica para la elaboración y aplicación de procedimientos de reasentamiento poblacional.
			2.2.7	Procedimientos en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras implementadas.



	2.3	Fortalecer la implementación de los programas de servicios públicos seguros.	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.
	2.4	Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo.	2.4.2	Programas en protección física en GRD en zonas de alta y muy alta exposición a peligros.
OBJETIVO PRIORITARIO 03: Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el ámbito de la Provincia de San Martín.	3.3	Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas, privadas y población organizada.	3.3.2	Grupos de Trabajo para la Gestión de Riesgo de Desastres y Plataformas de Defensa Civil con capacidades fortalecidas para la implementación de la gestión de riesgo de desastres.
			3.3.3	Espacios de participación en materia de GRD implementados por el sector privado y la sociedad civil promovido por las entidades del SINAGERD según sus competencias.
	3.6		3.3.4	Organizaciones sociales y de voluntariado con capacidades en GRD.
	4.1	Fortalecer las capacidades de las entidades del SINAGERD para el monitoreo, seguimiento, rendición de cuentas y evaluación de la GRD.	3.6.1	Plataforma para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la gestión de riesgo de desastres.

Elaboración: Equipo Técnico en función a los datos analizados del PLANAGERD 2022 – 2030.

3.2.3. COMPONENTES DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Los objetivos prioritarios, acciones estratégicas institucionales y actividades operativas del Plan de Prevención de Riesgo de Desastres, deben estar relacionados según el PLANAGERD 2022 – 2030. En tal sentido, la tabla N° 70 establece el cumplimiento de la gestión prospectiva y correctiva de los componentes de la Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, de conformidad a lo establecido en el artículo 6º de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD).



TABLA N° 70: COMPONENTES DE LA GRD EN LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Nº	ACTIVIDAD OPERATIVA	COMPONENTES DE LA GRD
1	OBJETIVO PRIORITARIO 01: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de población y del gobierno local en la Provincia de San Martín.	Prospectivo
1.2	Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis de riesgo y el monitoreo/vigilancia de zonas expuestas del territorio.	Prospectivo
1.2.2	Estudios de riesgo desarrollados a nivel territorial.	Prospectivo
1.3	Incrementar las capacidades para la gestión de la información, disponibilidad y acceso al conocimiento actualizado del riesgo de desastres en las Entidades del SINAGERD.	Prospectivo
1.3.1	Sistemas de Información para la gestión prospectiva, correctiva y reactiva.	Prospectivo
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.	Prospectivo
1.5.1	Programas diferenciados de educación comunitaria, que fortalezcan conocimiento en la gestión prospectiva, correctiva y reactiva de la GRD.	Prospectivo
1.5.2	Instrumentos técnicos y normativos desarrollados con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural para la educación comunitaria en la GRD.	Prospectivo
2	OBJETIVO PRIORITARIO 02: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el ámbito de la Provincia de San Martín.	Prospectivo / Correctivo
2.1	Fortalecer la implementación de la GRD en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto del cambio climático en cuanto corresponda.	Prospectivo
2.1.1	Instrumentos de planificación y gestión territorial con enfoque de gestión del riesgo de desastres, considerando el contexto del cambio climático cuando corresponda.	Prospectivo
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.	Correctivo
2.2.4	Asistencia técnica para la elaboración y aplicación de procedimientos de reasentamiento poblacional.	Correctivo
2.2.7	Procedimientos en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras implementadas.	Correctivo
2.3	Fortalecer la implementación de los programas de servicios públicos seguros.	Correctivo
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.	Correctivo
2.4	Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo.	Correctivo
2.4.2	Programas en protección física en GRD en zonas de alta y muy alta exposición a peligros.	Correctivo
3	OBJETIVO PRIORITARIO 03: Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres el ámbito de la Provincia de San Martín.	Prospectivo
3.3	Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas, privadas y población organizada.	Prospectivo
3.3.2	Grupos de Trabajo para la Gestión de Riesgo de Desastres y Plataformas de Defensa Civil con capacidades fortalecidas para la implementación de la gestión de riesgo de desastres.	Prospectivo
3.3.3	Espacios de participación en materia de GRD implementados por el sector privado y la sociedad civil promovido por las entidades del SINAGERD según sus competencias.	Prospectivo
3.3.4	Organizaciones sociales y de voluntariado con capacidades en GRD.	Prospectivo
3.6	Fortalecer las capacidades de las entidades del SINAGERD para el monitoreo, seguimiento, rendición de cuentas y evaluación de la GRD.	Prospectivo
3.6.1	Plataforma para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la gestión de riesgo de desastres.	Prospectivo
4	OBJETIVO PRIORITARIO 04: Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada en la Provincia de San Martín.	Prospectivo
4.1	Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado.	Prospectivo
4.1.1	Capacitación y asistencia técnica en incorporación de la GRD en las inversiones públicas.	Prospectivo

Elaboración: Equipo Técnico en función a los datos analizados del PLANAGERD 2022 – 2030.



3.2.4. ARTICULACIÓN DEL PLAN

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de San Martín está alineado al Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (PLANAGERD 2022-2030), los instrumentos de la Política Nacional e internacional en la Gestión de Riesgo de Desastres al 2050 y las Políticas de Estado.

TABLA N° 71: ARTICULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

POLÍTICA DE ESTADO		POLÍTICA NACIONAL EN GRD		PLAN NACIONAL EN GRD			PPRRD (2024 – 2030)
Nº 32 GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Nº 34 ORDENAMIENTO Y GESTIÓN TERRITORIAL	FINALIDAD	OBJETIVOS	OBJETIVO NACIONAL	PROCESOS ESTRÁTÉGICOS	OBJETIVOS PRIORITARIOS	OBJETIVO GENERAL
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 la vulnerabilidad con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda la estimación y reducción del riesgo, la responsabilidad ante emergencias y desastres y la reconstrucción. Esta política será implementada por los organismos públicos de todos los niveles de gobierno, con la participación activa de la sociedad civil y la cooperación internacional, promoviendo una cultura de la prevención y contribuyendo directamente en el proceso de desarrollo sostenible a nivel nacional y local.	Impulsar un proceso estratégico, integrado, eficaz, eficiente de ordenamiento y gestión territorial que asegure el desarrollo humano en todo el territorio, en un ambiente de paz. Con este objetivo, el Estado reducirá la vulnerabilidad de la Población y el patrimonio de las personas y del Estado.	Protección de la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado.	1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de población y las entidades del Estado. 2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio. 3. Mejorar la implementación articulada de la gestión de riesgo de desastres en el territorio. 4. Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada.	Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres.	Estimación Prevención – Reducción Preparación - Respuesta Rehabilitación - Reconstrucción Institucionalidad y cultura de prevención	1. Desarrollar el conocimiento del riesgo. 2. Evitar y Reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población con un enfoque territorial. 3. Desarrollar capacidad de respuesta ante emergencias y desastres. 4. Fortalecer las capacidades para la rehabilitación y recuperación física, económica y social. 5. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres. 6. Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.	Contribuir en la prevención y reducción de la vulnerabilidad de la población de la Provincia de San Martín y sus medios de vida ante el riesgo de movimientos de masa e inundaciones; mediante la implementación de procesos: prospectivos, correctivos y reactivos, los mismos que deberán ser incorporados en la gestión de programas proyectos y acciones que incorporen de manera transversal el enfoque de GRD en la planificación y presupuesto municipal.

Fuente: Elaboración Propia – PLANAGERD 2022-2030





1.1.1. IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ESTRUCTURALES

Las medidas estructurales corresponden a aquellas que implican intervenciones físicas para evitar la creación de nuevos riesgos y/o reducir sus posibles efectos en la población y sus medios de vida. Consiste también, en la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia de las estructuras o de los sistemas frente a peligros.

TABLA N° 72: IDEAS DE PROYECTOS DE INVERSIÓN ORIENTADOS A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

Nº	PROYECTOS DE INVERSIÓN	COSTO ESTIMADO DE EXPEDIENTE TÉCNICO (S/)	COSTO TOTAL (S/)
01	Mantenimiento y reparación de la defensa ribereña que protege las bases de la estructura del puente Atumpampa, ubicado en la localidad de Morales - distrito de Morales - provincia de San Martín - departamento de San Martín	IOARR	S/ 500,000.00
02	Colocación de hitos y reforestación de faja marginal desde la localidad de San Roque de Cumbaza hasta la localidad de Juan Guerra	S/ 30,000.00	S/ 2,000,000.00
TOTAL (S/)		S/ 30,000.00	S/ 2,500,000.00

Elaboración: Equipo Técnico – MPSM

TABLA N° 73: PROYECTOS DE INVERSIÓN REGISTRADOS EN EL BANCO DE INVERSIONES ORIENTADOS A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

Nº	PROYECTOS DE INVERSIÓN	CÓDIGO ÚNICO	COSTO TOTAL ESTIMADO (S/)
01	Creación del servicio de protección contra inundaciones con defensa ribereña en la margen izquierda del río Huallaga (km 0+000 al km 0+885.95), en la localidad de Asunción del distrito de Papaplaya - provincia de San Martín - departamento de San Martín.	2456418	S/ 8,951,842.00
02	Creación del servicio de protección con defensa ribereña en ambas márgenes del río Cumbaza (km 0+000 al km 3+656) en el sector Atumpampa del distrito de Tarapoto - provincia de San Martín - departamento de San Martín.	2468077	S/ 85,731,318.00
03	Creación de defensa ribereña en la margen derecha del río Cumbaza (km 0+000 al km 1+070) en el sector Santa Rosa de Cumbaza del distrito de Tarapoto - provincia de San Martín - departamento de San Martín.	2475743	S/ 22,446,687.00
04	Creación del servicio de protección con defensa ribereña en ambas márgenes del río Shilcayo (km 0+000 al km 1+100) sector Chontamuyo, del distrito de Tarapoto - provincia de San Martín - departamento de San Martín.	2475638	S/ 12,224,511.00
05	Creación del muro de protección en ambas márgenes del río Cumbaza, desde la altura de jr. San Pedro hasta el puente el Bado en la zona urbana de la localidad de Morales, distrito de Morales - provincia de San Martín - departamento de San Martín.	2454451	S/ 44,755,237.00
TOTAL (S/)			S/ 174,109,595.00

Elaboración: Equipo Técnico – MPSM



3.2.5. IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS NO ESTRUCTURALES

Las medidas no estructurales se refieren principalmente a acciones normativas y formativas que no implican intervención física. Contempla alianzas estratégicas y/o celebrar convenios interinstitucionales con entidades, públicas y privadas, para prevenir o reducir el riesgo y sus impactos, especialmente a través de políticas, de leyes, de mayor concientización pública, de capacitación y de educación.

Para la implementación de las medidas no estructurales, se considera prioritario la realización de convenios con otras entidades como: El Proyecto Huallaga Central y Bajo Mayo, el Colegio de Ingenieros, Autoridad Local del Agua (ALA), Centro de Operaciones de Emergencia Regional (COER), entre otros.

TABLA N° 74: MEDIDAS NO ESTRUCTURALES A IMPLEMENTAR PARA EL TRATAMIENTO DE LOS PROBLEMAS DE RIESGOS ANTE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS EN MASA, EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

Nº	ACTIVIDAD	COSTO ESTIMADO (S/)
EVALUACIÓN DE RIESGO (EVAR)		
01	Estudio de evaluación de riesgos por inundación y erosión fluvial en el centro poblado Sauce, distrito de Sauce, provincia de San Martín, departamento de San Martín.	S/ 15,000.00
02	Estudio de evaluación de riesgos por inundación fluvial en el centro poblado San Antonio, distrito de Papaplaya, provincia de San Martín, departamento de San Martín.	S/ 15,000.00
03	Estudio de evaluación de riesgos por flujo de lodo en el centro poblado San Antonio de Cumbaza, distrito de San Antonio, provincia de San Martín, departamento de San Martín.	S/ 15,000.00
04	Evaluación de riesgos por deslizamiento en la AA. VV Pachacute, distrito de la Banda de Shilcayo, provincia de San Martín, departamento de San Martín.	S/ 15,000.00
05	Evaluación de riesgos por deslizamiento en la AA. VV Flor de la Molina, distrito de La Banda de Shilcayo, provincia de San Martín, departamento de San Martín.	S/ 15,000.00
06	Evaluación de riesgos por deslizamiento en los sectores Boca de mayo, Chumía y Aguano Moyuna, zonas pertenecientes a los distritos de Shapaja y Chazuta, provincia de San Martín, departamento de San Martín.	S/ 15,000.00
07	Evaluación de riesgos por inundación y erosión fluvial en la localidad de San Pedro de Cumbaza, distrito de San Antonio, provincia de San Martín, departamento de San Martín.	S/ 15,000.00
08	Evaluación de riesgos por inundación fluvial en la localidad de Pelejo, distrito de El Porvenir, provincia de San Martín, departamento de San Martín.	S/ 15,000.00
09	Evaluación de riesgos por reptación de suelos en la localidad de Totorillayco, distrito de Juan Guerra, provincia de San Martín, departamento de San Martín.	S/ 15,000.00
10	Evaluación de riesgos por deslizamiento en la localidad de Llucanayacu, distrito de Chazuta, provincia de San Martín, departamento de San Martín.	S/ 15,000.00
11	Evaluación de riesgos por deslizamiento en el sector Yumbite, distrito de Tarapoto, provincia de San Martín, departamento de San Martín.	S/ 15,000.00
ELABORACIÓN DE ESCENARIO DE RIESGO (ER)		
01	Elaboración de escenarios de riesgo (ER) ante lluvias intensas en el bajo Huallaga, en el ámbito de los distritos: Chazuta, Huimbayoc, Chipurana, Papaplaya y El Porvenir.	S/ 20,000.00
02	Elaboración de escenarios de riesgo (ER) por deslizamientos, en el ámbito de los distritos: Shapaja, Chazuta, Juan Guerra y la Banda de Shilcayo.	S/ 20,000.00
PLANES DE REASENTAMIENTO POBLACIONAL		
01	Elaboración de un Plan de Reasentamiento Poblacional orientado a las poblaciones del sector Yumbite, distrito de Tarapoto, provincia de San Martín, departamento de San Martín.	S/ 25,000.00





02	Elaboración de un Plan de Reasentamiento Poblacional orientado a las poblaciones del centro poblado de Tununtununba, distrito de Chazuta, provincia de San Martín, departamento de San Martín.	S/ 25,000.00
OTRAS ACTIVIDADES		
01	Limpieza y descolmatación del río Cumbaza desde el sector Cumbazillo hasta el CCPD San Martín de Cumbaza, distritos de Morales y Tarapoto, provincia de San Martín, departamento de San Martín.	S/ 1,050,000.00
02	Gestionar un proyecto de mejoramiento de vías con el Gobierno Regional De San Martín en los sectores Boca de Mayo, Chumia y Aguano Moyuna.	S/ 3,000.00
TOTAL		S/ 1,308,000.00

Elaboración: Equipo Técnico – MPSM

3.3. PROGRAMACIÓN

El proceso de programación comprende a la articulación de los objetivos planteados, con las Acciones Estratégicas Multisectoriales (AEM) y Actividades Operativas Multisectoriales (AOM) establecidas en el PLANAGERD 2022-2030. Este apartado se subdivide en dos fases, como primer punto, la matriz de acciones, metas, indicadores, responsables y metas, y como segundo punto, la programación de inversiones.

3.3.1. MATRIZ DE ACCIONES, METAS, INDICADORES, RESPONSABLES Y METAS.

Establece los objetivos a nivel institucional, los responsables, las metas planteadas y los costos estimados para su cumplimiento:

TABLA N° 75: MATRIZ DE ACCIONES, INDICADORES, RESPONSABLES Y METAS PARA LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

Nº	OBJETIVO PRIORITARIO/ ACCIONES ESTRÁTÉGICAS/ ACTIVIDADES OPERATIVAS	INDICADOR	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE METAS	COSTO ESTIMADO (S/)
OBJETIVO PRIORITARIO 01: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de población y del gobierno local en la provincia de San Martín.					
Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis de riesgo y el monitoreo/vigilancia de zonas expuestas del territorio.					
Estudios de riesgo desarrollados a nivel territorial.					
1.2.2.1	Elaboración de escenarios de riesgo (ER) que priorizan intervenciones en áreas que presentan mayor susceptibilidad a un determinado peligro.	Nº de Escenarios de Riesgo.	Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres	02 Escenarios de Riesgo	40,000
1.2.2.2	Elaboración de evaluaciones de riesgo (EVAR) en las zonas identificadas con mayor susceptibilidad y exposición a un determinado peligro en zonas críticas identificadas en la provincia de San Martín.	Nº de Evaluaciones de Riesgo.	Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres	11 Evaluaciones de Riesgo	165,000
1.3	Incrementar las capacidades para la gestión de la información, disponibilidad y acceso al conocimiento actualizado del riesgo de desastres en las Entidades del SINAGERD.				
1.3.1	Sistemas de Información para la gestión prospectiva, correctiva y reactiva.				
1.3.1.1	Acceso al sistema nacional de información sobre GP y GC de la GRD y adaptación al cambio climático (ACC).	Nº de personas capacitadas	Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres	210 personas capacitadas	7,000
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.				
1.5.1	Programas diferenciados de educación comunitaria, que fortalezcan conocimiento en la gestión prospectiva, correctiva y reactiva de la GRD.				



1.5.1.1	Organización y entrenamiento de comunidades en conocimiento sobre gestión prospectiva y gestión correctiva frente al riesgo de desastres.	Nº de personas capacitadas	Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres	210 personas capacitadas	8,000
1.5.2	Instrumentos técnicos y normativos desarrollados con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural para la educación comunitaria en la GRD.				
1.5.2.1	Desarrollo de instrumentos estratégicos (PEC) para la gestión del riesgo de desastres.	Nº de Informes Técnicos	Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres	01 informe técnico y 03 actualizaciones (Plan de Educación Comunitaria)	16,000
Nº	OBJETIVO PRIORITARIO/ ACCIONES ESTRÁTÉGICAS/ ACTIVIDADES OPERATIVAS	INDICADOR	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE METAS	COSTO ESTIMADO (S)
2	OBJETIVO PRIORITARIO 02: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el ámbito de la Provincia de San Martín.				
2.1.1	Fortalecer la implementación de la GRD en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto del cambio climático en cuanto corresponda.				
2.1.2	Instrumentos de planificación y gestión territorial con enfoque de gestión del riesgo de desastres, considerando el contexto del cambio climático cuando corresponda.				
2.1.3	Desarrollo y actualización de instrumentos de planificación de gestión estratégica (PDCL), que incorporan la GP y GC de la GRD.	Nº de Informes Técnicos	Gerencia de Planeamiento y Presupuesto	1 Informe Técnico (Instrumento de Planificación de Gestión Estratégica PDCL)	35,000
2.1.4	Actualización de instrumentos de planificación de gestión territorial (PAT, PDU), que incorporan la GP y GC de la GRD.	Nº de Informes Técnicos	Gerencia de Infraestructura	2 Informes Técnicos (Actualización de PAT Y PDU)	300,000
2.2	Desarrollo y actualización de instrumentos de planificación de gestión territorial planes de recursos hídricos (PRH) y planes de manejo de cuencas (PMC), con enfoque de GP y GC de la GRD.	Nº de Informes Técnicos	Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres	2 Informes Técnicos (Plan de Manejo de Cuencas y Plan de Recursos Hídricos)	65,000
2.2.1	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.				
2.2.2	Asistencia técnica para la elaboración y aplicación de procedimientos de reasentamiento poblacional.				
2.2.3	Elaboración, aprobación e implementación del Plan de Reasentamiento Poblacional, orientada a poblaciones ubicadas en zonas de riesgo muy alto.	Nº de Informes Técnicos	Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres	02 Informes Técnicos (Plan de Reasentamiento Poblacional)	50,000
2.2.4	Procedimientos en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras implementadas.				
2.2.5	Inspección de edificaciones para la seguridad y el control urbano, para el uso adecuado del territorio con edificaciones seguras con enfoque prospectivo y correctivo de la GRD.	Nº de Inspecciones	Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres	10,080 inspecciones	630,000
2.3	Fortalecer la implementación de los programas de servicios públicos seguros.				
2.3.1	Servicio público de transporte e infraestructura vial nacional en zonas expuestas a niveles de peligro alto y muy alto con mayores niveles de seguridad.				
2.3.2	Gestión de proyectos de mejoramiento de infraestructura vial a zonas expuestas a peligros.	Nº de PI Programados	a). GORESAN, b). MPSM	01 IOARR y 01 Gestión de un proyecto de mejoramiento de vías	503,000
2.4	Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo.				
2.4.1	Programas en protección física en GRD en zonas de alta y muy alta exposición a peligros.				
2.4.2	Programación de inversiones para la formulación de proyectos y otros para el tratamiento de los riesgos de manera planificada.	Nº de PI Programados	Gerencia de Recursos Naturales y Gestión Ambiental	02 PI Programados	1,080,000
2.4.2.1	Formulación de proyectos de inversión y otros para el tratamiento de los riesgos de manera planificada.	Nº de PI Formulados	Oficina de Programación	01 PI Formulados	30,000
2.4.2.2					



