



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA ROSA

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR SISMO Y TSUNAMI DEL DISTRITO DE SANTA ROSA 2020-2022



LIMA - 2020





EQUIPO TÉCNICO DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTA ROSA ENCARGADO DE LA ELABORACIÓN DEL PPRD 2020-2022

(R.A. N° 116-2019-A/MDSR)

GRACIELA MERCEDES, CARRASCO SERNAQUE
Gerente de Planeamiento y Presupuesto

FELIX BENJAMIN ESPINOZA LOYOLA
Gerente de Administración y Finanzas

CESAR, CAMINO BENDEZU
Gerente de Seguridad Ciudadana

EDWIN ESPINOZA CASTILLO
Gerente de Servicio a la Comunidad

AGUSTÍN JORGE, MAMANI MOLINA
Gerente de Desarrollo Urbano

FIDEL VLADIMIR, GUZMÁN CONDEZO
Gerente de Desarrollo Económico y Gestión Productiva

ORLANDO HUGO DANIEL, RODRIGUEZ RÍOS
Subgerente de Tecnología de la Información y Comunicación

HECTOR LUÍS ADRIAN DIESTRA
Subgerente de Registro, Control y Fiscalización

GERALDO ADOLFO, QUISPE ALTAMIRANO
Subgerente de Defensa Civil

EQUIPO TÉCNICO DE APOYO EN GEOMÁTICA

GENESIS JACQUELINE, MARQUEZ SALAZAR,
Bachiller Geógrafa

FÉLIX DIEGO, PALOMINO BURGA
Estudiante de Ingeniería Geográfica

PATRICIA ELENA, CONCHA LÓPEZ
Estudiante de Ingeniería Geográfica

REVISIÓN FINAL

LIC. JOSSELYN ESTEFANÍA, VARGAS CARDOZA
Asistente Administrativo – Subgerencia de Defensa Civil

ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO

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

ING. OSCAR MANUEL AGUIRRE GONZALO
Especialista - Dirección de Fortalecimiento y Asistencia Técnica



ÍNDICE

PRESENTACIÓN	11
INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES	13
1.1 MARCO	
NORMATIVO.....	14
1.1.1 MARCO INTERNACIONAL.....	14
1.1.2 MARCO NACIONAL.....	14
1.2 MARCO METODOLÓGICO.....	15
1.2.1 DIAGNOSTICO.....	17
1.2.2 FORMULACIÓN DEL PLAN.....	17
1.2.3 VALIDACIÓN Y APROBACIÓN.....	19
1.2.4 PRESENTACIÓN PÚBLICA.....	19
1.2.5 APROBACIÓN OFICIAL.....	21
1.3 CARACTERÍSTICAS DEL DISTRITO Y ZONA DE ESTUDIO.....	22
1.3.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	22
1.3.2 ACCESIBILIDAD A LA ZONA DE ESTUDIO.....	25
1.3.3 ASPECTOS SOCIALES.....	27
1.3.4 ASPECTOS ECONÓMICOS.....	30
1.3.5 ASPECTOS FÍSICOS.....	31
1.3.6 ASPECTO AMBIENTAL.....	36
CAPÍTULO II: ASPECTOS GENERALES DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – GRD	37
2.1 ANÁLISIS INSTITUCIONAL.....	38
2.1.1 SITUACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES.....	38
2.1.2 CAPACIDAD OPERATIVA INSTITUCIONAL.....	40
2.1.3 LA GRD EN LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN INSTITUCIONAL Y TERRITORIAL.....	41
CAPÍTULO III: EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	42
3.1 IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO.....	43
3.2 EVALUACION DEL RIESGO DE DESASTRE POR SISMO.....	44
3.2.1 PELIGRO DE GEODINÁMICA INTERNA / PELIGRO SÍSMICO.....	44
3.2.2 CARACTERIZACION DEL PELIGRO.....	44
3.2.3 IDENTIFICACION DE ELEMENTOS EXPUESTOS PELIGRO SISMICO.....	51



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

3.2.4 ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD POR SISMO	53
3.2.4.1 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD.....	53
3.2.4.2 ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES PARA LA VULNERABILIDAD.....	54
3.2.5 EVALUACIÓN DE RIESGO SISMICO.....	71
3.3 EVALUACION DEL RIESGO DE DESASTRE POR TSUNAMI.....	73
3.3.1 PELIGRO DE GEODINÁMICA INTERNA / PELIGRO POR TSUNAMI	73
3.3.2 CARACTERIZACION DEL PELIGRO.....	73
3.3.3 ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES PARA LA VULNERABILIDAD.....	79
3.3.4 EVALUACIÓN DE RIESGO POR TSUNAMI.....	96
3.4 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA – ARBOL DE PROBLEMA.....	98
CAPÍTULO IV: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES.....	101
4.1 VISION Y MISION DEL PLAN.....	102
4.2 ARBOL DE OBJETIVOS.....	103
4.3 OBJETIVO GENERAL.....	105
4.4 OBJETIVOS ESTRATEGIAS Y ESPECÍFICOS.....	105
4.4.1 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	105
4.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	106
4.5 ALINEAMIENTOS CON OTROS PLANES.....	107
4.6 PROGRAMACIONES.....	111
4.7 MATRIZ DE ACCIONES, METAS, INDICADORES, RESPONSABLES.....	112
4.8 PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES.....	116
CAPÍTULO V: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN.....	117
5.1 FINANCIAMIENTO.....	118
5.1.1 CON RECURSOS PROPIOS.....	118
5.1.2 CON RECURSOS DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068.....	118
5.1.3 PROGRAMACIÓN MULTIANUAL 2020-2022.....	121
5.2 MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	124
5.2.1 MONITOREO.....	124
5.2.2 SEGUIMIENTO.....	124
5.2.3 EVALUACIÓN.....	124
ACRÓNIMOS Y SIGLAS.....	125
BIBLIOGRAFÍA.....	127



TABLAS

TABLA N° 01: EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE DEL PLAN	19
TABLA N° 02: LÍMITES POLÍTICOS DEL DISTRITO DE SANTA ROSA.....	22
TABLA N° 03: ORGANIZACIÓN TERRITORIAL	23
TABLA N° 04: POBLACIÓN POR SEXO.....	27
TABLA N° 05: GRUPO ETARIO.....	27
TABLA N° 06: VIVIENDAS CON ABASTECIMIENTO DE AGUA.....	28
TABLA N° 07: VIVIENDAS CON SERVICIOS DE DESAGÜE.....	29
TABLA N° 08: NIVEL EDUCATIVO	29
TABLA N° 09: TIPO DE SISTEMA DE SEGURO	30
TABLA N° 10: ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	30
TABLA N° 11: TIPO DE VIVIENDA	31
TABLA N° 12: DESCRIPCIÓN DE PENDIENTE.....	31
TABLA N° 13: ALTITUD (M.S.N.M).....	31
TABLA N° 14: UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS	34
TABLA N° 15: RECURSOS HUMANOS – MDSR.....	40
TABLA N° 16: VEHÍCULOS, MAQUINARIAS Y EQUIPOS.....	40
TABLA N° 17: LA GRD DE LOS INSTRUMENTOS DE GESTION INSTITUCIONAL Y TERRITORIAL.....	41
TABLA N° 18: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS EN EL DISTRITO DE SANTA ROSA.....	43
TABLA N° 19: PARÁMETROS GENERALES SISMO	44
TABLA N° 20: MAGNITUD DE SISMO.....	45
TABLA N° 21: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN MAGNITUD SISMO	46
TABLA N° 22: FACTORES DE ZONA “Z”.....	46
TABLA N° 23: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN-PGA	47
TABLA N° 24: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN - INTENSIDAD	48
TABLA N° 25: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN FACTORES CONDICIONANTES	48
TABLA N° 26: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN TIPO DE SUELO.....	48
TABLA N° 27: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN EPICENTRO	49
TABLA N° 28: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN HIPOCENTRO.....	49
TABLA N° 29: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN FACTOR DESENCADENANTE	49
TABLA N° 30: ELEMENTOS EXPUESTOS	51
TABLA N° 31: ANÁLISIS DE DIMENSIONES PARA LA VULNERABILIDAD.....	54
TABLA N° 32: PARAMETROS DE FRAGILIDAD SOCIAL	54
TABLA N° 33: GRUPO ETARIO	54
TABLA N° 34: DISCAPACIDAD.....	55
TABLA N° 35: ABASTECIMIENTO DE AGUA.....	55
TABLA N° 36: PARAMETROS DE RESILIENCIA SOCIAL	55



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

TABLA N° 37: BENEFICIARIO DE PROGRAMAS SOCIALES	57
TABLA N° 38: TIPO DE SEGURO	57
TABLA N° 39: NIVEL EDUCATIVO	57
TABLA N° 40: PARÁMETROS DE LA FRAGILIDAD ECONÓMICA	60
TABLA N° 41: PARÁMETRO DE ACTIVIDAD PRINCIPAL.....	60
TABLA N° 42: PARÁMETRO RAMA DE ACTIVIDAD	60
TABLA N° 43: PARÁMETROS DE LA FRAGILIDAD ECONÓMICA	62
TABLA N° 44: PARÁMETROS DE LA FRAGILIDAD ECONÓMICA	62
TABLA N° 45: PARÁMETROS DE FRAGILIDAD FÍSICA.....	65
TABLA N° 46: MATERIAL CONSTRUCCION DE PAREDES.....	65
TABLA N° 47: MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN DE TECHOS.....	65
TABLA N° 48: ALTURA DE EDIFICACIÓN.....	66
TABLA N° 49: CUMPLIMIENTO NORMATIVO – HABILITACIÓN URBANA.....	66
TABLA N° 50: NIVELES DE RIESGO.....	71
TABLA N° 51: PARAMETROS GENERALES TSUNAMI.....	73
TABLA N° 52: PARAMETROS MAGNITUD DE SISMO	73
TABLA N° 53: PARAMENTROS GRADO DE TSUNAMI.....	74
TABLA N° 54: PARAMETROS INTENSIDAD TSUNAMI.....	74
TABLA N° 55: FACTORES CONDICIONANTES TSUNAMI.....	75
TABLA N° 56: DISTANCIA A LINEA DE COSTA (DLC)	75
TABLA N° 57: RANGO DE PENDIENTE	76
TABLA N° 58: ALTITUD (ALT.).....	77
TABLA N° 59: GEOMORFOLOGIA	77
TABLA N° 60: FACTOR DESENCADENANTE	77
TABLA N° 61: ANÁLISIS DE DIMENSIONES PARA LA VULNERABILIDAD.....	79
TABLA N° 62: PARAMETROS DE FRAGILIDAD SOCIAL	79
TABLA N° 63: GRUPO ETARIO	79
TABLA N° 64: DISCAPACIDAD.....	80
TABLA N° 65: ABASTECIMIENTO DE AGUA.....	80
TABLA N° 66: PARAMETROS DE RESILIENCIA SOCIAL	80
TABLA N° 67: BENEFICIARIO DE PROGRAMAS SOCIALES	82
TABLA N° 68: TIPO DE SEGURO	82
TABLA N° 69: NIVEL EDUCATIVO.....	82
TABLA N° 70: PARÁMETROS DE LA FRAGILIDAD ECONÓMICA	85
TABLA N° 71: PARÁMETRO DE ACTIVIDAD PRINCIPAL.....	85
TABLA N° 72: PARÁMETRO RAMA DE ACTIVIDAD	85
TABLA N° 73: PARÁMETROS DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA.....	87
TABLA N° 74: DESCRIPTORES DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA	87



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

TABLA N° 75: PARÁMETROS DE FRAGILIDAD FÍSICA.....	90
TABLA N° 76: MATERIAL CONSTRUCCION DE PAREDES.....	90
TABLA N° 77: MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN DE TECHOS.....	90
TABLA N° 78: ALTURA DE EDIFICACIÓN.....	91
TABLA N° 79: CUMPLIMIENTO NORMATIVO – HABILITACIÓN URBANA.....	91
TABLA N° 80: NIVELES DE RIESGO.....	96
TABLA N° 81: MATRIZ DE OBJETIVO GENERAL, INDICADORES Y METAS.....	105
TABLA N° 82: OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PPRRD Y PLANAGERD.....	106
TABLA N° 83: MATRIZ DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS, INDICADORES, RESPONSABLES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN.....	107
TABLA N° 84: ALINEAMIENTO DE PLANES.....	108
TABLA N° 85: ESTRATEGIAS POR OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	109
TABLA N° 86: PROYECTOS Y/O ACCIONES.....	111
TABLA N° 87: MATRIZ DE ACCIONES, METAS, INDICADORES, RESPONSABLES.....	112
TABLA N° 88: EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN POR EL PP 0068.....	122

GRÁFICOS

GRAFICO N° 01: SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PPRRD.....	15
GRAFICO N° 02: RED VIAL LOCAL–NACIONAL.....	25
GRAFICO N° 03: DISTRIBUCION DE HABITANTES POR GRUPO ETARIO.....	28
GRAFICO N° 04: ESTRUCTUIRA ORGANIGRAMA.....	39
GRÁFICO N° 05: PARÁMETROS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL PELIGRO...	43
GRAFICO N° 06: REGISTRO SÍSMICO DEL PERÚ.....	45
GRAFICO N° 07: LAGUNAS SÍSMICAS.....	45
GRAFICO N° 08.- ISOSISTAS SISMO 1746.....	47
GRAFICO N° 09.- ISOSISTAS SISMOS 1940, 1966 Y 1974.....	47
GRAFICO N° 10: ANALISIS DE VULNERABILIDAD.....	53
GRAFICO N° 11: LINEA DE COSTA.....	75
GRAFICO N° 12: GRADO DE PENDIENTE.....	76
GRAFICO N° 13: ALTITUD (MSNM).....	78
GRAFICO N° 14: ESQUEMA DEL ARBOL DE PROBLEMAS.....	98
GRAFICO N° 15: ARBOL DE OBJETIVOS.....	103
GRAFICO N° 16: PLANTEAMIENTO DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA – ÁRBOL DE OBJETIVOS.....	104

CUADROS

CUADRO N° 1: EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DEL PP 0068 AÑO 2016.....	118
CUADRO N° 2: EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DEL PP 0068 AÑO 2017.....	119
CUADRO N° 3: EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DEL PP 0068 AÑO 2018.....	119



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

CUADRO N° 4: EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DEL PP 0068 AÑO 2019.....	121
CUADRO N° 5: EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DEL PP 0068 AÑO 2020.....	121
CUADRO N° 6: PROGRAMACIÓN MULTIANUAL PARA EL AÑO 2020-2022.....	121

MAPAS

MAPA N° 01: MAPA DE UBICACIÓN - DISTRITO DE SANTA ROSA.....	24
MAPA N° 02: MAPA DE SISTEMA VIA – DISTRITO DE SANTA ROSA.....	26
MAPA N° 03: MAPA DE PENDIENTES - DISTRITO DE SANTA ROSA.....	32
MAPA N° 04: MAPA DE ALTITUD - DISTRITO DE SANTA ROSA.....	33
MAPA N° 05: MAPA DE GEOMORFOLOGÍA - DISTRITO DE SANTA ROSA.....	36
MAPA N° 06: PELIGRO SISMICO – DISTRITO DE SANTA ROSA.....	50
MAPA N° 07: ELEMENTOS EXPUESTOS PELIGRO SISMICO.....	52
MAPA N° 08A-1: MAPA DE VULNERABILIDAD / FRAGILIDAD SOCIAL.....	56
MAPA N° 08A-2: MAPA DE VULNERABILIDAD / RESILIENCIA SOCIAL.....	58
MAPA N° 08A: MAPA DE VULNERABILIDAD SOCIAL.....	59
MAPA N° 08B-1: MAPA DE FRAGILIDAD ECONOMICA.....	61
MAPA N° 08B-2: MAPA DE RESILIENCIA ECONOMICA.....	63
MAPA N° 08B: MAPA DE VULNERABILIDAD ECONOMICA.....	64
MAPA N° 08C-1: MAPA DE FRAGILIDAD FISICA.....	67
MAPA N° 08C-2: MAPA DE RESILIENCIA FISICA.....	68
MAPA N° 08C: MAPA DE VULNERABILIDAD FISICA.....	69
MAPA N° 08: MAPA DE VULNERABILIDAD.....	71
MAPA N° 09: MAPA DE RIESGO SISMICO.....	73
MAPA N° 10: MAPA DE PELIGRO INUNDACIÓN TSUNAMI.....	80
MAPA N° 12-A2: MAPA DE VULNERABILIDAD – FRAGILIDAD SOCIAL.....	83
MAPA N° 12-A3: MAPA DE VULNERABILIDAD – RESILIENCIA SOCIAL.....	85
MAPA N° 12-A1: MAPA DE VULNERABILIDAD SOCIAL.....	86
MAPA N° 12-B2: MAPA DE VULNERABILIDAD - FRAGILIDAD ECONOMICA.....	88
MAPA N° 12-B3: MAPA DE VULNERABILIDAD - RESILIENCIA ECONOMICA.....	90
MAPA N° 12-B1: MAPA DE VULNERABILIDAD ECONOMICA.....	91
MAPA N° 12-C2: MAPA DE VULNERABILIDAD - FRAGILIDAD FISICA.....	94
MAPA N° 12-C3: MAPA DE VULNERABILIDAD - RESILIENCIA FISICA.....	95
MAPA N° 12-C1: MAPA DE VULNERABILIDAD FISICA.....	96
MAPA N° 12: MAPA DE VULNERABILIDAD.....	97
MAPA N° 13: MAPA DE RIESGO POR TSUNAMI.....	99



PRESENTACIÓN

La Municipalidad Distrital de Santa Rosa, ha formulado el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) 2020 -2022, en concordancia con el “Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-PLANAGERD”; contando con la asistencia técnica del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED.

El citado Plan es un instrumento específico que elaboran los Gobiernos Locales en ejercicio de sus atribuciones, dirigido a identificar medidas, programas, actividades y proyectos que eliminen o reduzcan las condiciones existentes de riesgo de desastres y prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo.

La elaboración del plan se apoya en el marco normativo y conceptual de la Gestión de Riesgos de Desastres en el Perú, regulada con la Ley N° 29664 – Ley del SINAGERD, así como su reglamento y modificatorias para la identificación y caracterización de los peligros de cada ámbito territorial, el análisis de las dimensiones de la vulnerabilidad, y el cálculo de los niveles de riesgo existentes.

Para la formulación del PPRRD, se contó con el apoyo técnico profesional de la Subgerencia de Defensa Civil, Subgerencia de Obras Privadas y Catastro, Subgerencia de Obras Públicas y Planeamiento Urbano así como la conducción de la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto, desde mediados del 2019 y el presente año 2020.

Así mismo, se contó con la asistencia técnica del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), órgano técnico asesor en los componentes de la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres; procesos de Estimación, Prevención, Reducción del Riesgo y la Reconstrucción.



INTRODUCCIÓN

El ámbito geográfico en las costas peruanas representa mayores registros históricos de impactos por sismos y tsunamis en el país; Los sismos se originan en el borde occidental del Perú, debido al proceso de convergencia de las placas tectónicas, asimismo, la ocurrencia de sismos de gran magnitud genera efectos secundarios como tsunamis en zonas costeras, debido a que su epicentro está asociado a zonas de subducción, tal como se presenta en el borde occidental de América del Sur.

El distrito de Santa Rosa, por su localización costera presenta una alta probabilidad a la ocurrencia de sismos y tsunamis, en dicho contexto y en concordancia con la Ley N° 29664, Ley del SINAGERD, la municipalidad distrital de Santa Rosa, como responsable de la ejecución de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres, en su ámbito jurisdiccional, formula el presente **“Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del Distrito de Santa Rosa”**, parte de un diagnóstico actualizado que conduce a modelar la problemática existente y a generar el planteamiento de alternativas de solución a través de acciones, programas y proyectos de inversión que coadyuven a su futuro sostenible.

El presente Plan tiene como objetivo general reducir la vulnerabilidad de las personas, sus medios de vida e infraestructura pública expuesta a los peligros de sismo y tsunami; para lo que define también objetivos estratégicos y específicos orientados a alcanzar el objetivo general.

En el primer capítulo, se desarrollan los aspectos generales constituido por el marco legal y normativo y la caracterización de la zona de estudio; En el segundo capítulo, se desarrolla el Diagnóstico de la GRD, donde se realiza el análisis institucional, en el cual se hace referencia a la situación de la municipalidad con respecto a la Gestión de Riesgos de Desastre, así como la capacidad operativa y la situación de la incorporación de la GRD en los instrumentos de gestión municipal.

En el tercer capítulo se realiza la Evaluación de Riesgo de Desastres por sismo y tsunami, mediante la identificación de peligros de la zona de estudio, el análisis de la vulnerabilidad, y finalmente la evaluación de riesgos. En el cuarto capítulo se desarrollan los objetivos del Plan, las estrategias y la programación de acciones e inversiones.

Finalmente, en el quinto capítulo se desarrolla la Implementación del Plan, donde se indica el financiamiento de las medidas para la prevención y reducción del riesgo; Posteriormente se desarrolla el seguimiento y monitoreo del Plan.



CAPÍTULO I:



ASPECTOS GENERALES



1.1 MARCO LEGAL Y NORMATIVO

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del Distrito de Santa Rosa, 2020-2022, se sustenta en el siguiente Marco Legal:

1.1.1. MARCO INTERNACIONAL

- ✦ Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015 – 2030.
- ✦ Marco de Acción de Hyogo 2005 - 2015, de la Estrategia Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres – EIRD.

1.1.2. MARCO NACIONAL

- ✦ Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
- ✦ Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley del SINAGERD, N° 29664.
- ✦ Ley N° 30779, Ley que dispone Medidas Para el Fortalecimiento del SINAGERD.
- ✦ Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y sus modificatorias.
- ✦ Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo no Mitigable.
- ✦ Decreto Supremo N° 111- 2012- PCM1, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- ✦ Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, Aprobación de los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres
- ✦ Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, Aprobación de los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- ✦ Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM, Aprobación de los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres
- ✦ Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J, que aprueba la “Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los tres Niveles de Gobierno”.
- ✦ Resolución Jefatural N° 112–2014–CENEPRED/J, que aprueba el Manual de Evaluación de Riesgos originado por fenómenos naturales (2da versión).
- ✦ Resolución de Alcaldía N° 049-2019-A/MDSR, que conforma el Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Santa Rosa
- ✦ Resolución de Alcaldía N° 116-2019-A/MDSR, conforma el Equipo Técnico para elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Santa Rosa.

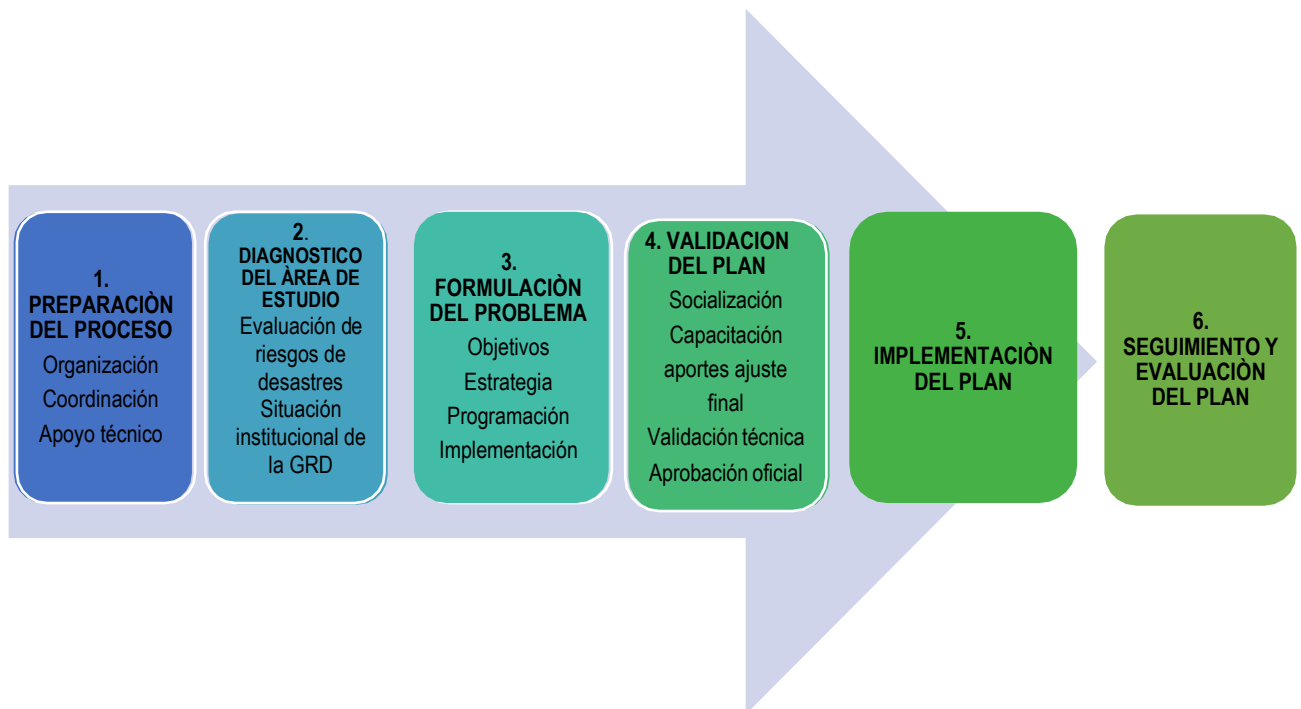
1 Mediante Decreto Supremo N° 029-2018-PCM se aprueba el Reglamento que regula las Políticas Nacionales; asimismo el Decreto Supremo N° 032-2018-PCM ha derogado el Decreto Supremo N° 027-2007-PCM y modificatoria que define y establece las políticas nacionales de obligatorio cumplimiento para las entidades del Gobierno Nacional



1.2 MARCO METODOLÓGICO

La metodología que se aplicó para elaborar el PPRRD del distrito de Santa Rosa, fue la establecida en la Guía Metodológica del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) que fue aprobada mediante Resolución Jefatural N°082-2016-CENEPRED y Directiva N° 013-2016-CENEPRED/J la cual establece los seis pasos, como la Preparación del proceso, el Diagnostico del Riesgo de Desastres del Distrito, Formulación; Validación, Aprobación, Implementación y Evaluación del Plan del Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – PPRRD.