			Multianual de Inversiones - OPMI		
2.4.2.3	Ejecución de proyectos (Elaboración del Documento Técnico y Ejecución Física del Proyecto) para el tratamiento de los riesgos de manera planificada.	Nº de PI programados para ejecución	Gerencia de Recursos Naturales y Gestión Ambiental	01 PI para ejecución	2,000,000
2.4.2.4	Ejecución de proyectos (Ejecución Física del Proyecto) registrados en el Banco de Inversiones para el tratamiento de los riesgos de manera planificada.	Nº de PI programados para ejecución	Gerencia de Infraestructura	Ejecución física de 05 PI registrados en el Banco de Inversiones	174,109,595
Nº	OBJETIVO PRIORITARIO/ ACCIONES ESTRÁTÉGICAS/ ACTIVIDADES OPERATIVAS	INDICADOR	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE METAS	COSTO ESTIMADO (S/)
OBJETIVO PRIORITARIO 03: Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres el ámbito de la Provincia de San Martín.					
3.3	Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas, privadas y población organizada.				
3.3.2	Constitución y fortalecimiento de los GTGRD				
3.3.2.1	Fortalecimiento y capacitación de los integrantes del Grupo de Trabajo en Gestión de Riesgo de Desastres como elemento de apoyo para la gestión reactiva.	Nº de Informes Técnicos	Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres	1 Informe Técnico	1,000
3.3.3	Espacios de participación en materia de GRD implementados por el sector privado y la sociedad civil promovido por las entidades del SINAGERD según sus competencias.				
3.3.3.1	Espacios de participación de las representaciones del sector privado y la sociedad civil en las actividades orientadas al desarrollo de la GRD.	Nº de Informes Técnicos	Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres	7 Informes Técnicos	7,000
3.3.4	Organizaciones sociales y de voluntariado con capacidades en GRD.				
3.3.4.1	Fortalecer las capacidades en la gestión prospectiva, correctiva y reactiva a las organizaciones sociales y voluntariado.	Nº de personas capacitadas	Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres	210 Personas Capacitadas	21,000
3.6	Fortalecer las capacidades de las entidades del SINAGERD para el monitoreo, seguimiento, rendición de cuentas y evaluación de la GRD.				
Plataforma para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la gestión de riesgo de desastres.					
Registro de la información relacionada en la plataforma para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la GRD en la gestión prospectiva, correctiva y reactiva.					
Nº	OBJETIVO PRIORITARIO/ ACCIONES ESTRÁTÉGICAS/ ACTIVIDADES OPERATIVAS	INDICADOR	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE METAS	COSTO ESTIMADO (S/)
4	OBJETIVO PRIORITARIO 04: Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada en la Provincia de San Martín.				
4.1	Mejorar el acceso a instrumentos de financiamiento e incorporación de la GRD en las inversiones públicas y privadas.				
4.1.1	Capacitación y asistencia técnica en incorporación de la GRD en inversiones públicas.				
4.1.1.1	Implementar proyectos de inversión pública con enfoque en la gestión de riesgo de desastres.	Nº de Informes Técnicos	Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres	4 Informes Técnicos	14,000
TOTAL (S/)					179,095,595

Elaboración: Equipo Técnico – MPSM



3.3.2. PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES

La programación de inversiones se realizó acorde a los objetivos planteados y el cumplimiento de las metas establecidas para cada actividad operativa. En tal sentido, se programó el desarrollo de estas actividades para ser desarrolladas durante la vigencia del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos (PPRRD), del 2024 y 2030, de conformidad a lo establecido a continuación:

- En el **Objetivo Prioritario 01**, se desarrollará la programación para la elaboración de 02 escenarios de riesgos y 11 Evaluaciones de Riesgos (EVAR). Asimismo, se desarrollarán capacitaciones para el acceso al sistema nacional de información sobre GP y GC de la GRD, así como también se realizarán programas de entrenamiento de las comunidades. Por último, se realizará la elaboración y aprobación de un Plan de Educación Comunitaria (PEC). El cumplimiento de este objetivo, tendría un costo aproximado de S/ 236,000.00.
- En el **Objetivo Prioritario 02**, se considera que se debe incorporar la gestión prospectiva y correctiva en las próximas versiones de los instrumentos de gestión institucional, estratégica y territorial. También, se ha considerado la elaboración de 02 planes de reasentamiento poblacional en sectores ubicados en zonas de riesgo muy alto no mitigable, así como el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras implementados. Como parte de la implementación de los servicios públicos seguros en el servicio de transporte e infraestructura vial, se recomienda la elaboración de un IOARR para el mantenimiento del puente Atumpampa y la gestión de un proyecto de mejoramiento de vías con el Gobierno Regional de San Martín. Por último, en el manejo de cuenca hidrográficas, se ha programado la ejecución de 05 proyectos de inversión registrados en el Banco de Inversiones y la formulación de 02 ideas para futuras inversiones. El cumplimiento de este objetivo, tendría un costo aproximado de S/ 178,802,595.00.
- En el **Objetivo Prioritario 03**, las actividades están orientadas al fortalecimiento de las capacidades en la coordinación con el sector privado y la sociedad civil, asimismo, se debe el fortalecer las capacidades del Grupo de Trabajo en Gestión de Riesgo de Desastres. Por otra parte, las unidades orgánicas de la MPSM, especializadas en gestión de riesgos informarán el desarrollo de sus instrumentos de planificación, a fin de mejorar las capacidades operativas. El costo del cumplimiento de este objetivo, tendría un aproximado de S/ 43,000.00.
- En el **Objetivo Prioritario 04**, se considera necesario fortalecer conocimientos, aptitudes y habilidades del funcionario de la Municipalidad Provincial de San Martín y del sector privado, para incorporar la GP y GC de la GRD en los PIP. Para su cumplimiento, se realizarán talleres y capacitaciones, teniendo un costo aproximado de S/ 14,000.00.



TABLA N° 76: PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES EN CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PPRD 2023 – 2030 EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN

Nº	OBJETIVO PRIORITARIO/ ACCIONES ESTRÁTÉGICAS/ ACTIVIDADES OPERATIVAS	INDICADOR	METAS	2024				2025				2026				2027				2028				2029				
				1T	2T	3T	4T																					
1	OBJETIVO PRIORITARIO 01: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de población y del gobierno local en la Provincia de San Martín.																											
1.2	Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis de riesgo y el monitoreo/vigilancia de zonas expuestas del territorio.																											
1.2.2	Estudios de riesgo desarrollados a nivel territorial.																											
1.2.2.1	Elaboración de escenarios de riesgo (ER) que priorizan intervenciones en áreas que presentan mayor susceptibilidad a peligros por inundación y movimientos en masa.	Documento Técnico																										
	Elaboración de escenarios de riesgo (ER) ante lluvias intensas en el bajo Huallaga, en el ámbito de los distritos: Chazuta, Huimbayoc, Chipurana, Papaplaya y El Porvenir.	Documento Técnico	01 Documento Técnico		1																							
	Elaboración de escenarios de riesgo (ER) por deslizamientos, en el ámbito de los distritos: Shapaja, Chazuta, Juan Guerra y la Banda de Shilcayo.	Documento Técnico	01 Documento Técnico		1																							
1.2.2.2	Elaboración de evaluaciones de riesgo desastres (EVAR) en aquellas áreas identificadas de mayor susceptibilidad y exposición de la provincia de San Martín.	Documento Técnico																										
	Estudio de evaluación de riesgos por inundación y erosión fluvial en el centro poblado Sauce, distrito de Sauce, provincia de San Martín, departamento de San Martín.	Documento Técnico	01 Documento Técnico							1																		
	Estudio de evaluación de riesgos por inundación fluvial en el centro poblado San Antonio, distrito de Papaplaya, provincia de San Martín, departamento de San Martín.	Documento Técnico	01 Documento Técnico							1																		
	Estudio de evaluación de riesgos por flujo de lodo en el centro poblado San Antonio de Cumbaza, distrito de San Antonio, provincia de San Martín, departamento de San Martín.	Documento Técnico	01 Documento Técnico																									



1.3 Incrementar las capacidades para la gestión de la información, disponibilidad y acceso al conocimiento actualizado del riesgo de desastres en las Entidades del SINAGERD.

1.3.1 Sistemas de Información para la gestión prospectiva, correctiva y reactiva.

1.3.1.1 Acceso al sistema nacional de información sobre GP y GC de la GRD y adaptación al cambio climático (ACC).

Personal

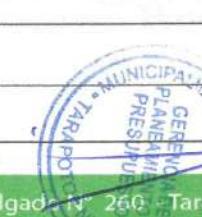
210 personas
capacitadas

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



1.5.1	Programas diferenciados de educación comunitaria, que fortalezcan conocimiento en la gestión prospectiva, correctiva y reactiva de la GRD.																					
1.5.1.1	Organización y entrenamiento de comunidades en conocimiento sobre gestión prospectiva y gestión correctiva frente al riesgo de desastres.	Personas	210 personas capacitadas																			
1.5.2	Instrumentos técnicos y normativos desarrollados con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural para la educación comunitaria en la GRD.																					
1.5.2.1	Desarrollo de instrumentos estratégicos (PEC) para la gestión del riesgo de desastres.	Informe Técnico	01 elaboración de Informe técnico y 03 actualizaciones	1																		
Nº	OBJETIVO/ESTRATEGIA/ACTIVIDAD	INDICADOR	METAS	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T
2	OBJETIVO PRIORITARIO 02: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el ámbito de la Provincia de San Martín.																		164			
2.1	Fortalecer la implementación de la GRD en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto del cambio climático en cuanto corresponda.																					
2.1.1	Instrumentos de planificación y gestión territorial con enfoque de gestión del riesgo de desastres, considerando el contexto del cambio climático cuando corresponda.																					
2.1.1.2	Desarrollo y actualización de instrumentos de planificación de gestión estratégica (PDCL), que incorporan la GP y GC de la GRD.	Informe Técnico																				
	Actualización del instrumento de planificación de gestión estratégica (PDLC), incorporando la GP y GC de la GRD en la provincia de San Martín	Informe Técnico	01 Informe Técnico																			
2.1.1.3	Desarrollo y actualización de instrumentos de planificación de gestión territorial (PAT, PDU), que incorporan la GP y GC de la GRD.	Informe Técnico																				
	Actualización del instrumento de planificación de gestión territorial (PDU), incorporando la GP y GC de la provincia de San Martín	Informe Técnico	01 Informe Técnico																			
	Elaboración del instrumento de planificación de gestión territorial (PAT), incorporando la GP y GC de la provincia de San Martín	Informe Técnico	01 Informe Técnico																			











mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



	Personas que serán capacitadas, sobre las gestiones prospectivas (GP) y correctivas (GP).	Persona	210 Personas Capacitadas																							
3.6	Fortalecer las capacidades de las entidades del SINAGERD para el monitoreo, seguimiento, rendición de cuentas y evaluación de la GRD.																									
3.6.1	Plataforma para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la gestión de riesgo de desastres.																									
3.6.1.1	Registro de información en plataforma digital	Informe Técnico																								
	Se realizará un informe técnico, del registro de información en la plataforma digital.	Informe Técnico	7 informes técnicos		1			1			1			1		1		1		1		1		1		
Nº	OBJETIVO/ESTRATEGIA/ACTIVIDAD	INDICADOR	METAS	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T
4	OBJETIVO PRIORITARIO 04: Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada en la Provincia de San Martín.																								168	
4.1	Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado.																									
4.1.1	Capacitación y asistencia técnica en incorporación de la GRD en las inversiones públicas.																									
4.1.1.1	Fortalecer conocimientos, aptitudes y habilidades del funcionario de la Municipalidad Provincial de San Martín, para incorporar la GP y GC de la GRD en los PIP.	Nº de informes técnicos																								
	Informe técnico, de los talleres y capacitaciones que se realizarán sobre la GRD.	Informe Técnico	07 Informes Técnicos	1		1		1			1			1		1		1		1		1		1		

Elaboración: Equipo Técnico – MPSM





mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



CAPITULO IV

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES





CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

4.1. FINANCIAMIENTO (PRESUPUESTO ANUAL)

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante Inundaciones y Movimientos en Masa 2024 – 2030 de la provincia de San Martín, orientado al cumplimiento de las metas propuestas en base al cumplimiento de los objetivos prioritario, presenta un presupuesto de S/ 179,095,595.00. La financiación de las actividades desarrolladas estará alineada al PP N° 0068-PREVAED. Los proyectos de inversión, tendrán como fuentes de financiamiento al Fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales (FONDES), Recursos Ordinarios, Recursos Determinados, y Donaciones y Transferencias.

A continuación, se detallan las fuentes de financiamiento mencionadas:

4.1.1. PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068. REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES (PREVAED)

El cumplimiento de las Acciones Estratégicas Multisectoriales (AEM) y Actividades Operativas Multisectoriales (AOM) contemplados en el PLANAGERD 2022-2030, guardan relación directa con los productos, actividades e inversiones señalado en el PP N° 0068-PREVAED, lo que permite fortalecer la articulación entre los sistemas administrativos de planeamiento estratégico y presupuestal en materia de gestión de riesgo de desastres, con el objetivo de lograr la priorización, programación y ejecución de inversiones.

Los objetivos y acciones estratégicas, contempladas en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante Inundaciones y Movimientos en Masa 2024 – 2030 de la provincia de San Martín, estarán alineados a los productos y actividades del PP N° 0068-PREVAED.

TABLA N° 77: ALINEAMIENTO DE OBJETIVOS PRIORITARIOS, ACCIONES ESTRATÉGICAS Y ACTIVIDADES OPERATIVAS CON INTERVENCIONES DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068



PPRRD 2024 – 2030	PP N° 0068 "REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES"	
OBJETIVO GENERAL: Contribuir en la prevención y reducción de la vulnerabilidad de la población de la Provincia de San Martín y sus medios de vida ante el riesgo de movimientos en masa e inundaciones; mediante la implementación de procesos: prospectivos, correctivos y reactivos, los mismos que deberán ser incorporados en la gestión de programas proyectos y acciones que incorporen de manera transversal el enfoque de GRD en la planificación y presupuesto municipal.	El Resultado Específico del PP N° 0068-PREVAED, que corresponde a "Población y medios de vida protegidos ante la ocurrencia de peligros de origen natural e inducidos por la acción humana", que se vincula con el Objetivo Nacional , que corresponde a "Reducir la Vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres".	
OBJETIVOS PRIORITARIOS/ ACCIONES ESTRATÉGICAS	PRODUCTO	ACTIVIDAD
OP 1: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de población y del gobierno local en la Provincia de San Martín.	3000737: Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial.	5005571: Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial.
1.2. Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis de riesgo y el monitoreo/vigilancia de zonas expuestas del territorio.	3000738: Personas con formación y conocimiento en gestión de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.	5005579: Acceso a información y operatividad del sistema de información en gestión de riesgo de desastres.
1.3. Incrementar las capacidades para la gestión de la información, disponibilidad y acceso al conocimiento actualizado del riesgo de desastres en las Entidades del SINAGERD.		



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.	3000739: Población con prácticas seguras para la resiliencia.	5005583: Organización y entrenamiento de comunidades en habilidades frente al riesgo de desastres.
OP 2: Incluir la gestión de riesgo de desastres como una herramienta para mejorar las condiciones de ocupación y uso del territorio en la Provincia de San Martín.		
2.1. Fortalecer la implementación de la GRD en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto del cambio climático en cuanto corresponda.	3000736: Edificaciones seguras ante el riesgo de desastres.	5005567: Desarrollo y actualización de instrumentos de planificación urbana incorporando la gestión de riesgo de desastres.
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.	3000001: Acciones Comunes	5005609: Asistencia técnica y acompañamiento en gestión de riesgo de desastres.
2.3. Fortalecer la implementación de los programas de servicios públicos seguros.	3000736: Edificaciones seguras ante el riesgo de desastres.	5005568: Inspección de edificaciones para la seguridad y el control urbano.
2.4. Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo.	3000735: Desarrollo de Medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	5005562: Control de zonas críticas y fajas marginales en los cauces de ríos.
OP 3: Implementación en forma articulada la gestión del riesgo de desastres el ámbito de la Provincia de San Martín.		
3.3. Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas, privadas y población organizada.	3000001: Acciones Comunes	5004280: Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión de riesgo de desastres.
3.6. Fortalecer las capacidades de las entidades del SINAGERD para el monitoreo, seguimiento, rendición de cuentas y evaluación de la GRD.	3000001: Acciones Comunes	5005583: Organización y entrenamiento de comunidades en habilidades frente al riesgo de desastres.
OP 4: Fomentar la incorporación la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada en la Provincia de San Martín.		
4.1. Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado.	---	---

Elaboración: Equipo Técnico – MPSM

4.1.2. FONDO PARA INTERVENCIONES ANTE LA OCURRENCIA DE DESASTRES NATURALES (FONDES)

El Fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales (FONDES), aprobado con Ley N° 30458, el mismo que está destinado a financiar inversión pública y actividades para la mitigación, capacidad de respuesta, rehabilitación y reconstrucción ante la ocurrencia de fenómenos naturales y antrópicos. Su reglamento, aprobado por D.S. N° 132-2017-EF, en su artículo 3, menciona que los recursos del Fondes financian lo siguiente:



- **Intervenciones para la mitigación y capacidad de respuesta ante la ocurrencia de fenómenos naturales.** Están orientadas a reducir el riesgo existente en un contexto de desarrollo sostenible, y la preparación para una óptima respuesta ante emergencias y/o desastres. La ejecución de dichas intervenciones incluye: Inversiones públicas (proyectos de inversión, y demás inversiones públicas que no constituyen proyectos de inversión), y Actividades asociadas.
- **Intervenciones por peligro inminente, respuesta y rehabilitación,** las cuales son temporales frente al peligro natural o antrópico, orientadas a: i) reducir los probables daños que pueda generar el impacto de un fenómeno natural o antrópico inminente; ii) acciones ante la ocurrencia de desastres; y iii) la rehabilitación de infraestructura y/o servicio público dañado, una vez ocurrido el desastre. Dichas intervenciones requieren, de manera previa, la Declaratoria de Estado de Emergencia por Desastre o Peligro Inminente, y comprenden lo siguiente: Inversiones públicas, (proyectos de inversión, y demás inversiones públicas que no constituyen proyectos, e incluye Proyectos de inversión de emergencia) y actividades de emergencia.
- **Intervenciones para reconstrucción,** los cuales se realizan para establecer condiciones de desarrollo sostenible en las áreas afectadas, reduciendo el riesgo anterior al desastre. Dichas intervenciones comprenden el desarrollo de inversiones y actividades.

La asignación inicial del FONDES, se encuentra incorporada en el PP 0068, y tiene una alineación importante en marco de las tipologías aprobadas en el D.S. N° 132-2017-EF. La tipología de inversiones orientadas a la mitigación, preparación y capacidad de respuesta, alineada al PP 0068 y sustentado en el anexo A1, lo constituye lo siguiente:

- Proyectos de inversión para generar capacidades en la prestación de servicios de gestión de la información sobre peligros.
- Proyectos de inversión de servicios de protección ante peligros.
- Proyectos de inversión de servicios de alerta temprana.
- Proyectos de inversión para generar capacidades de Centros de Operaciones de Emergencias (incluye almacenes).

4.1.3. 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. Asimismo, comprende los fondos por la monetización de productos.

4.1.4. RECURSOS DETERMINADOS

Engloba los fondos utilizados por el gobierno local para financiar sus ingresos y gastos. Los recursos ordinarios lo constituyen las Contribuciones a Fondos, el Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN) e Impuesto Municipales.

4.1.5. DONACIONES Y TRANSFERENCIAS

Las donaciones y transferencias, son los fondos financieros sin contraprestación alguna provenientes del gobierno central o un gobierno extranjero, agencias internacionales de desarrollo, instituciones y



organismos internacionales, así como de personas naturales o jurídicas. Son destinadas a financiar gastos corrientes, la adquisición de activos o disminución la financiación de deuda.

4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO.

La Municipalidad Provincial de San Martín, en coordinación con el Centro Nacional de Estimación y Prevención del Riesgo de Desastres (CENEPRED), a través de la Dirección de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (DIMSE), realizarán el seguimiento y monitoreo al cumplimiento de los objetivos y metas en el plazo establecido en la programación de inversiones del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante Inundaciones y Movimientos en Masa 2024 – 2030.

A nivel institucional, esta función la desempeñará la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto de la Municipalidad Provincial de San Martín, con el apoyo del Grupo de Trabajo en Gestión de Riesgo de Desastres.

173

4.3. EVALUACIÓN

La Municipalidad Provincial de San Martín, en coordinación con el Centro Nacional de Estimación y Prevención del Riesgo de Desastres (CENEPRED), a través de la Dirección de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (DIMSE), evaluarán los resultados obtenidos en el transcurso de la vigencia del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante Inundaciones y Movimientos en Masa 2024 – 2030.





BIBLIOGRAFÍA

- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (CENEPRED). (2015). *Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales 02 Versión.* Lima, Perú.
- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (CENEPRED). (2016). *Guía Metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno.* Lima, Perú.
- Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMET). (2023). *Zonificación Económica y Ecológica.* San Martín, Perú.
- Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMET). (2023). *Zonificación Forestal.* San Martín, Perú.
- Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI). (2023). *Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación - SINPAD.* Tarapoto, Perú.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2017). *Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.* Lima, Perú.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2017). *Compendio estadístico 2016 – INEI / Censos Nacionales 2017.* Tarapoto, Perú.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2017). *Ubicación Geográfica de la Capital Legal del distrito.* Lima, Perú.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2023). *Instituto Nacional de Estadística e Informática – Estimaciones y Proyecciones de Población por Provincia y Distrito, 2018-2023.* Lima, Perú.
- Instituto Vial Provincial - MPSM. (2023). *Clasificación de la Red Vial Nacional por ámbito nacional/regional/provincial.* Tarapoto, Perú.
- Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). (2023). *Seguimiento de Ejecución del Gasto en marco de PP 0068_MPSM.* Lima, Perú.
- Ministerio de Salud (MINSA). (2022). *Norma Técnica N° 21 MINSA-DGSP V.01 Categorías de Establecimientos del Sector Salud.* Lima, Perú.
- Municipalidad Provincial de San Martín (MPSM). (2023). *Plan de Desarrollo Urbano del Ámbito Metropolitano de la Ciudad de Tarapoto.* Tarapoto, Perú.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2005). *Marco de Acciones de Hyogo 2005-2015.* Obtenido de <https://dipecholac.net/docs/files/44-resumendelmah2005-2015aumentodelaresilienciadelasnacionesylascomunidadesantelosdesastres.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). *El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.* Obtenido de https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf



Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2016). *La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.*

Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Presidencia del Consejo de Ministros (PCM). (2021). *Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.* Lima, Perú.

Presidencia del Consejo de Ministros (PCM). (2022). *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2022 al 2030.* Lima, Perú.

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI). (2022). *Reportes de precipitación, temperatura máxima y temperatura mínima por estaciones meteorológicas de la Provincia de San Martín.* Tarapoto, Perú.

175

Sistema de información para la Gestión del Riesgo de Desastre (SIGRID). (2023). *Sistema de Información Geológico y Catastral Minero (GEOCATMIN).* Lima, Perú.

Unidad de Gestión Educativa y Local de San Martín-Tarapoto. (2022). *Instituciones Educativas en la provincia de San Martín.* Tarapoto, Perú.

Unidad de Gestión Territorial de Salud San Martín. (2023). *Establecimientos de Salud en el ámbito de la provincia de San Martín.* Tarapoto, Perú.





ANEXOS





ANEXO N° 01: TERMINOLOGÍA BÁSICA

177

- 1. Análisis de Riesgos:** Procedimiento técnico que permite identificar y caracterizar los peligros, analizar las vulnerabilidades, calcular, controlar, manejar y comunicar los riesgos para lograr un desarrollo sostenido mediante una adecuada toma de decisiones en la gestión de riesgo de desastres. (Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno - CENEPRED).
- 2. Capacitación:** Proceso de enseñanza-aprendizaje gestado, desarrollado, presentado y evaluado de manera tal que se asegure la adquisición duradera y aplicable de capacidades, conocimientos, habilidades y destrezas. (Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno - CENEPRED).
- 3. Componentes de la Gestión de Riesgo de Desastres:** Consiste en tres componentes en los que se establece la Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, que comprende a la toma de acciones destinadas a mitigar el impacto de desastres naturales. Los componentes de la GRD son: Gestión Prospectiva (acciones para evitar y prevenir la conformación de un riesgo futuro), Gestión Correctiva (acciones para corregir o mitigar un riesgo existente) y Gestión Reactiva (acciones y medidas orientadas a enfrentar los desastres por peligro inminente o la materialización del riesgo). (Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres).
- 4. Desastre:** Conjunto de daños y pérdidas de salud, fuentes de sustento, hábitat físico, infraestructura, actividad económica y medio ambiente que ocurre a consecuencia del impacto de un peligro o amenaza cuya intensidad genera graves alteraciones en el funcionamiento de las unidades sociales sobre pasando la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias pudiendo ser de origen natural o inducido por la acción humana. (Decreto Supremo N° 048-2011-PCM – Reglamento de Ley N° 29664).
- 5. Desarrollo sostenible:** Proceso de transformación natural, económico social, cultural e institucional que tiene por objeto asegurar el mejoramiento de las condiciones de vida del ser humano, la producción de bienes y la prestación de servicios sin deteriorar el ambiente natural ni comprometer las bases de un desarrollo similar para las futuras generaciones. (Decreto Supremo N° 048-2011-PCM – Reglamento de Ley N° 29664).
- 6. Elementos en Riesgo o Expuestos:** Es el contexto social, económico y ambiental presentado por las personas y por los recursos, servicios y ecosistemas que pueden ser afectados por un fenómeno. (Decreto Supremo N° 048-2011-PCM – Reglamento de Ley N° 29664).
- 7. Emergencia:** Estado de daños sobre la vida, el patrimonio y el medio ambiente ocasionados por la ocurrencia de un fenómeno natural o inducido por la acción humana que altera el normal desenvolvimiento de las actividades en la zona afectada. (Decreto Supremo N° 048-2011-PCM – Reglamento de Ley N° 29664).
- 8. Escenario de Riesgo:** Es un análisis que se presenta en forma escrita apoyado en fuentes cartográficas, utilizando técnicas cuantitativas y cualitativas, de las dimensiones del riesgo que afectan los territorios y grupos sociales determinados. Significa una consideración pormenorizada de las amenazas y vulnerabilidades y, como metodología, ofrece una base para la toma de decisiones sobre la intervención en reducción del riesgo y/o valoración de riesgos. (Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno - CENEPRED).
- 9. Evaluación de Riesgo:** Componente del procedimiento técnico de análisis de riesgos, el cual permite calcular y controlar los riesgos previa identificación de los peligros y análisis de vulnerabilidades recomendando medidas de reducción del riesgo y/o valoración de riesgos. (Guía Metodológica para



cargo de los tres niveles de gobierno. (Guía Metodológica para la Elaboración de "Plan de Reasentamiento Poblacional en Zonas de Muy Alto Riesgo no Mitigable – CENEPRED").

- 27. Plan Operativo Institucional (POI):** El POI comprende la programación multianual de las Actividades Operativas e Inversiones necesarias para ejecutar las AEI definidas en el PEI, por un período no menor de tres años, respetando el período de vigencia del PEI, además, establece los recursos financieros y las metas físicas mensuales para cada periodo anual (programación física, de costeo y financiera), en relación con los logros esperados de los objetivos del PEI. (Guía para el Planeamiento Institucional – Modificado con Consejo Directivo N° 00016-2019/CEPLAN/PCD).
- 28. Política Nacional de GRD:** Es el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción ante situaciones de desastres, así como a minimizar sus efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente. (Guía Metodológica para la Elaboración de "Plan de Reasentamiento Poblacional en Zonas de Muy Alto Riesgo no Mitigable – CENEPRED").
- 29. Prevención:** Proceso de la gestión de riesgo de desastres, 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. (Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales CENEPRED – 2da Versión).
- 30. Proyecto de Inversión Pública:** Toda intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente los recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productora de bienes o servicios, cuyos beneficios se generan durante la vida útil del proyecto y son independientes de otros proyectos. (Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales CENEPRED – 2da Versión).
- 31. Procesos de la Gestión de Riesgo de Desastres:** La implementación de la Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres se logra mediante el planeamiento, organización, dirección y control de las actividades y acciones relacionadas con los siguientes procesos: estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción. Las entidades de todos los niveles de gobierno son responsables de incluir estos procesos, siguiendo los mecanismos y procesos particulares que sean pertinentes. (Ley N° 29664 – Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres).
- 32. Reducción de riesgos:** Proceso de la gestión del riesgo de desastres que comprende las acciones que se realizan para reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible. (Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno - CENEPRED).
- 33. Reglamento de Organización y Funciones (ROF):** Es un instrumento técnico normativo de gestión que determina la naturaleza, finalidad, competencia, estructura orgánica y relaciones de una entidad pública en cualquier nivel de gobierno, las funciones y la composición de cada una de sus órganos o unidades orgánica; las atribuciones, jerarquías de decisión, ámbito e incluso los reglamentos aprobados que lo respaldan.
- 34. Resiliencia:** Capacidad de las personas, familias y comunidades, entidades públicas y privadas, las acciones económicas y estructuras físicas, para asimilar, absorber, adaptarse, cambiar, resistir y recuperarse, del impacto de un peligro y amenaza, así como de incrementar su capacidad de aprendizaje y recuperación de los desastres pasados para protegerse mejor en el futuro. (Decreto Supremo N° 048-2011-PCM – Reglamento de Ley N° 29664).
- 35. Riesgo de Desastre:** Es la probabilidad de que la población y sus medios de vida sufran daños y pérdidas a consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro. (Decreto Supremo N° 048-2011-PCM – Reglamento de Ley N° 29664).



36. Sistema Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD): Comprende a un sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastre mediante establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión de Riesgo de Desastres. (Ley N° 29664 – Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres).

37. Vulnerabilidad: Es la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza. (Decreto Supremo N° 048-2011-PCM – Reglamento de Ley N° 29664).

38. Zonas Críticas: Comprende a espacios geográficos que han sido documentados e identificados por presentar registros de riesgos potenciales para los elementos expuestos en un determinado territorio, por lo que se considera necesario realizar un estudio previo para determinar el tipo de intervención en función al peligro identificado y el nivel de vulnerabilidad.





ANEXO N° 02: SIGLAS UTILIZADAS

182

CCPP	: Centros Poblados.
CENEPRED	: Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres.
CEPLAN	: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.
ET	: Equipo Técnico.
EVAR	: Evaluación de Riesgo.
ER	: Escenario de Riesgo.
FONDES	: Fondo Para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales.
GEOCATMIN	: Sistema de Información Geológico y Catastral Minero.
GRD	: Gestión del Riesgo de Desastres.
GTGRD	: Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres.
INEI	: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
INGEMMET	: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico.
PAT	: Plan de Acondicionamiento Territorial.
PDLC	: Plan de Desarrollo Local Concertado.
PDU	: Plan de Desarrollo Urbano.
PEA	: Población Económicamente Activa.
PEI	: Plan Estratégico Institucional.
PIP	: Proyectos de Inversión Pública.
PLANAGERD	: Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
PMI	: Programación Multianual de Inversiones.
POI	: Plan Operativo Institucional.
PPRRD	: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.
PREVAED	: Programa Presupuestal Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres.
ROF	: Reglamento de Organización y Funciones.
SENAMHI	: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú.
SIGRID	: Sistema de información para la Gestión del Riesgo de Desastre.
SINAGERD	: Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
SINPAD	: Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación.
ZEE	: Zonificación Económica y Ecológica.



ANEXO N° 03: CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES.



183

Tarapoto, 13 de enero del 2023

VISTO:

El Informe N° 006-2023-GSCGR-MPSM de fecha 06 de enero del 2023, el Informe N.º 007-2023-GSCGR-MPSM de fecha 05 de enero de 2023, y;

CONSIDERANDO:

Que, conforme al artículo 194º de la Constitución Política del Perú de 1993, en concordancia con el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia;

Que, mediante Ley N° 29664, se crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, como un sistema interinstitucional, sinérgico descentralizado, transversal y participativo con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, preparación y atención ante situaciones de desastres mediante el establecimiento de principios y lineamientos de política, competencias, procesos e instrumentos de la gestión del riesgo de desastres;

Que, por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, se aprobó el reglamento de la Ley N° 29664, estableciendo es su artículo 11 las funciones que cumplen los Gobiernos Regionales y Locales en concordancia con lo establecido en la Ley N° 296647 y las Leyes Orgánicas respectiva, 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 coordinaran y articularan la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en el marco del SINAGERD. Los Grupos de Trabajo estarán integrados por los responsables de los órganos y unidades orgánicas competentes de sus respectivos gobiernos (...) los órganos y unidades orgánicas de los Gobiernos Regionales y Locales deberán incorporar e implementar en su gestión, los procesos de estimación, prevención, reducción del riesgo, reconstrucción, preparación, respuesta y rehabilitación (...);

Que, mediante directiva N° 001-2012-PCM-SINAGERD aprobado por Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, se ha 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, Nacional, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales.

Que, mediante Informe N.º 007-2023-MPSM –GSCGR-SGGRD de fecha 05 de enero de 2023, el Sub Gerente de Gestión de Riesgo de Desastre solicita RECONFORMAR el Grupo de





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN

trabajo en Gestión de Riesgo de Desastres, remitiendo la propuesta de quienes la deberán conformar.

Que, mediante Informe N.º 006-2023-GSCGR-MPSM de fecha 06 de enero de 2023, el Gerente de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos, solicita Reconformar el Grupo de Trabajo en Gestión de Riesgo de Desastres mediante resolución de alcaldía, a efectos de poder cumplir con la normativa en mención.

Que, estando de conformidad con lo dispuesto en la Ley 29664, El Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, y en uso de las facultades conferidas en el artículo 20º inciso 6) de la ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades;

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. -RECONFORMAR el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial de San Martín, en cumplimiento de la Ley N° 29664 – Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, su reglamento y la Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, el cual estará conformado de la siguiente manera:

Presidente: Sra. LLuni Perea Pinedo - Alcaldesa de la Provincia de San Martín.

Secretario técnico: Sub Gerente de Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial de San Martín.

Miembros:

- Gerente Municipal
- Gerente de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgo
- Gerente de Desarrollo Social
- Gerente de Desarrollo Económico
- Gerente de Infraestructura
- Gerente de Recursos Naturales y Gestión Ambiental.
- Gerente de Administración y Finanzas
- Gerente de Planeamiento y Presupuesto.

ARTÍCULO SEGUNDO. – El Grupo de Trabajo constituido en el artículo 1 de la presente Resolución, asumirá las funciones de 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 “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.





MPSM
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN

ARTICULO 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.

ARTICULO CUARTO. – **DEJAR SIN EFECTO** la Resolución de Alcaldía N.º 070-2019-MPSM.

ARTICULO QUINTO. – **ENCARGAR** a la Oficina de Imagen Institucional, la publicación de la presente resolución en el Portal Institucional.

185

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y CUMPLASE



Jr. Gregorio Delgado N° 260, Tarapoto
www.mpsm.gob.pe
(042) 522351 / mpsm@mpsm.gob.pe



ANEXO N° 04: CONFORMACIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO



186

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 219 -2023-A-MPSM

Tarapoto, 20 de febrero del 2023

VISTO:

El Informe N° 033-2023- MPSM / GSCGR-SGGRD, de fecha 24 de enero de 2023, emitido por la Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial de San Martín;

CONSIDERANDO:



Que, la Constitución Política del Estado en su Art. 194º reconoce a las Municipalidades en su calidad de órganos de gobierno local y tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos que son de su competencia, siendo que esta autonomía radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico, en concordancia con lo establecido en el Art. II del Título preliminar de la Ley Orgánica de la Municipalidades Ley N° 27972.

Que, conforme al art. 14º incisos 14.1, 14.2 y 14.3 respectivamente de la Ley N° 29664, crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) las municipalidades como integrantes del sistema nacional de gestión de riesgos (SINAGERD), aprueba normas y planes, evalúa, dirige, organiza, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de la gestión del riesgo de desastres, en el ámbito de su competencia. Todo ello, en el marco de la política nacional de gestión del Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector. Asimismo, el alcalde es la máxima autoridad responsable en el proceso de la Gestión de Riesgos de Desastres dentro del ámbito de competencia; constituye grupos de trabajo. En virtud de lo antes indicado, mediante Resolución de Alcaldía N° 046-2023-MPSM, se constituye el grupo de trabajo de Gestión de Riesgos de Desastres de la Municipalidad Provincial de San Martín.

Que, de acuerdo al art. 39º inciso 39.1 literal del reglamento de la ley N° 29664, aprobado por decreto supremo 048-2011-PCM, las entidades públicas de todos los niveles de gobierno, en concordancia con el plan nacional de gestión de riesgos de desastres, formulan, aprueban y ejecutan, entre otros, los planes de prevención y reducción de riesgos de desastres. Siendo que, mediante Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED, se aprobó la guía metodológica para elaborar el plan de prevención y reducción de riesgos de desastres en los tres niveles de gobierno, el mismo que en el numeral 7.2, establece que el nivel de gobierno local, el gerente de planeamiento y presupuesto es responsable de conducir el proceso de formulación del plan de prevención de riesgos de desastres en coordinación con el responsable de las unidades orgánicas de gestión de riesgos de desastres, contando con el apoyo del equipo técnico pertinente.

Estando a lo expuesto y de conformidad de la ley N° 27972 ley orgánica de municipalidades, ley N° 29664 ley de creación del sistema nacional de gestión de riesgos de desastres (SINAGERD) y su reglamento aprobado por decreto supremo N° 048-2011-PCM;

SE RESUELVE:

Artículo 1º. - CONFORMAR el Equipo Técnico de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial de San Martín, responsable de la elaboración de los planes de Gestión de Riesgos de Riesgos de Desastres en cumplimiento a la Ley N° 29664 y su reglamento aprobado con DS N° 048-2011-PCM, quedando integrado de la siguiente manera:

Jr. Gregorio Delgado N° 260 - Tarapoto

913 012139 (042) 52235

www.mpsm.gob.pe mpsm@mpsm.gob.pe

Jr. Gregorio Delgado N° 260 - Tarapoto

913 012139 (042) 52235

www.mpsm.gob.pe mpsm@mpsm.gob.pe



- Gerencia de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgo:
 - o Daniel Flores García
 - o Jackeline Paola Joseph Vargas
- Gerencia de Recursos Naturales:
 - o Luz Adelina Saavedra Rengifo
 - o Jasón Ramírez García
- Gerencia de Infraestructura:
 - o Juan Pérez Vargas
 - o Luis Barreto Pezo
- Gerencia de Desarrollo Económico:
 - o Marco Antonio Sánchez Huaripata
- Gerencia de Desarrollo Social:
 - o Arq. Claudia Orihueña Vidaurre



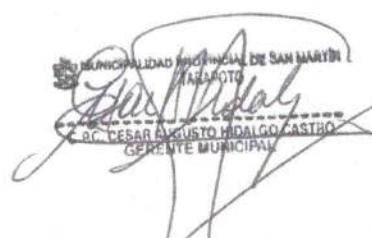
ARTICULO 2º. - ENCARGAR a la Gerencia Municipal, Gerencia de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos de Desastres, el cumplimiento de la presente resolución.

ARTICULO 3º. - ENCARGAR a la Oficina de Imagen Institucional, en coordinación con la Oficina de informática y sistemas, la publicación de la presente resolución en el portal web institucional (www.mpsm.gob.pe)



ARTICULO 4º. - NOTIFIQUESE la presente resolución a los interesados y a las áreas administrativas de esta municipalidad, para su conocimiento y fines pertinentes.

Regístrate, Comuníquese y Cúmplase





ANEXO N° 05: MATRIZ DE PUNTOS CRÍTICOS Y SOLUCIONES

Nº DE FICHA	AMBITO DE INTERVENCIÓN			COORDENADAS WGS84		ELEMENTOS EXPUESTOS					NIVEL DE EXPOSICIÓN	TIPO DE PELIGRO	POSIBLES SOLUCIONES
	DISTRITO	CENTRO POBLADO	SECTOR / ZONA	NORTE	ESTE	Población	Viviendas	Vías (km)	I.E	EE. SS			
Nº 001	Cacatachi	Cacatachi	Zanja Seca	9285825	339318	3604	80	2		1	ALTO	Inundación fluvial	Estructural: a). Encausamiento de la quebrada a través de muros laterales, b). Construcción de un sistema de drenaje pluvial. No Estructural: a). Limpieza y descolmatación del cauce.
Nº 002	Cacatachi	Cacatachi	La Curva	9285802	340600	275	55	0.5			ALTO	Inundación pluvial	Estructural: a). Construcción de un sistema de drenaje pluvial. No Estructural: a). Limpieza y descolmatación del cauce.
Nº 003	Cacatachi	Cacatachi	Quebrada Mishquiyacu	9286088	339318	1250	10	1			ALTO	Inundación fluvial	Estructural: a). Construcción de un sistema de drenaje pluvial. No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Limpieza y descolmatación del cauce.
Nº 004	San Antonio	San Antonio de Cumbaza	Canela Ishpa	9291384	344775	1250	120	1.5		1	MUY ALTO	Flujo de lodo	Estructural: a). Encausamiento a través de muros laterales. No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Arborización y/o reforestación para estabilizar suelos, c). Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada.
Nº 005	San Antonio	San Antonio de Cumbaza	La Banda	9291733	344366	1674	15	1.8			ALTO	Inundación fluvial	Estructural: a). Protección y/o defensa ribereña a través de construcción de gaviones enmallados, b). Enrocado o muros de contención. No Estructural: a). Limpieza y descolmatación del cauce, b). Evaluación de Riesgo (EVAR), c). Reforestación de fajas marginales.
Nº 006	San Antonio	San Pedro de Cumbaza	San Pedro	9290175	344377	1489	220	1.5	1		MUY ALTO	Inundación y erosión fluvial	Estructural: a). Protección y/o defensa ribereña a través de construcción de gaviones enmallados, b). Enrocado o muros de contención. No Estructural: a). Limpieza y descolmatación del cauce, b). Evaluación de Riesgo (EVAR), c). Reforestación de fajas marginales, d). Evaluación de daños en los dos puentes vehiculares.
Nº 007	La Banda de Shilcayo	La Banda de Shilcayo	AA.VV. Pachacuteq	9282764	350676	3250	640	2	1		MUY ALTO	Deslizamiento	Estructural: a). Construcción un sistema de drenaje pluvial. No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR). b). Arborización y/o reforestación para estabilizar suelos.