GRAFICO N° 01: SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PPRRD



Fuente: - Guía Metodológica Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los tres niveles de Gobierno – CENEPRED

Los principales actores identificados son:

- Municipalidad Distrital de Santa Rosa
- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED.
- Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la MSR.
- Sector Salud.
- Sector Educación.
- Dirigentes de los Asentamientos Humanos, y de las organizaciones sociales.

Asimismo, la Municipalidad Distrital de Santa Rosa, aporó con su equipo técnico de trabajo en la elaboración del presente Plan en estrecha coordinación con la Dirección de Fortalecimiento y Asistencia Técnica del CENEPRED, para lo cual se presentó un Plan de Trabajo en Junio 2019.



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

Foto N° 01: Sensibilización a Autoridades para elaboración de PPRRD 2020-2022



Fuente: MDSR – Junio 2019

Foto N° 02: Aprobación del plan de trabajo para elaborar PPRRD 2020-2022



Fuente: MDSR – Junio 2019



1.2.1. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se llevó a cabo con la recopilación y verificación de datos en campo, informes técnicos elaborados por las entidades técnicas y científicas e información relacionada a la gestión de riesgo de desastres, ordenamiento territorial, normatividad local, entre otras. Así también, se usó herramientas de análisis para conocer las capacidades de los actores sociales en cuanto a la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres, lo que permitió:

- Identificar y caracterizar el peligro de Sismo y Tsunami, a través de sus parámetros generales de magnitud e intensidad y el escenario probable de afectación en caso de su materialización.
- Analizar las dimensiones de la vulnerabilidad de los elementos expuestos y como resultado de la peligrosidad y la vulnerabilidad analizada, calcular y zonificar los riesgos en el distrito.

1.2.2. FORMULACIÓN DEL PLAN

Sobre la base del diagnóstico, se planteó la problemática, el objetivo general y específico, así como las estrategias para su solución, plasmado en actividades, programas y proyectos para reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida.

Se proponen intervenciones del corto y mediano plazo; para ello, el presente PPRRD se establece para un horizonte temporal de 3 años, del 2020 al 2022.

Este instrumento de planificación refleja los consensos y acuerdos construidos entre los actores del proceso, particularmente entre autoridades y población, convirtiéndose en el documento orientador para la implementación de la gestión del riesgo de desastres en el Distrito de Santa Rosa.

Los objetivos del PPRRD, se plantean en relación con los objetivos prioritarios desarrollados en la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, el Plan Nacional de Gestión del Riesgo – PLANAGERD y bajo las condiciones de riesgo calculados, se representa en mapas temáticos.

Se desarrolló la técnica de árbol de objetivos para distinguirlos y jerarquizarlos en función a los problemas vinculados sobre todo con las medidas de reducción del riesgo. Por ello se precisa las principales acciones para evitar la generación de nuevos riesgos y reducir los existentes de manera progresiva.

Para su formulación se requirió de la participación de profesionales y técnicos de las diferentes unidades orgánicas, por lo que se conformó el Equipo Técnico PPRRD, con Resolución de Alcaldía N° 116-2019-A/MDSR; Además, se contó con la Asistencia Técnica y Acompañamiento del Centro Nacional de Estimación, Prevención y reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED.



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

Foto N° 03: Reuniones de trabajo con Equipo Técnico para elaborar PPRRD 2020-2022



Fuente: CENEPRED 2019

Foto N° 04: Reuniones con Planificación y Presupuesto MDSR / Formulación PPRRD 2020-2022



Fuente: MDSR - 2019



TABLA N° 01: EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE DEL PLAN	
FUNCIONARIOS	NOMBRES Y APELLIDOS
Gerente de Planeamiento y Presupuesto	Carrasco Sernaque, Graciela
Gerente de Administración y Finanzas	Félix Benjamín Espinoza Loyola
Gerente de Seguridad Ciudadana	Cesar Camino Bendezu
Gerente de Servicio a la Comunidad	Edwin Espinoza Castillo
Gerente de Desarrollo Urbano	Mamani Molina, Agustín Jorge
Gerente de Desarrollo Económico y Gestión Productiva	Guzmán Condezo, Fidel Vladimir
Subgerente de Tecnología e Informática	Rodríguez Ríos, Orlando Hugo Daniel
Subgerente de Riesgo de Control y Fiscalización	Héctor Luis Adrián Diestra
Subgerente de Defensa Civil	Quispe Altamirano, Geraldo Adolfo
TECNICOS DE APOYO EN GEOMATICA - GIS	
Bach. Geógrafa	Márquez Salazar, Génesis Jacqueline
Estudiante Ingeniería Geográfica	Palomino Burga, Félix Diego
Estudiante Ingeniería Geográfica	Concha López, Patricia Elena
REVISIÓN FINAL	
Asistente Administrativo	Lic. Josselyn Estefanía Vargas Cardoza.
ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO	
CENTRO NACIONAL DE ESTIMACION, PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES - CENEPRED	
Profesional Ingeniero Geógrafo	Aguirre Gonzalo, Oscar Manuel

Fuente: Elaboración propia

1.2.3. VALIDACIÓN Y APROBACIÓN

La validación del presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami, estará a cargo de la población y el Grupo de Trabajo para la GRD (GT-GRD). La Municipalidad dará la conformidad para su aprobación mediante acto administrativo.

1.2.4. PRESENTACIÓN PÚBLICA

La presentación de la versión preliminar se realizó en acto público convocado por la máxima autoridad que viene a ser el Alcalde Distrital de Santa Rosa, en el cual el equipo técnico presentara en forma didáctica el documento preliminar a todos los actores participantes, a fin de recibir sugerencias y aportes para ser incorporados en el documento final.



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

En dicha presentación se dio a conocer la metodología empleada para la identificación de los niveles de vulnerabilidad y peligros, para la generación de mapas temáticos por peligro sísmico y dimensiones de vulnerabilidad; las zonas de riesgo por sismo.

Finalmente se presentó los objetivos, proyectos, acciones y árbol de problemas que se requiere para el PPRRD 2020-2022 por Sismos y Tsunami.

Foto N° 05: Presentación ante el GTGRD documento preliminar del PPRRD 2020-2022



Fuente: MDSR - 2019

Foto N° 06: Equipo Técnico y Autoridades en validación de documento preliminar del PPRRD 2020-2022



Fuente: MDSR – 2019.



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

1.2.5. APROBACIÓN OFICIAL

El Equipo Técnico responsable de la elaboración del PPRRD 2020-2022, entrego al Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres – GTGRD, quienes a través del Acta N° 21-2019-GTGRD- MDSR de fecha 11 de diciembre de 2020, acuerdan su aprobación y remitir al despacho de Alcaldía con los informes correspondientes, para que se emita resolución municipal, como conformidad de su aprobación, suscrita por la máxima autoridad Edil.

Foto N° 07: Aprobación por el Grupo de Trabajo del PPRRD 2020-2022 (11/12/2019).



Fuente: MDSR – 2020.

Teniendo opinión favorable de los actores involucrados, se aprueba el presente “**Plan de Prevención y Reducción del Riesgo por Sismo y Tsunami del Distrito de Santa Rosa 2020-2022**”, con el dispositivo legal correspondiente.



1.3 CARACTERÍSTICAS DEL DISTRITO Y ZONA DE ESTUDIO

1.3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El distrito de Santa Rosa está situado en el litoral Norte de Lima Metropolitana, en el Departamento de Lima, Perú. Entre los paralelos 11° 48'23" de Latitud Sur y 77°09'56" Latitud Oeste Meridiano de Greenwich. Los límites políticos del distrito son los siguientes:

TABLA N° 02: LÍMITES POLÍTICOS DEL DISTRITO DE SANTA ROSA

POR EL NORTE	Distrito de Ancón
POR EL SUR	Distrito de Ventanilla
POR EL ESTE	Distrito de Ancón
POR EL OESTE	Océano Pacífico

Fuente: INEI, Proyecciones 2015 - Censo 2017

El distrito se extiende sobre un área de 21.5 km² y se encuentra a una altura promedio de 7.0 m.s.n.m. La Zona de Estudio del presente Plan se señala a continuación.

✓ Organización territorial

Las ocupaciones territoriales en el distrito de Santa Rosa se pueden clasificar en aquellas de propiedad privada y aquellas que han sido ocupadas de manera informal y que están en proceso de formalización; las que guardan una mejor planificación y ordenamiento urbano son las Urbanizaciones y Asociaciones de Vivienda, a diferencia de los Asentamientos Humanos, que tienen un relativo ordenamiento territorial.

En general; en todas las ocupaciones territoriales del distrito de Santa Rosa, no se observa que exista un sobre poblamiento de personas o tugurización de viviendas, es decir; se observa una baja a moderada densidad ocupacional de la población y una baja subdivisión de las viviendas.

La Estructura urbana está representada por las Organizaciones Territoriales organizadas bajo diversas denominaciones, hasta el año 2019, 16 organizaciones territoriales cuentan con reconocimiento municipal, conexión a energía eléctrica domiciliar y pública, del total de organizaciones territoriales, sólo la Urbanización Country Club Balneario Santa Rosa, la Urbanización Popular COOVITIOMAR y la Asociación de Vivienda "Santa Rosa de Lima 2" cuentan con el servicio de agua potable y alcantarillado.



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

De las 16 organizaciones territoriales; dos (02) corresponden a urbanizaciones, ocho (08) corresponden a Asociaciones de vivienda y seis (06) corresponden a Asentamientos Humanos.

TABLA N° 03: ORGANIZACIÓN TERRITORIAL	
1	Urb. Country Club Balneario Santa Rosa
2	Urb. Popular Coovitiomar
3	Asociación de vivienda "Santa Rosa de Lima 2"
4	Asociación de vivienda Mariscal castilla
5	Asociación de vivienda "Señor de los Milagros"
6	Asociación de vivienda "Brisas de Santa Rosa"
7	Asociación de vivienda "Los educadores"
8	Asociación de vivienda Ex trabajadores del Ministerio de Transportes y Comunicaciones -MTC
9	Asociación de vivienda PROFAM Perú
10	Asociación de vivienda Club Náutico
11	AAHH Los Jardines de la Parcela "C"
12	AAHH San Francisco de Asís
13	AAHH El Golf de Santa Rosa
14	AAHH. Las Brisas de los Ángeles
15	AAHH Los Girasoles
16	AAHH Santo Domingo

Fuente. Municipalidad distrital de Santa Rosa

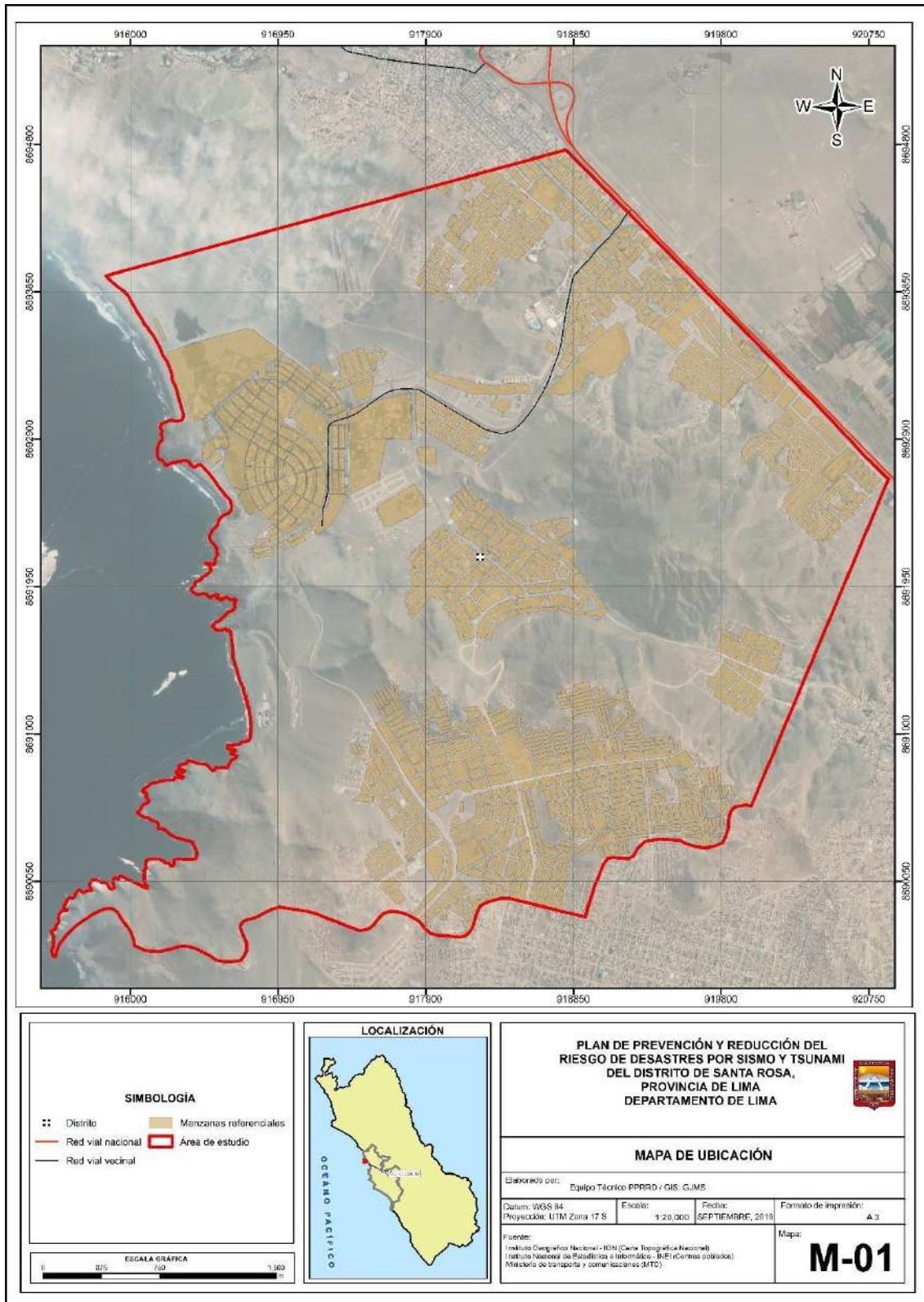
En el distrito de Santa Rosa no se ha incorporado a la red de abastecimiento de Gas Natural para uso doméstico, razón por la cual la población tiene que recurrir a diversas formas de uso de energía para el procesamiento de sus alimentos, entre los cuales el abastecimiento de gas natural mediante balones está entre los más utilizados, en las viviendas con menores ingresos incluso se llega a utilizar leña.

De las 16 organizaciones territoriales, 13 no cuentan con pistas de asfalto para el tránsito vehicular, y sólo en tres de estas ocupaciones territoriales la Urbanización Country Club Balneario Santa Rosa, la Urbanización Popular COOVITIOMAR y la Asociación de vivienda "Santa Rosa de Lima 2"; no se tienen las pistas completas en todas sus calles, y las existentes incluyendo la principal vía de ingreso al distrito desde la Vía Panamericana Norte no se encuentran en óptimas condiciones.

Pasando la Urbanización Country Club Balneario Santa Rosa, se puede observar que las principales vías (avenidas) sólo se encuentran en sustrato natural (tierra) afirmado, por lo que la población tiene que hacer uso de estas vías en las condiciones actuales para su traslado a sus centros de labores, escuelas, posta médica y otros lugares.



MAPA N° 01: MAPA DE UBICACIÓN - DISTRITO DE SANTA ROSA



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRD



1.3.2. ACCESIBILIDAD A LA ZONA DE ESTUDIO

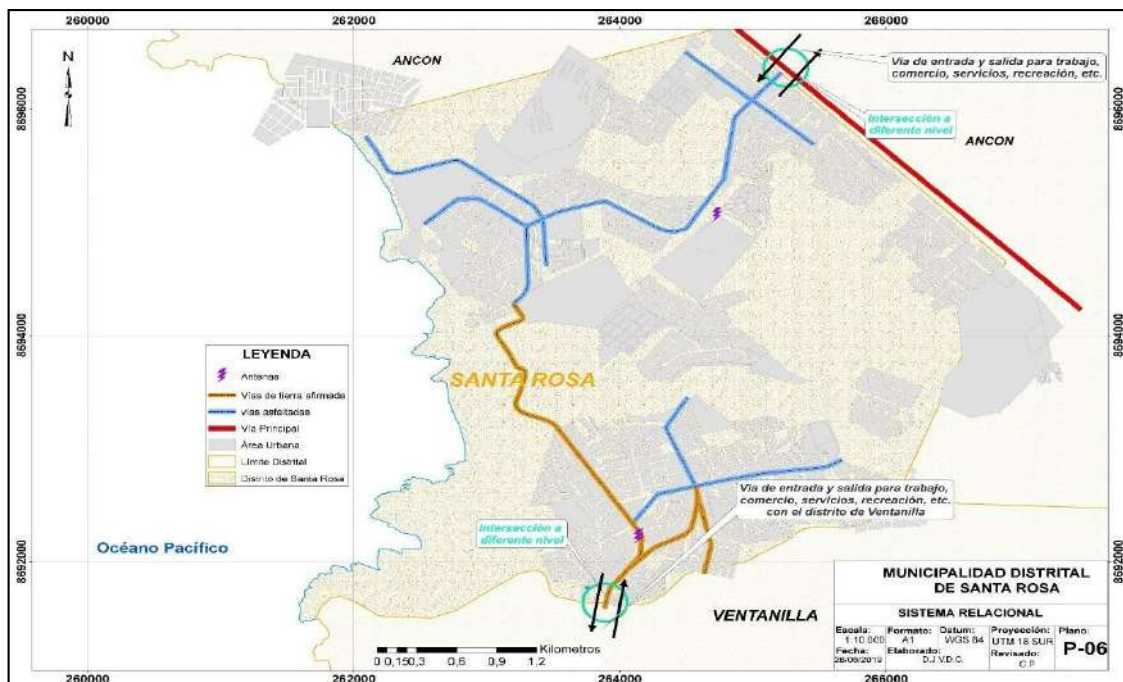
RED VIAL NACIONAL

- ✓ Ruta PE-1N Panamericana, Longitudinal de la Costa Norte, Ramal Puente Chillón – Ancón (PE – 20G), el distrito se conecta con Regiones de la Costa Norte.

RED VIAL LOCAL

- ✓ Av. Alejandro Bertello (Asfaltada)
- ✓ Av. Santa Rosa (Asfaltada)
- ✓ Av. Principal (Afirmada)

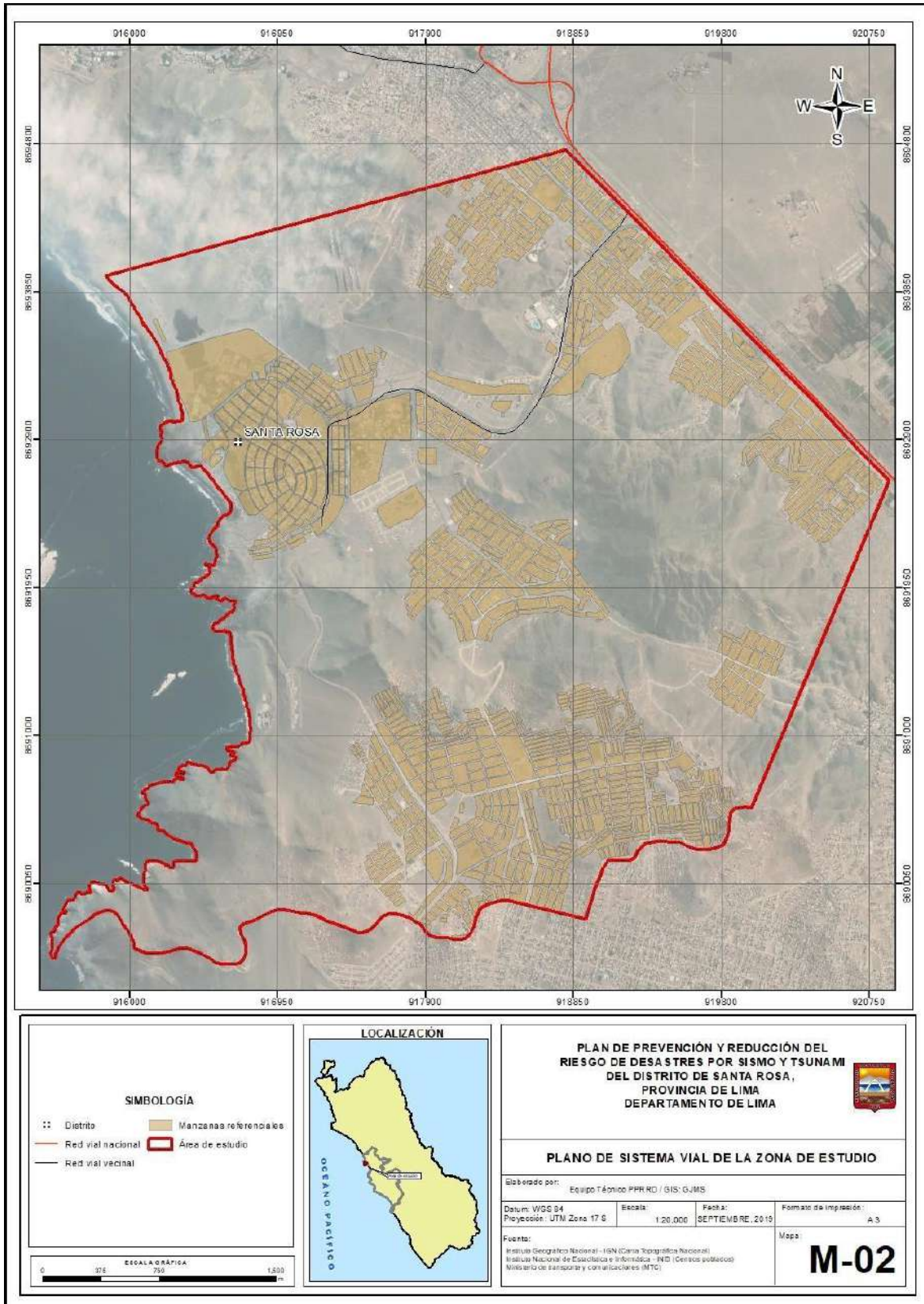
GRAFICO N° 02: RED VIAL LOCAL - NACIONAL



Fuente: Propuesta PDCL – 2020-2030 – Distrito De Santa Rosa



MAPA N° 02: MAPA DE SISTEMA VIAL-DISTRITO DE SANTA ROSA



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRD



1.3.3. ASPECTOS SOCIALES

POBLACIÓN

Según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Proyección 2015 y Censo 2017, la densidad poblacional del distrito de Santa Rosa es 1295,95 hab. /km². Lo que determina que a nivel distrital se cuente con una densidad media. La Población total de la Zona de Estudios según Proyección 2015 y el Censo 2017, es la que se muestra en el siguiente cuadro.

TABLA N° 04: POBLACIÓN POR SEXO		
GÉNERO	AMBITO DE ESTUDIO	
	TOTAL	POCENTAJE (%)
HOMBRES	9,838	7.5%
MUJERES	9013	7.4%
TOTAL	18213	14.9%

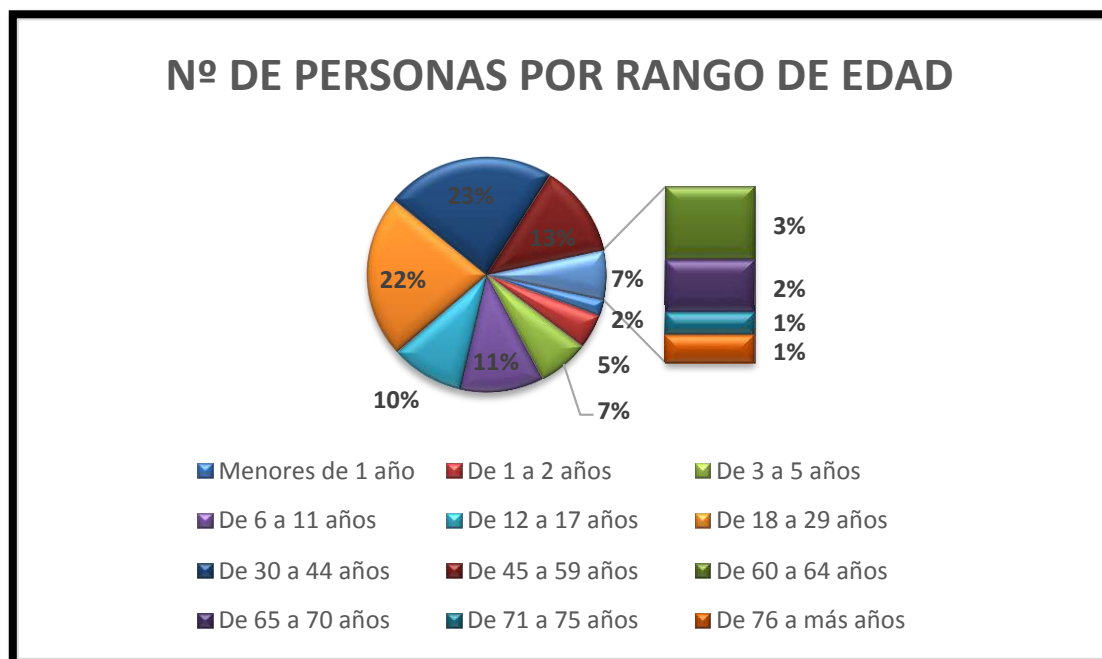
Fuente: INEI, Proyección 2015 – Censo 2017

TABLA N° 05: GRUPO ETARIO		
RANGO DE EDADES	ABSOLUTO	POCENTAJE (%)
Menores de 1 año	421	2.3
De 1 a 2 años	857	4.7
De 3 a 5 años	1257	6.9
De 6 a 11 años	2072	11.4
De 12 a 17 años	1794	9.9
De 18 a 29 años	4099	22.5
De 30 a 44 años	4170	22.9
De 45 a 59 años	2320	12.7
De 60 a 64 años	506	2.8
De 65 a 70 años	363	2
De 71 a 75 años	155	0.9
De 76 a más años	199	1.1
TOTAL	18213	100.0

Fuente: INEI, Proyecciones 2015 - Censo 2017



GRAFICO N° 03: DISTRIBUCION DE HABITANTES POR GRUPO ETARIO



Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico PPRRD.

SERVICIOS BÁSICOS EN LA ZONA DE ESTUDIO

ABASTECIMIENTO DE AGUA

En la zona de estudio, el 39.3% de las viviendas cuentan con instalaciones de red pública en su interior, el 0.9% se abastece de agua con red pública, pero con instalaciones fuera de la vivienda, el 5.2 % se abastece con pilón de uso público y el 1.7% de las viviendas tiene otro tipo de abastecimiento.

TABLA N° 06: VIVIENDAS CON ABASTECIMIENTO DE AGUA		
TIPO DE SERVICIO	# DE VIVIENDAS	POCENTAJE (%)
Red pública de agua dentro la vivienda	2130	39.3
Red pública de agua fuera la vivienda	50	0.9
Pilón de uso público	284	5.2
Camión, cisterna u otro similar	2871	52.9
Pozo	0	0
Río, acequia, manantial	0	0
Otro tipo	90	1.7
TOTAL	5425	100.0

Fuente: INEI, Proyecciones 2015 - Censo 2017



SERVICIO DE DESAGÜE

El 30.9% de las viviendas tienen en su interior instalaciones de desagüe de la red pública, el 0.2 % hace uso del servicio que brinda la red pública, pero con instalaciones fuera de la vivienda, el 12.8% tienen con pozo séptico, el 54.2% de las viviendas cuentan con pozo negro o letrina, y solo el 1.9 % de las viviendas no cuenta con el servicio de desagüe.

TABLA N° 07: VIVIENDAS CON SERVICIOS DE DESAGÜE		
TIPO	# DE VIVIENDAS	POCENTAJE (%)
Red pública de desagüe dentro la vivienda	1678	30.9
Red pública de desagüe fuera la vivienda	12	0.2
Pozo séptico	692	12.8
Pozo negro, letrina	2941	54.2
Río, acequia o canal	0	0
No tiene	102	1.9
TOTAL	5425	100.0

Fuente: INEI, Proyecciones 2015 - Censo 2017

NIVEL EDUCATIVO

En cuanto al nivel educativo alcanzado de la población de la zona de estudio se tiene el 9.2 % tiene estudios superiores universitarios, el 18.1% tiene estudios superiores no universitarios, el 56.1 % de la población tiene estudios nivel secundaria, el 14.1 % tiene estudios en nivel primaria, el 0.6 % de la población tiene solo estudios en educación inicial, y el 1.7% de la población no cuenta con ningún nivel educativo.

TABLA N° 08: NIVEL EDUCATIVO		
NIVEL EDUCATIVO	# DE PERSONAS	%
Ningún nivel	215	1.7
Inicial	83	0.6
Primaria	1837	14.1
Secundaria	7300	56.1
Superior no universitaria	2351	18.1
Superior Universitaria	1196	9.2
Posgrado u otro similar	31	0.2
TOTAL	13013	100.0

Fuente: INEI, Proyecciones 2015 - Censo 2017



SALUD

En cuanto a la atención de salud de la población se considera el Tipo de Sistema de Seguridad a los que se encuentra afiliado, resultando en Essalud 7,578 habitantes, lo que hace un 39.2% de la población, el 9.9% cuenta con el Seguro Integral de Salud con 1,622 afiliados, el 7% de la población cuenta con algún seguro privado, el 3.3 % tiene Seguro de las Fuerzas Armadas o de la Policía Nacional del Perú con 637 afiliados, y un importante 40% de la población de la zona de estudio no cuenta con ningún tipo de seguro de salud.

TABLA N° 09: TIPO DE SISTEMA DE SEGURO		
TIPO DE SISTEMA	# DE AFILIADOS	%
Essalud	4224	23.1
FFAA - PNP	1264	6.9
Seguro Privado	504	2.8
SIS	4211	23
Otro	65	0.4
No tiene	8044	43.9
TOTAL	18312	100.0

Fuente: INEI, Proyecciones 2015 - Censo 2017

1.3.4. ASPECTOS ECONÓMICOS

La actividad económica principal de la población en la zona de estudio es la actividad de comercio y servicios contando con una población de 9,301 personas económicamente activas.

TABLA N° 10: ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO		
ACTIVIDAD ECONÓMICA DE SU CENTRO DE LABOR	# de personas	%
Actividad económica (Agrícola)	44	0.6
Actividad económica (Pecuaria)	24	0.3
Actividad económica (Forestal)	11	0.2
Actividad económica (Pesquera)	64	0.9
Actividad económica (Minera)	36	0.5
Actividad económica (Artesanal)	62	0.9
Actividad económica (Comercial)	1046	14.5
Actividad económica (Servicios)	4180	58
Actividad económica (Otros)	1221	17
Actividad económica (Estado (gobierno))	514	7.1

Fuente: INEI, Proyecciones 2015 - Censo 2017



En el aspecto económico también se consideró el tipo de la vivienda.

TABLA N° 11: TIPO DE VIVIENDA		
TIPO	N° de viviendas	%
Casa independiente	5400	99.5
Departamento en edificio	18	0.3
Vivienda en quinta	0	0
Vivienda en casa vecindad	0	0
Choza o cabaña	0	0
Vivienda improvisada	7	0.1
No destinado para habitación, otro tipo	0	0

Fuente: INEI, Proyecciones 2015 - Censo 2017

1.3.5. ASPECTOS FÍSICOS

TOPOGRAFIA Y PENDIENTE

La zona presenta una topografía irregular, con pendientes pronunciadas, se aprecia declives y accidentes del terreno, sus calles se encuentran alineadas y muestran superficie rasante, por formar parte de la zona urbana de la ciudad; El relieve de Santa Rosa es variado y accidentado, del área total, un 30% corresponde a zonas planas como COOVITIOMAR, Santa Rosa, El Golf, entre otras; el 25% son zonas con pendiente suave como Santa Rosa del norte, entre otras y un 45 % pendiente moderada, como las zonas de "La Arboleda", "PROFAM" entre otras.

TABLA N° 12: DESCRIPCIÓN DE PENDIENTE

PENDIENTE	DESCRIPCIÓN
0° a 5°	Plano, suave
5° a 10°	Moderadamente ondulado
10° a 15 °	Ondulado
15° a 20	Fuertemente ondulado
Mayor a 20°	Alomado

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

ALTITUD

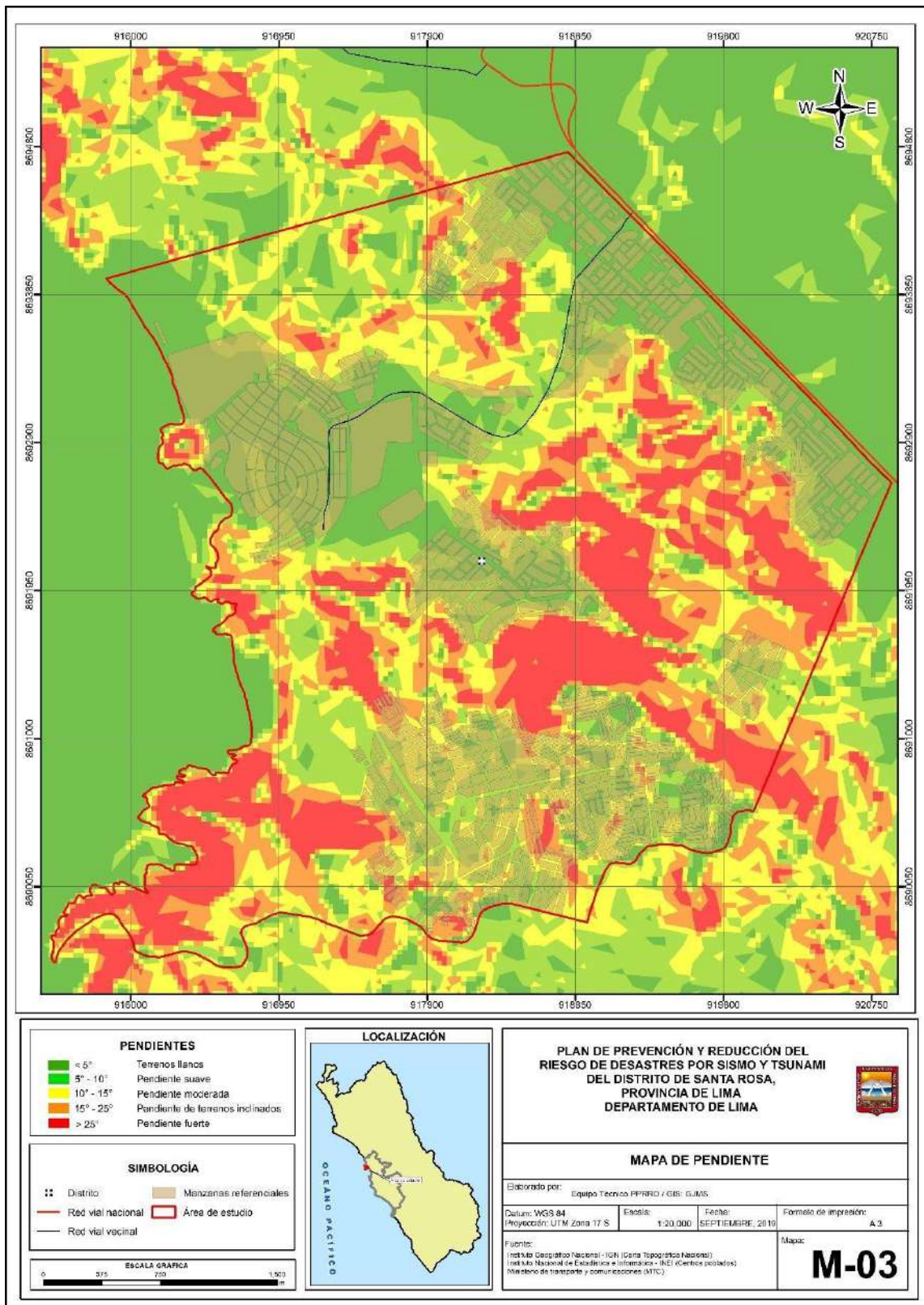
Es la distancia vertical que existe entre cualquier punto de la Tierra en relación al nivel del mar y se expresa m s. n. m. (Wikipedia). Las zonas urbanas se encuentran entre 1 m.s.n.m. y los 0 y 7 m.s.n.m. Las zonas en consolidación urbana se encuentran hasta los 100 m.s.n.m. y más.

TABLA N° 13: ALTITUD (M.S.N.M)
0.00 a 25 msnm
25 a 50 msnm
50 a 75 msnm
75 a 100 msnm
100 a mas

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD



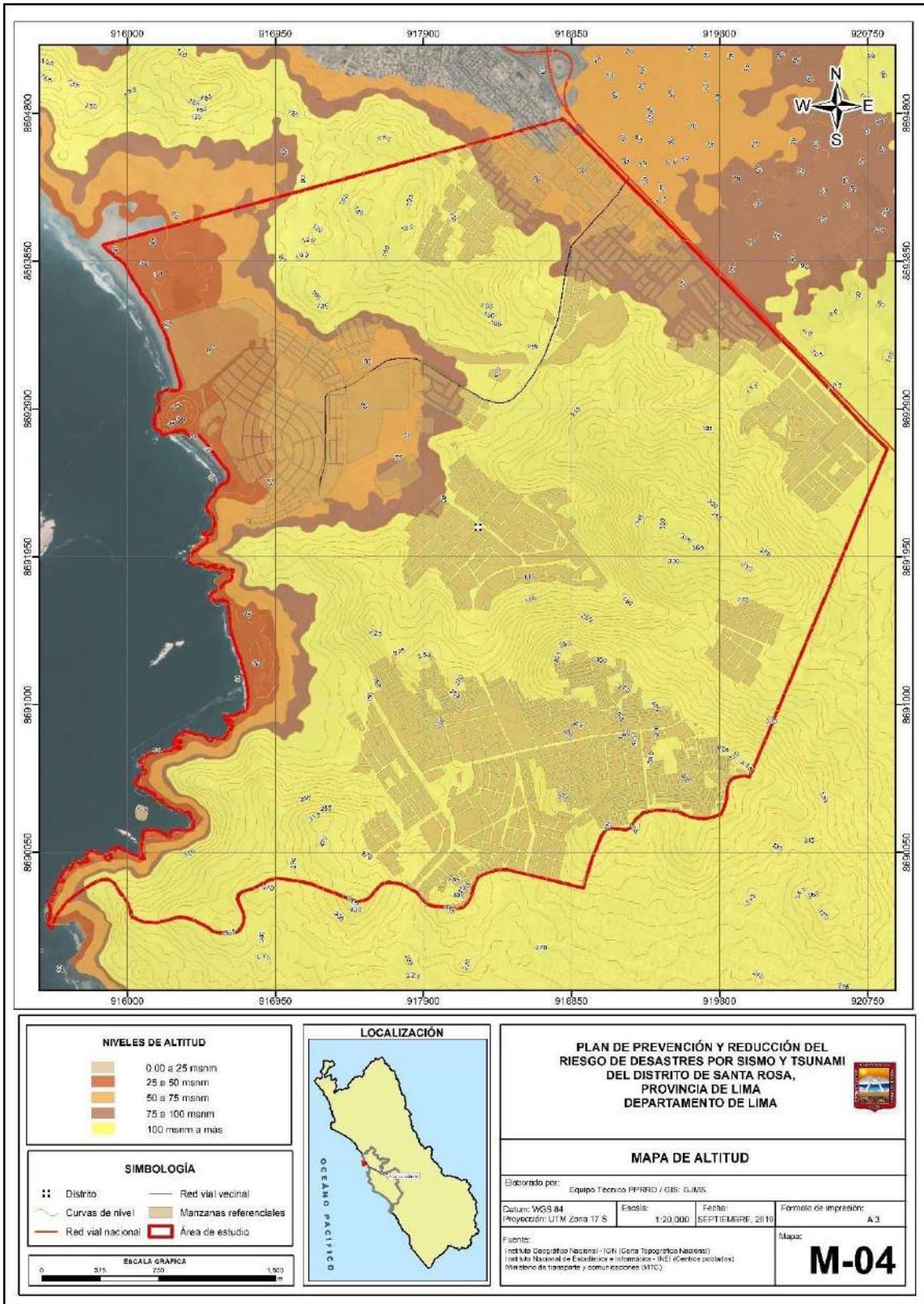
MAPA N° 03: MAPA DE PENDIENTES – DISTRITO DE SANTA ROSA



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD



MAPA N° 04: MAPA DE ALTITUD - DISTRITO DE SANTA ROSA



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD



GEOLOGIA LOCAL

Las principales unidades geomorfológicas identificadas en la zona de estudio, considerando los criterios de control y clasificación de unidades geomorfológicas se describen en el siguiente cuadro:

TABLA N° 14: UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS		
CARÁCTER TECTÓNICO DEGRADACIONES Y EROSIONAL		
UNIDAD	SUBUNIDAD	SIMBOLO
COLINAS	colinas y lomadas en rocas volcánica	RCL-rv
CARÁCTER DEPOSICIONAL O AGRADACIONAL		
Piedemonte	coluvio – deluvial	V-cd
Planicie	Mantos de arena	Ma
	Llanura o planicie aluvial	Pl-al

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

GEOFORMAS DE CARÁCTER TECTÓNICO DEGRADACIONAL Y EROSIONAL

Resulta del efecto progresivo de los procesos morfodinámicos degradacionales sobre los relieves iniciales originados por la tectónica o sobre algunos paisajes construidos por procesos exógenos agradacionales, estos procesos conducen a la modificación parcial o total de estos a través del tiempo geológico y bajo condiciones climáticas cambiantes.

- **Relieve de colinas y lomadas en rocas volcánica (RCL-rv)**

Representado por rocas intrusivas (granitos), se disponen como stocks y batolitos, de formas irregulares y alargadas, cimas algo redondeadas y laderas de pendientes bajas a medias. Estas rocas se presentan conformando ambas márgenes de las playas aledañas. Son afectadas por erosión de laderas.

GEOFORMAS DE CARÁCTER DEPOSICIONAL O GRADACIONAL

- **Vertiente o piedemonte coluvio – deluvial (V-cd)**

Acumulaciones de laderas originadas por procesos de movimientos en masa (derrumbes y caídas e rocas), por acumulación de material fino y detrítico, caídos o lavados por escorrentía superficial, los cuales se acumulan sucesivamente al pie de las laderas.

- **Mantos de arena (Ma):**

Están conformado por la acumulación de arenas eólicas a manera de mantos que se encuentran cubriendo terrenos planos de la planicie costera; dentro de estos mantos se pueden encontrar pequeñas dunas. Pueden cubrir terrenos de cultivo, viviendas y carreteras.



- **Llanura o planicie aluvial (PI-al)**

Son amplias franjas de topografía llana y dimensiones que pueden ser de varios kilómetros, que se desarrollan sobre los aluviones depositados por cursos fluviales. Prácticamente siempre ocupan zonas que están o han estado relacionadas con episodios de subsidencia. En estas llanuras (también se las llama de inundación) son zonas expuestas a inundaciones esporádicamente, depositando de nuevo, al retirarse las aguas una nueva película de aluviones. Constituyen terrenos fértiles.

1.3.6. ASPECTO AMBIENTAL

En el distrito de Santa Rosa las zonas urbanas consolidadas se encuentran entre 1 m.s.n.m. y los 0 y 7 m.s.n.m. Las zonas en proceso de consolidación urbana se encuentran hasta los 100 m.s.n.m. y más. El distrito posee un clima promedio anual de 18.6° C, el cual es árido y semi-cálido; en la época de invierno con presencia extendida de niebla, con alta humedad atmosférica durante la estación de invierno y una estación de verano seco. La temperatura media es de 18 °C, pero en verano puede llegar a 30° C y en invierno a 12°C.

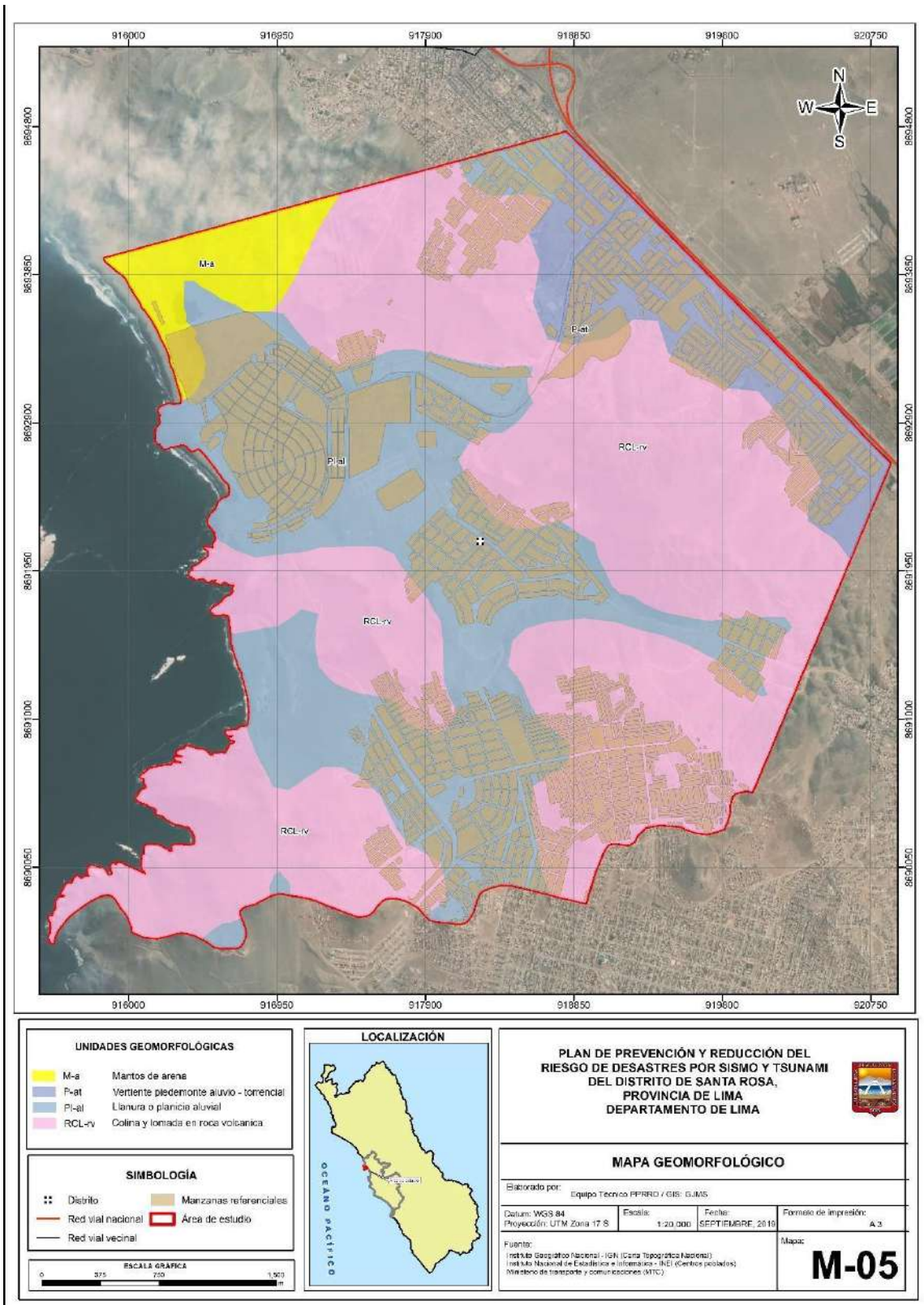
El distrito no posee áreas naturales protegidas, y el sistema hidrográfico está dado por su colindancia con el Océano Pacífico.

El distrito de Santa Rosa no destaca por la flora y fauna, por ser un terreno desértico y árido con escasas lluvias y escasa comida para la subsistencia de las especies animales. La flora y fauna existente se debe a la intervención del hombre por la siembra de plantaciones en los parques y avenidas y la crianza de animales menores de manera doméstica.

La red hídrica de la que se abastece de agua el distrito es la que corresponde al Río Chillón, Este río nace en la laguna La Chonta (Cordillera La Corte, aprox. 5372 msnm) y recibe afluentes de lagunas como Chuchun, León, Azul y Toro Cocha, que se encuentran en la cordillera La Viuda (5 500 msnm). Este río constituye la segunda fuente más importante de agua para Lima, y su cuenca cubre una superficie de 2444 km².



MAPA N° 05: MAPA DE GEOMORFOLOGÍA - DISTRITO DE SANTA ROSA



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD



CAPÍTULO II



DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES - GRD



2.1 ANÁLISIS INSTITUCIONAL

2.1.1. SITUACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

La Municipalidad del Distrito de Santa Rosa – MDSR, está organizada conforme a la estructura orgánica; aprobada mediante Ordenanza N° 413-2015, de fecha 22 de abril del 2015, que se muestra en el gráfico (04). Para el cumplimiento de sus funciones en Gestión del Riesgo de Desastres cuenta con un órgano de línea denominado Sub Gerencia de Defensa Civil que depende jerárquicamente de la Gerencia de Seguridad de Desarrollo Económico y Gestión productiva.

Mediante Resolución de Alcaldía N° 049-2019-A/MDSR, de fecha 16 de enero del 2019, se conformó el Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Santa Rosa, acción necesaria según lo dispuesto por la Ley 29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SINAGERD, con el propósito de implementar los siete procesos de la GRD. Actualmente la asignación de las funciones de GRD es parcialmente de manera sinérgica y transversal.

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami que se presenta, forma parte de los planes específicos para la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres y son de obligatorio cumplimiento, como lo establece el Reglamento de la Ley 29664, aprobado con DS. N° 048-2011-PCM.

▪ **Gestión Prospectiva y Correctiva**

Existe una limitada implementación de la Gestión Prospectiva. Se han desarrollado algunos estudios para generar el conocimiento del riesgo y la vulnerabilidad, tales como:

- ✓ Estudios de microzonificación sísmica y análisis de riesgo en zonas ubicadas en el distrito de Santa Rosa; Centro Peruano-Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres –CISMID, Diciembre de 2015.
- ✓ Propuesta de Plan de Desarrollo Concertado Local – PDCL del Distrito de Santa Rosa 2020- 2030.

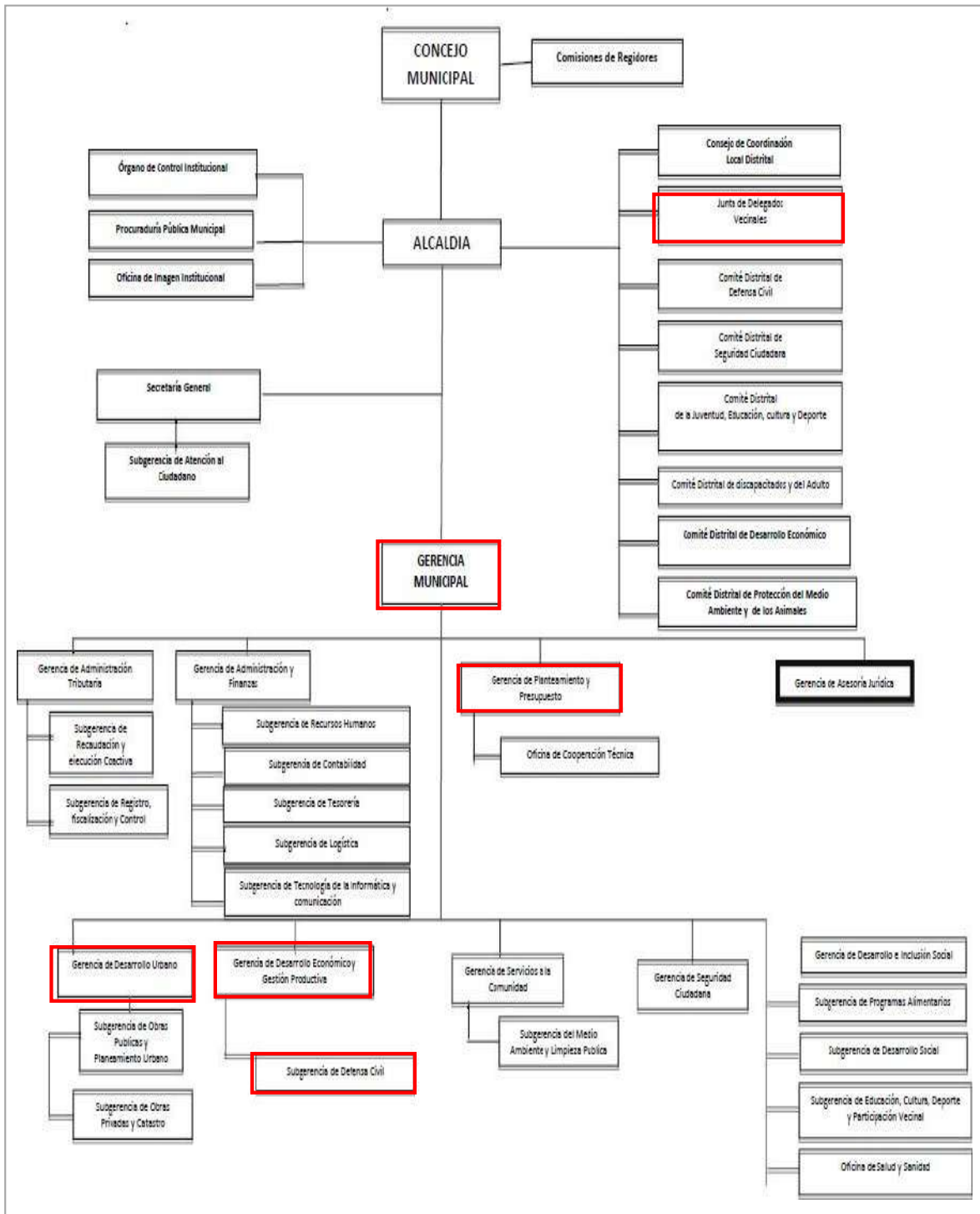
▪ **Gestión Reactiva**

Actividades desarrolladas por la Subgerencia de Defensa Civil, centraliza la recepción y custodia del material de ayuda humanitaria, coordina con la Plataforma de Defensa Civil, organiza y conduce los simulacros en coordinación con la población organizada.