Nº DE FICHA	AMBITO DE INTERVENCIÓN			COORDENADAS WGS84		ELEMENTOS EXPUESTOS					NIVEL DE EXPOSICIÓN	TIPO DE PELIGRO	POSIBLES SOLUCIONES
	DISTRITO	CENTRO POBLADO	SECTOR / ZONA	NORTE	ESTE	Población	Viviendas	Vías (km)	I.E	EE. SS			
Nº 008	La Banda de Shilcayo	La Banda de Shilcayo	AA.VV. Flor de la Molina	9282472	350959	2730	540	1.5			MUY ALTO	Deslizamiento	Estructural: a). Construcción de muros de contención. No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR). b). Arborización y/o reforestación para estabilizar suelos. c) Reubicación de viviendas.
Nº 009	Morales	Morales	Brizas del Cumbaza	9282615	346612	650	120	0.5			ALTO	Inundación y erosión fluvial	Estructural: a). Protección y/o defensa ribereña a través de construcción de enrocado que proteja la estructura del puente Atumpampa. No Estructural: a). Limpieza y descolmatación del cauce.
Nº 010	Tarapoto	Tarapoto	Atumpampa	9281501	347211	13804	1303	3.5	1		ALTO	Inundación fluvial	Estructural: a). Construcción de un muro de defensa ribereña con mampostería a lo largo de la orilla en ambas márgenes del río Cumbaza. No Estructural: a). Limpieza y descolmatación del cauce, b). Reforestación de fajas marginales.
Nº 011	Tarapoto	Santa Rosa de Cumbaza	Santa Rosa de Cumbaza	9278521	347897	726	213	1			ALTO	Inundación fluvial	Estructural: a). Construcción de un muro de defensa ribereña con mampostería a lo largo de la orilla en ambas márgenes del río Cumbaza. No Estructural: a). Limpieza y descolmatación del cauce, b). Reforestación de fajas marginales.
Nº 012	Tarapoto	Tarapoto	Chontamuyo	9280356	349566	425	108	2.5			ALTO	Inundación y erosión fluvial	Estructural: a). Construcción de un muro de defensa ribereña con mampostería a lo largo de la orilla en ambas márgenes del río Shilcayo. No Estructural: a). Reforestación de fajas marginales.
Nº 013	Tarapoto	Tarapoto	Puerto Azul	9282186	349770	1350	270	1			ALTO	Inundación y erosión fluvial	Estructural: a). Construcción de un muro de defensa ribereña en la margen derecha del río Shilcayo. No Estructural: a). Reforestación de fajas marginales.
Nº 014	Tarapoto	Tarapoto	Suchiche y Cercado	928870	350208	1733	210	2	1		ALTO	Inundación y erosión fluvial	Estructural: a). Construcción de un muro de defensa ribereña en la margen derecha del río Shilcayo. No Estructural: a). Reforestación de fajas marginales, b). Descolmatación y encausamiento con maquinaria.
Nº 015	Papaplaya	Asunción	Asunción	9304518	419847	139	40	1			MUY ALTO	Inundación fluvial	Estructural: a). Construcción de un muro de defensa ribereña con gaviones de tipo cajón en la margen izquierda del río Huallaga. No Estructural: a). Reforestación de fajas marginales.
Nº 016	Juan Guerra	Juan Guerra	Puerto Tingana	9270251	353409	3907	15				MUY ALTO	Inundación fluvial	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas marginales.
Nº 017	Alberto Leveau	Machungo	Machungo	9260929	359107	590	40	0.5	1	1	MUY ALTO	Inundación fluvial	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas marginales.



Nº DE FICHA	AMBITO DE INTERVENCIÓN			COORDENADAS WGS84		ELEMENTOS EXPUESTOS					NIVEL DE EXPOSICIÓN	TIPO DE PELIGRO	POSIBLES SOLUCIONES
	DISTRITO	CENTRO POBLADO	SECTOR / ZONA	NORTE	ESTE	Población	Viviendas	Vías (km)	I.E	EE. SS			
Nº 018	Shapaja	Shapaja	Shapaja	9272393	360091	1720	180		8		MUY ALTO	Inundación y erosión fluvial	Estructural: a). Protección y/o defensa ribereña a través de construcción de gaviones enmallados. No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas marginales.
Nº 019	Shapaja	Shapaja	Boca de Mayo	9272195	356738			1			ALTO	Deslizamiento	Estructural: Proyecto de Mejoramiento de vías. No Estructural: Evaluación de Riesgo (EVAR), Arborización y/o reforestación para estabilizar suelos.
Nº 020	Shapaja	Shapaja	Chumia	9268297	367853			1			MUY ALTO	Deslizamiento	Estructural: Proyecto de Mejoramiento de vías. No Estructural: Evaluación de Riesgo (EVAR), Arborización y/o reforestación para estabilizar suelos.
Nº 021	Sauce	Sauce	Sauce	9260191	365890	7263	100	2			MUY ALTO	Inundación y erosión fluvial	Estructural: Enrocado o muros de contención. No Estructural: Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas. Marginales, c). Limpieza y descolmatación del cauce.
Nº 022	El Porvenir	El Porvenir	Pelejo	9313244	411466	2399	250			1	MUY ALTO	Inundación fluvial	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas marginales.
Nº 023	Papapiaya	Papapiaya	San Antonio	9302906	420306	200	42		1	1	MUY ALTO	Inundación fluvial	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas marginales.
Nº 024	Chipurana	Chipurana	Yarina	9313244	411466	2000	40			1	MUY ALTO	Inundación y erosión fluvial	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas marginales.
Nº 025	Chazuta	Aguano Muyuna	Aguano Muyuna	9313244	411466	524	140	0.4			ALTO	Deslizamiento	El Estructural: a). Proyecto de Mejoramiento de vías. No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR).
Nº 026	Tarapoto	Tarapoto	Yumbite	9281241	347305	800	240	2.5			MUY ALTO	Erosión Fluvial	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reubicación de viviendas, c). Reforestación de fajas marginales.
Nº 027	Huimbayoc	San José de Yanayacu	Yanayacu	9275111	429510	120	50	0.5	1	1	MUY ALTO	Inundación fluvial	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas marginales.
Nº 028	Huimbayoc	Inayuca	Inayuca	9293221	417330	50	15	1	1		MUY ALTO	Inundación fluvial	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas marginales.
Nº 029	Chazuta	Achinamiza	Achinamiza	9275402	429509	150	60	1	1	1	MUY ALTO	Inundación y erosión fluvial	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas marginales.



Nº DE FICHA	AMBITO DE INTERVENCIÓN			COORDENADAS WGS84		ELEMENTOS EXPUESTOS					NIVEL DE EXPOSICIÓN	TIPO DE PELIGRO	POSIBLES SOLUCIONES
	DISTRITO	CENTRO POBLADO	SECTOR / ZONA	NORTE	ESTE	Población	Viviendas	Vías (km)	I.E	EE. SS			
Nº 030	Chazuta	Llucanayacu	Llucanayacu	9274710	381906	150	60	2		2	ALTO	Deslizamiento	Estructural: a). Protección y/o defensa ribereña a través de construcción de gaviones enmallados. No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Limpieza y descolmatación del cauce, c). Reforestación de fajas marginales.
Nº 031	Chazuta	Tununtununba	Tununtununba	9273368	379240	250	80	1	1	1	MUY ALTO	Inundación y erosión fluvial	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reubicación de viviendas.
Nº 032	El Porvenir	San Luis	San Luis	9313244	406613	220	50		1		MUY ALTO	Inundación fluvial	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reubicación de viviendas.
Nº 033	El Porvenir	Puerto Alegre	Puerto Alegre	9318634	404130	120	40		1		MUY ALTO	Inundación fluvial	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reubicación de viviendas.
Nº 034	Papaplaya	Papaplaya	Papaplaya	9302906	420306	2537	540	3	1		MUY ALTO	Inundación fluvial	Estructural: a). Protección y/o defensa ribereña a través de construcción de gaviones enmallados. No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas marginales.
Nº 035	Juan Guerra	Totorillayco	Totorillayco	9274085	349718	150	30				ALTO	Reptación de suelos	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reubicación de viviendas.
Nº 036	Juan Guerra	Juan Guerra	Urito Huasi	9272174	351621	50	15				MUY ALTO	Deslizamiento	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR).
TOTAL					57549	6151	39.2	21	13				

Elaboración: Equipo Técnico – MPSM



MPSM
TARAPOTO

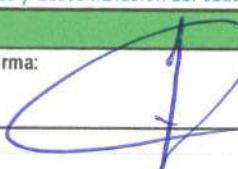
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



ANEXO N° 06: DESARROLLO Y ELABORACIÓN DE FICHAS DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS EN MASA

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N° **001**

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	 	
San Martín	San Martín	Cacatachi	Cacatachi		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Zanja Seca	297	WGS84	18 Sur	Norte: 9285825 Este: 339318	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede a través de la Carretera FBT (vía nacional asfaltada) parte norte a 10 km del distrito de Tarapoto, margen derecho en un tiempo de 20 minutos aprox., y se llega a través de vehículos menores: moto, motokar, carros, camionetas, etc.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Type	Inundación fluvial			
	Descripción				
Elementos Expuestos	1.- Quebrada Chaquecarraca la misma que afecta a: Población: 3604 hab, ubicadas en el casco urbano. Viviendas: 80 Viviendas, edificaciones de adobe, quincha, ladrillo. Equipamiento: 1 puesto de salud Otros: 2.00 km entre calles y la carretera aprox.				
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	21/04/2023	A las 12:04 horas, se registró una inundación a consecuencia del desborde del Río Shupishiña, que provocó daños en 4 viviendas y 5 hectáreas de cultivo.			Registro SINPAD N°: 172172
	13/02/2023	Se registró lluvias intensas en todo del distrito de Cacatachi causando inundación y daños a la infraestructura de vivienda, que dejó 1 vivienda en condición de inhabitable.			Registro SINPAD N°: 163289
	20/01/2023	Se registró una inundación por lluvias intensas y precipitaciones pluviales al promediar las 14:01 horas, lo que causó desborde del canal de riego y daños materiales en infraestructuras de 1 establecimiento de salud, 8 viviendas, 2 II.EE, 6.9 km de vías y 3 has de producción agrícola.			Registro SINPAD N°: 161497
	6/12/2022	Se registró daños a consecuencia de temporales (vientos con lluvias), al promediar las 12:25 horas, que dejó 2 viviendas inhabitables.			Registro SINPAD N°: 160463
	25/11/2022	A las 13:20 pm aproximadamente, se presentaron temporales (vientos fuertes acompañados de lluvias intensas), dejando 04 viviendas afectadas y 01 vivienda inhabitable en la localidad de Cacatachi, en el distrito de Cacatachi, provincia de San Martín.			Registro SINPAD N°: 160036
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Posibles Soluciones	Estructural: a). Encausamiento de la quebrada a través de muros laterales, b). Construcción de un sistema de drenaje pluvial. No Estructural: c). Limpieza y descolmatación del cauce.				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos:	Firma:		Celular: 962994661 Fecha: 10/11/2023		
Daniel Flores Garcia					

192

Jr. Gregorio Delgado N° 260 - Tarapoto

913 012139 (042) 52235

www.mpsm.gob.pe mpsm@mpsm.gob.pe



MPSM
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

002

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado		
San Martín	San Martín	Cacatachi	Cacatachi		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
La Curva	297	WGS84	18 Sur	Norte: 9285802 Este: 340600	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede a través de la Carretera FBT (vía nacional asfaltada) parte norte a 6 km del distrito de Morales, margen derecha en un tiempo de 15 minutos aprox., y se llega a través de vehículos menores: moto, motokar, carros, camionetas etc.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Tipo	Inundación pluvial			
	Descripción				
Elementos Exuestos	1.- El desborde del drenaje pluvial, afecta a: Población: 275 hab, ubicadas en el casco urbano. Viviendas: 55 Viviendas, edificaciones de adobe, quincha, ladrillo; el 100% se ven afectadas. Otros: 0.50 km entre calles y la carretera aprox. 3.0 has de área productiva				
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	21/04/2023	A las 12:04 horas, se registró una inundación a consecuencia del desborde del Río Shupishiña, que provocó daños en 4 viviendas y 5 hectáreas de cultivo.			Registro SINPAD N°: 172172
	13/02/2023	Se registró lluvias intensas en todo del distrito de Cacatachi causando inundación y daños a la infraestructura de vivienda, que dejó 1 vivienda en condición de inhabitable.			Registro SINPAD N°: 163289
	20/01/2023	Se registró una inundación por lluvias intensas y precipitaciones pluviales al promediar las 14:01 horas, lo que causó desborde del canal de riego y daños materiales en infraestructuras de 1 establecimiento de salud, 8 viviendas, 2 IIEE, 6.9 km de vías y 3 has de producción agrícola.			Registro SINPAD N°: 161497
	6/12/2022	Se registró daños a consecuencia de temporales (vientos con lluvias), al promediar las 12:25 horas, que dejó 2 viviendas inhabitables.			Registro SINPAD N°: 160463
	25/11/2022	A las 13:20 pm aproximadamente, se presentaron temporales (vientos fuertes acompañados de lluvias intensas), dejando 04 viviendas afectadas y 01 vivienda inhabitable en la localidad de Cacatachi, en el distrito de Cacatachi, provincia de San Martín.			Registro SINPAD N°: 160036
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Posibles Soluciones	Estructural: a). Construcción de un sistema de drenaje pluvial. No Estructural: a). Limpieza y descolmatación del cauce.				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos:	Firma:			Celular: 962994661	
Daniel Flores García				Fecha: 10/11/2023	

193

Jr. Gregorio Delgado N° 260 - Tarapoto

913 012139 (042) 52235

www.mpsm.gob.pe mpsm@mpsm.gob.pe



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N° 003

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado		
San Martín	San Martín	Cacatachi	Cacatachi		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Quebrada Mishquiyacu	297	WGS84	18 Sur	Norte: 9286088 Este: 339318	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede a través de la Carretera FBT (vía nacional asfaltada) parte norte a 4.5 km del distrito de Morales, margen derecha en un tiempo de 10 minutos aprox., y se llega a través de vehículos menores: moto, motokar, carros, camionetas, etc.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Tipo	Inundación fluvial			
Elementos Expuestos	Descripción	1.- El desborde de la quebrada Mishquiyacu, Población: 1250 hab, ubicadas en el casco Viviendas: 230 Viviendas, edificaciones de adobe, quincha, ladrillo. Equipamiento: 1 universidad, 1 condominio, 1 complejo deportivo CIP. Otros: 1.00 km entre calles y la carretera aprox.			
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	21/04/2023	A las 12:04 horas, se registró una inundación a consecuencia del desborde del Río Shupishiña, que provocó daños en 4 viviendas y 5 hectáreas de cultivo.			Registro SINPAD Nº: 172172
	13/02/2023	Se registró lluvias intensas en todo del distrito de Cacatachi causando inundación y daños a la infraestructura de vivienda, que dejó 1 vivienda en condición de inhabitable.			Registro SINPAD Nº: 163289
	20/01/2023	Se registró una inundación por lluvias intensas y precipitaciones pluviales al promediar las 14:01 horas, lo que causó desborde del canal de riego y daños materiales en infraestructuras de 1 establecimiento de salud, 8 viviendas, 2 II.EE, 6.9 km de vías y 3 has de producción agrícola.			Registro SINPAD Nº: 161497
	6/12/2022	Se registró daños a consecuencia de temporales (vientos con lluvias), al promediar las 12:25 horas, que dejó 2 viviendas inhabitables.			Registro SINPAD Nº: 160463
	25/11/2022	A las 13:20 pm aproximadamente, se presentaron temporales (vientos fuertes acompañados de lluvias intensas), dejando 04 viviendas afectadas y 01 vivienda inhabitable en la localidad de Cacatachi, en el distrito de Cacatachi, provincia de San Martín.			Registro SINPAD Nº: 160036
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Posibles Soluciones	Estructural: a). Construcción de un sistema de drenaje pluvial. No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Limpieza y descolmatación del cauce.				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos: Daniel Flores García	Firma:		Celular: 962994661 Fecha: 10/11/2023		



mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

004

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	
San Martín	San Martín	San Antonio		San Antonio de Cumbaza	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Canela Ishpa	519	WGS84	18 Sur	Norte: 9291384 Este: 344775	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede a través de la Carretera FBT (vía nacional asfaltada) ovalo del soldado, puente cumbaza, distrito de Morales, margen derecha, 15 Km. aprox., en un tiempo de 30 minutos aprox., y se llega a través de vehículos menores: moto, motokar, carros, camionetas, etc.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Type	Flujo de lodo			
	Descripción				
	1.- El paso de la quebrada Canela Ishpa genera erosión y deslizamiento de suelos, afectando a: Población: 1250 Habs., ubicadas en el casco urbano. Viviendas: 120 Viviendas, edificaciones de ladrillo, adobe, Madera, quincha. Equipamiento: 01 reservorio, 01 centro de salud, 01 puente vehicular, 20 has de cultivo, 1.5 km de vías.				
Elementos Expuestos					
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	10/03/2023	En las 09:03 horas, las lluvias intensas por aproximadamente 03 horas, provocaron daños en 08 viviendas, 02 tramos de vías vecinales, 01 puente vehicular, 02 reservorios y 01 bocatoma destruidos.			Registro SINPAD N°: 166344
	14/04/2020	Se registró a las 11:04 horas, un deslizamiento a consecuencia de lluvias, en la localidad de San Pedro de Cumbaza, que provocó daños en 01 vivienda.			Registro SINPAD N°: 122923
	27/02/2020	En las 08:02 horas, se registró daños provocados por lluvias intensas en la localidad de San Pedro del Cumbaza, que dejó 05 viviendas afectadas, 02 puentes vehiculares y 04 tramos de vías departamentales dañadas.			Registro SINPAD N°: 120209
	20/10/2019	En las 04:10 horas, en la localidad de San Antonio, los registros por daños de lluvias intensas dejaron como resultado 02 viviendas en condición de inhabitable.			Registro SINPAD N°: 112935
	6/04/2019	En las 10:04 horas, los daños registrados por lluvias intensas en la localidad de San Pedro de Cumbaza, provocaron daños en 05 viviendas y en un puente vehicular.			Registro SINPAD N°: 104522
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Posibles Soluciones	Estructural: a). Encausamiento a través de muros laterales. No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Arborización y/o reforestación para estabilizar suelos, c) Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada.				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos:	Firma:		Celular: 962994661 Fecha: 31/10/2023		
Daniel Flores Garcia					

195

Jr. Gregorio Delgado N° 260 - Tarapoto

913 012139 (042) 52235

www.mpsm.gob.pe mpsm@mpsm.gob.pe



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N° 005

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	 	
San Martín	San Martín	San Antonio	La Banda		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordinadas (UTM)	
La Banda	441	WGS84	18 Sur	Norte: 9291733 Este: 344366	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede a través de la Carretera FBT (vía nacional asfaltada) óvalo del soldado, puente cumbaza, distrito de Morales, margen derecha, 15 Km. aprox., en un tiempo de 30 minutos aprox., y se llega a través de vehículos menores: moto, motokar, carros, camionetas,				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Type	Inundación fluvial			
Elementos Expuestos	Descripción 1.- Río Cumbaza la misma que afecta a la parte baja del distrito. Sector la banda. Población: 1674 hab, ubicadas en el casco urbano. Viviendas: 15 Viviendas: entre edificaciones de ladrillo, madera, quincha. Equipamiento: 1 cancha deportiva, 1 puente Otros: 1.80 km de calles.				
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	10/03/2023	En las 09:03 horas, las lluvias intensas por aproximadamente 03 horas, provocaron daños en 08 viviendas, 02 tramos de vías vecinales, 01 puente vehicular, 02 reservorios y 01 bocatoma destruidos.			Registro SINPAD N°: 166344
	4/04/2020	Se registró a las 11:04 horas, un deslizamiento a consecuencia de lluvias, en la localidad de San Pedro de Cumbaza, que provocó daños en 01 vivienda.			Registro SINPAD N°: 122923
	27/02/2020	En las 08:02 horas, se registró daños provocados por lluvias intensas en la localidad de San Pedro del Cumbaza, que dejó 05 viviendas afectadas, 02 puentes vehiculares y 04 tramos de vías departamentales dañadas.			Registro SINPAD N°: 120209
	27/02/2020	En las 04:10 horas, en la localidad de San Antonio, los registros por daños de lluvias intensas dejaron como resultado 02 viviendas en condición de inhabitable.			Registro SINPAD N°: 112935
	6/04/2019	En las 10:04 horas, los daños registrados por lluvias intensas en la localidad de San Pedro de Cumbaza, provocaron daños en 05 viviendas y en un puente vehicular.			Registro SINPAD N°: 104522
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Posibles Soluciones	Estructural: a). Protección y/o defensa ribereña a través de construcción de gaviones enmallados, b). Enrocado o muros de contención. No Estructural: a). Limpieza y descolmatación del cauce, b). Evaluación de Riesgo (EVAR), c). Reforestación de fajas marginales.				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos: Daniel Flores García	Firma:		Celular: 962994661 Fecha: 08/09/2023		



MPSM
TARAPOTO

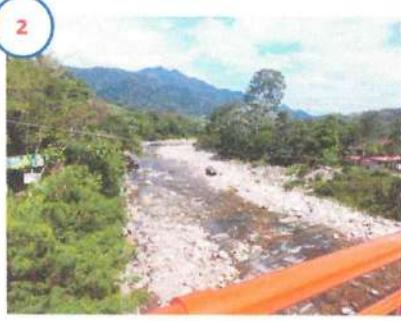
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

006

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO		
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
San Martín	San Martín	San Antonio		San Pedro de Cumbaza		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
San Pedro	409	WGS84	18 Sur	Norte: 9290175 Este: 344377		
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	<p>Se accede a través de la Carretera FBT (vía nacional asfaltada) óvalo del soldado, puente cumbaza, distrito de Morales, margen derecha, 15 Km. aprox., en un tiempo de 30 minutos aprox., y se llega a través de vehículos menores: moto, motokar, carros, camionetas, etc.</p>					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Peligro Identificado	Type	Inundación y erosión fluvial				
	Descripción					
Elementos Expuestos	<p>1.- El desborde del río Cumbaza afecta a:</p> <p>Población: 1489 hab, ubicadas en el casco urbano.</p> <p>Viviendas: 220 Viviendas, edificaciones de ladrillo, adobe, madera, quincha.</p> <p>Equipamiento: 01 Institución Educativa, 01 loza deportiva, 1.5 km de vías, 02 puentes, 02 iglesias.</p>					
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento				Fuente
	10/03/2023	En las 09:03 horas, las lluvias intensas por aproximadamente 03 horas, provocaron daños en 08 viviendas, 02 tramos de vías vecinales, 01 puente vehicular, 02 reservorios y 01 bocatoma destruidos.				Registro SINPAD Nº: 166344
	4/04/2020	Se registró a las 11:04 horas, un deslizamiento a consecuencia de lluvias, en la localidad de San Pedro de Cumbaza, que provocó daños en 01 vivienda.				Registro SINPAD Nº: 122923
	27/02/2020	En las 08:02 horas, se registró daños provocados por lluvias intensas en la localidad de San Pedro del Cumbaza, que dejó 05 viviendas afectadas, 02 puentes vehiculares y 04 tramos de vías departamentales dañadas.				Registro SINPAD Nº: 120209
	20/10/2019	En las 04:10 horas, en la localidad de San Antonio, los registros por daños de lluvias intensas dejaron som resultado 02 viviendas en condición de inhabitable.				Registro SINPAD Nº: 112935
	6/04/2019	En las 10:04 horas, los daños registrados por lluvias intensas en la localidad de San Pedro de Cumbaza, provocaron daños en 05 viviendas y en un puente vehicular.				Registro SINPAD Nº: 104522
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
Posibles Soluciones	<p>Estructural: a). Protección y/o defensa ribereña a través de construcción de gaviones enmollados, b). Enrocado o muros de contención.</p> <p>No Estructural: a). Limpieza y descolmatación del cauce, b). Evaluación de Riesgo (EVAR), c). Reforestación de fajas marginales, d). Evaluación de daños en los dos puentes vehiculares.</p>					
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellidos: Daniel Flores García	Firma:		Celular: 962994661 Fecha: 31/10/2023			