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

GRAFICO N° 4: ESTRUCTURA ORGANIGRAMA



Fuente: Municipalidad Distrital de Santa Rosa (Ordenanza N° 413-2015)



2.1.2. CAPACIDAD OPERATIVA INSTITUCIONAL

La Municipalidad Distrital de Santa Rosa cuenta con aproximadamente 101 personas entre Funcionarios, empleados y obreros, como se describe en el cuadro 14

TABLA N° 15: RECURSOS HUMANOS – MDSR

CONDICION LABORAL	CANTIDAD	MUJERES	HOMBRES
Funcionarios	37	11	26
Empleados	29	15	14
Obreros	35	9	26
Total	101	35	66

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRD

TABLA N° 16: VEHÍCULOS, MAQUINARIAS Y EQUIPOS

N°	TIPO	PLACA	ESTADO
01	Mini cargador	---	Inoperativo
02	Camión	DINA - 400	Operativo
03	Compacta	EGA - 902	Inoperativo
04	Cisterna	EAA - 344	Operativa
05	Cisterna	EGR - 408	Operativa
06	Camioneta	PGA - 338	Inoperativo
07	Camioneta	EUA - 778	Operativo
08	Trimoto	EW - 2098	Operativo
09	Trimoto	EW - 2022	Operativo
10	Camión	D4Q - 805	Operativo
11	Camión	D28 - 839	Operativo
12	Volquete	EGR -406	Inoperativo
13	Camioneta	---	Operativa
14	Moto Lineal (04)	--	Operativa
15	Camioneta (02)	--	Operativa
16	Radios Tetra (20)	--	Operativa

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRD

• FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES

El Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres y la Plataforma de Defensa Civil de la Municipalidad de Santa Rosa, ha recibido capacitación en la normativa del SINAGERD en pocas oportunidades. La alta rotación de funcionarios, el cambio de representantes ante entidades públicas y una escasa participación en las actividades de capacitación hacen que desconozcan las normas y procedimientos de la Gestión de Riesgo de Desastres.

Las capacitaciones recibidas en GRD han sido dictadas por el CENEPRED, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento e instituciones que trabajan la GRD en el distrito.



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

2.1.3. LA GRD EN LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN INSTITUCIONAL Y TERRITORIAL

La Municipalidad Distrital de Santa Rosa (MDSR), cumple con su rol ejecutor de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) en general, con la aprobación e implementación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) que se articula con el Plan de Desarrollo Local Concertado, así como con el Plan Operativo Institucional 2019 y demás instrumentos de gestión del corporativo municipal.

TABLA N° 17: LA GRD DE LOS INSTRUMENTOS DE GESTION INSTITUCIONAL Y TERRITORIAL

INSTRUMENTO	VISION / OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESTRATEGICOS
PDLC MDSR 2017-2021	“Distrito Urbano moderno, seguro con ciudadanos saludables, competentes, educados y con valores; Distrito Eco Turístico, Progresista, Culto y Desarrollado.	“Fortalecer la institucionalidad y promover la cohesión social de las organizaciones existentes para una participación activa en su desarrollo” / Promover y desarrollar una cultura de prevención ante los desastres por fenómenos de origen natural y antrópicos.
PDLC MDSR 2020 -2030 (Propuesta)	“Santa Rosa, ciudad hermosa del pacifico donde converge el turismo e identidad cultural, con un ambiente limpio, ordenado, acogedor, planificado, seguro, sostenible, inclusivo, emprendedor, moderno y urbanizado, con calidad de vida para sus habitantes, donde todos quieren vivir ”	Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres
ROF 2015	La municipalidad distrital ejerce, de manera exclusiva o compartida, una función promotora, normativa y reguladora, así como las funciones de ejecución, fiscalización y control en las materias de su competencia y atribución que se señalan en la Constitución Política del Perú, La Ley de Bases de la Descentralización y la Ley Orgánica de Municipalidades en concordancia y cumplimiento de las demás disposiciones legales y normativas que le corresponden como parte del Sector Publico.	Ejecutar acciones de prevención, protección de la integridad física y el patrimonio de la población ante los efectos originados por fenómenos naturales o provocados por la acción del hombre contra la comunidad que produzcan desastres en la jurisdicción del Distrito.
POI – 2019	Santa Rosa, es un distrito de perfil urbano moderno, eficiente y eficaz, con personal competitivo y vocación de servicio, donde Municipalidad y Sociedad Civil están plenamente identificadas en el desarrollo del Distrito, generando iniciativas de desarrollo y promoviendo la transparencia y participación ciudadana en la planificación y gestión integral del crecimiento y desarrollo sostenible del Distrito	Fortalecer la cultura de prevención de riesgos, mediante programas integrales de prevención y mitigación en materia de Defensa Civil, con la participación de la Municipalidad y la población organizada.

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD



CAPÍTULO III



EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



3.1. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO

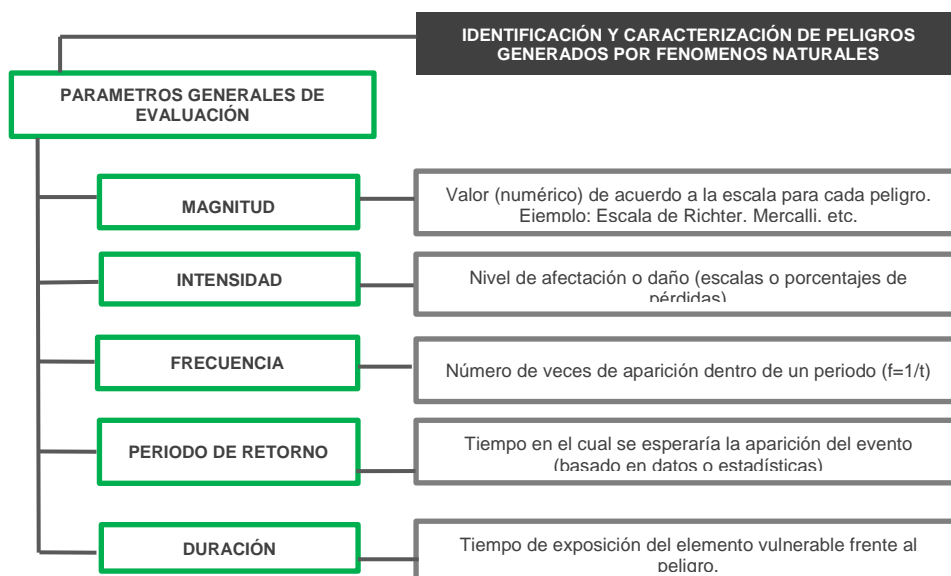
Para la identificación de los peligros generados por fenómenos de origen natural, se considera el manual de “Evaluación por Fenómenos Naturales 2da Versión”; considerando para el distrito de Santa Rosa los indicados en el la tabla siguiente:

TABLA N° 18: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS EN EL DISTRITO DE SANTA ROSA		
GENERACION DE PELIGRO	PELIGRO	CONDICION
GEODINAMICA INTERNA	SISMO	*Procesos de convergencia de las placas de Nazca (Oceánica) y la Sudamericana (Continental).
	TSUNAMI	*Proceso de subducción frente a las costas peruanas * Tipo de suelo
GEODINAMICA EXTERNA	DESLIZAMIENTO DE TIERRAS	*Laderas de fuerte pendiente con bloques de roca suelta y de construcción que está en función al peligro sísmico. *Viviendas con pirca de mediana altura con inestabilidad del talud existente
INDUCIDOS POR LA ACTIVIDAD HUMANA	PELIGROS FISICOS	*Existencia de lotes precarios en prevención de sismos y población no capacitada.

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD.

En el distrito de Santa Rosa se puede identificar los peligros generados por geodinámica interna y geodinámica externa y los peligros inducidos por la acción humana; Una vez identificado el peligro y su área de influencia, es necesario evaluar los parámetros que intervienen en la génesis (mecanismo generador) de los fenómenos; considerando los siguientes ejemplos:

Gráfico N° 5: Parámetros para la identificación y caracterización del peligro



Fuente: Manual para la Evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales, 2da versión



3.2. EVALUACION DEL RIESGO DE DESASTRE POR SISMO

3.2.1. PELIGRO DE GEODINÁMICA INTERNA / PELIGRO SÍSMICO

El peligro sísmico se define por la probabilidad de que en un lugar determinado ocurra un movimiento sísmico de una intensidad igual o mayor que un valor fijado. En el caso de Lima, la intensidad prevista como más probable para un escenario sísmico de gran intensidad es de 7.2 Mw, y como máxima es de 8.00 Mw.

Según el escenario sísmico desarrollado por Chlieh et al. (2011), se propone la existencia de hasta 4 áreas de máximo acoplamiento sísmico o de mayor acumulación de energía entre la zona costera de Lima (Perú) y Antofagasta (Chile). La región central del Perú, es el área de mayor acoplamiento sísmico, daría origen a un sismo de magnitud de 8.8 Mw y según Pulido et al. (2012), de 8,9 Mw. En ambos casos, con un área de ruptura de 500 x 160 km, con el eje mayor paralelo a la línea de costa; similar al sismo de Chile de 2010 y Japón del 2011. En este escenario, toda la zona costera entre Pisco y Chimbote se vería afectada con los mayores niveles de aceleración y/o niveles de sacudimiento del suelo (Lima Metropolitana y El Callao, mayores a 500 cm/s², siendo el máximo de 900 cm/s²p), pudiendo llegar éstos hasta el borde occidental de la cordillera. (Escenario de Sismo y Tsunami en el Borde Occidental de la Región Central del Perú – IGP; H. Tavera – 2014)

3.2.2. CARACTERIZACION DEL PELIGRO

- **PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL PELIGRO**

Considerando la información técnica y científica existente, actualizada por el IGP y recopilada por el CENEPRED, el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Santa Rosa, Se desarrolla para un sismo de gran magnitud con epicentro en región central del Perú.

Una vez identificado el área de influencia de los peligros generados por sismos es necesario evaluar los parámetros que intervienen en la génesis (mecanismo generador) de los fenómenos, los mismos que facilitan su evaluación.

TABLA N° 19: PARÁMETROS GENERALES SISMO

Parámetro	Magnitud	Aceleración del suelo	Intensidad	Vector Priorización
Magnitud	0,545	0,571	0,500	0,539
Aceleración del suelo	0,273	0,286	0,333	0,297
Intensidad	0,182	0,143	0,167	0,164
	1,000	1,000	1,000	1,000

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD.



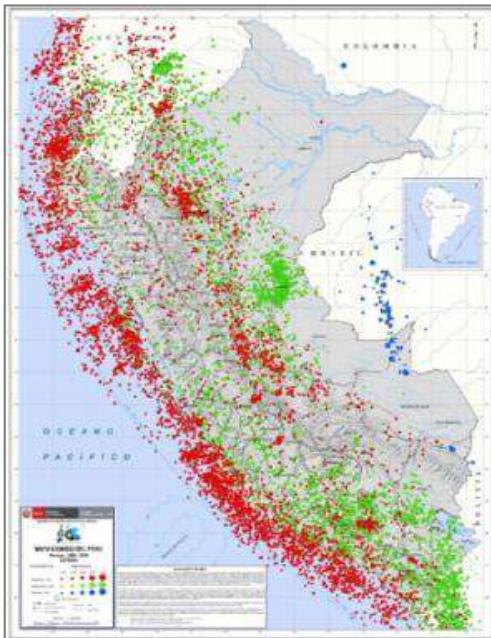
✓ **MAGNITUD:** Representa la energía sísmica liberada en cada terremoto y se basa en el registro sismográfico. Es una dimensión (valor numérico) que depende de la energía producida por el foco sismo en forma de ondas sísmicas. Se obtuvo una base de datos historia de los sismos y terremotos a nivel de Perú.

TABLA N° 20: MAGNITUD DE SISMO

	MAGNITUD	RANGO MAGNITUD	DESCRIPCION
DESCRIPTORES	M1	MAYOR A 8.0	GRANDES TERREMOTOS
	M2	6.0 A 7.9	SISMO MAYOR
	M3	4.5 A 5.9	PUEDEN CAUSAR DAÑOS MENORES EN LA LOCALIDAD
	M4	3.5 A 4.4	SENTIDO POR MUCHA GENTE
	M5	MENOR A 3.4	NO ES SENTIDO EN GENERAL PERO ES REGISTRADO EN SISMO

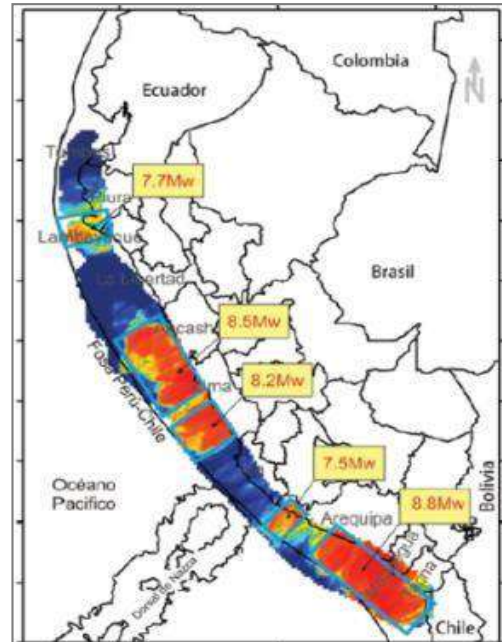
Fuente: Equipo técnico PPRD / Manual EVAR 2da Versión-CENEPRED.

**GRAFICO N° 06:
REGISTRO SÍSMICO DEL PERÚ**



La magnitud de los sismos es diferenciado por el tamaño de los círculos y la profundidad de sus focos por el color de los mismos. Fuente IGP.

**GRAFICO N° 07:
LAGUNAS SÍSMICAS**



Estimación de la magnitud en función del área de las asperezas identificadas en la ecuación de Kanamori y Anderson (1975). - Fuente IGP.



TABLA N° 21: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN MAGNITUD SISMO

MAGNITUD	MAYOR A 8.0	6.0 A 7.9	4.5 A 5.9	3.5 A 4.4	MENOR A 3.4	Vector Priorización
MAYOR A 8.0	0,493	0,514	0,516	0,444	0,391	0,472
6.0 A 7.9	0,247	0,257	0,258	0,296	0,304	0,272
4.5 A 5.9	0,123	0,128	0,129	0,148	0,174	0,141
3.5 A 4.4	0,082	0,064	0,065	0,074	0,087	0,074
MENOR A 3.4	0,055	0,037	0,032	0,037	0,043	0,041
	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

✓ **ACELERACION MAXIMA DEL SUELO (PGA):** La zonificación sísmica de Lima y Callao es una información base para el modelo de impacto sísmico, sintetizando las condiciones locales (geológicas, geomorfológicas y topográficas), que permiten definir las áreas de la ciudad donde se generarían los mayores impactos al producirse un sismo severo. Las zonas geotécnicas sísmicas se determinan con las consideraciones dadas por el Código de Diseño Sismorresistente del Reglamento Nacional de Construcciones (Norma E-030, 2016).

Según el Mapa de Zonificación Sísmica del Perú, el distrito de Santa Rosa se ubica en la Zona IV, significando la zona de más alta sismicidad. Por lo que, las viviendas ubicadas dentro de esta zona, se encuentran localizados en una zona de alto riesgo sísmico, las construcciones deben cumplir con las características de diseño sismorresistente, acorde a la reglamentación vigente y Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible-RATDUS (D.S. N° 022-2016-VIVIENDA).

A cada zona se asigna un factor Z según se indica en el Tabla N° 21. Este factor se interpreta como la aceleración máxima horizontal en suelo rígido con una probabilidad de 10 % de ser excedida en 50 años. El factor Z se expresa como una fracción de la aceleración de la gravedad.

TABLA N° 22: FACTORES DE ZONA "Z"

FACTORES DE LA ZONA "Z"	
ZONA	Z
4	0,45
3	0,35
2	0,25
1	0,10



Fuente: Zonas Sísmicas, Norma E.030. "Diseño Sismo resistente" del RNE.



TABLA N° 23: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN-PGA

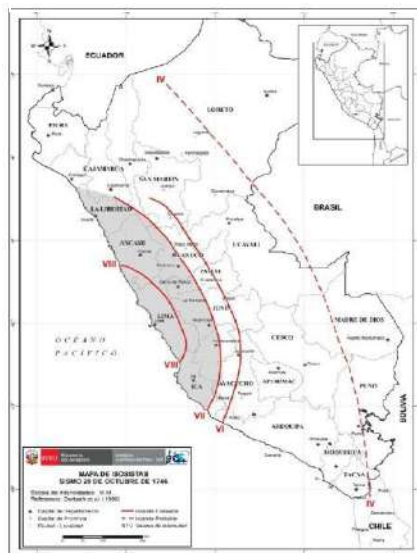
DESCRIPTORES	PGA 1	PGA 2	PGA 3	PGA 4	PGA 5	Vector Priorización
PGA1	0,560	0,642	0,524	0,429	0,360	0,503
PGA2	0,187	0,214	0,315	0,306	0,280	0,260
PGA3	0,112	0,071	0,105	0,184	0,200	0,134
PGA4	0,080	0,043	0,035	0,061	0,120	0,068
PGA5	0,062	0,031	0,021	0,020	0,040	0,035
	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

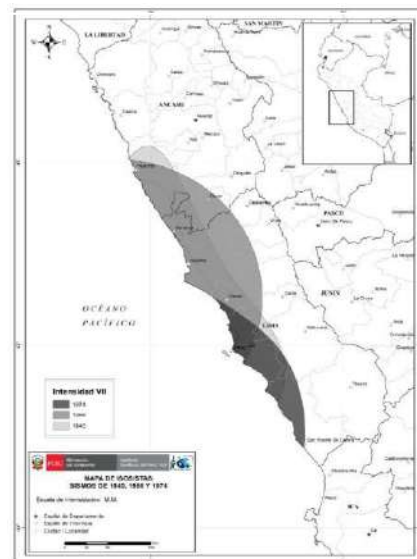
✓ **INTENSIDAD:** Es un parámetro que evalúa los efectos producidos (daños y pérdidas) por el sismo en una zona geográfica determinada. Es común representar en un mapa los efectos de un sismo mediante curvas, llamadas isosistas, que representan los lugares donde se sintió la misma intensidad. Se considera al sismo histórico ocurrido en el año 1746 y los recientes en los años 1940, 1966 y 1974. El sismo de 1746 presentó su epicentro en el mar frente al borde occidental de la región central del Perú. Según Dorbath et al (1990), habría presentado una magnitud del orden de 8.8 Mw. Silgado (1978) considera a este sismo como el más grande en magnitud y daños evidenciados desde la llegada de los españoles.

Los sismos de 1940, 1966 y 1974, presentaron magnitudes menores a 8.0 Mw; sin embargo, produjeron daños importantes en la ciudad de Lima Metropolitana. Estos sismos generaron curvas de intensidad VII (MM) que abarcaron áreas pequeñas.

**GRAFICO N° 08.-
ISOSISTAS SISMO 1746**



**GRAFICO N° 09.-
ISOSISTAS SISMOS 1940, 1966 Y 1974**



Fuente.- Instituto Geofísico del Perú

Gran parte de las provincias y distritos ubicados en la zona occidental de la región Lima se verían sometidas a intensidades de VII.



TABLA N° 24: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN – INTENSIDAD

INTENSIDAD	XI y XII.	IX y X.	VI, VII y VIII.	III, IV y V.	I y II.	Vector Priorización
XI y XII.	0,560	0,642	0,524	0,429	0,360	0,503
IX y X.	0,187	0,214	0,315	0,306	0,280	0,260
VI, VII y VIII.	0,112	0,071	0,105	0,184	0,200	0,134
III, IV y V.	0,080	0,043	0,035	0,061	0,120	0,068
I y II.	0,062	0,031	0,021	0,020	0,040	0,035
	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Fuente: Equipo técnico PPRRD

• **FACTORES CONDICIONANTES DEL PELIGRO**

Existen factores externos (factores condicionantes) a las características del sismo que pueden influir en el valor de aceleración que se registra en una zona por la llegada de las ondas sísmicas, y están relacionados a las condiciones geológicas; y a los diferentes materiales que podemos encontrar en la superficie, y a sus diferencias de densidad, compactación y saturación de agua, se comportan de diferente manera frente a la vibración inducida por las ondas sísmicas “Efecto de Sitio”.

TABLA N° 25: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN FACTORES CONDICIONANTES

PARÁMETRO	TIPO DE SUELO	DISTANCIA AL EPICENTRO	HIPOCENTRO	Vector Priorización
TIPO DE SUELO	0,652	0,692	0,556	0,633
DISTANCIA AL EPICENTRO	0,217	0,231	0,333	0,260
HIPOCENTRO	0,130	0,077	0,111	0,106
	1,000	1,000	1,000	1,000

Fuente: Equipo técnico PPRRD

✓ **TIPO DE SUELO:** Los suelos se clasifican tomando en cuenta la velocidad promedio de propagación de las ondas de corte, (V_s), alternativamente, para suelos granulares, el promedio ponderado de los (N_{60}) obtenidos mediante un ensayo de penetración (SPT), o el promedio ponderado de la resistencia al corte en condición no drenada (S_u) para suelos cohesivos. Propiedades determinadas para los 30 m superiores del perfil de suelo, medidos desde el fondo de la cimentación.

TABLA N° 26: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN TIPO DE SUELO

TIPO DE SUELO	S4 - Condiciones Excepcionales	S3 - Suelos Blandos	S2 - Suelos Intermedios	S1 - Roca o Suelos Muy Rígidos	S0 - Roca Dura	Vector Priorización
S4 - Condiciones Excepcionales	0,499	0,558	0,472	0,382	0,310	0,444
S3 - Suelos Blandos	0,250	0,279	0,354	0,382	0,310	0,315
S2 - Suelos Intermedios	0,125	0,093	0,118	0,164	0,241	0,148
S1 - Roca o Suelos Muy Rígidos	0,071	0,040	0,039	0,055	0,103	0,062
S0 - Roca Dura	0,055	0,031	0,017	0,018	0,034	0,031
	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Fuente: Equipo técnico PPRRD



✓ **DISTANCIA AL EPICENTRO.** Es el punto en la superficie de la Tierra que se encuentra sobre la proyección vertical del hipocentro o foco, el punto del interior de la Tierra en el que se origina un terremoto. Donde la intensidad del sismo es mayor.

TABLA N° 27: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN EPICENTRO

DISTANCIA AL EPICENTRO	0 a 40 km	40 a 80 km	0	150 Km a 300	300 a Mas	Vector Priorización
0 a 40 km	0,560	0,642	0,524	0,429	0,360	0,503
40 a 80 km	0,187	0,214	0,315	0,306	0,280	0,260
0	0,112	0,071	0,105	0,184	0,200	0,134
150 Km a 300	0,080	0,043	0,035	0,061	0,120	0,068
300 a Mas	0,062	0,031	0,021	0,020	0,040	0,035
	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Fuente: Equipo técnico PPRRD / Manual EVAR 2da Versión-CENEPRED

✓ **HIPOCENTRO.** El hipocentro es el foco de un terremoto o foco sísmico, es el punto interior de la Tierra donde se inicia un movimiento sísmico o terremoto

TABLA N° 28: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN HIPOCENTRO

HIPOCENTRO	0 a 33 km	33 a 70 km	70 a 150 km	150 a 300 km	300 km a mas	Vector Priorización
0 a 33 km	0,490	0,511	0,516	0,444	0,381	0,468
33 a 70 km	0,245	0,255	0,258	0,296	0,286	0,268
70 a 150 km	0,122	0,128	0,129	0,148	0,190	0,144
150 a 300 km	0,082	0,064	0,065	0,074	0,095	0,076
300 km a mas	0,061	0,043	0,032	0,037	0,048	0,044
	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Fuente: Equipo técnico PPRRD

• **FACTOR DESENCADENANTE**

Se considera como desencadenante la ruptura de placas, sobre la base de la distribución de grandes sismos asociados al proceso de subducción y ocurridos en región Sur del Perú y Norte de Chile durante los siglos XIX, XX y XXI. (Tavera, H. & Bernal, I.- 2005.)