197

Jr. Gregorio Delgado N° 260 - Tarapoto

913 012139 (042) 52235

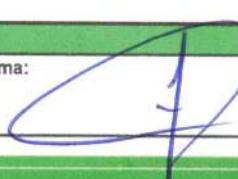
www.mpsm.gob.pe mpsm@mpsm.gob.pe



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

007

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	  
San Martín	San Martín	La Banda de Shilcayo		La Banda de Shilcayo	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
AA.VV. Pachacutec	375,34	WG584	18 Sur	Norte: 9282764 Este: 350676	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	<p>Se accede a través de vía terrestre en dirección al puente Samaniego, estructura que limita los distritos de Tarapoto y La Banda de Shilcayo, seguidamente se recorre unas 5 cuadras en dirección al cementerio general, con distancia 1.4 Km. aprox de la plaza mayor de Tarapoto., en un tiempo de 4 minutos aprox., y se llega a través de vehículos menores: moto, motokar, carros,</p>				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Tipo	Deslizamiento			
	Descripción				
	1.- Los deslizamientos de tierra y lodo, afectan a:				
Elementos Expuestos	<p>Población: 3250 hab, ubicadas en el casco urbano. Viviendas: 640 Viviendas, edificaciones de ladrillo, adobe, madera, quincha. Equipamiento: 01 Institución Educativa, 01 cancha deportiva, 01 establecimiento de salud, 2 km de vías.</p>				
Fecha	Descripción del Evento				Fuente
15/03/2022	Se registró emergencia por temporales (vientos con lluvias), en las 16:03 horas, que afectó a 08 viviendas con el techo afectado en más del 50% y 44 personas familias damnificadas.				Registro SINPAD N°: 150856
28/11/2021	Se registró un sismo de regular intensidad, en las 05:52 horas, dejando daños en 04 viviendas, con un total de 14 personas damnificadas, 02 establecimientos de salud, 04 instituciones educativas, 1 tramo de vías urbanas y 01 local comunal.				Registro SINPAD N°: 145363
23/01/2020	Al promediar las 01:01 horas, se registró emergencia por lluvias intensas en diversos sectores, provocando daños en 08 viviendas, 02 Instituciones educativas, 01 tramo por hundimiento en vías urbanas y en 05 puentes vehiculares.				Registro SINPAD N°: 116720
26/05/2019	Al promediar las 02:05 horas, se registró daños por peligro ante sismos, que dejó un total de 158 damnificados, 48 viviendas y daños en 01 Institución Educativa.				Registro SINPAD N°: 106980
11/09/2018	Al promediar las 14:40 horas, se registró daños por vientos fuertes acompañado de lluvias intensas y granizo, que dejó un total de 380 afectados, 107 viviendas con daños en el techo, y escombros caídos en diversos puntos de la ciudad.				Registro SINPAD N°: 00095675
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
	X				
Posibles Soluciones	<p>Estructural: a). Construcción un sistema de drenaje pluvial. No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR). b). Arborización y/o reforestación para estabilizar suelos.</p>				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos: Daniel Flores Garcia	Firma:		<p>Celular: 962994661 Fecha: 31/10/2023</p> 		



MPSM
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

008

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado		
San Martín	San Martín	La Banda de Shilcayo	La Banda de Shilcayo		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
AA.VV. Flor de la Molina	333.44	WGS84	18 Sur	Norte: 9282472 Este: 350959	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede por vía terrestre, en dirección a la I.E Cleofé Arévalo del águila, distrito de La Banda de Shilcayo, seguidamente se toma la vía de la prolongación 28 de julio, a una distancia de 2.3 km de la plaza mayor de Tarapoto, en una tiempo de 4 min. y se llega a través de vehículos menores: moto, motocar, carros, camionetas, etc.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Tipo	Deslizamiento			
	Descripción				
	1.- Los deslizamientos de tierra y lodo, afectan a:				
Elementos Expuestos	Población: 2730 hab, ubicadas en el casco urbano. Viviendas: 540 Viviendas, edificaciones de ladrillo, adobe, madera, quincha. Equipamiento: 02 lozas deportivas, 02 iglesias, 1.5 km de vías, 02 puentes,				
Fecha	Descripción del Evento				Fuente
10/03/2022	Se registró emergencia por temporales (vientos con lluvias), en las 16:03 horas, que afectó a 08 viviendas con el techo afectado en más del 50% y 44 personas familias damnificadas.				Registro SINPAD N°: 150856
28/11/2021	Se registró un sismo de regular intensidad, en las 05:52 horas, dejando daños en 04 viviendas, con un total de 14 personas damnificadas, 02 establecimientos de salud, 04 instituciones educativas, 1 tramo de vías urbanas y 01 local comunal.				Registro SINPAD N°: 145363
23/01/2020	Al promediar las 01:01 horas, se registró emergencia por lluvias intensas en diversos sectores, provocando daños en 08 viviendas 02 Instituciones educativas, 01 tramo por hundimiento en vías urbanas y en 05 puentes vehiculares.				Registro SINPAD N°: 116720
26/05/2019	Al promediar las 02:05 horas, se registró daños por peligro ante sismos, que dejó un total de 158 damnificados, 48 viviendas y daños en 01 Institución Educativa.				Registro SINPAD N°: 106980
11/09/2018	Al promediar las 14:40 horas, se registró daños por vientos fuertes acompañado de lluvias intensas y granizo, que dejó un total de 380 afectados, 107 viviendas con daños en el techo, y escombros caídos en diversos puntos de la ciudad.				Registro SINPAD N°: 00095675
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Posibles Soluciones	Estructural: a) Construcción de muros de contención. No Estructural: a) Evaluación de Riesgo (EVAR). b) Arborización y/o reforestación para estabilizar suelos. c) Reubicación de viviendas.				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos: Daniel Flores García	Firma:			Celular: 962994661 Fecha: 31/10/2023	



MPSM
TARAPOTO

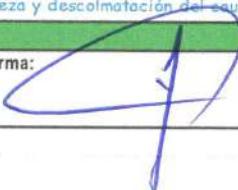
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

009

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO		
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
San Martín	San Martín	Morales		Morales		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Brizas del Cumbaza	336	WG584	18 Sur	Norte: 9282615 Este: 346612		
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	<p>Se accede a través de vía terrestre, partiendo desde plaza mayor de Tarapoto, con una distancia de 4.3 km. A través de las calles del distrito, al llegar al puente Atumpampa, distrito de Morales, en un promedio de 12 min, y se llega a través de vehículos menores: moto, motokar, carros, camionetas, etc.</p>					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Peligro Identificado	Tipo	Inundación y erosión fluvial				
	Descripción					
	1-El desborde del río Cumbaza y la erosión de la defensa ribereña, afecta a:					
	<p>Población: 650 hab, ubicadas en el casco urbano. Viviendas: 120 Viviendas, edificaciones de ladrillo, madera, y quincha. Equipamiento: 1 mercado, 1 puente vehicular, 1 área verde y 0.5 km de vías</p>					
Elementos Expuestos						
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento				Fuente
	10/03/2023	Se registró daños por lluvias intensas al promediar las 10:03 horas en las localidades de Morales, la Planicie, Mishquiayacu y Mayopampa, que afectaron a varias viviendas en el distrito de Morales, que afectó a un total de 73 personas, 08 viviendas, 01 defensa rivereña y 01 canal de riego.				Registro SINPAD N°: 166313
	23/01/2020	Al promediar las 01:01 horas, se registró inundaciones por desborde del río Cumbaza, afectando a 27 viviendas por crecida de río, además 123 personas y 02 centros educativos, 137 tramos de vías y 04 puentes.				Registro SINPAD N°: 116661
	20/10/2019	Se produjo emergencia por inundaciones ante el desborde del río Cumbaza, al promediar las 05:10 horas, que afectó a 12 viviendas por crecida de río, además 94 personas y 240 tramos de vías.				Registro SINPAD N°: 112903
	11/09/2018	Se registró emergencia por lluvias intensas acompañado de vientos fuertes y granizo, al promediar las 14:40 horas, que dejó daños en los techos de 19 viviendas en condición inhabitable, afectando a 91 personas y escombros dispersos en las calles.				Registro SINPAD N°: 00095679
	6/02/2018	Debido a las lluvias intensas ocurridas al promediar las 18:30 horas, el río Cumbaza incrementó su caudal, produciendo erosión del talud en el Jr. Malecón Cumbaza cuadro 04, dejando a 04 familias expuestas al peligro y la intransitabilidad debido a la erosión de la vía.				Registro SINPAD N°: 00091648
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
Posibles Soluciones	<p>Estructural: a) Protección y/o defensa ribereña a través de construcción de enrocado que proteja la estructura del puente Atumpampa. No Estructural: a) Limpieza y descolmatación del cauce.</p>					
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellidos: Daniel Flores García	Firma: 			Celular: 962994661 Fecha: 10/11/2023		

200

Jr. Gregorio Delgado N° 260 - Tarapoto

913 012139 (042) 522355

www.mpsm.gob.pe mpsm@mpsm.gob.pe



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

010

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO		
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
San Martín	San Martín	Tarapoto		Tarapoto		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Atumpampa	336	WGS84	18 Sur	Norte: 9281501 Este: 347211		
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	<p>Se accede a través de vía terrestre, partiendo desde plaza mayor de Tarapoto, con una distancia de 4.3 km. A través de las calles del distrito, al llegar al puente Atumpampa, en un promedio de 12 min, lugar donde está ubicada la zona de estudios.</p>					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Peligro Identificado	Type	Inundación fluvial				
	Descripción					
	1.- El desborde del Río Cumbaza, afecta a:					
Elementos Exuestos	<p>Población: 13804 hab, ubicadas en el casco urbano. Viviendas: 1303 Viviendas, edificaciones de ladrillo, madera, y quincha. Equipamiento: 1 Institución Educativa, 3.5 km de vías.</p>					
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento				Fuente
	24/03/2023	Se registró daños por lluvias intensas al promediar las 02:03 horas, seguidamente en horas de la madrugada produjo el deslizamiento en la ribera del río Cumbaza afectando a 02 viviendas.				Registro SINPAD N°: 169038
	10/03/2023	Al promediar las 07:03 horas, se registró lluvias intensas en la ciudad de Tarapoto, afectando a 33 viviendas por crecida de río, además 134 personas y 1 local comunal.				Registro SINPAD N°: 166396
	14/11/2022	Se produjo emergencia por lluvias intensas en diversos sectores del distrito al promediar las 03:11 horas, que afectó a 59 personas, 04 viviendas, 01 Institución educativa, 17 tramos de vías de comunicación y 04 infraestructuras de redes de agua potable.				Registro SINPAD N°: 159379
	23/01/2020	Se registró una inundación por desborde del río Cumbaza, al promediar las 01:01 horas, se reportaron daños en 217 personas, 46 viviendas en condición inhabitable, 02 II.EE, 138 tramos de vías, 01 establecimiento de salud, 04 puentes afectados, 08 tramos de infraestructura de riego, 01 defensa rivereña en el Puente Atumpampa y 01 dique.				Registro SINPAD N°: 116602
	20/10/2019	Se registraron daños a consecuencia del desborde del Río Cumbaza, al promediar las 05:10 horas, se reportaron daños en 20 viviendas, 94 damnificados y 240 tramos de infraestructura de transporte.				Registro SINPAD N°: 112903
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
Posibles Soluciones	<p>Estructural: a). Construcción de un muro de defensa rivereña con manposteria a lo largo de la orilla en ambas márgenes del río Cumbaza. No Estructural: a). Limpieza y descolmatación del cauce, b). Reforestación de fajas marginales.</p>					
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellidos: Daniel Flores García	Firma:		Celular: 962994661 Fecha: 10/11/2023			

201

MPSM
TARAPOTOMUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

011

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	 	
San Martín	San Martín	Tarapoto	Santa Rosa de Cumbaza		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Santa Rosa de Cumbaza	336	WGS84	18 Sur	Norte: 9278521 Este: 347897	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede a través de la vía de Evitamiento, tramo alterno de la carretera Fernando Belaunde (Superficie Asfaltada Ruta Nacional 5N) se toma un desvío a la mano derecha en tramo Cacatachi - Tarapoto, con un aproximado de 7.5 km hasta llegar a la localidad de Santa Rosa de Cumbaza.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos		
Peligro Identificado	Type	Inundación fluvial			
	Descripción				
Elementos Expuestos	1.- El desborde del río Cumbaza, afecta a: Población: 726 hab, ubicadas en el casco urbano. Viviendas: 213 Viviendas, edificaciones de madera, y quincha. Equipamiento: 1 km de vías				
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	10/03/2023	Al promediar las 07:03 horas, se registró lluvias intensas en la ciudad de Tarapoto, afectando a 33 viviendas por crecida de río, además 134 personas y 1 local comunal.			Registro SINPAD N°: 166396
	14/11/2022	Se produjo emergencia por lluvias intensas en diversos sectores del distrito al promediar las 03:11 horas, que afectó a 59 personas, 04 viviendas, 01 Institución educativa, 17 tramos de vías de comunicación y 04 infraestructuras de redes de agua potable.			Registro SINPAD N°: 166397
	23/09/2022	Al promediar las 19:09 horas, se registró emergencia por lluvias Intensas con vientos fuerte, que dejó 06 familias afectadas en el centro poblado Santa Rosa De Cumbaza, sector Nueva California, camino a Ricuricocha, afectando un total de 05 viviendas y 01 iglesia.			Registro SINPAD N°: 166398
	23/01/2020	Se registraron daños a consecuencia de lluvias intensas suscitadas al promediar las 04:01 horas, se reportaron daños en 19 viviendas, 94 damnificados, 01 establecimiento de salud, 01 tramo de vía urbana, 01 defensa rivereña en el Puente Atumpampa y 01 dique.			Registro SINPAD N°: 166399
	20/10/2019	Se registraron daños a consecuencia del desborde del Río Cumbaza, al promediar las 05:10 horas, se reportaron daños en 20 viviendas, 94 damnificados y 240 tramos de infraestructura de transporte.			Registro SINPAD N°: 166400
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Posibles Soluciones	Estructural: a). Construcción de un muro de defensa ribereña con mampostería a lo largo de la orilla, en la margen derecha del río Cumbaza. No Estructural: a). Limpieza y descolmatación del cauce, b). Reforestación de fajas marginales.				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos: Daniel Flores García	Firma:			Celular: 962994661 Fecha: 10/11/2023	

202

Jr. Gregorio Delgado N° 260 - Tarapoto

913 012139 (042) 52235

www.mpsm.gob.pe mpsm@mpsm.gob.pe



mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

012

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	
San Martín	San Martín	Tarapoto		Tarapoto	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Chontamuyo	254	WGS84	18 Sur	Norte: 9280356 Este: 349566	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede a través de vía terrestre, partiendo desde plaza mayor de Tarapoto, con una distancia de 3.3 km. A través de las calles del distrito, al llegar a la Vía de Evitamiento 2082 de la localidad de Tarapoto, distrito de Tarapoto, en un promedio de 8 min, lugar donde se ubica la zona de estudios.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Type	Inundación y erosión fluvial			
	Descripción				
	1.- La salida del río Shilcayo, que afecta a: Población: 425 hab, ubicadas en el casco urbano. Viviendas: 108 Viviendas, edificaciones de ladrillo, madera, y quincha. Equipamiento: 1 universidad privada, 1 puente y 2.5 km de vías				
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	10/03/2023	Al promediar las 07:03 horas, se registró lluvias intensas en la ciudad de Tarapoto, afectando a 33 viviendas por crecida de río, además 134 personas y 1 local comunal.			Registro SINPAD Nº: 166396
	14/11/2022	Se produjo emergencia por lluvias intensas en diversos sectores del distrito de Tarapoto al promediar las 03:11 horas, que afectó a 59 personas, 04 viviendas, 01 Institución educativa, 17 tramos de vías de comunicación y 04 infraestructuras de redes de agua potable.			Registro SINPAD Nº: 159379
	15/03/2022	Se registró emergencia por temporales (vientos con lluvias), en las 16:03 horas, que afectó a 08 viviendas con el techo afectado en más del 50% y 44 personas damnificadas.			Registro SINPAD Nº: 150818
	23/01/2020	Al promediar las 01:01 horas, se registró emergencia por lluvias intensas en diversos sectores, provocando daños en 08 viviendas, 02 Instituciones educativas, 01 tramo por hundimiento en vías urbanas y en 05 puentes vehiculares.			Registro SINPAD Nº: 116602
	26/05/2019	Al promediar las 02:05 horas, se registró daños por peligro ante sismos, que dejó un total de 158 damnificados, 48 viviendas y daños en 01 Institución Educativa.			Registro SINPAD Nº: 107204
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Posibles Soluciones	Estructural: a). Construcción de un muro de defensa ribereña con mampostería a lo largo de la orilla en ambas márgenes del río Shilcayo. No Estructural: a). Reforestación de fajas marginales.				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos: Daniel Flores García	Firma:		Celular: 962994661 Fecha: 10/11/2023		

203



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

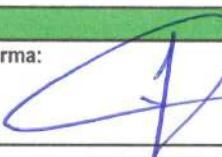
CÓDIGO N° 013

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO		
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado			
San Martín	San Martín	Tarapoto	Tarapoto			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Puerto Azul	336	WG584	18 Sur	Norte: 9282186 Este: 349770		
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede a través de vía terrestre, partiendo desde plaza mayor de Tarapoto, con una distancia de 1.6 km. A través de las calles del distrito, al llegar al puente vehicular Puerto Azul, en un promedio de 5 min, lugar donde se ubica la zona de estudios.					 
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Peligro Identificado	Tipo: Inundación y erosión fluvial Descripción: 1.- El desborde del río Shilcayo, afecta a: Población: 1350 hab, ubicadas en el casco urbano, de los cuales el 100% se ve afectada. Viviendas: 270 Viviendas, edificaciones de ladrillo, madera, y quincha. Equipamiento: 1 km de vías					
Elementos Exuestos						
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento				Fuente
	10/03/2023	Al promediar las 07:03 horas, se registró lluvias intensas en la ciudad de Tarapoto, afectando a 33 viviendas por crecida de río, además 134 personas y 1 local comunal.				Registro SINPAD N°: 166396
	14/11/2022	Se produjo emergencia por lluvias intensas en diversos sectores del distrito de Tarapoto al promediar las 03:11 horas, que afectó a 59 personas, 04 viviendas, 01 Institución educativa, 17 tramos de vías de comunicación y 04 infraestructuras de redes de agua potable.				Registro SINPAD N°: 159379
	15/03/2022	Se registró emergencia por temporales (vientos con lluvias), en las 16:03 horas, que afectó a 08 viviendas con el techo afectado en más del 50% y 44 personas damnificadas.				Registro SINPAD N°: 150818
	23/01/2020	Al promediar las 01:01 horas, se registró emergencia por lluvias intensas en diversos sectores, provocando daños en 08 viviendas, 02 Instituciones educativas, 01 tramo por hundimiento en vías urbanas y en 05 puentes vehiculares.				Registro SINPAD N°: 116602
	26/05/2019	Al promediar las 02:05 horas, se registró daños por peligro ante sismos, que dejó un total de 158 damnificados, 48 viviendas y daños en 01 Institución Educativa.				Registro SINPAD N°: 107204
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
Posibles Soluciones	Estructural: a). Construcción de un muro de defensa ribereña en la margen derecha del río Shilcayo. No Estructural: a). Reforestación de fajas marginales.					
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellidos: Daniel Flores García	Firma: 			Celular: 962994661 Fecha: 10/11/2023		