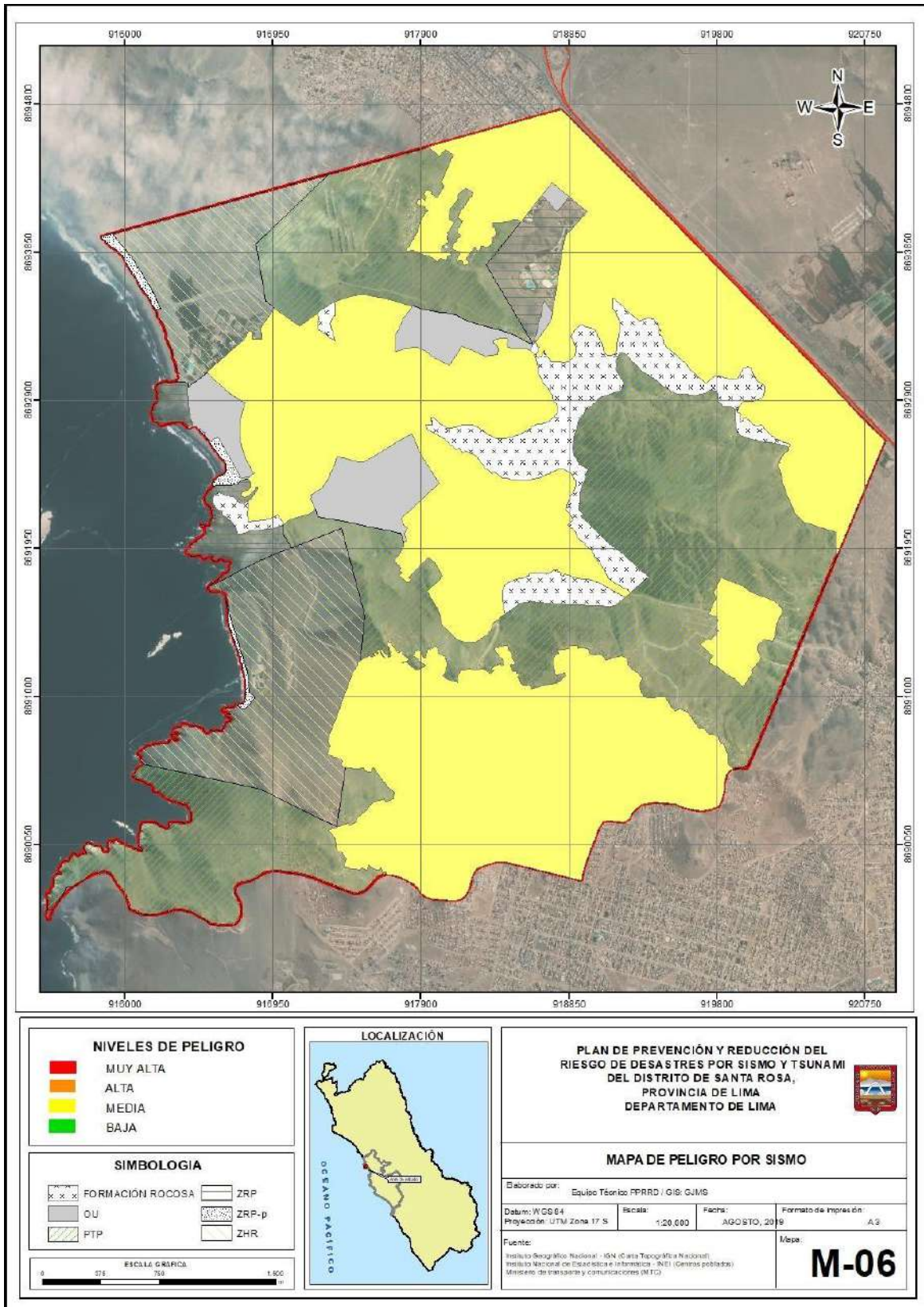
TABLA N° 29: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN FACTOR DESENCADENANTE

RUPTURA DE PLACAS	DE 200 A 500 KM	100 A 200 KM	50 A 100 KM	25 A 50 KM	0 A 50 KM	Vector Priorización
DE 200 A 500 KM	0,560	0,642	0,524	0,429	0,360	0,503
100 A 200 KM	0,187	0,214	0,315	0,306	0,280	0,260
50 A 100 KM	0,112	0,071	0,105	0,184	0,200	0,134
25 A 50 KM	0,080	0,043	0,035	0,061	0,120	0,068
0 A 50 KM	0,062	0,031	0,021	0,020	0,040	0,035
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Fuente: Equipo técnico PPRRD



MAPA N° 06: PELIGRO SISMICO – DISTRITO DE SANTA ROSA



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD



3.2.3. IDENTIFICACION DE ELEMENTOS EXPUESTOS PELIGRO SISMICO

Los elementos expuestos son los contextos sociales y materiales representados por las personas y por los recursos, producción, infraestructura, bienes y servicios, que pueden ser afectados directamente por un fenómeno físico; En la Zona de Estudio tenemos los siguientes elementos expuestos:

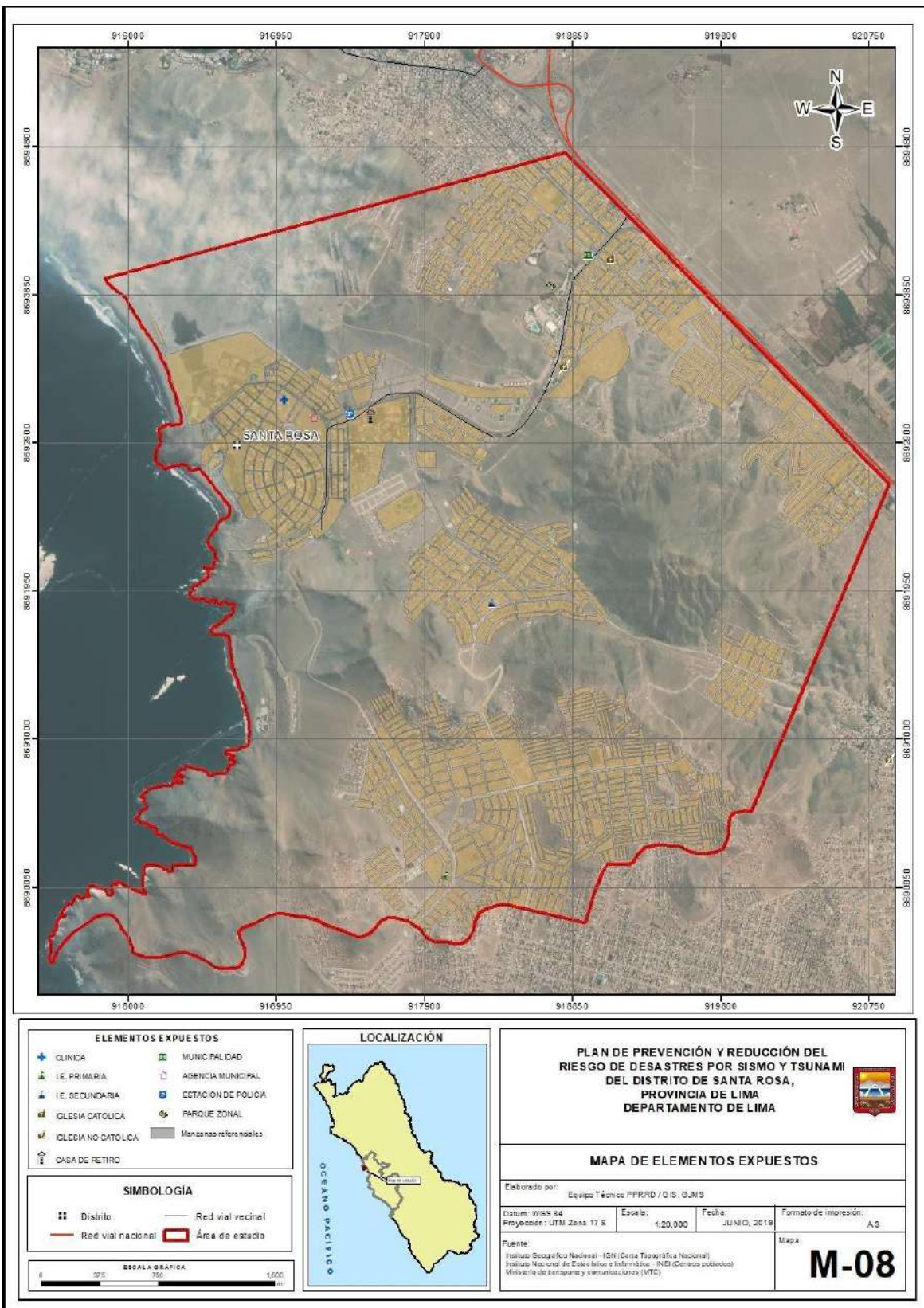
TABLA N° 30: ELEMENTOS EXPUESTOS

N°	ELEMENTO EXPUESTO	CANTIDAD
1	Centros Poblados	16
	Urb. Country Club Balneario Santa Rosa	
	Urb. Popular COOVITIOMAR	
	Asociación de vivienda "Santa Rosa de Lima 2"	
	Asociación de vivienda Mariscal castilla	
	Asociación de vivienda "Señor de los Milagros"	
	Asociación de vivienda "Brisas de Santa Rosa"	
	Asociación de vivienda "Los educadores"	
	Asociación de vivienda Ex trabajadores del Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC	
	Asociación de vivienda PROFAM Perú	
	Asociación de vivienda Club Náutico	
	AAHH Los jardines de la Parcela "C"	
	AAHH San Francisco de Asís	
	AAHH El Golf de Santa Rosa	
	AAHH. Las Brisas de los Ángeles	
	AAHH Los Girasoles	
AAHH Santo Domingo		
	Manzanas	1066
2	Instituciones Educativas	34
3	Establecimientos de Salud	03
4	Comisarias	02
5	Mercados	05

Fuente. Municipalidad distrital de Santa Rosa



MAPA N° 07: ELEMENTOS EXPUESTOS PELIGRO SISMICO



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRD



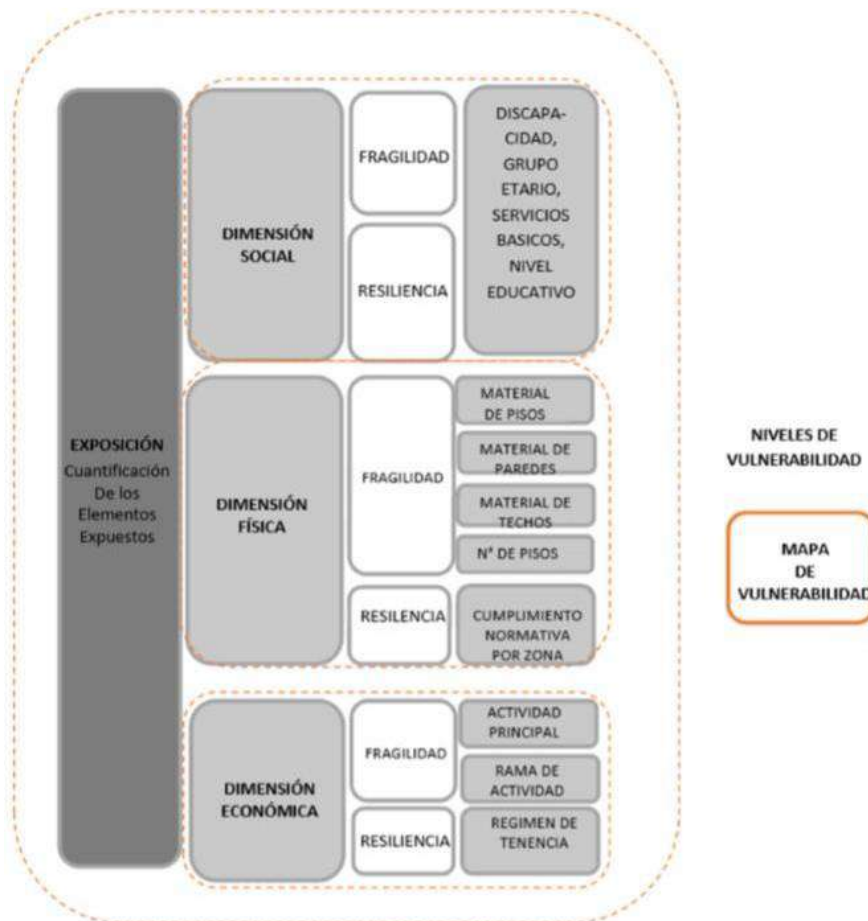
3.2.4. ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD POR SISMO

La vulnerabilidad es la susceptibilidad de la población, de las viviendas, de los bienes materiales o de las actividades socioeconómicas de sufrir daños por causa de un peligro. El estudio tuvo como principal objetivo identificar, calificar y cuantificar la población y las edificaciones que se encuentran con un alto nivel de vulnerabilidad ante la posible ocurrencia.

3.2.4.1. METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

Para el análisis de la vulnerabilidad se consideró las dimensiones social, física, económica, dentro de estas dimensiones se evalúa la fragilidad y resiliencia. Se utilizó el proceso análisis jerárquico, asignándose ponderación a los parámetros y descriptores.

GRAFICO N° 10: ANALISIS DE VULNERABILIDAD



Fuente: Manual para la Elaboración de Riesgos originados por Fenómenos Naturales – 2da Versión



3.2.4.2. ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES PARA LA VULNERABILIDAD

Para la evaluación de la vulnerabilidad en el ámbito de estudio por peligro sísmico, se consideraron las dimensiones sociales, físicas y económicas.

TABLA N° 31: ANÁLISIS DE DIMENSIONES PARA LA VULNERABILIDAD

PARAMETRO	PARAMETRO	P.PONDER
P1	SOCIAL	0,633
P2	FISICA	0,260
P3	ECONOMICA	0,106

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL: Para el análisis de la vulnerabilidad en su dimensión social, se evaluaron los siguientes parámetros:

✓ **FRAGILIDAD SOCIAL:**

TABLA N° 32: PARAMETROS DE FRAGILIDAD SOCIAL

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
GE	GRUPO ETAREO	0,633
DISC	DISCAPACIDAD	0,260
ABAS	ABASTECIMIENTO DE AGUA	0,106

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

- a) **Parámetro: Grupo Etario.-** Los sectores etarios están determinados por la edad y la pertenencia a una etapa específica del ciclo vital humano. Para este parámetro se trabajó con descriptores ya que ello incide en la concentración de personas en un espacio y de un grupo de edad determinado.

TABLA N° 33: GRUPO ETARIO

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
GE1	De 0 a 5 años y mayores de 65	0,503
GE2	De 5 a 12 años y de 60 a 65 años	0,260
GE3	De 12 a 15 años y de 50 a 60 años	0,134
GE4	De 15 a 30 años	0,068
GE5	De 30 a 50 años	0,035

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD



- b) **Parámetro: Discapacidad.**- Para este parámetro se trabajó con los siguientes descriptores, ya que ello incide en la concentración de personas en un espacio con discapacidad.

TABLA N° 34: DISCAPACIDAD

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
DISCA1	Mental	0,468
DISCA2	Visual	0,268
DISCA3	Para oír , hablar	0,144
DISCA4	Para usar Brazos y Piernas	0,076
DISCA5	No tiene	0,044

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD.

- c) **Parámetro: abastecimiento de agua.**-Para este parámetro se trabajó con los siguientes descriptores, ya que ello incide en la cantidad de personas y que tipo de abastecimiento de agua tienen en la zona de estudio.

TABLA N° 35: ABASTECIMIENTO DE AGUA

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
ABAS1	Otro tipo	0,503
ABAS2	Camión, cisterna u otro similar.	0,260
ABAS3	Pilón de uso público	0,134
ABAS4	Red Pública de agua fuera de la vivienda	0,068
ABAS5	Red Pública de agua dentro de la vivienda	0,035

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

✓ **RESILIENCIA SOCIAL:**

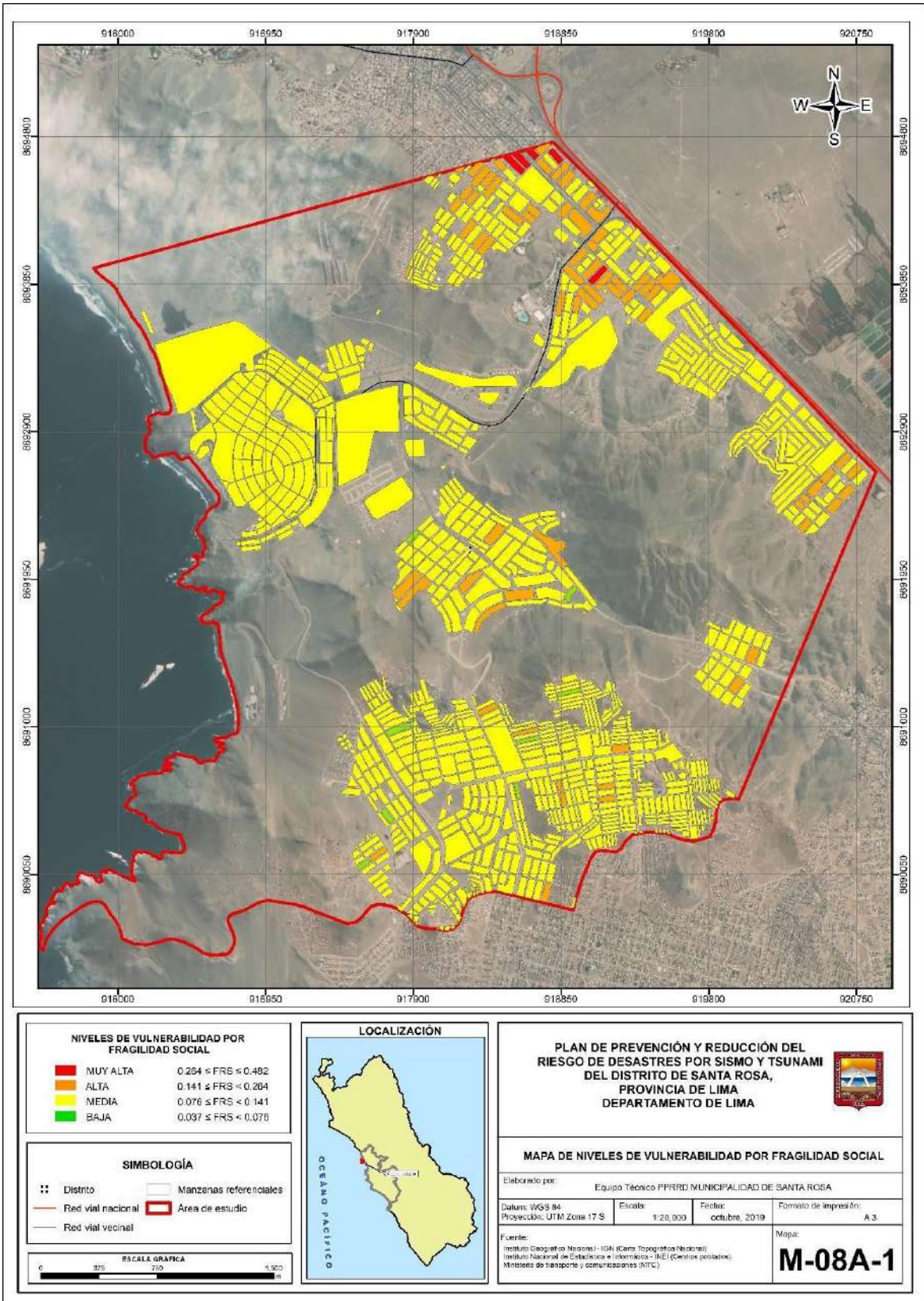
TABLA N° 36: PARAMETROS DE RESILIENCIA SOCIAL

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
BPS	BENEFICIARIO DE PROGRAMAS SOCIALES	0,633
TS	TIPO DE SEGURO	0,260
NE	NIVEL EDUCATIVO	0,106

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD



MAPA N° 08A-1: MAPA DE VULNERABILIDAD / FRAGILIDAD SOCIAL



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

- a) **Parámetro: Beneficiario a Programas Sociales.-** determinado por la cobertura de los programas sociales, que benefician a la población de la zona de estudio, siendo sus descriptores los siguientes:

TABLA N° 37: BENEFICIARIO DE PROGRAMAS SOCIALES

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
BPS1	Papilla o yapita y/o Cuna más	0,468
BPS2	Vaso de Leche y/o Comedor Popular y/o Desayuno o almuerzo y/o Canasta Alimentaria	0,268
BPS3	Juntos y/o Pensión 65, otros	0,144
BPS4	Techo propio o Mi vivienda	0,076
BPS5	Ninguno	0,044

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

- b) **Parámetro: Tipo de Seguro.-** determinado por el tipo de seguro con el que cuenta la población de la zona de estudio, siendo sus descriptores los siguientes:

TABLA N° 38: TIPO DE SEGURO

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
TS1	No tiene	0,503
TS2	SIS	0,260
TS3	Essalud	0,134
TS4	FFAA -PNP	0,068
TS5	Seguro privado y/u otro	0,035

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

- c) **Parámetro: Nivel Educativo.-** determinado por el nivel educativo de la población de la zona de estudio, siendo sus descriptores los siguientes:

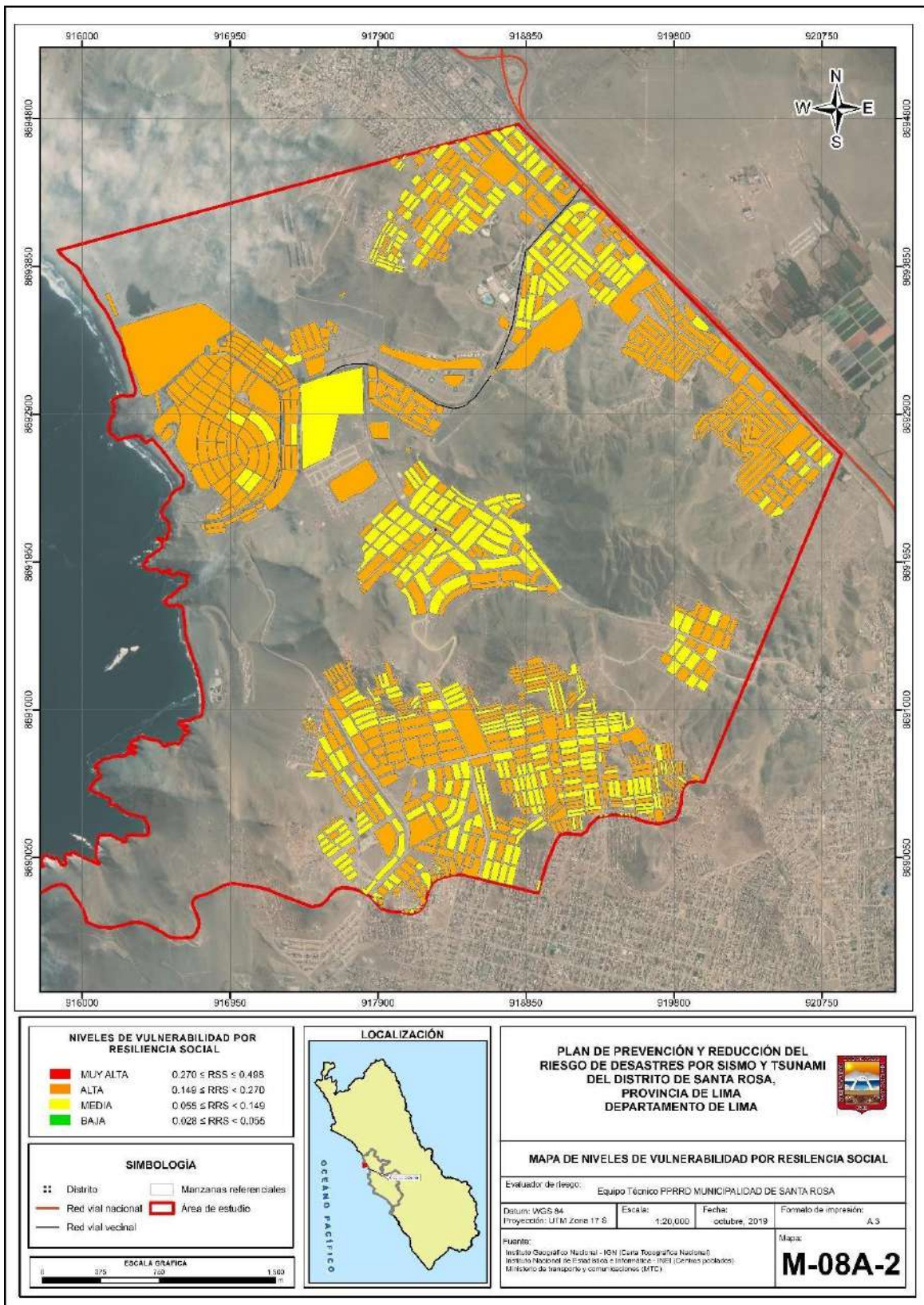
TABLA N° 39: NIVEL EDUCATIVO

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
NE1	Sin nivel	0,503
NE2	Inicial-Primaria	0,260
NE3	Secundaria	0,134
NE4	Superior no universitaria	0,068
NE5	Superior universitario	0,035

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD.