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N° 014

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	 	
San Martín	San Martín	Tarapoto	Tarapoto	1	2
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Suchiche y Cercado	348.58	WGS84	18 Sur	Norte: 928870 Este: 350208	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede a través de vía terrestre, partiendo desde plaza mayor de Tarapoto, y se toma una ruta en dirección al Puente Samaniengo, lugar que se encuentra muy cerca al colegio Simón Bolívar, a una distancia de 850 m aprox., del punto de referencia. Recorrer la distancia toma en un promedio de 5 min, y se llega a través de vehículos menores: moto, motokar, carros, camionetas, etc.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Type	Inundación y erosión fluvial			
	Descripción				
Elementos Exuestos	1.- El desborde del río Shilcayo, afecta a: Población: 1733 hab, ubicadas en el casco urbano, de los cuales el 100% se ve afectada. Viviendas: 210 Viviendas aprox., edificaciones de ladrillo, madera, y quincha.				
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	10/03/2023	Al promediar las 07:03 horas, se registró lluvias intensas en la ciudad de Tarapoto, afectando a 33 viviendas por crecida de río, además 134 personas y 1 local comunal.			Registro SINPAD N°: 166396
	14/11/2022	Se produjo emergencia por lluvias intensas en diversos sectores del distrito de Tarapoto al promediar las 03:11 horas, que afectó a 59 personas, 04 viviendas, 01 Institución educativa, 17 tramos de vías de comunicación y 04 infraestructuras de redes de agua potable.			Registro SINPAD N°: 159379
	15/03/2022	Se registró emergencia por temporales (vientos con lluvias), en las 16:03 horas, que afectó a 08 viviendas con el techo afectado en más del 50% y 44 personas damnificadas.			Registro SINPAD N°: 150818
	23/01/2020	Al promediar las 01:01 horas, se registró emergencia por lluvias intensas en diversos sectores, provocando daños en 08 viviendas, 02 Instituciones educativas, 01 tramo por hundimiento en vías urbanas y en 05 puentes vehiculares.			Registro SINPAD N°: 116602
	26/05/2019	Al promediar las 02:05 horas, se registró daños por peligro ante sismos, que dejó un total de 158 damnificados, 48 viviendas y daños en 01 Institución Educativa.			Registro SINPAD N°: 107204
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Posibles Soluciones	Estructural: a). Construcción de un muro de defensa ribereña en la margen derecha del río Shilcayo. No Estructural: a). Reforestación de fajas marginales, b). Descolmatación y encausamiento con maquinaria.				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos:	Firma:		Celular: 962994661 Fecha: 10/11/2023		
Daniel Flores Garcia					



mpsm
TARAPOTO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

015

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO		
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado			
San Martín	San Martín	Papaplaya	Asunción			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Asunción	153	WGS84	18 Sur	Norte: 9304518 Este: 419847		
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede a través del distrito de Papaplaya, y se toma un ambarcación fluvial aguas arriba del río Huallaga en un viaje promedio de 1 hora y 30 minutos, hasta llegar al centro poblado de Asunción, lugar donde se realizará el proyecto.					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducido			
Peligro Identificado	Type	Inundación fluvial				
	Descripción					
Elementos Expuestos	1.- El desborde Río Huallaga, afecta a: Población: 139 hab, ubicadas en el casco Viviendas: 40 Viviendas, edificaciones de Equipamiento: 1 km de vías, 05 hectáreas de terreno, 01 institución educativa.					
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
	14/03/2023	Al promediar las 06:03 horas, se registró inundación por desborde del río Huallaga en diversos sectores, afectando a 1928 personas, 664 viviendas, 05 Instituciones Educativas, 02 tramos de vías vecinales, 02 puentes vehiculares, 02 puentes, 05 bocatomas, 01 reservorio, 12 locales públicos, y daños en infraestructuras de servicios básicos.			Registro SINPAD N°: 167197	
	2/04/2021	En las 12:04 horas, se produjo la inundación por desborde del río Huallaga en 5 caseríos, también se inundó la capital del distrito, Papaplaya. Se registraron daños a 1727 personas, 506 viviendas, 01 institución educativa, 30 tramos de trochas carrozables y 09 locales públicos.			Registro SINPAD N°: 137633	
	7/02/2019	En las 03:02 horas, se produjo inundación por desborde de río Huallaga, que afectó a 573 personas, 187 viviendas, 02 centros de salud, 07 instituciones educativas, 01 bocatoma, 01 reservorio, 02 locales comunitarios y 01 red de desagüe.			Registro SINPAD N°: 98405	
	12/01/2017	Se produjo el desborde del Río Huallaga como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales; resultando afectadas 295 personas y 129 viviendas.			Registro SINPAD N°: 00080792	
	24/01/2015	Se produjo el desborde del Río Huallaga como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales; resultando afectadas 1603 personas y 451 viviendas.			Registro SINPAD N°: 00069025	
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
Posibles Soluciones	Estructural: a). Construcción de un muro de defensa ribereña con gaviones de tipo cajón en la margen izquierda del río Huallaga. No Estructural: a). Reforestación de fajas marginales.					
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellidos: Daniel Flores García	Firma:			Celular: 962994661 Fecha: 10/11/2023		

206

Jr. Gregorio Delgado N° 260 - Tarapoto

913 012139 (042) 52235

www.mpsm.gob.pe mpsm@mpsm.gob.pe



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N° 016

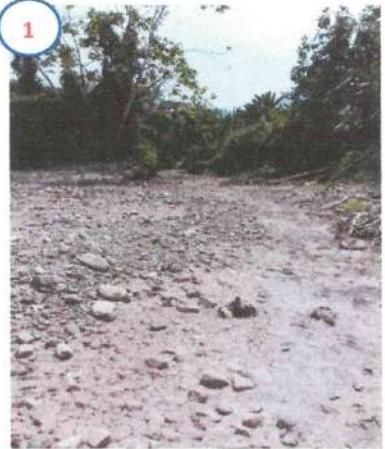
I. UBICACION GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	
San Martín	San Martín	Juan Guerra		Juan Guerra	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Puerto Tingana	197	WGS84	18 Sur	Norte: 9270251 Este: 353409	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede a través de la Carretera FBT (vía nacional asfaltada) ovalo del periodista, parte sur, hasta llegar al distrito de Juan Guerra, margen derecha, 11 km aprox., en un tiempo de 15 minutos aprox., y se llega a través de vehículos menores: moto, motokar, carros, camionetas, etc.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Type	Inundación pluvial			
	Descripción				
	1.- Río Cumbaza la misma que afecta a la parte baja del distrito. Sectores de Tingana y Pacaya. Población: 3907 hab, ubicadas en el casco urbano, de los cuales el 20% se ve afectada (parte baja). Viviendas: 15 Viviendas, edificaciones de adobe, quincha, ladrillo 10% se ven afectadas. Equipamiento: 1 planta de tratamiento Otros: 10 has aprox. De área productiva				
Elementos Exuestos	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	22/09/2018	Se registró vientos fuertes acompañados de lluvias al promediar las 04:40 pm; resultando afectados diecisiete (17) viviendas-techo destruido.			Registro SINPAD Nº: 00095867
	2/09/2017	Se registró vientos fuertes acompañados de lluvias al promediar las 01:45 pm; resultando afectados dos (02) viviendas-techo destruido.			Registro SINPAD Nº: 00089340
	1/10/2016	Se registró vientos fuertes acompañados de lluvias al promediar las 03:30 pm; resultando afectados siete (07) viviendas-techo destruido.			Registro SINPAD Nº: 00078881
	22/01/2015	Se produjo el desborde de los ríos Cumbaza y Mayo producto de lluvias intensas, al promediar las 23:00 horas, resultando afectadas sesenta y ocho (68) viviendas.			Registro SINPAD Nº: 00068179
	24/01/2015	Se produjo el desborde de uno de los afluentes del Río Huallaga (Río Mayo) producto de lluvias intensas, al promediar las 04:00 am, resultando afectadas diez (10) viviendas y 119 hectáreas de cultivo perdidas.			Registro SINPAD Nº: 00069009
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Posibles Soluciones	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas marginales.				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos: Jackeline Paola Joseph Vargas	Firma:			Celular: 962994661 Fecha: 17/11/2023	



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

017

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	 1	
San Martín	San Martín	Alberto Leveau	Machungo	 2	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordinadas (UTM)	
Machungo	203	WG584	18 Sur	Norte: 9260929 Este: 359107	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	<p>Se accede a través de la Carretera FBT, parte sur (vía nacional asfaltada) a la altura del centro poblado de Yacucatina margen izquierda y de ahí hasta el distrito de Cabo Leveau por una vía vecinal lo que hace una distancia de 31 km, en un tiempo de 1 hora aprox.</p>				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Type	Inundación fluvial			
	Descripción	1.- El desborde del Río Huallaga y quebrada Machurarca, afecta a:			
Elementos Exuestos	<p>Población: 590 familias ubicadas en el centro urbano; de los cuales el 20% de la población total se ve Viviendas: 40 Viviendas, edificaciones de adobe. 20% se ven afectadas. Equipamiento: 1 área de recreación, 01 Institución Educativa, y 01 puesto de salud. Otros: 0.50 km de carretera aprox.</p>				
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	9/04/2023	En las 00:04 horas, se registró inundación por desborde del río Huallaga en la localidad de Utcurarca, que dejó 83 damnificados, 36 viviendas afectadas y daños en la red de			Registro SINPAD Nº: 170765
	5/01/2017	Se produjo inundación del puesto de Salud de Machungo debido a precipitaciones pluviales.			Registro SINPAD Nº: 00080725
	22/01/2015	Se produjo el desborde del río Huallaga producto de constantes lluvias al promediar las 19:30 horas; resultando afectados ciento setenta y seis (176) viviendas del Centro Poblado Utcurarca.			Registro SINPAD Nº: 00069018
	22/01/2015	Se produjo el desborde del río Huallaga producto de constantes lluvias; resultando afectados cuarenta (40) viviendas, seis (06) viviendas colapsadas, en los Centros Poblados de Cabo Alberto Leveau y Machungo.			Registro SINPAD Nº: 00068175
	17/01/2012	Se produjo el desborde del río Huallaga producto de constantes lluvias al promediar las 10:00 am; resultando afectados sesenta y cuatro (64) viviendas en el Centro Poblado Utcurarca.			Registro SINPAD Nº: 00049061
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Posibles Soluciones	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas marginales.				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos: Daniel Flores García	Firma:		Celular: 962994661 Fecha: 18/09/2023		

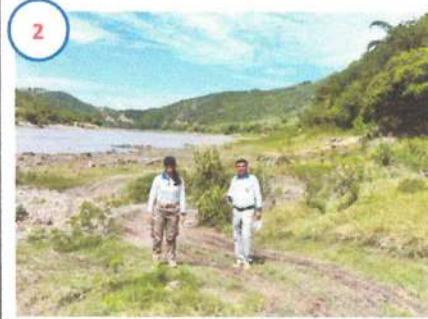
208



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N° 018

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	
San Martín	San Martín	Shapaja		Shapaja	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Shapaja	192	WG584	18 Sur	Norte: 9272393 Este: 360091	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	<p>Se accede a través de la Carretera FBT (vía nacional asfaltada) óvalo del periodista hasta el puente Colombia, parte sur, hasta llegar al distrito de Shapaja, margen izquierda, 18 Km aprox., en un tiempo de 45 minutos aprox., y se llega a través de vehículos menores: moto, motokar, carros, camionetas, etc.</p>				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Type	Inundación y erosión fluvial			
	Descripción				
	1.- Río Huallaga la misma que afecta a la parte baja del distrito.				
Elementos Exuestos	<p>Población: 1720 hab, ubicadas en el casco urbano, de los cuales el 20% se ve afectada (parte baja). Viviendas: 180 Viviendas, edificaciones de adobe, quincha, ladrillo 10% se ven afectadas. Equipamiento: 08 Instituciones Educativas Otros: 100 Has aprox. De área productiva</p>				
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	16/04/2023	Se produjo emergencia por lluvias intensas al promediar las 21:04 horas, que causó daños en 05 tramos de vías vecinales.			Registro SINPAD Nº: 171758
	26/05/2019	Se produjo emergencia por sismos al promediar las 02:05 horas, que causó daños en 02 viviendas y 02 tramos de vías vecinales.			Registro SINPAD Nº: 106912
	13/09/2017	Se produjeron fuertes vientos al promediar las 04:30 pm, que causó la destrucción de techos de tres (03) viviendas.			Registro SINPAD Nº: 00089467
	28/04/2015	Se produjo el desborde del río Huallaga producto de constantes lluvias al promediar las 10:00 horas; resultando afectados veinticuatro (24) viviendas			Registro SINPAD Nº: 00070606
	17/01/2015	Se produjo el desborde del río Huallaga producto de lluvias intensas; resultando afectados 0.50 Km. de carreteras y el colapso de 0.05 Km. de carretera.			Registro SINPAD Nº: 00069021
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
	X				
Posibles Soluciones	<p>Estructural: a) Protección y/o defensa ribereña a través de construcción de gaviones enmallados. No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas marginales.</p>				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos: Jackeline Paola Joseph Vargas		Firma:		Celular: 962994661 Fecha: 17/11/2023	

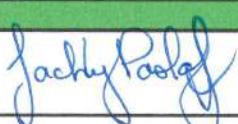




FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

019

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado		
San Martín	San Martín	Shapaja	Shapaja		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Boca de Mayo	218	WGS84	18 Sur	Norte: 9272195 Este: 356738	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	<p>Se accede a través de la Carretera FBT (vía nacional asfaltada) óvalo del periodista hasta el puente Colombia, parte sur, la zona identificada se ubica unos kilómetros antes de llegar al distrito de Shapaja, margen izquierda, 16 Km. aprox., en un tiempo de 40 minutos aprox., y se llega a través de vehículos menores: moto, motokar, carros, camionetas, etc.</p>				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Type	Deslizamiento			
	Descripción				
	1.- La erosión del Cerro Azul por lluvias intensas, afecta a:				
Elementos Exuestos	Equipamiento: 1 km de vías.				
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	16/04/2023	Se produjo emergencia por lluvias intensas al promediar las 21:04 horas, que causó daños en 05 tramos de vías vecinales.			Registro SINPAD N°: 171758
	26/05/2019	Se produjo emergencia por sismos al promediar las 02:05 horas, que causó daños en 02 viviendas y 02 tramos de vías vecinales.			Registro SINPAD N°: 106912
	13/09/2017	Se produjeron fuertes vientos al promediar las 04:30 pm, que causó la destrucción de techos de tres (03) viviendas.			Registro SINPAD N°: 00089467
	28/04/2015	Se produjo el desborde del río Huallaga producto de constantes lluvias al promediar las 10:00 horas; resultando afectados veinticuatro (24) viviendas.			Registro SINPAD N°: 00070606
	17/01/2015	Se produjo el desborde del río Huallaga producto de lluvias intensas; resultando afectados 0.50 Km. de carreteras y el colapso de 0.05 Km. de carretera.			Registro SINPAD N°: 00069021
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Propuestas de solución	<p>Estructural: Proyecto de Mejoramiento de vías. No Estructural: Evaluación de Riesgo (EVAR), Arborización y/o reforestación para estabilizar suelos.</p>				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos: Jackeline Paola Joseph Vargas		Firma:		 Celular: 962994661 Fecha: 17/11/2023	

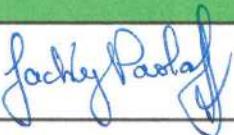
210



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

020

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	  	
San Martín	San Martín	Shapaja	Shapaja		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona		Coordenadas (UTM)
Chumía	215	WGS84	18 Sur	Norte: 9268297 Este: 367853	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede a través de la Carretera FBT (vía nacional asfaltada) óvalo del periodista hasta el puente Colombia, parte sur, en el tramo de la carretera Shapaja - Chazuta, 32 Km. aprox., en un tiempo de 1 hora y 20 minutos aprox., y se llega a través de vehículos menores: moto, motocar, carros, camionetas, etc.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Type	Deslizamiento			
	Descripción				
	1.- La caída de rocas a consecuencia de lluvias intensas, afecta a:				
Elementos Expuestos	Equipamiento: 1 km de vías.				
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	16/04/2023	Se produjo emergencia por lluvias intensas al promediar las 21:04 horas, que causó daños en 05 tramos de vías vecinales.			Registro SINPAD N°: 171758
	26/05/2019	Se produjo emergencia por sismos al promediar las 02:05 horas, que causó daños en 02 viviendas y 02 tramos de vías vecinales.			Registro SINPAD N°: 106912
	13/09/2017	Se produjo vientos fuertes al promediar las 04:30 pm, que causó la destrucción de techos de tres (03) viviendas.			Registro SINPAD N°: 00089467
	28/04/2015	Se produjo el desborde del río Huallaga producto de constantes lluvias al promediar las 10:00 horas; resultando afectados veinticuatro (24) viviendas.			Registro SINPAD N°: 00070606
	17/01/2015	Se produjo el desborde del río Huallaga producto de lluvias intensas; resultando afectados 0.50 Km. de carreteras y el colapso de 0.05 Km. de carretera.			Registro SINPAD N°: 00069021
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
	X				
Propuestas de solución	Estructural: Proyecto de Mejoramiento de vías. No Estructural: Evaluación de Riesgo (EVAR), Arborización y/o reforestación para estabilizar suelos.				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos: Jackeline Paola Joseph Vargas		Firma: 		Celular: 962994661 Fecha: 17/11/2023	

211



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

021

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	
San Martín	San Martín	Sauce		Sauce	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Sauce	615	WGS84	18 Sur	Norte: 9260191 Este: 365890	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	<p>Se accede a través de la Carretera FBT, parte sur (vía nacional asfaltada) a la altura del desvío Puerto López margen izquierda de esta vía y de ahí hasta el distrito de Sauce por una vía vecinal registrada (SM-478) lo que hace una distancia de 50 km, en un tiempo de 1.50 hora aprox., y se llega a través de vehículos menores: moto, motokar, carros, camionetas, etc.</p>				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Type	Inundación y erosión fluvial			
	Descripción				
Elementos Expuestos	<p>1.- Quebrada Upianillo la misma que afecta a: Población: 7263 hab, ubicadas en el casco urbano, de los cuales el 15% se ve afectada (parte baja). Viviendas: 100 Viviendas, edificaciones de adobe, quincha, ladrillo 10% se ven afectados. Equipamiento: 1 área de recreación, 1 IEP. Otros: 2.00 km entre calles y la carretera aprox.</p>				
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	5/02/2019	En las 07:00 horas, se registró una inundación por desborde del río Huallaga en el ámbito de la localidad de Sauce, que afectó a 126 personas, 38 viviendas, 01 Institución Educativa, 02 tramos de vías, 04 puentes, 01 defensa ribereña, y daños en infraestructuras de servicios.			Registro SINPAD N°: 171758
	17/05/2014	Se produjo el desborde de la Qda. Pucayacu como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales al promediar las 22:00 horas; resultando afectadas doce (12) viviendas.			Registro SINPAD N°: 00065013
	2/12/2013	Se produjeron vientos fuertes al promediar las 20:00 horas, que causó la destrucción de un (01) techo de vivienda.			Registro SINPAD N°: 00062530
	17/10/2012	Se produjo el desborde de la Qda. Humazapa como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales al promediar las 05:00 horas; resultando afectadas cinco (05) viviendas, un (01) templo religioso, una (01) Institución Educativa, un (1.00) Km. de carretera, y doce (12) viviendas colapsadas.			Registro SINPAD N°: 00054776
	15/03/2009	Se produjo el desborde del Río Huallaga en el sector Puerto López como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales.			Registro SINPAD N°: 00032279
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
	X				
Propuestas de solución	<p>Estructural: Enrocado o muros de contención. No Estructural: Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas Marginales, c). Limpieza y descolmatación del cauce.</p>				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos: Daniel Flores Garcia	Firma:		Celular: 962994661 Fecha: 18/09/2023		

212





FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

022

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	
San Martín	San Martín	El Porvenir		Pelejo	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Pelejo	142	WGS84	18 Sur	Norte: 9313244 Este : 411466	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede a través de la Carretera que conduce a la Provincia de Alto Amazonas Departamento de Loreto (vía nacional asfaltada) hasta el desvío del Empalme SM-105 (División Nuevo San Juan), lo que hace una distancia de 50 km, en un tiempo de 02 horas aprox., y se llega a través de vehículos menores: moto, motokar, carros, camionetas, etc.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Tipo	Inundación fluvial			
	Descripción				
Elementos Exuestos	1.- Río Huallaga la misma que afecta a: Población: 2399 hab, ubicadas en el casco urbano. Viviendas: 250 Viviendas, edificaciones de adobe. Madera, quincha. Equipamiento: 03 Instituciones Públicas, 01 puesto de salud, 01 agencia agraria, 01 comisaría, 01 local Municipal.				
	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	4/04/2022	A las 05:00 am aproximadamente, a causa de las lluvias constantes se produjo el aumento del caudal y posterior desborde del río Huallaga, afectando a 368 personas y 105 viviendas en los caseríos.			Registro SINPAD Nº: 151971
	5/02/2019	A las 07:02 am aproximadamente, se produjo inundación por desborde del río Huallaga en la localidad de Pelejo, afectando a 705 personas, 260 viviendas, 05 instituciones educativas, 03 tramos de vías vecinales y 01 red de desagüe.			Registro SINPAD Nº: 98427
	13/01/2017	Se produjo el desborde del Río Huallaga como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales; resultando afectadas 127 personas y 34 viviendas.			Registro SINPAD Nº: 00080828
	18/01/2015	Se produjo el desborde del Río Huallaga como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales; resultando afectadas 1265 personas y 308 viviendas.			Registro SINPAD Nº: 00069005
	17/03/2014	Se produjo el desborde del Río Huallaga como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales; resultando afectadas 05 viviendas.			Registro SINPAD Nº: 00063873
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Posibles Soluciones	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas marginales.				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos: Daniel Flores García	Firma:		Celular: 962994661 Fecha: 28/04/2023		