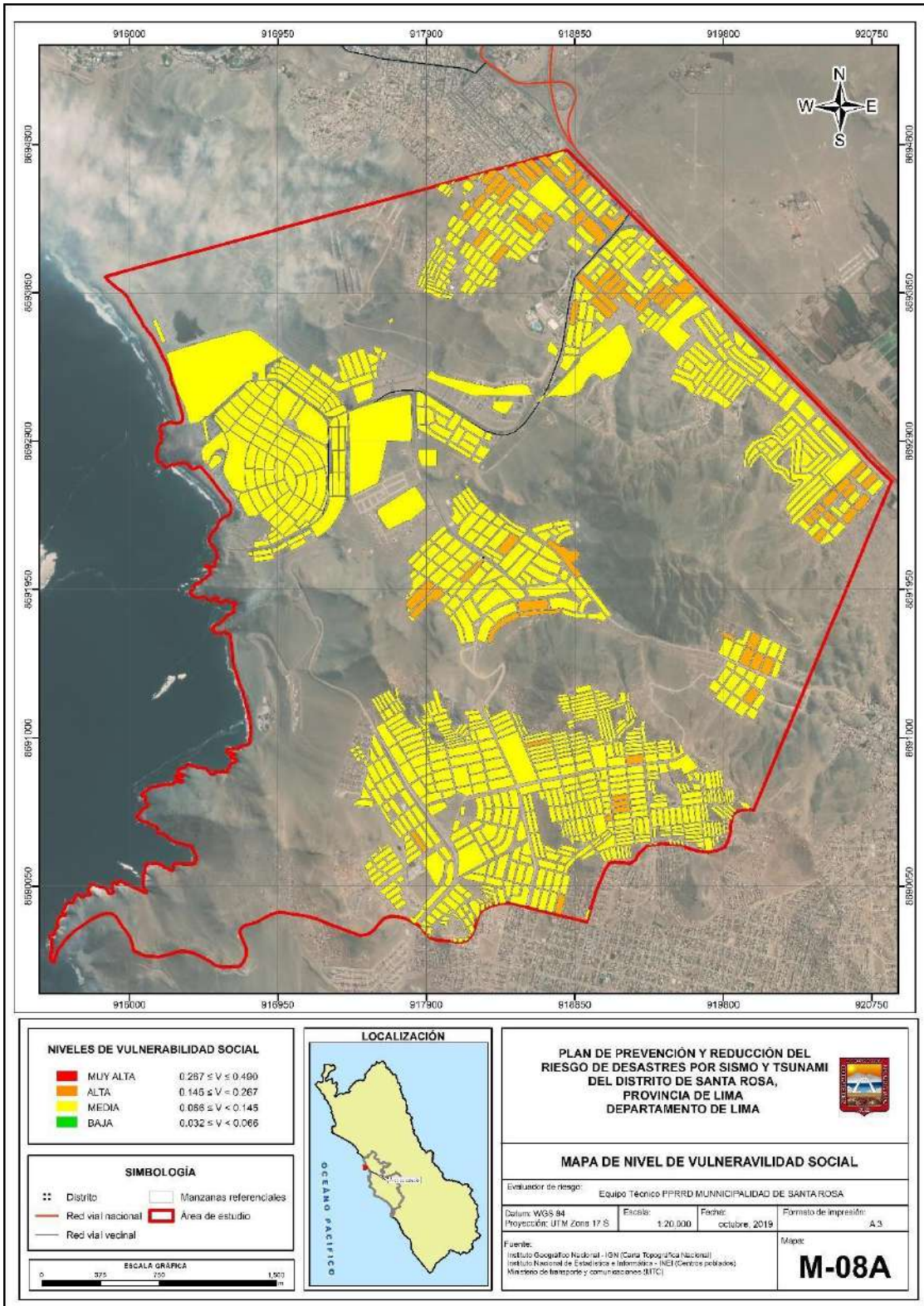
MAPA N° 08A-2: MAPA DE VULNERABILIDAD / RESILIENCIA SOCIAL



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD



MAPA N° 08A: MAPA DE VULNERABILIDAD SOCIAL



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD.



ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

Para el análisis de la vulnerabilidad en su dimensión económica, se evaluaron los siguientes parámetros:

✓ FRAGILIDAD ECONOMICA:

TABLA N° 40: PARÁMETROS DE LA FRAGILIDAD ECONÓMICA

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
AP	ACTIVIDAD PRINCIPAL	0,550
RA	RAMA DE ACTIVIDAD	0,450

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

- a) **Parámetro: Actividad Principal.-** Se evalúa la actividad principal del poblador, esta puede ser empleador, trabajador independiente, dependiente, estudiante, desempleado.

TABLA N° 41: PARÁMETRO DE ACTIVIDAD PRINCIPAL

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
AP1	Trabajador Desempleado, Sin Ocupación	0,503
AP2	Dedicado a quehaceres del Hogar, Trabajador familiar no remunerado, Estudiante, Jubilado	0,260
AP3	Trabajador Dependiente; Trabajador del Hogar	0,134
AP4	Trabajador Independiente,	0,068
AP5	Empleador	0,035

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

- b) **Parámetro: Rama de Actividad.-** Para el estudio de la dimensión económica se evaluó el parámetro de Rama de Actividad.

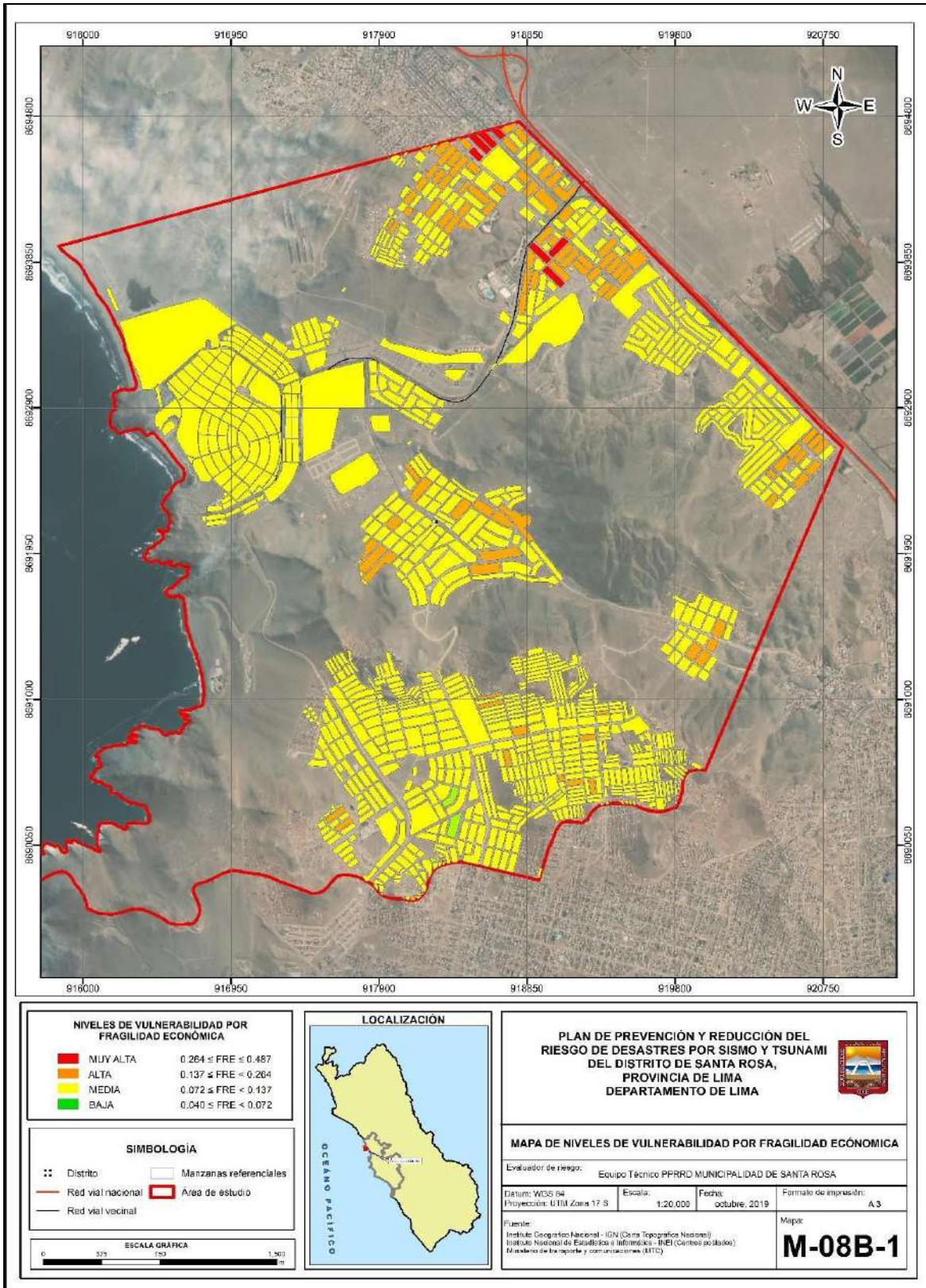
TABLA N° 42: PARÁMETRO RAMA DE ACTIVIDAD

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
RA1	Actividad Comercial	0,503
RA2	Actividad Económica Servicios	0,260
RA3	Actividad Económica Otros	0,134
RA4	Actividad Extractiva(Agrícola, Pecuaria, Forestal, Pesquera y minera)	0,068
RA5	Actividad Estado Gobierno	0,035

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD



MAPA N° 08B-1: MAPA DE FRAGILIDAD ECONOMICA



Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD



✓ **RESILIENCIA ECONOMICA:**

Se considera el régimen de tenencia de la propiedad para el análisis de Resiliencia económica

TABLA N° 43: PARÁMETROS DE LA FRAGILIDAD ECONÓMICA

PARAMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
	RT	REGIMEN DE TENENCIA	1,000

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

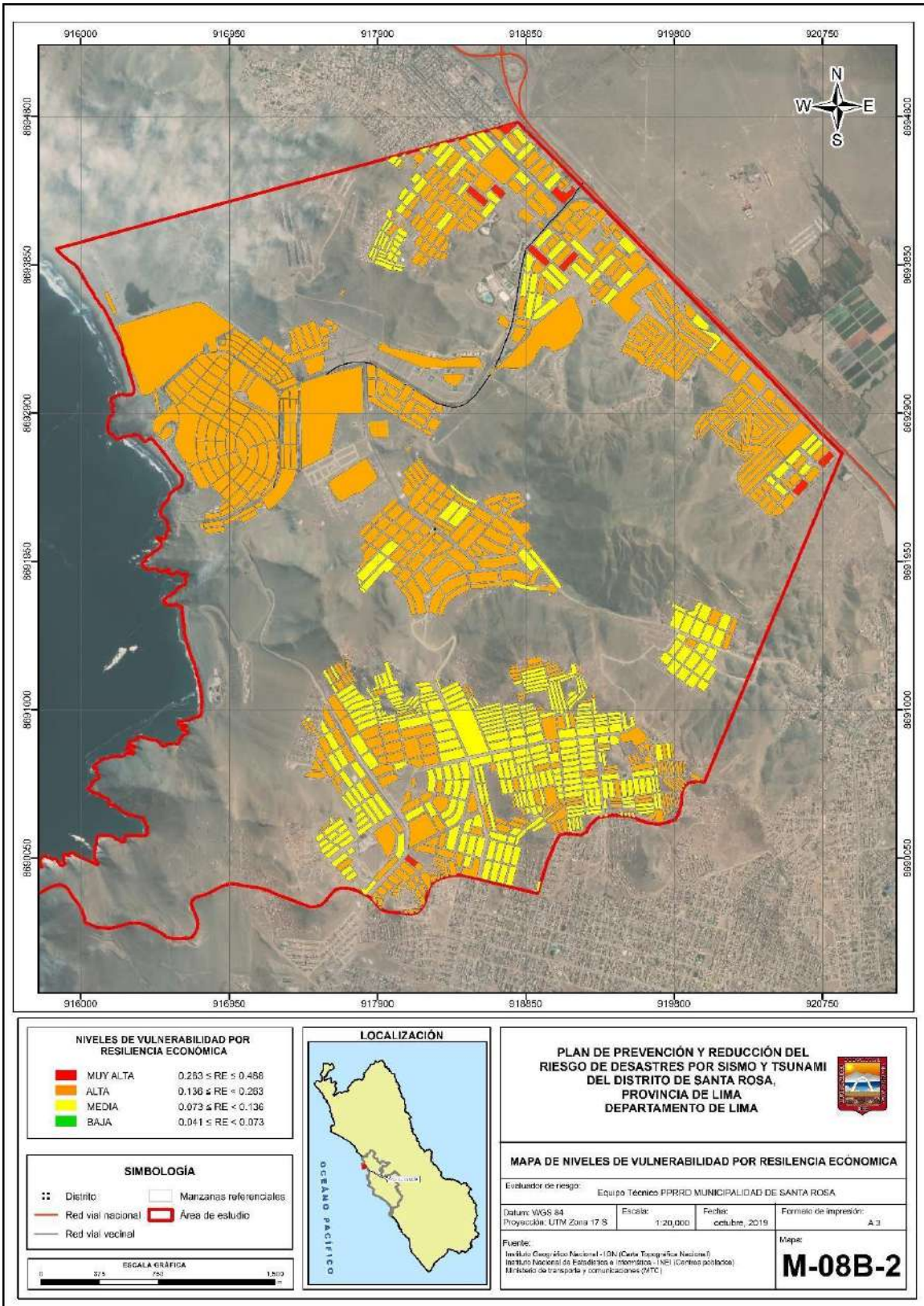
TABLA N° 44: PARÁMETROS DE LA FRAGILIDAD ECONÓMICA

	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
REGIMEN DE TENENCIA	RT1	Cedida por otro hogar o institución, Otro	0,468
	RT2	Cedida por el centro de trabajo	0,268
	RT3	Propia , por invasión	0,144
	RT4	Alquila, propia ,pagándola a plazos	0,076
	RT5	Propia totalmente pagada	0,044

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD



MAPA N° 08B-2: MAPA DE RESILIENCIA ECONOMICA

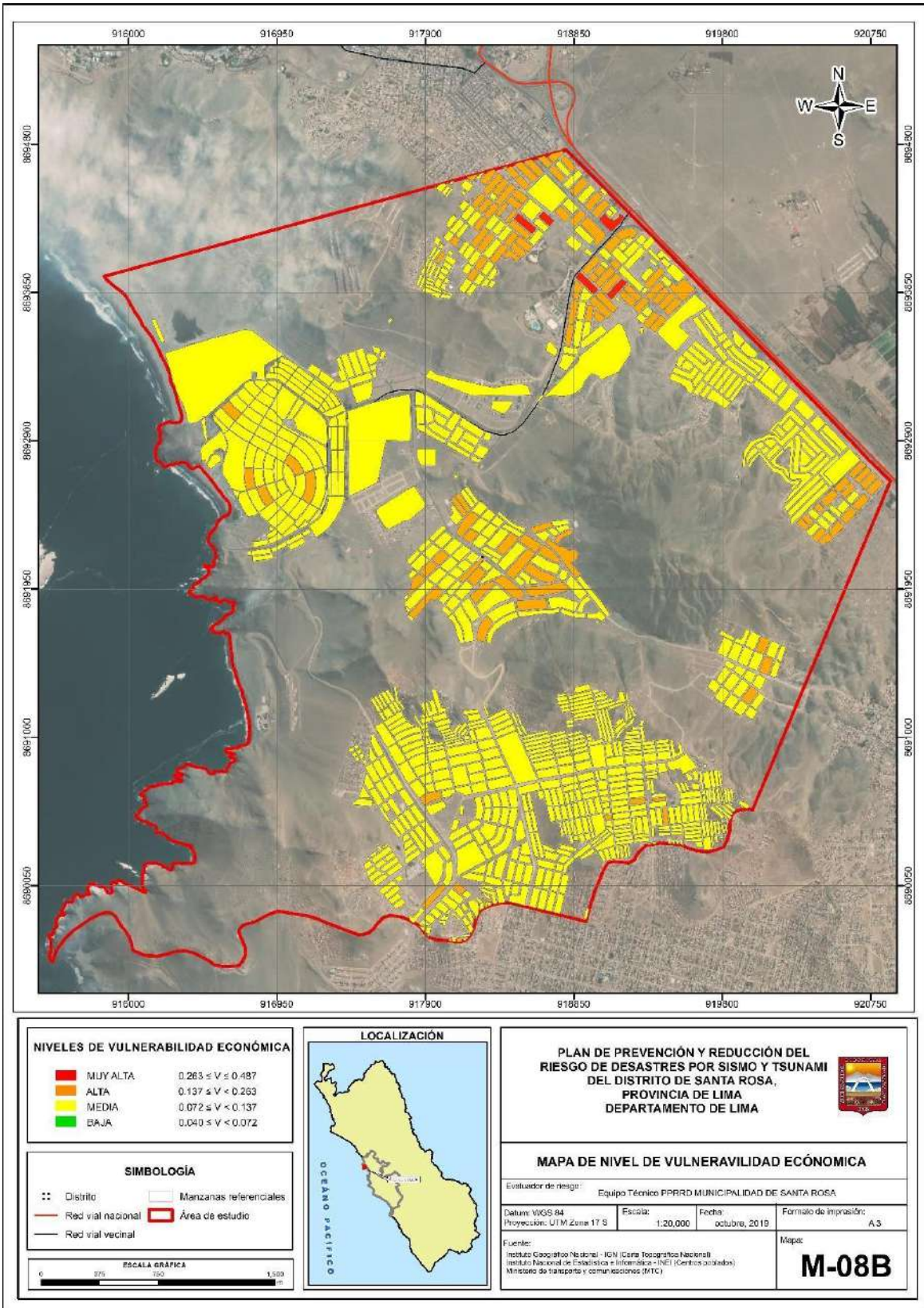


Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

MAPA N° 08B: MAPA DE VULNERABILIDAD ECONOMICA



Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRD



ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN FÍSICA: Para el análisis de la vulnerabilidad en su Dimensión Física, se evaluaron los siguientes parámetros.

✓ **FRAGILIDAD FÍSICA:**

TABLA N° 45: PARÁMETROS DE FRAGILIDAD FÍSICA

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
MCP	CONSTRUCCION PAREDES	0,633
MCT	CONSTRUCCION TECHOS	0,260
ALTE	ALTURA DE LA EDIFICACIÓN	0,106

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

a) **Parámetro: Material de Paredes.-** Para el análisis de vulnerabilidad en la dimensión física, se tomó en cuenta el material predominante de las paredes en las viviendas de la zona de estudio.

TABLA N° 46: MATERIAL CONSTRUCCION DE PAREDES

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
MCP1	Adobe o tapia, Piedra con barro	0,503
MCP2	Estera, Otro material	0,260
MCP3	Piedra o sillar con cal o cemento	0,134
MCP4	Ladrillo o bloque de cemento	0,068
MCP5	Madera, Quincha (caña con barro)	0,035

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

b) **Parámetro: Material de construcción de techos.-** Para el análisis de vulnerabilidad en la dimensión física, se tomó en cuenta el material predominante de los techos en las viviendas de la zona de estudio.

TABLA N° 47: MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN DE TECHOS

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
MCT1	Caña o estera con torta de barro	0,487
MCT2	Estera, Otro material	0,272
MCT3	Tejas, Plancha de calamina	0,137
MCT4	Madera	0,066
MCT5	Concreto armado	0,038

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD



- c) **Parámetro: Altura de edificación.**-Para el presente plan, las viviendas que tienen mayores niveles de pisos son más vulnerables en caso de sismos.

TABLA N° 48: ALTURA DE EDIFICACIÓN

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
ALTE1	5 pisos a más	0,503
ALTE2	4 pisos	0,260
ALTE3	3 pisos	0,134
ALTE4	2 pisos	0,068
ALTE5	1 piso	0,035

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD.

✓ **RESILIENCIA FISICA:**

- a) **Parámetro: Material de Paredes.**- Para el análisis de resiliencia en la dimensión física, se tomó en cuenta el cumplimiento normativo de las habilitaciones urbanas de la zona de estudio.

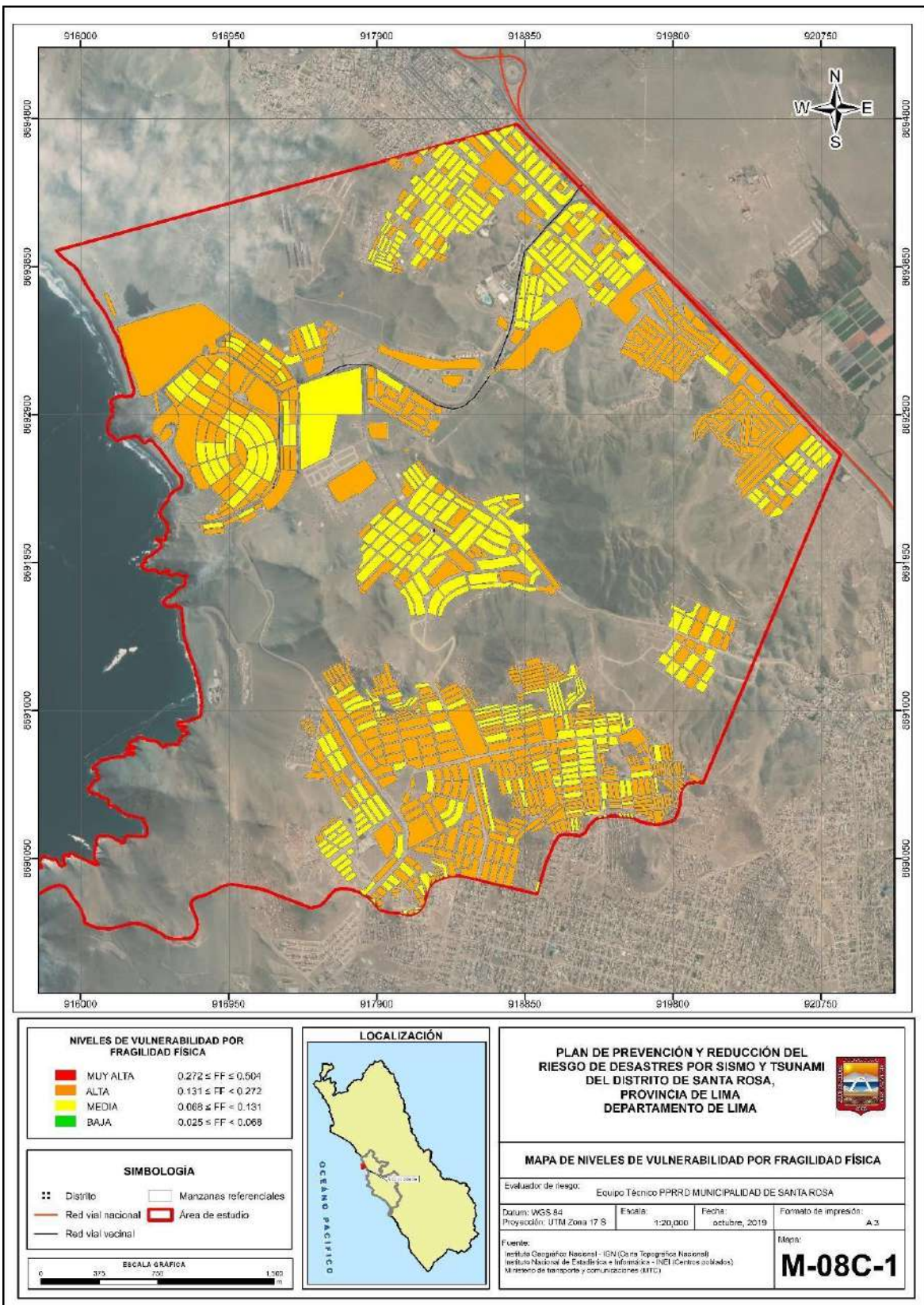
TABLA N° 49: CUMPLIMIENTO NORMATIVO – HABILITACIÓN URBANA

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
CN1	AA.HH, LOTIOZACIONES INFORMALES	0,435
CN2	AAHH CONSOLIDADOS	0,265
CN3	HABILITACION EN PROCESO	0,154
CN4	HAB URB ZONA REGUL	0,090
CN5	HAB URBANA CONSOLIDADA	0,055

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD.



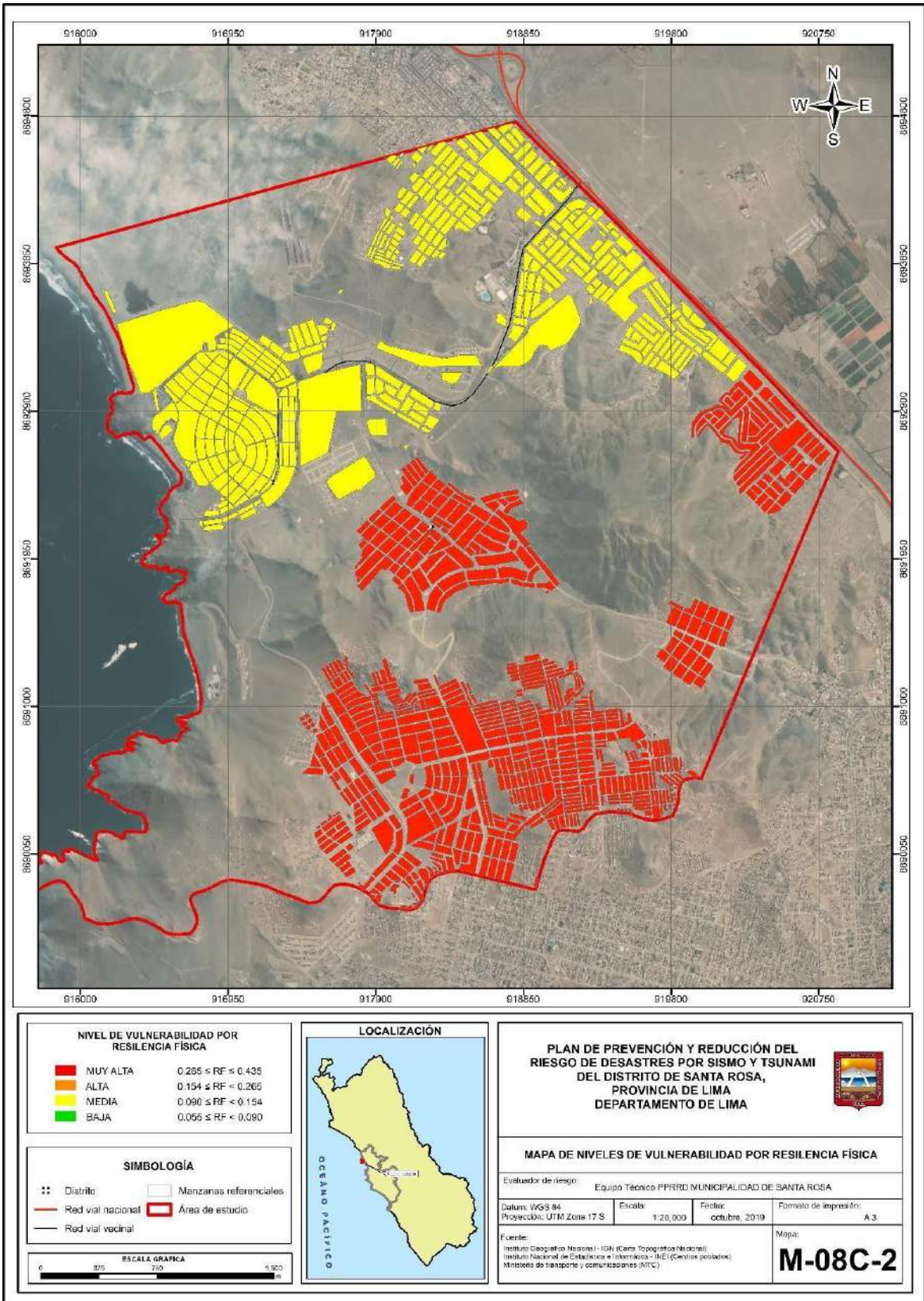
MAPA N° 08C-1: MAPA DE FRAGILIDAD FISICA



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD.



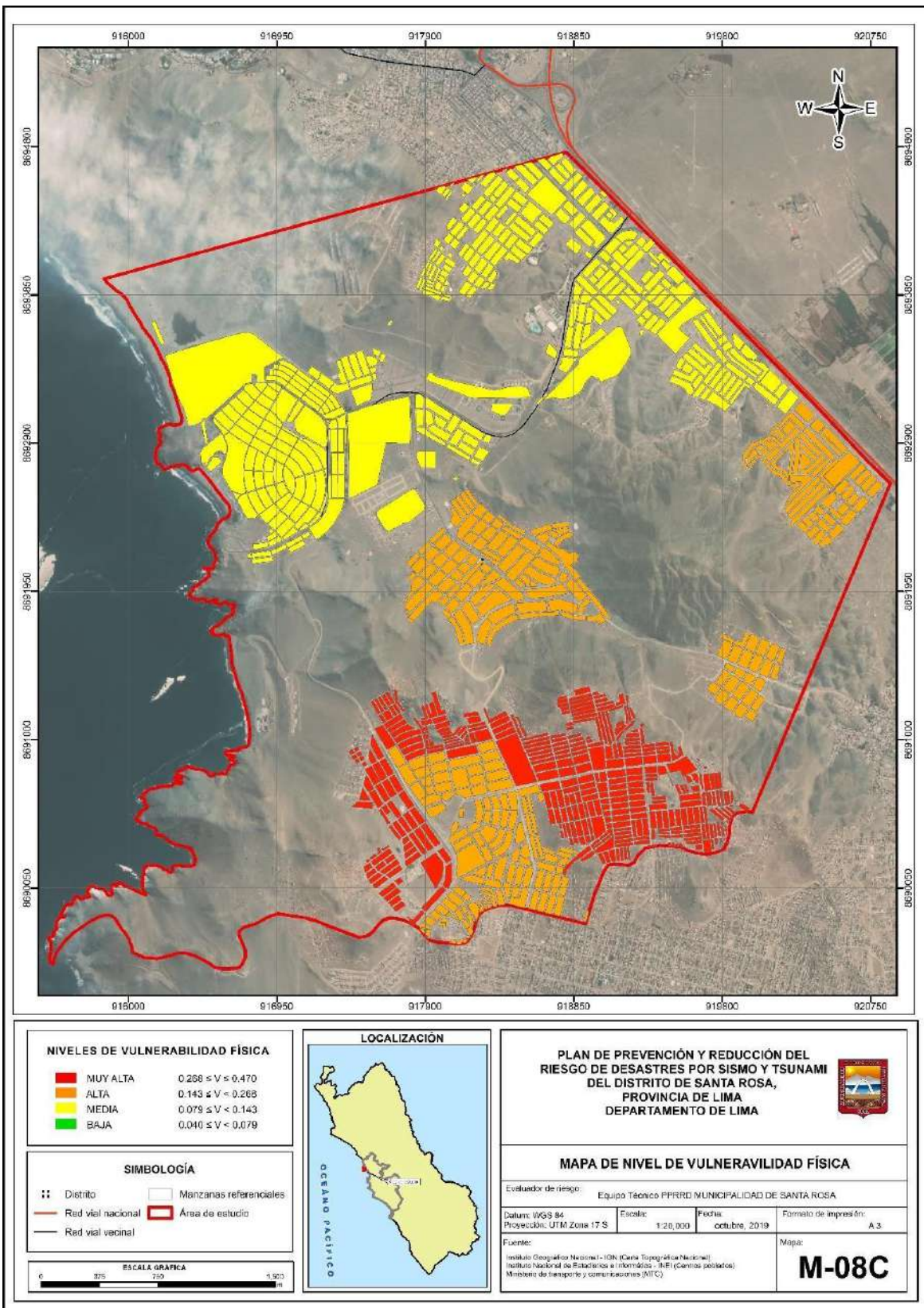
MAPA N° 08C-2: MAPA DE RESILIENCIA FISICA



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD



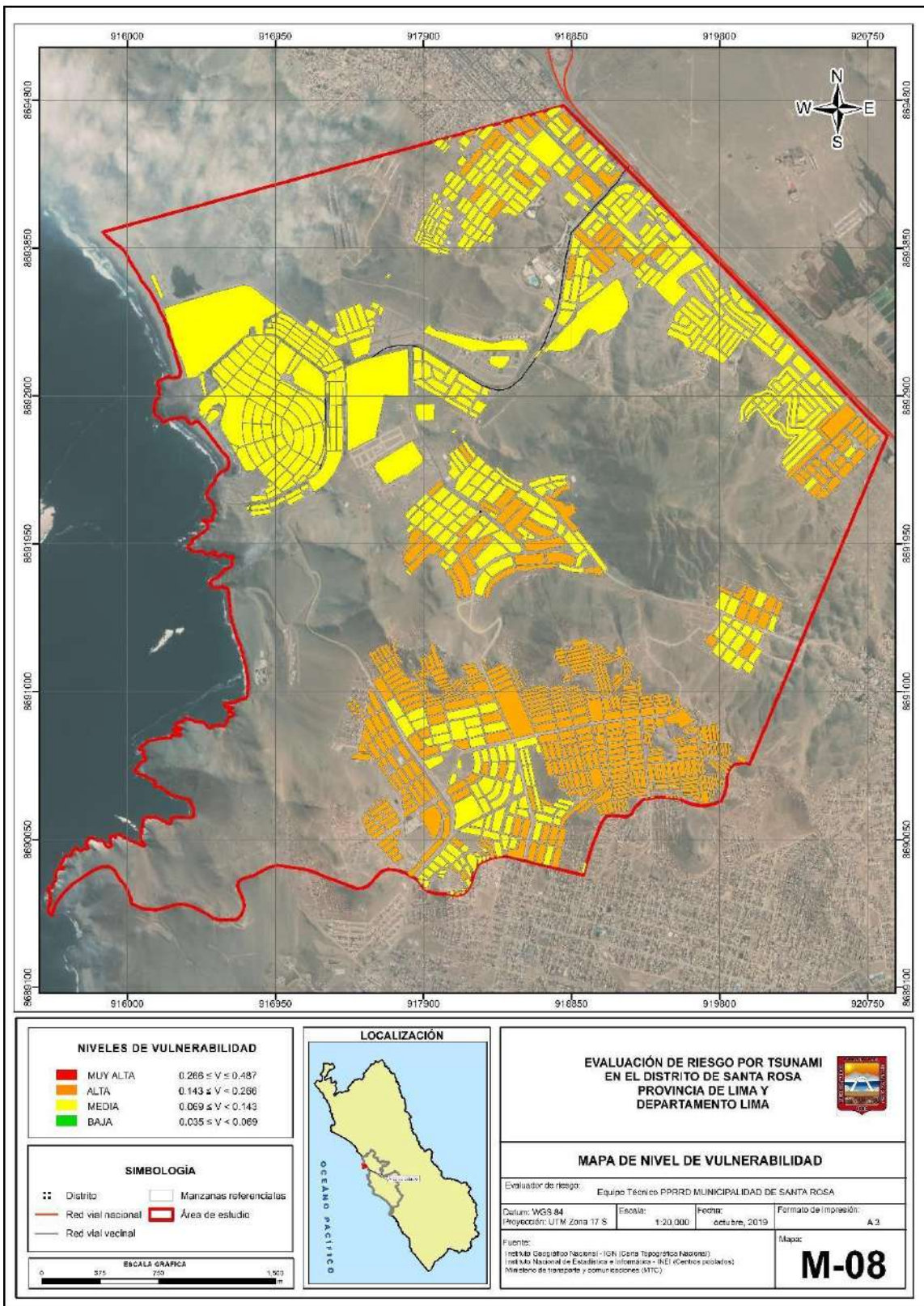
MAPA N° 08C: MAPA DE VULNERABILIDAD FISICA



Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD



MAPA N° 08: MAPA DE VULNERABILIDAD



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRD



3.2.5. EVALUACIÓN DE RIESGO SISMICO

El riesgo es una construcción social, resultado de determinados y cambiantes procesos derivados en gran parte de los estilos y modelos de desarrollo y los procesos de transformación social y económica, en general. La vulnerabilidad es netamente resultado de intervenciones de la sociedad. Los fenómenos naturales se transforman en peligros en la medida en que la sociedad se expone a ellos. El riesgo de desastre se ha establecido en 4 categorías o niveles, como se describe en la siguiente tabla:

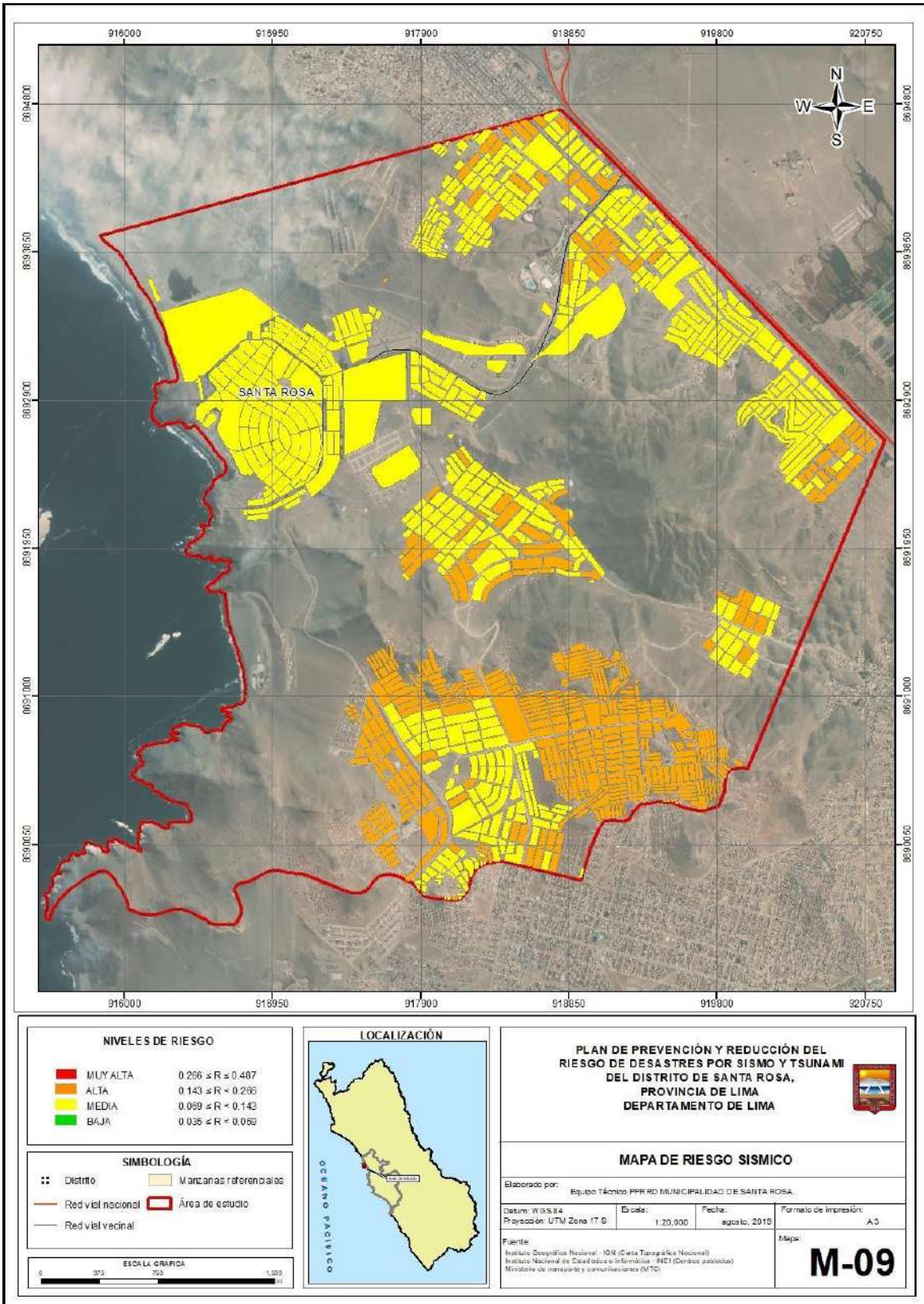
TABLA N° 50: NIVELES DE RIESGO

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN - EFECTOS ESPERADOS/ PROBABLES
MUY ALTO	Magnitud de gran terremoto, con intensidad donde haya destrucción total, puentes destruidos, grandes grietas en el suelo. Las ondas sísmicas se observan en el suelo y objetos son lanzados al aire; aceleración del suelo (PGA) ≥ 0.45 g; con hipocentro 0 a 33 km, y epicentro 0 a 40 km, con un suelo de condiciones excepcionales, con una ruptura de placa de 200 a 500 km, con población de 0 a 5 y mayores de 65 años, con discapacidad mental, sin abastecimiento de agua, beneficiario de programa social papilla o yapita, y/o cuna más, no cuenta con seguro de salud, sin nivel educativo, trabajador desempleado, sin ocupación, con actividad comercial, vivienda cedida por otro hogar o institución, viviendas con paredes de adobe o tapia, piedra con barro, con techos de caña o estera con torta de barro, edificaciones de 5 pisos, AAHH. y/o lotización informal sin cumplimiento normativo de habilitación urbana. Daños muy graves que debilitan elementos básicos de las estructuras. Hay pérdida de vidas y heridos de gravedad. Interrupción de servicios básicos por días.
ALTO	Magnitud de sismo mayor, con intensidad donde Todos los edificios resultan con daños severos, muchas edificaciones son desplazadas de su cimentación. El suelo resulta considerablemente fracturado, aceleración del suelo entre $0.35 \text{ g} \leq \text{PGA} < 0.45\text{g}$, con hipocentro 33 a 70 km y epicentro 40 a 80 km, con un tipo de suelos blandos, con una ruptura de placa de 100 a 200 km, Población mayor de 5 a 12 y mayor de 60 a 64 años de edad, con discapacidad visual, abastecimiento de agua por camión cisterna u otro similar, beneficiario de programas sociales como el vaso de leche, comedor popular, desayuno o almuerzo y/o canasta alimentaria, nivel educativo inicial y primaria completa, con seguro SIS, dedicado a quehaceres del hogar, trabajador familiar no remunerado, estudiante, jubilado, rama de actividad económica de servicios, régimen de tenencia cedida por el centro de trabajo, vivienda de paredes y techos de estera u otro material, edificaciones de 4 pisos, AAHH consolidados. Daños importantes que debilitan elementos básicos de las estructuras. Hay algunas pérdidas de vidas y heridos. Interrupción de servicios básicos por pocos días
MEDIO	Magnitud de sismo que puede causar daños menores en la localidad, con intensidad sentida por todos, los muebles se desplazan, daños considerables en estructuras de pobre construcción. Daños ligeros en estructuras de buen diseño, con aceleración de suelo entre $0.25 \text{ g} \leq \text{PGA} < 0.35\text{g}$, con hipocentro 70 a 150 km y epicentro de 80 a 150 km, con tipo de suelos intermedios, con una ruptura de placa de 50 a 100 km, Población mayor de 12 a 15 años y de 60 a 60 años, con discapacidad para oír y/o hablar, abastecimiento de agua por pilón de uso público, beneficiario del programa juntos y/o pensión 65 y otros, con seguro ESSALUD, con secundaria completa, con vivienda de paredes de adobe, con techos de teja, con vivienda tipo choza o cabaña es decir vivienda improvisada, cedida por el centro de trabajo o institución, población mayor de 12 a 15 años y mayores de 50 a 60 años, con discapacidad para usar brazos y piernas, con nivel secundaria completo, asegurado en ESSALUD; trabajador dependiente y/o trabajador del hogar, actividad económica otros, régimen de tenencia propia y/o por invasión, vivienda con paredes de piedra o sillar con cal o cemento, techos de calamina, edificaciones de 3 pisos, habilitación urbana en proceso. Daños moderados en elementos no estructurales, no hay víctimas fatales, heridos leves; interrupción leve de servicios básicos, corte breve de vías de acceso.
BAJO	Magnitud de sismo que es sentida por mucha gente y no sentidos en general pero es registrado en sismo, con una intensidad que es notado por muchos, sentido en el interior de las viviendas, los árboles y postes se balancean, con rango de aceleración entre $0.10 \text{ g} \leq \text{PGA} < 0.25\text{g}$, con hipocentro de 150 a más de 300 km y epicentro desde 150 km a más de 300 km, con tipo de suelo de roca dura o suelos muy rígidos, con una ruptura de placa de 0 a 50 km, Población mayor de 15 a 50 años con discapacidad para usar brazos y piernas o no tener ninguna discapacidad, abastecimiento de agua red pública fuera y/o dentro de la vivienda, beneficiario del programa de vivienda techo propio, o no requerir ayuda social, seguro FFAA y/o Privado u otro similar, con nivel educativo superior técnico o universitario, trabajador independiente, empleador, actividad extractiva (agrícola, pecuaria, pesquera y minera) y/o actividad en el Estado, régimen de tenencia alquilado, propia pagándola a plazos o propia totalmente pagada, vivienda con paredes de ladrillo o bloque de cemento, madera, quincha (caña con barro), techos de madera o concreto armado, edificaciones de 1 a 2 pisos, habilitaciones urbanas consolidadas y/o en regularización. Daños leves o inexistentes en edificaciones y servicios, sin víctimas fatales, ni heridos, no hay interrupción de servicios básicos, ni de vías de acceso.

Fuente: Elaboración del Equipó Técnico del PPRD



MAPA N° 09: MAPA DE RIESGO SISMICO



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico del PPRRD



3.3. EVALUACION DEL RIESGO DE DESASTRE POR TSUNAMI

3.3.1. PELIGRO DE GEODINÁMICA INTERNA / PELIGRO POR TSUNAMI

Los tsunamis pueden ser ocasionados por sismos locales o por sismos ocurridos a distancia. Los movimientos sísmicos ocasionan el 96% de los tsunamis observados. De ambos, los primeros son los que producen daños más devastadores debido a que no se alcanza a contar con tiempo suficiente para evacuar la zona, pues se producen entre 10 y 20 minutos después del sismo, lo cual deja poco tiempo para organizar una evacuación ordenada. En el caso de Lima, la intensidad prevista como más probable para un escenario sísmico de gran intensidad es de 7.2 Mw, y como máxima es de 8.00 Mw.

3.3.2. CARACTERIZACION DEL PELIGRO

- **PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL PELIGRO**

Una vez identificado el área de influencia de los peligros generados por sismos es necesario evaluar los parámetros que intervienen en la génesis (mecanismo generador) de los fenómenos, los mismos que facilitan su evaluación.

TABLA N° 51: PARAMENTROS GENERALES TSUNAMI

PARAMETROS	DESCRIPCION	PESO PONDERADO
MAGNITUD DE SISMO	M	0,539
GRADO DE TSUNAMI	GTS	0,297
INTENSIDAD	INT	0,164

Fuente: Elaboración del Equipó Técnico del PPRRD

- ✓ **MAGNITUD:** Representa la energía sísmica liberada debida al movimiento sísmico y/o erupción volcánica. La Magnitud debe ser mayor a 7 (escala de Richter).

TABLA N° 52: PARAMENTROS MAGNITUD DE SISMO

MAGNITUD	RANGO MAGNITUD DE SISMO	Peso Ponderado	
DESCRIPTORES	M1	Mayor a 7.0	0,472
	M2	6.5 < Magnitud ≤ 7.0	0,272
	M3	6.5	0,141
	M4	Menor a 6.5	0,074
	M5	No ocurrencia de sismo en el mar	0,041

Fuente: Elaboración del Equipó Técnico del PPRRD



- ✓ **GRADO DE TSUNAMI:** En 1970 Wiegel combinó y adaptó las escalas de Inamura y Lida (Yauri, 2008), siendo ésta la de más utilidad hoy en día, y es conocida como Escala Inamura-lida y se obtiene mediante: $Mt = \text{Log}_{10}H(\text{Run-up})/ 0.3$

TABLA N° 53: PARAMETROS GRADO DE TSUNAMI

GRADO DE TSUNAMI		RANGO GRADO DE TSUNAMI	Peso Ponderado
DESCRIPTORES	GTS1	Grado = 4. Altura de ola mayor a 30m, Run Up entre 16 - 24 m.	0,458
	GTS2	Grado = 3. Altura de ola entre 10 - 20m Run Up entre 8 - 12m	0,264
	GTS3	Grado = 2. Altura de ola entre 5 - 10m Run Up entre 4 - 6m	0,148
	GTS4	Grado = 1. Altura de ola entre 2 - 5m Run Up entre 2 - 3m	0,083
	GTS5	Grado = 0. Altura de ola entre 1 - 2m Run Up entre 1 - 1.5m	0,048

Fuente: Elaboración del Equipó Técnico del PPRD

- ✓ **INTENSIDAD DE TSUNAMI:** El científico ruso Soloviev propuso en 1970 una escala de intensidad de grados, algo similar a la de Rudolph de tsunamis europeos y a la Mercalli sobre daños sísmicos en tierra (Soloviev, 1970).

TABLA N° 54: PARAMETROS INTENSIDAD TSUNAMI

INTENSIDAD	RANGO INTEN - SISMO	PESO PONDERADO	DESCRIPCION
DESCRIPTORES	INT1	VI	0,503 Desastroso. Destrucción parcial o completa de estructuras hechas por el hombre a cierta distancia de la costa. Inundación de costas a gran nivel de profundidad. Dañadas severamente grandes naves. Árboles arrancados de raíz o partidos por las olas. Ocurren muchas muertes.
	INT2	V	0,260 Muy grande. Inundación general de la costa a cierto nivel. Dañados muelles y otras estructuras pesadas cerca del mar. Destruídas ligeras estructuras. Severa limpieza de tierra cultivada y ensuciamiento de la costa con objetos flotando, peces y otros animales del mar muertos. Con la excepción de grandes naves, todos los buques son arrastrados a tierra o hacia el mar. Grandes socavamientos en estuarios. Trabajos dañados en puertos. Personas ahogadas, ondas acompañadas por un fuerte rugido.
	INT3	IV	0,134 Grandes. Inundaciones de la costa de cierta profundidad. Ligero azote de objetos en tierra. Terraplenes y diques dañados. Dañadas estructuras livianas cerca de las costas. Ligeramente dañadas estructuras sólidas en las costas. Grandes buques de pesca y pequeños barcos hundidos en tierra o llevados fuera del océano. Costas ensuciadas con basura flotando.
	INT4	III	0,068 Algo grande. Generalmente observadas. Inundaciones en costas de pendientes suaves. Veleros ligeros arrastrados fuera de la costa. Moderado daño a estructuras livianas situadas cerca de las costas. En estuarios, hay reversión del flujo a cierta distancia arriba del torrente de los ríos.
	INT5	I y II.	0,035 Muy ligero. Olas débiles pueden ser perceptibles solo en mareógrafos, Ligera. Olas observadas por personas que viven a lo largo de la costa y familiarizados con el comportamiento del océano. En costas muy planas las olas son generalmente observadas.

Fuente: Manual de Evaluación de Riesgos Fenómenos Naturales 2014, 2daVersión.



• FACTORES CONDICIONANTES

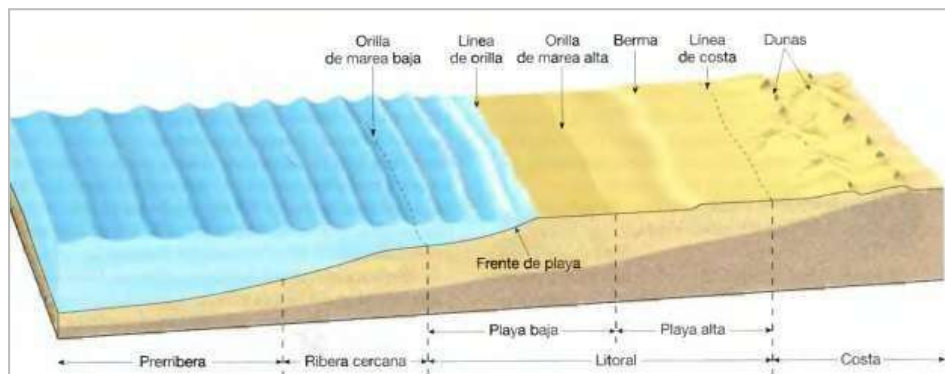
TABLA N° 55: FACTORES CONDICIONANTES TSUNAMI

PARAMETROS	SIMBOLO	PESO PONDERADO
DISTANCIA A LINEA DE COSTA	DLC	0,571
PENDIENTE	PEND	0,286
ALTITUD (MSNM)	ALT	0,143
GEOMORFOLOGIA	GEOM	0,079

Fuente: Elaboración del Equipó Técnico del PPRRD

- ✓ **DISTANCIA A LINEA DE COSTA.-** La línea de costa es la línea en la superficie de la Tierra que define el límite entre el mar y la tierra firme. Históricamente ha sido uno de los principales elementos registrados por la Cartografía, debido al límite que la línea de costa ha representado para el desarrollo de las actividades humanas (Wikipedia).

GRAFICO N° 11: LINEA DE COSTA



Fuente: <https://litoralesluisv.weebly.com/>

TABLA N° 56: DISTANCIA A LINEA DE COSTA (DLC)

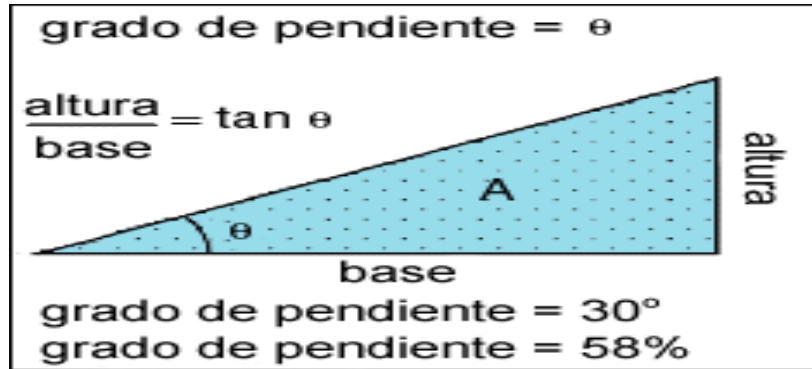
DISTANCIA A LINEA DE COSTA	RANGO DE DLC	Peso Ponderado	DESCRIPCION	
DESCRIPTORES	DLC1	0 a 100 km	0,468	Tsunamis locales cuyos efectos no van más allá de los 100 Km. de su fuente.
	DLC2	100 a 250 km	0,286	Tsunamis Regionales, impactan pueblos localizados a distancias que van de más de 100 a 750 km.
	DLC3	250 a 450 km	0,190	
	DLC4	450 a 750 km	0,095	
	DLC5	750 km a mas	0,048	Tsunamis distantes, se propagan más de 750 km de su fuente

Fuente: Elaboración del Equipó Técnico del PPRRD



- ✓ **PENDIENTE.-** El terreno de la zona presenta una topografía irregular, con pendientes pronunciadas, se aprecia declives y accidentes del terreno sus calles se encuentran alineadas y muestran superficie rasante, por formar parte de la zona urbana de la ciudad; A mayor inclinación mayor valor de pendiente.