213



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

023

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado		
San Martín	San Martín	Papaplaya	San Antonio		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
San Antonio	143	WGS84	18 Sur	Norte: 9302906 Este: 420306	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede del distrito de Papaplaya a través de una carretera afirmada, en construcción (vía vecinal), en una distancia de 17 km, en un tiempo de 20 minutos aprox., y se llega a través de vehículos menores: moto, motokar, carros, camionetas, etc.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Tipo	Inundación fluvial			
	Descripción				
Elementos Expuestos	1.- Río Huallaga, la misma que afecta a: Población: 200 hab, ubicados en el casco urbano, de los cuales el 100% se ve afectada. Viviendas: 42 Viviendas, edificaciones de madera, y quincha. Equipamiento: 1 Institución Educativa, 1 Centro de Salud y 1 tanque de almacenamiento de agua.				
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	14/03/2023	Al promediar las 06:03 horas, se registró inundación por desborde del río Huallaga en diversos sectores, afectando a 1928 personas, 664 viviendas, 05 Instituciones Educativas, 02 tramos de vías vecinales, 02 puentes vehiculares, 02 puentes, 05 bocatomas, 01 reservorio, 12 locales públicos, y daños en infraestructuras de servicios básicos.			Registro SINPAD Nº: 167197
	2/04/2021	En las 12:04 horas, se produjo la inundación por desborde del río Huallaga en 5 caseríos, también se inundó la capital del distrito, Papaplaya. Se registraron daños a 1727 personas, 506 viviendas, 01 institución educativa, 30 tramos de trochas carrozables y 09 locales públicos.			Registro SINPAD Nº: 137633
	7/02/2019	En las 03:02 horas, se produjo inundación por desborde de río Huallaga, que afectó a 573 personas, 187 viviendas, 02 centros de salud, 07 instituciones educativas, 01 bocatoma, 01 reservorio, 02 locales comunitarios y 01 red de desagüe.			Registro SINPAD Nº: 98405
	12/01/2017	Se produjo el desborde del Río Huallaga como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales; resultando afectadas 295 personas y 129 viviendas.			Registro SINPAD Nº: 00080792
	24/01/2015	Se produjo el desborde del Río Huallaga como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales; resultando afectadas 1603 personas y 451 viviendas.			Registro SINPAD Nº: 00069025
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Posibles Soluciones	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas marginales.				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos:	Firma:			Celular: 962994661	
Daniel Flores García				Fecha: 28/04/2023	



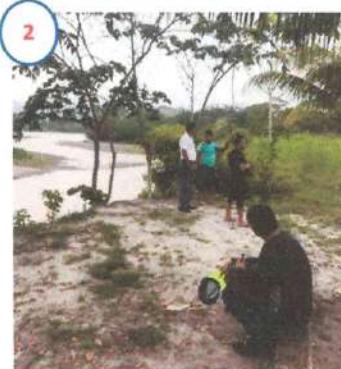
FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

024

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRAFICO
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	
San Martín	San Martín	Chipurana		Chipurana	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Yarina	142	WG584	18 Sur	Norte: 9313244 Este: 411466	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	<p>Se accede a través de la Carretera que conduce a la Provincia de Alto Amazonas Departamento de Loreto (vía nacional asfaltada) hasta el desvío del Empalme SM 105 (División Nuevo San Juan), lo que hace una distancia de 50 km, en un tiempo de 01 hora 30 minutos aprox., y se llega a través de vehículos menores: moto, motokar, carros, camionetas, etc.</p>				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Type	Inundación y erosión fluvial			
	Descripción				
	1.- Río Huallaga la misma que afecta a:				
Elementos Exuestos	<p>Población: 2000 hab, ubicadas en el casco urbano, de los cuales el 100%.</p> <p>Viviendas: 40 Viviendas, edificaciones de adobe.</p> <p>Madera, quincha.</p> <p>Equipamiento: 03 Instituciones Públicas, 01 puesto de salud, 01 agencia agraria, 01 comisaría, 01 local Municipal</p>				
	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	5/02/2019	Se produjo el desborde del Río Huallaga que afectó al centro poblado de Yarina; resultando afectadas 720 personas, 206 viviendas, 02 establecimientos de salud, 02 centros educativos, 06 tramos de vías, 01 puente peatonal, entre otros.			Registro SINPAD Nº: 98415
	13/01/2017	Se produjo el desborde del Río Huallaga como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales; resultando afectadas 127 personas y 34 viviendas.			Registro SINPAD Nº: 00080828
	18/01/2015	Se produjo el desborde del Río Huallaga como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales; resultando afectadas 1265 personas y 308 viviendas.			Registro SINPAD Nº: 00069005
	17/03/2014	Se produjo el desborde del Río Huallaga como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales; resultando afectadas 05 viviendas.			Registro SINPAD Nº: 00063681
	16/03/2014	Se produjo el desborde del Río Huallaga como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales; resultando afectadas 1138 personas y 268 viviendas.			Registro SINPAD Nº: 00063873
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Posibles Soluciones	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas marginales.				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos: Daniel Flores García	Firma:			Celular: 962994661 Fecha: 28/04/2023	

215

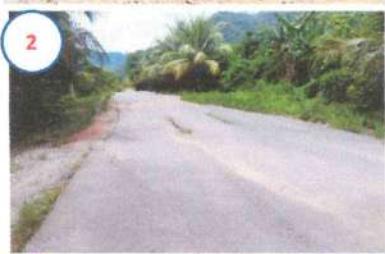
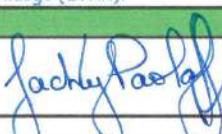




FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

025

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO		
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	  		
San Martín	San Martín	Chazuta	Aguano Muyuna			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Aguano Muyuna	196	WGS84	18 Sur	Norte: 9269345 Este: 372284		
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	<p>Se accede a través de la Carretera FBT (vía nacional asfaltada) óvalo del periodista hasta el puente Colombia, parte sur, en el tramo de la carretera Chupaca - Chazuta, 38 Km. aprox., en un tiempo de 1 hora y 40 minutos aprox., y se llega a través de vehículos menores: moto, motokar, carros, camionetas, etc.</p>					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Peligro Identificado	Tipo	Deslizamiento				
		Descripción				
		1.- El hundimiento de la carretera, afecta a: Población: 524 hab aprox. Viviendas: 140 Viviendas, edificaciones de adobe, madera, quincha. Equipamiento: 400 metros de carreteras Otros: 15 Has de áreas de cultivo.				
Elementos Exuestos						
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento				Fuente
	8/04/2023	Al promediar las 11:04 horas, lluvias intensas causaron inundaciones por los ríos Huallaga y Chazutayacu, afectando a 280 personas, 115 viviendas, 02 centros educativos, 01 establecimiento de salud, 02 puentes, 01 local comunal, 02 tramos de vías departamentales y 03 sistemas de agua potable.				Registro SINPAD N°: 170838
	3/12/2022	A causa de Lluvias Intensas, al promediar las 03:12 horas, se produjo deslizamientos en la localidad de Llucanayacu, distrito de Chazuta, que afectó a 8 personas, 1 vivienda y 1 hectárea de cultivo.				Registro SINPAD N°: 160293
	14/03/2021	Al promediar las 07:03 horas, se produjo deslizamiento de suelo en los barrios de Pasiquihui y Bolognesi en el distrito de Chazuta, aunque no se registraron daños.				Registro SINPAD N°: 136448
	24/03/2020	Al promediar las 07:03 horas, se produjo un deslizamiento en la localidad de Callanayacu, afectando a 92 personas y 23 viviendas.				Registro SINPAD N°: 121367
	26/05/2019	Al promediar las 02:05 horas, se registró un sismo de moderada intensidad, que afectó 68 personas, 14 viviendas, 02 instituciones educativas, 02 vías de comunicación y 01 reservorio.				Registro SINPAD N°: 106965
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
Propuestas de solución	Estructural: a). Proyecto de Mejoramiento de vías. No Estructural: b). Evaluación de Riesgo (EVAR).					
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellidos:	Firma:		Celular: 962994661			
Jackeline Paola Joseph Vargas			Fecha: 17/11/2023			



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

026

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado		
San Martín	San Martín	Tarapoto	Tarapoto		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Yumbite	320	WGS84	18 Sur	Norte: 9281241 Este: 347305	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	<p>Se accede a través de la vía de Evitamiento, al costado del aeropuerto Guillermo del Castillo Paredes, se toma un desvío por la carretera a Santa Rosa del Cumbaza - Tarapoto para luego se devíarse a la derecha hasta llegar a las poblaciones del Sector Yumbite, ubicadas en la margen izquierda del río Cumbaza.</p>				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Type	Erosión fluvial			
	Descripción				
1.- La erosión de la rivera del río Cumbaza, afecta a: Población: 800 hab, ubicadas en el casco urbano. Viviendas: 240 Viviendas, edificaciones de madera, concreto y quincha. Equipamiento: 2.5 km de vías					
Elementos Expuestos					
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	10/03/2023	Al promediar las 07:03 horas, se registró lluvias intensas en la ciudad de Tarapoto, afectando a 33 viviendas por crecida de río, además 134 personas y 1 local comunal.			Registro SINPAD N°: 166396
	14/11/2022	Se produjo emergencia por lluvias intensas en diversos sectores del distrito al promediar las 03:11 horas, que afectó a 59 personas, 04 viviendas, 01 Institución educativa, 17 tramos de vías de comunicación y 04 infraestructuras de redes de agua potable.			Registro SINPAD N°: 159379
	23/09/2022	Al promediar las 19:09 horas, se registró emergencia por lluvias intensas con vientos fuerte, que dejó 06 familias afectadas en el centro poblado Santa Rosa De Cumbaza, sector Nueva California, camino a Ricuricocha, afectando un total de 05 viviendas y 01 iglesia.			Registro SINPAD N°: 157323
	23/01/2020	Se registraron daños a consecuencia de lluvias intensas suscitadas al promediar las 04:01 horas, se reportaron daños en 19 viviendas, 94 damnificados, 01 establecimiento de salud, 01 tramo de vía urbana, 01 defensa rivereña en el Puente Atumpampa y 01 dique.			Registro SINPAD N°: 116602
	11/09/2018	Se registraron daños a consecuencia de lluvias intensas acompañadas por granizo, al promediar las 14:30 horas, se reportaron daños en los techos de 83 viviendas, 347 damnificados y escombros dispersos en la calles.			Registro SINPAD N°: 00095674
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
	X				
Possibles Soluciones	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reubicación de viviendas, c). Reforestación de fajas marginales.				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos:	Firma:		Celular: 962994661		
Daniel Flores Garcia			Fecha: 27/09/2023		





FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

027

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO		
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
San Martín	San Martín	Huimbayoc		San José de Yanayacu		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Yanayacu	120	WGS84	18 Sur	Norte: 9275111 Este: 429510		
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	<p>Se accede a la altura del kilómetro 57 de la carretera que se dirige a Yurimaguas en la localidad del Pongo del Caynarachi, para luego tomar un desvío por departamental que pasa por Barranquita, hasta llegar al centro poblado de Yanina, en un viaje promedio de tres horas en auto. Después se toma un ambarcación fluvial aguas arriba del río Huallaga en un viaje promedio de 1 hora hasta la localidad de Huimbayoc. Por último, se recorre 4 horas en camioneta hasta el centro poblado San José de Yanayacu.</p>					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Peligro Identificado	Tipo	Inundación fluvial				
	Descripción					
Elementos Expuestos	<p>1.- El desborde del río Chipurana, afecta a:</p> <p>Población: 120 hab, ubicadas en el casco urbano.</p> <p>Viviendas: 50 Viviendas, edificaciones de madera, concreto y quincha.</p> <p>Equipamiento: 0.5 km de vías, 01, centro educativo, 01 local comunal y una posta médica.</p>					
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento				Fuente
	25/11/2022	Al promediar las 13:11 horas, los fuertes vientos acompañados de lluvias intensas destruyeron una vivienda, afectando a (1) familia con nueve (09) integrantes.				Registro SINPAD N°: 160041
	3/09/2022	El día 03 de setiembre del 2022, a las 19:30 horas aproximadamente, a consecuencias de las lluvias intensas acompañadas de vientos fuertes (temporales) dejaron daños en 13 viviendas y 55 personas damnificadas.				Registro SINPAD N°: 156651
	17/06/2014	A las 11:00 horas aproximadamente, a consecuencias de las vientos fuertes en la localidad de Inayuca y Paraíso dejaron daños en 3 viviendas y 11 personas damnificadas.				Registro SINPAD N°: 151969
	24/01/2013	A las 14:45 horas aproximadamente, se registró inundación por desborde del río Chipurana en la localidad de San Francisco y Santa Martha, que dejó daños en 128 viviendas y 434 personas damnificadas.				Registro SINPAD N°: 00056123
	24/12/2012	A las 14:00 horas aproximadamente, se produjo inundación por desborde del río Huimbayoc como consecuencia de las precipitaciones fluviales, en las localidades de Unión de Corotayacu, San Francisco y Santa Martha, que dejó daños en 94 viviendas y 312 personas damnificadas.				Registro SINPAD N°: 00055930
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
Posibles Soluciones	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas marginales.					
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellidos: Daniel Flores García	Firma:			Celular: 962994661 Fecha: 27/09/2023		



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

028

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO		
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
San Martín	San Martín	Huimbayoc		Inayuca		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Inayuca	120	WGS84	18 Sur	Norte: 9293221 Este: 417330		
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede a través del centro poblado de Huimbayoc, y se toma un ambarcación fluvial aguas abajo del río Huallaga en una distancia de 2 km aprox. en un viaje que toma un promedio de media hora, seguidamente se camina alrededor de 5 minutos, hasta llegar al sector Inayuca.					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Peligro Identificado	Tipo	Inundación fluvial				
Descripción						
1.- El desborde del río Huallaga, afecta a:						
Elementos Expuestos	Población: 50 hab, ubicadas en el casco urbano. Viviendas: 15 Viviendas, edificaciones de madera y quincha. Equipamiento: 1 km de vías, 01 centro educativo y 01 local comunal					
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento				Fuente
	25/11/2022	Al promediar las 13:11 horas, los fuertes vientos acompañados de lluvias intensas destruyeron una vivienda, afectando a (1) familia con nueve (09) integrantes.				Registro SINPAD N°: 160041
	3/09/2022	El día 03 de setiembre del 2022, a las 19:30 horas aproximadamente, a consecuencias de las lluvias intensas acompañadas de vientos fuertes (temporales) dejaron daños en 13 viviendas y 55 personas damnificadas.				Registro SINPAD N°: 156651
	17/06/2014	A las 11:00 horas aproximadamente, a consecuencias de los vientos fuertes en la localidad de Inayuca y Paraíso dejaron daños en 3 viviendas y 11 personas damnificadas.				Registro SINPAD N°: 151969
	24/01/2013	A las 14:45 horas aproximadamente, se registró inundación por desborde del río Chipurana en la localidad de San Francisco y Santa Martha, que dejó daños en 128 viviendas y 434 personas damnificadas.				Registro SINPAD N°: 00056123
	24/12/2012	A las 14:00 horas aproximadamente, se produjo inundación por desborde del río Huimbayoc como consecuencia de las precipitaciones fluviales, en las localidades de Unión de Corotayacu, San Francisco y Santa Martha, que dejó daños en 94 viviendas y 312 personas damnificadas.				Registro SINPAD N°: 00055930
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
Posibles Soluciones	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas marginales.					
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellidos: Daniel Flores García	Firma:		Celular: 962994661 Fecha: 06/12/2023			



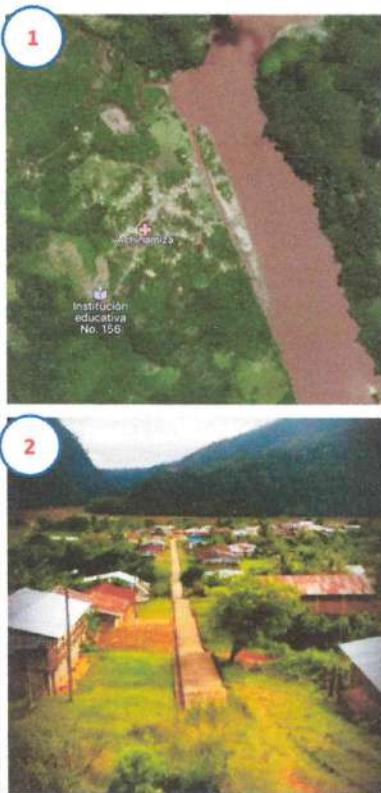
FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

029

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO		
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
San Martín	San Martín	Chazuta		Achinamiza		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
Achinamiza	177	WGS84	18 Sur	Norte: 9275402 Este: 429509		
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	<p>Se accede a través de la Carretera FBT (vía nacional asfaltada) óvalo del periodista hasta el puente colombia, parte sur. Se toma un desvío en el tramo de la carretera Shapaja - Chazuta, recorriendo una distancia de 28 Km aprox. en auto, en un tiempo de 1 hora y 40 minutos. En el distrito de Chazuta, se toma una embarcación y se hace un recorrido de cuatro horas hasta llegar al centro poblado Achinamiza.</p>					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Peligro Identificado	Type	Inundación y erosión fluvial				
	Descripción					
Elementos Exuestos	<p>1.- El desborde del río Huallaga, afecta a: Población: 150 hab aprox, ubicados en el casco urbano. Viviendas: 60 Viviendas, edificaciones de concreto, adobe, madera, quinchas. Equipamiento: 1 km de vías Otros: 20 hectáreas de cultivo, 01 posta médica, 01 local comunal, 01 centro educativo.</p>					
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento				Fuente
	8/04/2023	Al promediar las 11:04 horas, lluvias intensas causaron inundaciones por los ríos Huallaga y Chazutayacu, afectando a 280 personas, 115 viviendas, 02 centros educativos, 01 establecimiento de salud, 02 puentes, 01 local comunal, 02 tramos de vías departamentales y 03 sistemas de agua potable.				Registro SINPAD N°: 170838
	3/12/2022	A causa de Lluvias Intensas, al promediar las 03:12 horas, se produjo deslizamientos en la localidad de Llucanayacu, distrito de Chazuta, que afectó a 8 personas, 1 vivienda y 1 hectárea de cultivo.				Registro SINPAD N°: 160293
	14/03/2021	Al promediar las 07:03 horas, se produjo deslizamiento de suelo en los barrios de Pasiquihui y Bolognesi en el distrito de Chazuta, aunque no se registraron daños.				Registro SINPAD N°: 136448
	24/03/2020	Al promediar las 07:03 horas, se produjo un deslizamiento en la localidad de Callanayacu, afectando a 92 personas y 23 viviendas.				Registro SINPAD N°: 121367
	26/05/2019	Al promediar las 02:05 horas, se registró un sismo de moderada intensidad, que afectó a 68 personas, 14 viviendas, 02 instituciones educativas, 02 vías de comunicación y 01 reservorio.				Registro SINPAD N°: 106965
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
Posibles Soluciones	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas marginales.					
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellidos: Daniel Flores Garcia	Firma:		Celular: 962994661 Fecha: 06/12/2023			

220

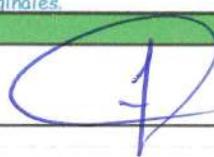


2



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N° 030

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	 1	
San Martín	San Martín	Chazuta	Llucanayacu		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	 2	
Llucanayacu	182	WGS84	18 Sur	Norte: 9274710 Este: 381906	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede a través de la localidad de Chazuta. El centro poblado de Llucanayacu se encuentra a una distancia de 4 Km. aprox. y el recorrido toma un tiempo de 40 minutos, y se llega a través de vehículos menores: moto, motokar, carros, camionetas, etc.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Type	Deslizamiento 1.- Los deslizamientos de tierra en el cauce de la quebrada Llucanayacu, afectan a: Población: 150 hab aprox. Viviendas: 60 Viviendas, edificaciones de concreto, adobe, madera, quincha. Equipamiento: 2 km de vías Otros: 01 iglesia, 01 local comunal, 02 centros educativos, 1 hectárea de cultivo.			
Elementos Expuestos	Fecha	Descripción del Evento			
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	8/04/2023	Al promediar las 11:04 horas, lluvias intensas causaron inundaciones por los ríos Huallaga y Chazutayacu, afectando a 280 personas, 115 viviendas, 02 centros educativos, 01 establecimiento de salud, 02 puentes, 01 local comunal, 02 tramos de vías departamentales y 03 sistemas de agua potable.			
	3/12/2022	A causa de lluvias intensas, al promediar las 03:12 horas, se produjeron deslizamientos en la localidad de Llucanayacu, distrito de Chazuta, que afectó a 8 personas, 1 vivienda y 1 hectárea de cultivo.			
	14/03/2021	Al promediar las 07:03 horas, se produjo deslizamiento de suelo en los barrios de Pasiquihui y Bolognesi en el distrito de Chazuta, aunque no se registraron daños.			
	24/03/2020	Al promediar las 07:03 horas, se produjo un deslizamiento en la localidad de Callanayacu, afectando a 92 personas y 23 viviendas.			
	26/05/2019	Al promediar las 02:05 horas, se registró un sismo de moderada intensidad, que afectó a 68 personas, 14 viviendas, 02 instituciones educativas, 02 vías de comunicación y 01 reservorio.			
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Propuestas de solución	Estructural: a). Protección y/o defensa ribereña a través de construcción de gaviones No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Limpieza y descolmatación del cauce, c). Reforestación de fajas marginales.				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos:	Firma:		Celular: 962994661		
Daniel Flores García			Fecha: 17/11/2023		



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

031

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
San Martín	San Martín	Chazuta		Tununtunumba
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Tununtunumba	182	WGS84	18 Sur	Norte: 9273368 Este: 379240

II. DATOS GENERALES

Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede a través de la Carretera FBT (vía nacional asfaltada) óvalo del periodista hasta el puente colombia, parte sur. Se toma un desvío en el tramo de la carretera Shapaja - Chazuta, recorriendo una distancia de 28 Km aprox. en auto, en un tiempo de 1 hora y 40 minutos. En el distrito de Chazuta, se continúa el recorrido por 10 min aprox. hasta llegar al centro poblado de Tununtunumba.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Peligro Identificado	Tipo: Inundación y erosión fluvial Descripción: 1.- El desborde del río Huallaga, afecta a: Población: 250 hab aprox. Viviendas: 80 Viviendas, edificaciones de concreto, adobe, madera, quincha. Equipamiento: 1 km de vías Otros: 01 posta médica, 01 local comunal, 02 centros educativos, 02 hectáreas de área productiva.			
Elementos Expuestos				

IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO



222

Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
	8/04/2023	Al promediar las 11:04 horas, lluvias intensas causaron inundaciones por los ríos Huallaga y Chazutayacu, afectando a 280 personas, 115 viviendas, 02 centros educativos, 01 establecimiento de salud, 02 puentes, 01 local comunal, 02 tramos de vías departamentales y 03 sistemas de agua potable.	Registro SINPAD N°: 170838
3/12/2022	A causa de Lluvias Intensas, al promediar las 03:12 horas, se produjo deslizamientos en la localidad de Llucanayacu, distrito de Chazuta, que afectó a 8 personas, 1 vivienda y 1 hectárea de cultivo.	Registro SINPAD N°: 160293	
14/03/2021	Al promediar las 07:03 horas, se produjo deslizamiento de suelo en los barrios de Pasiquihui y Bolognesi en el distrito de Chazuta, aunque no se registraron daños.	Registro SINPAD N°: 136448	
24/03/2020	Al promediar las 07:03 horas, se produjo un deslizamiento en la localidad de Callanayacu, afectando a 92 personas y 23 viviendas.	Registro SINPAD N°: 121367	
26/05/2019	Al promediar las 02:05 horas, se registró un sismo de moderada intensidad, que afectó a 68 personas, 14 viviendas, 02 instituciones educativas, 02 vías de comunicación y 01 reservorio.	Registro SINPAD N°: 106965	

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

Posibles Soluciones: No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reubicación de viviendas.

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellidos: Daniel Flores García	Firma:	Cellular: 962994661 Fecha: 06/12/2023
---	--------	--



mpsm
TARAPOTO

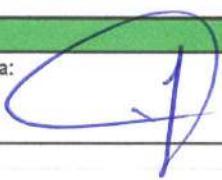
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

032

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
San Martín	San Martín	El Porvenir		San Luis		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
San Luis	142	WGS84	18 Sur	Norte: 9313244 Este: 406613		
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	<p>Se accede a través del centro poblado de Pelejo, y se toma un ambarcación fluvial aguas abajo del río Huallaga en una distancia de 4 km aprox. Y el viaje toma un promedio de 1 hora, hasta llegar al centro poblado de San Luis.</p>					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos			
Peligro Identificado	Type	Inundación fluvial				
	Descripción					
Elementos Expuestos	<p>1.- Río Huallaga la misma que afecta a: Población: 220 hab, ubicadas en el casco urbano. Viviendas: 50 Viviendas, edificaciones de adobe. Madera, quincha. Equipamiento: 01 centro educativo, 01 local comunal, 10 hectáreas de terreno de cultivo.</p>					
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento				Fuente
	4/04/2022	A las 05:00 am aproximadamente, a causa de las lluvias constantes se produjo el aumento del caudal y posterior desborde del río Huallaga, afectando a 368 personas y 105 viviendas en los caseríos.				Registro SINPAD Nº: 151971
	5/02/2019	A las 07:02 am aproximadamente, se produjo inundación por desborde del río Huallaga en la localidad de Pelejo, afectando a 705 personas, 260 viviendas, 05 instituciones educativas, 03 tramos de vías vecinales y 01 red de desagüe.				Registro SINPAD Nº: 98427
	13/01/2017	Se produjo el desborde del Río Huallaga como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales; resultando afectadas 127 personas y 34 viviendas.				Registro SINPAD Nº: 00080828
	18/01/2015	Se produjo el desborde del Río Huallaga como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales; resultando afectadas 1265 personas y 308 viviendas.				Registro SINPAD Nº: 00069005
	17/03/2014	Se produjo el desborde del Río Huallaga como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales; resultando afectadas 05 viviendas.				Registro SINPAD Nº: 00063873
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
Posibles Soluciones	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reubicación de viviendas.					
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellidos:	Firma:			Celular: 962994661 Fecha: 28/04/2023		
Daniel Flores García						

223

Jr. Gregorio Delgado N° 260 - Tarapoto

913 012139 (042) 52235

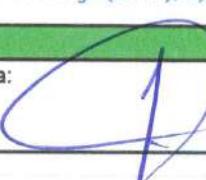
www.mpsm.gob.pe mpsm@mpsm.gob.pe



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

033

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	
San Martín	San Martín	El Porvenir		Puerto Alegre	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Puerto Alegre	142	WGS84	18 Sur	Norte: 9318634 Este: 404130	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede a través del centro poblado de Pelejo, y se toma un ambarcación fluvial aguas abajo del río Huallaga en una distancia de 6 km aprox. Y el viaje toma un promedio de 2 horas, hasta llegar al centro poblado de Puerto Alegre.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Tipo	Inundación fluvial			
		Descripción			
Elementos Exuestos	<p>1.- Río Huallaga la misma que afecta a:</p> <p>Población: 120 hab, ubicadas en el casco urbano.</p> <p>Viviendas: 40 Viviendas, edificaciones de adobe.</p> <p>Madera, quincha.</p> <p>Equipamiento: 01 centro educativo, 01 local comunal, 15 hectáreas de terreno de cultivo.</p>				
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	4/04/2022	A las 05:00 am aproximadamente, a causa de las lluvias constantes se produjo el aumento del caudal y posterior desborde del río Huallaga, afectando a 368 personas y 105 viviendas en los caseríos.			Registro SINPAD N°: 151971
	5/02/2019	A las 07:02 am aproximadamente, se produjo inundación por desborde del río Huallaga en la localidad de Pelejo, afectando a 705 personas, 260 viviendas, 05 instituciones educativas, 03 tramos de vías vecinales y 01 red de desagüe.			Registro SINPAD N°: 98427
	13/01/2017	Se produjo el desborde del Río Huallaga como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales; resultando afectadas 127 personas y 34 viviendas.			Registro SINPAD N°: 00080828
	18/01/2015	Se produjo el desborde del Río Huallaga como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales; resultando afectadas 1265 personas y 308 viviendas.			Registro SINPAD N°: 00069005
	17/03/2014	Se produjo el desborde del Río Huallaga como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales; resultando afectadas 05 viviendas.			Registro SINPAD N°: 00063873
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Posibles Soluciones	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reubicación de viviendas.				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos:	Firma:		Celular: 962994661		
Daniel Flores García			Fecha: 28/04/2023		

224



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

034

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	
San Martín	San Martín	Papaplaya		Papaplaya	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Papaplaya	143	WGS84	18 Sur	Norte: 9302906 Este: 420306	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede a través de la vía departamental Barranquita-Pelejo-Papaplaya hasta llegar al distrito de Papaplaya, en un viaje promedio de tres horas en auto desde el C.P. El Pongo del Cayanarachi, en un tiempo de 1 hora y 21 minutos aprox., en vehículos menores: moto, motokar, carros, camionetas, etc.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Type	Inundación fluvial			
	Descripción				
Elementos Expuestos	1.- Río Huallaga, la misma que afecta a: Población: 2537 hab, ubicadas en el casco urbano. Viviendas: 540 Viviendas, edificaciones de madera, y quincha, Equipamiento: 3 km de vías, 1 Institución Educativa, 1 Centro de Salud y 1 Local Municipal				
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	14/03/2023	En las 06:03 horas, se registró inundación por desborde del río Huallaga en diversos sectores, que afectó a 1928 personas, 664 viviendas, 05 Instituciones Educativas, 02 tramos de vías vecinales, 02 puentes vehiculares, 02 puentes, 05 bocatomas, 01 reservorio, 12 locales públicos, entre otros.			Registro SINPAD Nº: 167197
	2/04/2021	En las 12:04 horas, se produjo la inundación por desborde del río Huallaga en 5 caseríos, que registró daños a 1727 personas, 506 viviendas, 01 institución educativa, 30 tramos de trochas carrozables y 09 locales públicos.			Registro SINPAD Nº: 137633
	7/02/2019	En las 03:02 horas, se produjo inundación por desborde de río Huallaga, que afectó a 573 personas, 187 viviendas, 02 centros de salud, 07 instituciones educativas, 01 bocatoma, 01 reservorio, 02 locales comunitarios y 01 red de desagüe.			Registro SINPAD Nº: 98405
	12/01/2017	Se produjo el desborde del Río Huallaga como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales; resultando afectadas 295 personas y 129 viviendas.			Registro SINPAD Nº: 00080792
	24/01/2015	Se produjo el desborde del Río Huallaga como consecuencia de constantes precipitaciones pluviales; resultando afectadas 1603 personas y 451 viviendas.			Registro SINPAD Nº: 00069025
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Propuestas de solución	Estructural: a). Protección y/o defensa ribereña a través de construcción de gaviones No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reforestación de fajas marginales.				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos: Daniel Flores Garcia	Firma:		Celular: 962994661 Fecha: 28/04/2023		

225

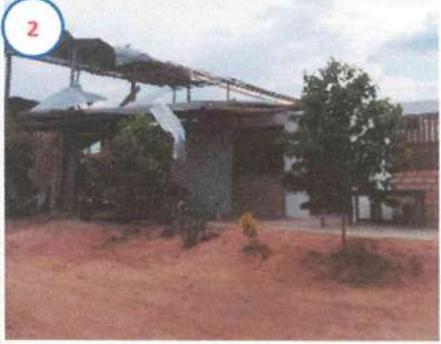




FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

035

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	 	
San Martín	San Martín	Juan Guerra	Juan Guerra		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona		Coordenadas (UTM)
Totorillayco	193	WGS84	18 Sur	Norte: 9274085 Este: 349718	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Se accede a través de la Carretera FBT (vía nacional asfaltada) óvalo del periodista, parte sur, hasta llegar al distrito de Juan Guerra, margen derecha, 11 km aprox., en un tiempo de 15 minutos aprox., y se llega a través de vehículos menores: moto, motokar, carros, camionetas, etc.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Type	Reptación de suelo			
	Descripción				
1.- El hundimiento de suelos, afectan a:					
Elementos Exuestos	Población: 150 hab, ubicadas en terrenos rurales. Viviendas: 30 Viviendas, edificaciones de adobe, quincha, ladrillo. Otros: 2 has aprox. De área productiva				
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	28/09/2023	Se registró vientos fuertes en el sector Totorillayco al promediar las 14:09 horas; resultando afectados 06 personas y diecisiete (01) viviendas-techo destruido.			Registro SINPAD N°: 180946
	22/09/2018	Se registró vientos fuertes acompañados de lluvias al promediar las 04:40 pm; resultando afectados diecisiete (17) viviendas-techo destruido.			Registro SINPAD N°: 00095867
	2/09/2017	Se registró vientos fuertes acompañados de lluvias al promediar las 01:45 pm; resultando afectados dos (02) viviendas-techo destruido.			Registro SINPAD N°: 00089340
	1/10/2016	Se registró vientos fuertes acompañados de lluvias al promediar las 03:30 pm; resultando afectados siete (07) viviendas-techo destruido.			Registro SINPAD N°: 00078881
	22/01/2015	Se produjo el desborde de los ríos Cumbaza y Mayo producto de lluvias intensas, al promediar las 23:00 horas, resultando afectadas sesenta y ocho (68) viviendas.			Registro SINPAD N°: 00069009
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Posibles Soluciones	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR), b). Reubicación de viviendas.				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos: Daniel Flores García	Firma:			Celular: 962994661 Fecha: 06/11/2023	

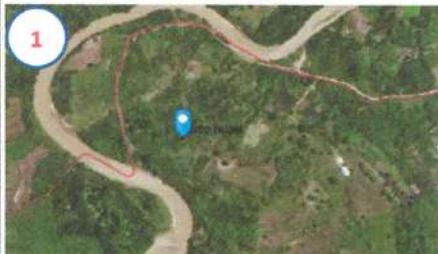
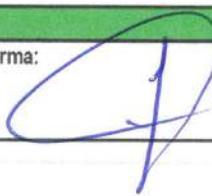
226



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

CÓDIGO N°

036

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	  	
San Martín	San Martín	Juan Guerra	Juan Guerra		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Urito Huasi	200	WG584	18 Sur	Norte: 9272174 Este: 351621	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	<p>Se accede a través de la Carretera FBT (vía nacional asfaltada) óvalo del periodista, parte sur, hasta llegar al distrito de Juan Guerra, margen derecho, 11 km aprox., en un tiempo de 15 minutos aprox., y se llega a través de vehículos menores: moto, motokar, carros, camionetas, etc.</p>				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Tipo	Deslizamiento			
	Descripción				
	1.- Los deslizamientos de tierra en el cauce del río Cumbaza, afectan a:				
Elementos Exuestos	<p>Población: 50 hab, ubicadas en el casco urbano. Viviendas: 15 Viviendas, edificaciones de adobe, quincha, ladrillo 10% se ven afectadas. Otros: 20 has aprox. De área productiva</p>				
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	26/07/2023	Se registró un deslizamiento del cerro en el Sector Urito Huasi, al promediar las 14:09 horas; resultando afectados cuatro (04) hectáreas de cultivo.			Registro SINPAD N°: 177233
	22/09/2018	Se registró vientos fuertes acompañados de lluvias al promediar las 04:40 pm; resultando afectados diecisiete (17) viviendas-techo destruido.			Registro SINPAD N°: 00095867
	2/09/2017	Se registró vientos fuertes acompañados de lluvias al promediar las 01:45 pm; resultando afectados dos (02) viviendas-techo destruido.			Registro SINPAD N°: 00089340
	1/10/2016	Se registró vientos fuertes acompañados de lluvias al promediar las 03:30 pm; resultando afectados siete (07) viviendas-techo destruido.			Registro SINPAD N°: 00078881
	22/01/2015	Se produjo el desborde de los ríos Cumbaza y Mayo producto de lluvias intensas, al promediar las 23:00 horas, resultando afectadas sesenta y ocho (68) viviendas.			Registro SINPAD N°: 00069009
Nivel de Peligro (cuantitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
Posibles Soluciones	No Estructural: a). Evaluación de Riesgo (EVAR).				
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellidos: Daniel Flores García		Firma: 		Celular: 962994661 Fecha: 06/11/2023	



ANEXO N° 07: REGISTRO FOTOGRÁFICO

Fotografía N° 01: Proceso de coordinación con el representante del CENEPRED, para la asistencia técnica en la elaboración del PPRRD 2024 – 2030.



228

Fuente: Fotografía tomada por el Equipo Técnico – MPSM.

Fotografía N° 02: Visita del Representante del CENEPRED, para la asistencia técnica en la elaboración de la fase de diagnóstico del PPRRD 2024 – 2030.



Fuente: Fotografía tomada por el Equipo Técnico – MPSM.



Fotografía N° 03: Visita de Campo al sector Chontamuyo, en el distrito de Tarapoto, para la identificación de zonas críticas, como parte de las actividades del PPRRD 2024 – 2030.



229

Fuente: Fotografía tomada por el Equipo Técnico – MPSM.

Fotografía N° 04: Coordinación con el secretario técnico de gestión de riesgos del distrito de San Antonio de Cumbaza, para la identificación de zonas críticas, como parte de las actividades del PPRRD 2024 – 2030.



Fuente: Fotografía tomada por el Equipo Técnico – MPSM.



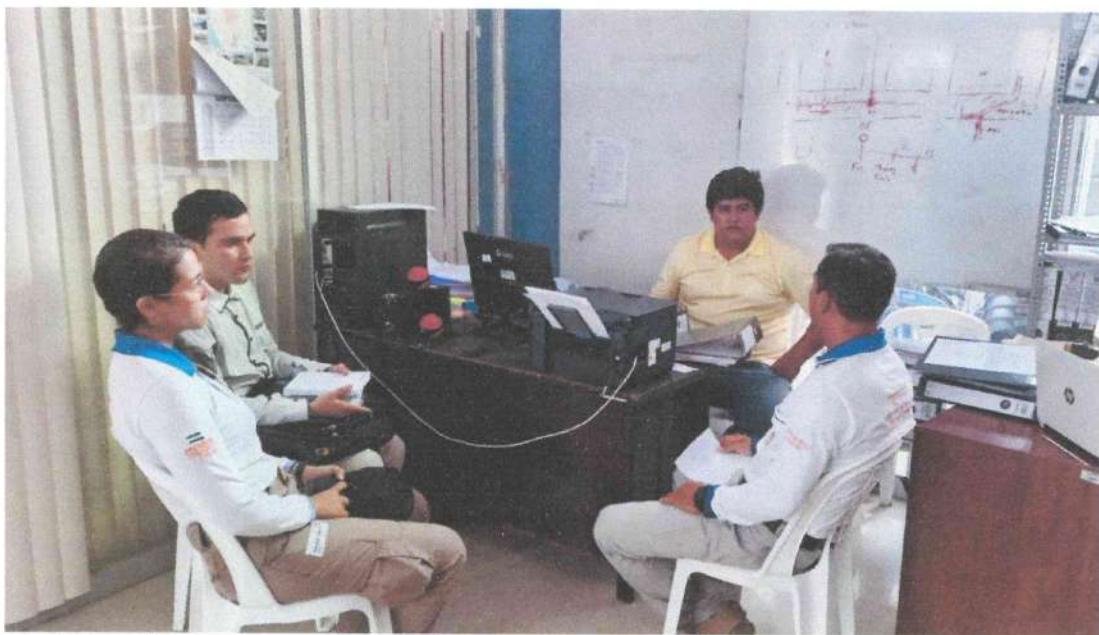
Fotografía N° 05: Coordinación con el secretario técnico de gestión de riesgos del distrito de Cacatachi, para la identificación de zonas críticas, como parte de las actividades del PPRRD 2024 – 2030.



230

Fuente: Fotografía tomada por el Equipo Técnico – MPSM.

Fotografía N° 06: Coordinación con el secretario técnico de gestión de riesgos del distrito de Juan Guerra, para la identificación de zonas críticas, como parte de las actividades del PPRRD 2024 – 2030.



Fuente: Fotografía tomada por el Equipo Técnico – MPSM.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SAN MARTÍN



Fotografía N° 11: Integrantes del Grupo de Trabajo en Gestión de Riesgos y el Equipo Técnico, una vez realizadas las coordinaciones para el desarrollo de la fase de Formulación del PPRRD.



233

Fuente: Fotografía tomada por el Equipo Técnico – MPSM.

Jr. Gregorio Delgado N° 260 - Tarapoto

913 012139 (042) 52235

www.mpsm.gob.pe mpsm@mpsm.gob.pe



RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 1080-2023-A-MPSM

Tarapoto, 29 de diciembre del 2023

VISTO:

El informe N° 424-2023-SGGRD-GSCGR-MPSM, de fecha 27 de diciembre del 2023, emitido por la Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial de San Martín.

CONSIDERANDO:

Que, conforme al artículo 194º de la Constitución Política del Perú, en concordancia al artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972, las municipalidades provinciales y distritales son órganos de gobierno local que gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia;

Que, mediante la Ley N° 29664, se crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres. Asimismo, dicha norma es de aplicación y cumplimiento obligatorio para todas las entidades y empresas públicas de todos los niveles de gobierno, así como para el sector privado y la ciudadanía en general. En ese marco, toda referencia genérica a entidades públicas, en la presente Ley, su reglamento y las disposiciones que a su amparo se emitan, se entiende referida a las entidades públicas a que se refiere el artículo I del Título Preliminar de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, y empresas públicas de todos los niveles de gobierno;

Que, el artículo 14 del Reglamento de la precitada Ley, aprobado mediante Decreto Supremo N° 048-2011-PCM establece, que los gobiernos locales como integrantes del SINAGERD, formulan, aprueban normas y planes, evalúan, dirigen, organizan, supervisan y ejecutan los procesos de la gestión del riesgo de desastres, en el ámbito de su competencia, en el marco de la política nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector.

Que, con Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres y la Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres, el CENEPRED elaboró la "Guia Metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Desastres en los tres niveles de gobierno".

Que, según lo indicado en la normativa vigente y de acuerdo a los lineamientos formulados en la "Guia Metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Desastres en los tres niveles de gobierno", en el numeral 6.3.4.2 establece que el Equipo Técnico de Trabajo, hará entrega al Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres y a la Autoridad del Gobierno respectivo, del documento final del Plan de

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, para su aprobación conforme a las competencias y procedimientos de estas entidades, mediante Resolución. El documento del PPRRD deberá ser aprobado mediante Acto Administrativo y puesto al alcance de las Oficinas Generales de Planificación y Presupuesto Municipal o de las Gerencias de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial en el caso de los Gobiernos Regionales, con el fin de que viabilicen la implementación de las medidas que el Plan contiene.

Que, con Resolución de Alcaldía N° 219-2023-A-MPSM se conforma el Equipo Técnico de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial de San Martín, para la elaboración de los Planes de Gestión de Riesgo de Desastres en cumplimiento a la Ley N° 29664 y su reglamento.

Que, con informe N° 424-2023-SGGRD-GSCGR-MPSM, la Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres, solicita el acto resolutivo del plan de prevención y reducción de riesgo de desastres ante inundaciones y movimientos en masa 2024-2030, el mismo que fue elaborado por el equipo técnico y Grupo de Trabajo en Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial de San Martín.

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

SE RESUELVE:

Artículo 1°. – APROBAR el plan de prevención y reducción de riesgo de desastres ante inundaciones y movimientos en masa 2024-2030.

Artículo 2°. – PONER A CONOCIMIENTO del plan de prevención y reducción de riesgo de desastres ante inundaciones y movimientos en masa 2024-2030 a la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto para viabilizar su implementación.

Artículo 3°. – ENCARGAR a la Oficina de Informática la publicación del plan de prevención y reducción de riesgo de desastres ante inundaciones y movimientos en masa 2024-2030 y la presente resolución en el portal Web Institucional.

Artículo 4°. – NOTIFÍQUESE la presente resolución a los interesados y áreas administrativas, para su conocimiento y fines pertinentes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARTÍN
TARAPOTO
.....
LLUNI PEREZ ALMENDRO
ALCALDESA

LLPP/A-MPSM
GM
SGGRD
GPP
C.C.
Archivo