GRAFICO N° 12: GRADO DE PENDIENTE



Fuente: La Nueva Geografía / <https://geojc.blogspot.com/>

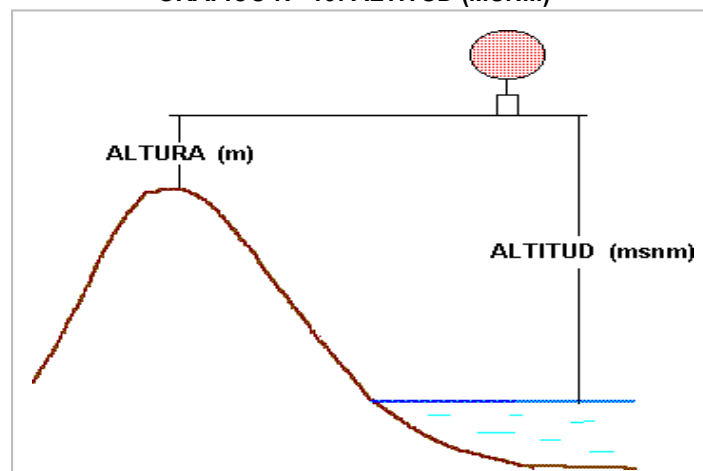
TABLA N° 57: RANGO DE PENDIENTE

	PENDIENTE	RANGO DE DLC	Peso Ponderado	DESCRIPCION
DESCRIPTORES	P1	0° a 5°	0,503	Plano, suave
	P2	5° a 10°	0,260	Moderadamente
	P3	10° a 15 °	0,134	Ondulado
	P4	15° a 20	0,068	Fuertemente
	P5	Mayor a 20°	0,035	Alomado

Fuente: Elaboración del Equipó Técnico del PPRD

- ✓ **ALTITUD (MSNM).-** Se denomina altitud a la distancia vertical que existe entre cualquier punto de la Tierra en relación al nivel del mar.

GRAFICO N° 13: ALTITUD (MSNM)



Fuente: El Baúl de la Geografía/<http://nestorgeografia.blogspot.com/>



TABLA N° 58: ALTITUD (ALT.)

ALTITUD (MSNM)		RANGO DE ALT.	Peso Ponderado
DESCRIPTORES	ALT1	0.00 a 25 msnm	0,444
	ALT2	25 a 50 msnm	0,315
	ALT3	50 a 75 msnm	0,148
	ALT4	75 a 100 msnm	0,062
	ALT5	100 a mas	0,031

Fuente: Elaboración del Equipó Técnico del PPRRD

- ✓ **GEOMORFOLOGIA.-** Las principales unidades geomorfológicas identificadas en la zona de estudio, considerando los criterios de control y clasificación de las unidades geomorfológicas se describen en el siguiente cuadro:

TABLA N° 59: GEOMORFOLOGIA

GEOMORFOLOGIA		Unid _Geomorf	Peso Ponderado	DESCRIPCION
DESCRIPTORES	Geom1	Ma	0,444	Planicies con mantos de arena
	Geom2	Pl-al	0,315	Llanura o planicie aluvial
	Geom3	RCL-Ma	0,148	Lomadas y cerros , cubiertos con arena
	Geom4	RCL-rv	0,062	colinas y lomadas en rocas volcánica
	Geom5	P-at	0,031	Vertiente o pie de monte coluvio deluvial

Fuente: Elaboración del Equipó Técnico del PPRRD

- **FACTORES DESENCADENANTE**

Los tsunamis pueden ser ocasionados por sismos locales o por sismos ocurridos a distancia. Los movimientos sísmicos ocasionan el 96% de los tsunamis observados. Liberación de energía debido al movimiento sísmico, la magnitud debe ser mayor a 7 (escala de Richter).

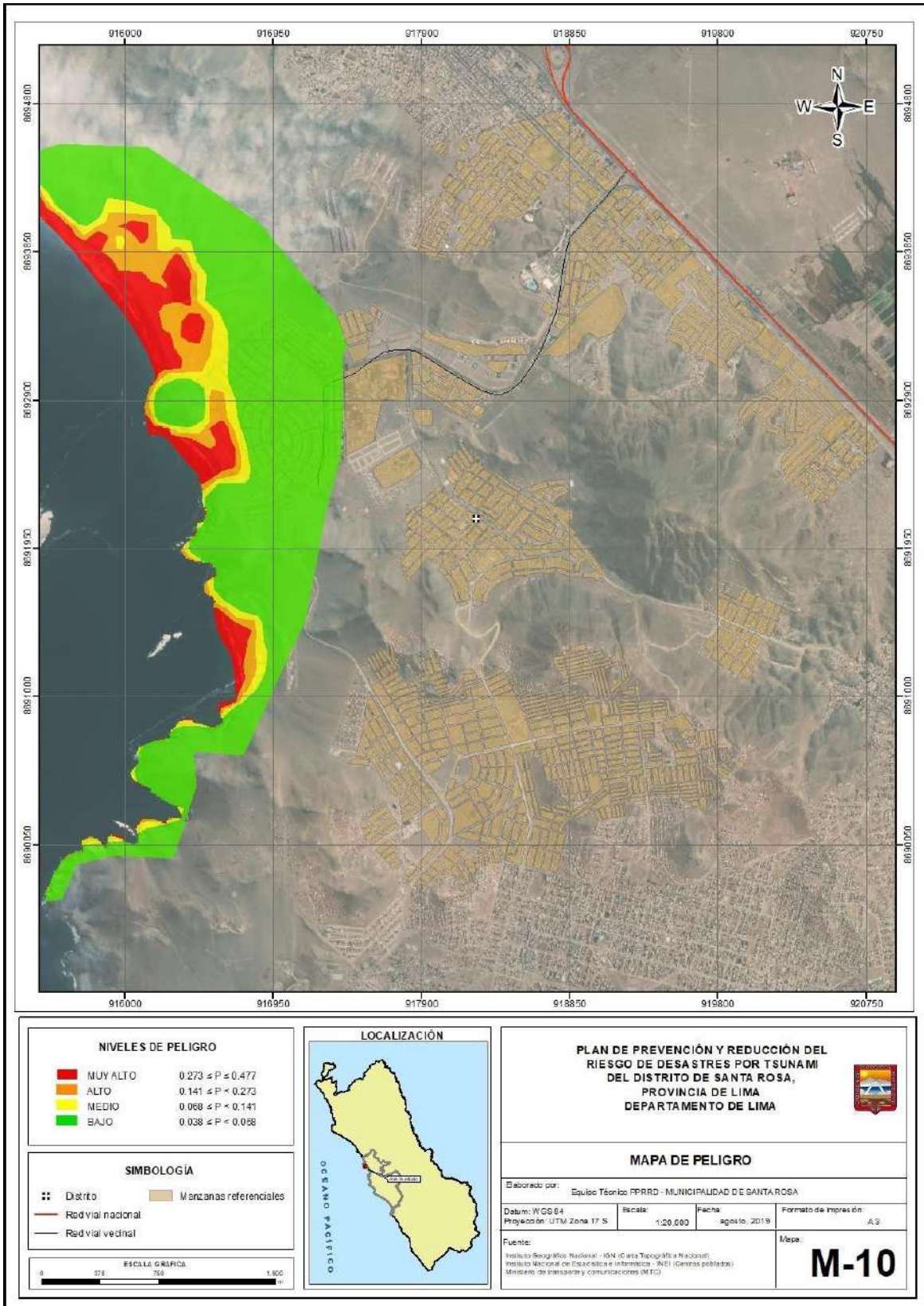
TABLA N° 60: FACTOR DESENCADENANTE

MAGNITUD DE SISMO		RANGO MAGNITUD DE SISMO	Peso Ponderado
DESCRIPTORES	M1	MAYOR A 7.0	0,503
	M2	7.0	0,260
	M3	6.5 A 6.9	0,134
	M4	MENOR A 6.5	0,068
	M5	No ocurrencia de Sismo en el mar	0,035

Fuente: Elaboración del Equipó Técnico del PPRRD



MAPA N° 10: MAPA DE PELIGRO INUNDACIÓN TSUNAMI



Fuente: Elaboración del Equipó Técnico del PPRD



3.3.3. ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES PARA LA VULNERABILIDAD

Para la evaluación de la vulnerabilidad en el ámbito de estudio de inundación por tsunami, se consideraron las dimensiones sociales, físicas y económicas.

TABLA N° 61: ANÁLISIS DE DIMENSIONES PARA LA VULNERABILIDAD

PARAMETRO	PARAMETRO	P.PONDER
P1	SOCIAL	0,633
P2	FISICA	0,260
P3	ECONOMICA	0,106

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL: Para el análisis de la vulnerabilidad en su dimensión social, se evaluaron los siguientes parámetros:

✓ **FRAGILIDAD SOCIAL:**

TABLA N° 62: PARAMETROS DE FRAGILIDAD SOCIAL

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
GE	GRUPO ETAREO	0,633
DISC	DISCAPACIDAD	0,260
ABAS	ABASTECIMIENTO DE AGUA	0,106

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

- a) **Parámetro: Grupo Etario.-** Los sectores etarios están determinados por la edad y la pertenencia a una etapa específica del ciclo vital humano. Para este parámetro se trabajó con descriptores ya que ello incide en la concentración de personas en un espacio y de un grupo de edad determinado.

TABLA N° 63: GRUPO ETARIO

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
GE1	De 0 a 5 años y mayores de 65	0,503
GE2	De 5 a 12 años y de 60 a 65 años	0,260
GE3	De 12 a 15 años y de 50 a 60 años	0,134
GE4	De 15 a 30 años	0,068
GE5	De 30 a 50 años	0,035

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD



- b) **Parámetro: Discapacidad.**- Para este parámetro se trabajó con los siguientes descriptores, ya que ello incide en la concentración de personas en un espacio con discapacidad.

TABLA N° 64: DISCAPACIDAD

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
DISCA1	Mental	0,468
DISCA2	Visual	0,268
DISCA3	Para oír , hablar	0,144
DISCA4	Para usar Brazos y Piernas	0,076
DISCA5	No tiene	0,044

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD.

- c) **Parámetro: abastecimiento de agua.**-Para este parámetro se trabajó con los siguientes descriptores, ya que ello incide en la cantidad de personas y que tipo de abastecimiento de agua tienen en la zona de estudio.

TABLA N° 65: ABASTECIMIENTO DE AGUA

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
ABAS1	Otro tipo	0,503
ABAS2	Camión, cisterna u otro similar.	0,260
ABAS3	Pilón de uso público	0,134
ABAS4	Red Pública de agua fuera de la vivienda	0,068
ABAS5	Red Pública de agua dentro de la vivienda	0,035

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

✓ **RESILIENCIA SOCIAL:**

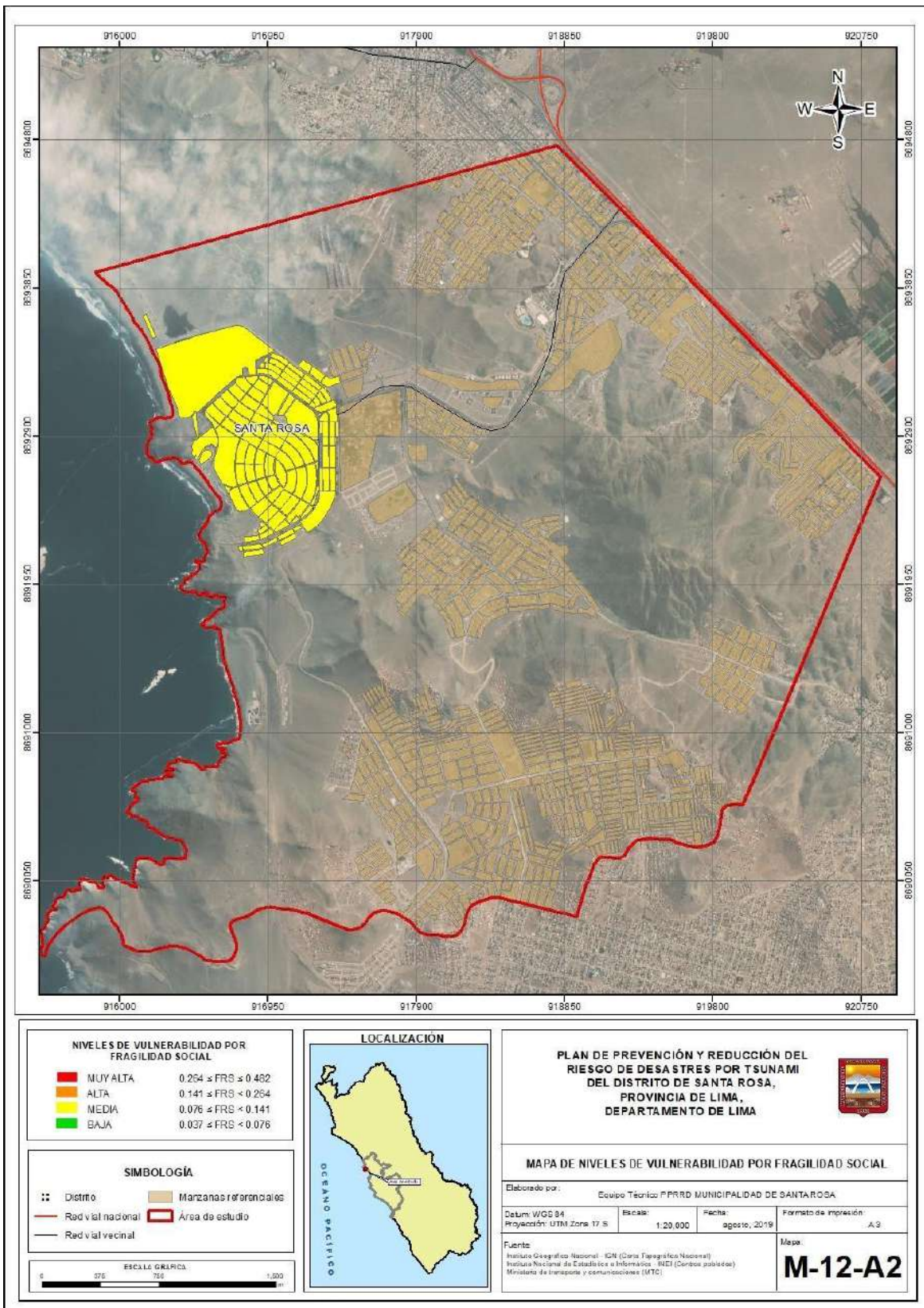
TABLA N° 66: PARAMETROS DE RESILIENCIA SOCIAL

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
BPS	BENEFICIARIO DE PROGRAMAS SOCIALES	0,633
TS	TIPO DE SEGURO	0,260
NE	NIVEL EDUCATIVO	0,106

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD



MAPA N° 12-A2: MAPA DE VULNERABILIDAD – FRAGILIDAD SOCIAL



Fuente: Elaboración del Equipó Técnico del PPRD



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

- a) **Parámetro: Beneficiario a Programas Sociales.-** determinado por la cobertura de los programas sociales, que benefician a la población de la zona de estudio, siendo sus descriptores los siguientes:

TABLA N° 67: BENEFICIARIO DE PROGRAMAS SOCIALES

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
BPS1	Papilla o yapita y/o Cuna más	0,468
BPS2	Vaso de Leche y/o Comedor Popular y/o Desayuno o almuerzo y/o Canasta Alimentaria	0,268
BPS3	Juntos y/o Pensión 65, otros	0,144
BPS4	Techo propio o Mi vivienda	0,076
BPS5	Ninguno	0,044

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

- b) **Parámetro: Tipo de Seguro.-** determinado por el tipo de seguro con el que cuenta la población de la zona de estudio, siendo sus descriptores los siguientes:

TABLA N° 68: TIPO DE SEGURO

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
TS1	No tiene	0,503
TS2	SIS	0,260
TS3	Essalud	0,134
TS4	FFAA -PNP	0,068
TS5	Seguro privado y/u otro	0,035

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

- c) **Parámetro: Nivel Educativo.-** determinado por el nivel educativo de la población de la zona de estudio, siendo sus descriptores los siguientes:

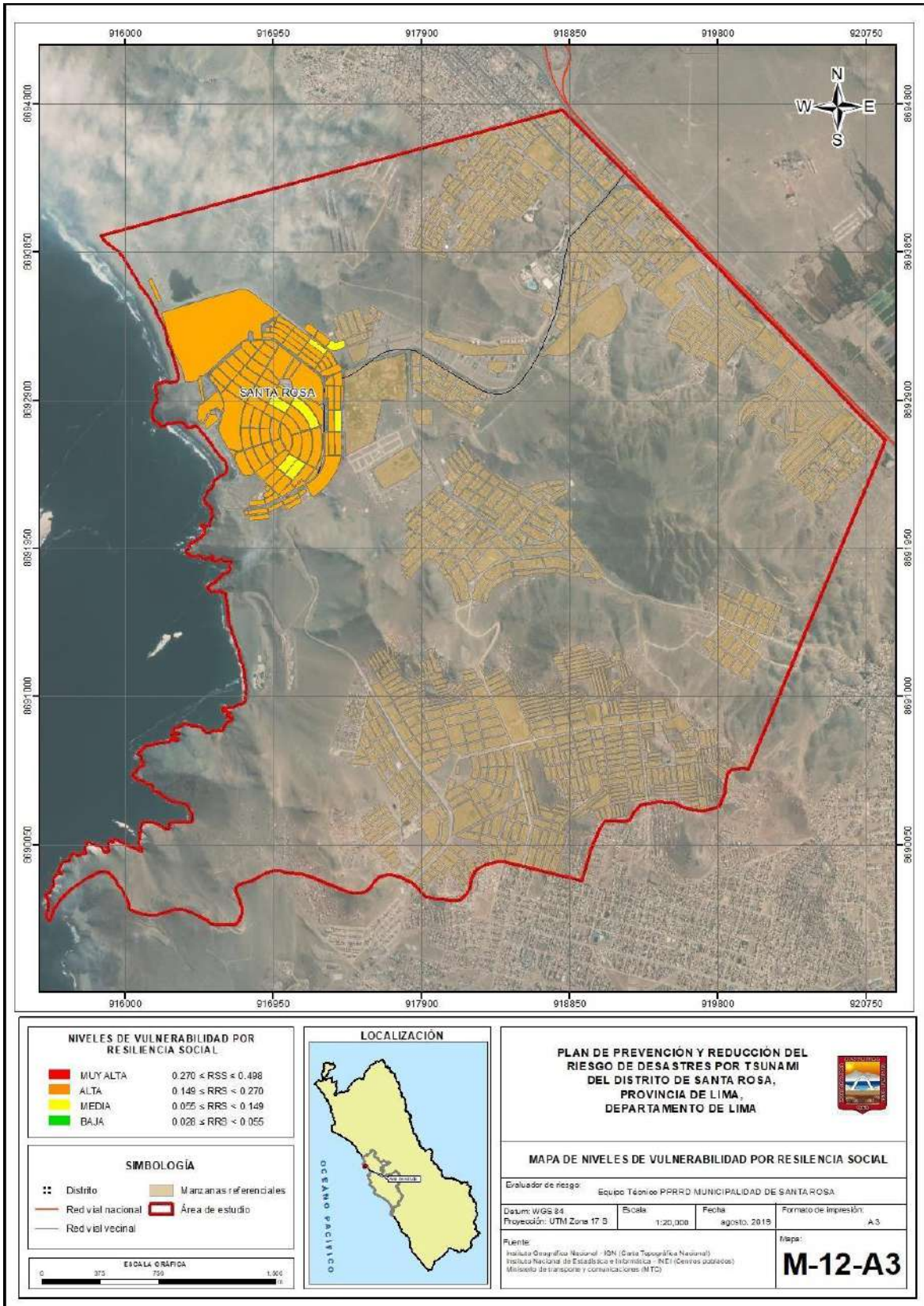
TABLA N° 69: NIVEL EDUCATIVO

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
NE1	Sin nivel	0,503
NE2	Inicial-Primaria	0,260
NE3	Secundaria	0,134
NE4	Superior no universitaria	0,068
NE5	Superior universitario	0,035

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD.



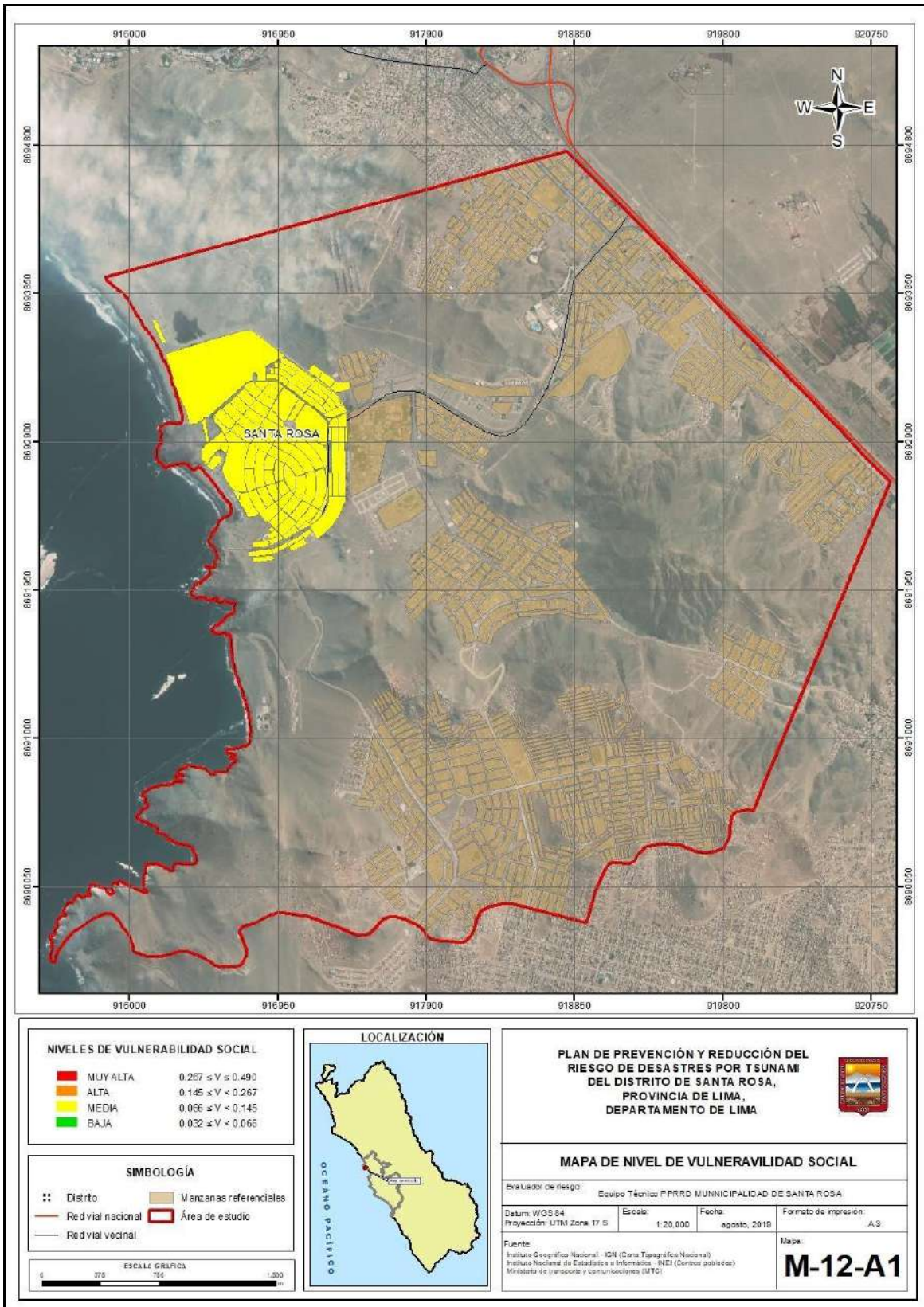
MAPA N° 12-A3: MAPA DE VULNERABILIDAD – RESILIENCIA SOCIAL



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico del PPRD



MAPA N° 12-A1: MAPA DE VULNERABILIDAD SOCIAL



Fuente: Elaboración del Equipó Técnico del PPRRD



ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

Para el análisis de la vulnerabilidad en su dimensión económica, se evaluaron los siguientes parámetros:

✓ FRAGILIDAD ECONOMICA:

TABLA N° 70: PARÁMETROS DE LA FRAGILIDAD ECONÓMICA

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
AP	ACTIVIDAD PRINCIPAL	0,550
RA	RAMA DE ACTIVIDAD	0,450

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

- a) **Parámetro: Actividad Principal.-** Se evalúa la actividad principal del poblador, esta puede ser empleador, trabajador independiente, dependiente, estudiante, desempleado.

TABLA N° 71: PARÁMETRO DE ACTIVIDAD PRINCIPAL

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
AP1	Trabajador Desempleado , Sin Ocupación	0,503
AP2	Dedicado a quehaceres del Hogar, Trabajador familiar no remunerado, Estudiante, Jubilado	0,260
AP3	Trabajador Dependiente; Trabajador del Hogar	0,134
AP4	Trabajador Independiente,	0,068
AP5	Empleador	0,035

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

- b) **Parámetro: Rama de Actividad.-** Para el estudio de la dimensión económica se evaluó el parámetro de Rama de Actividad.

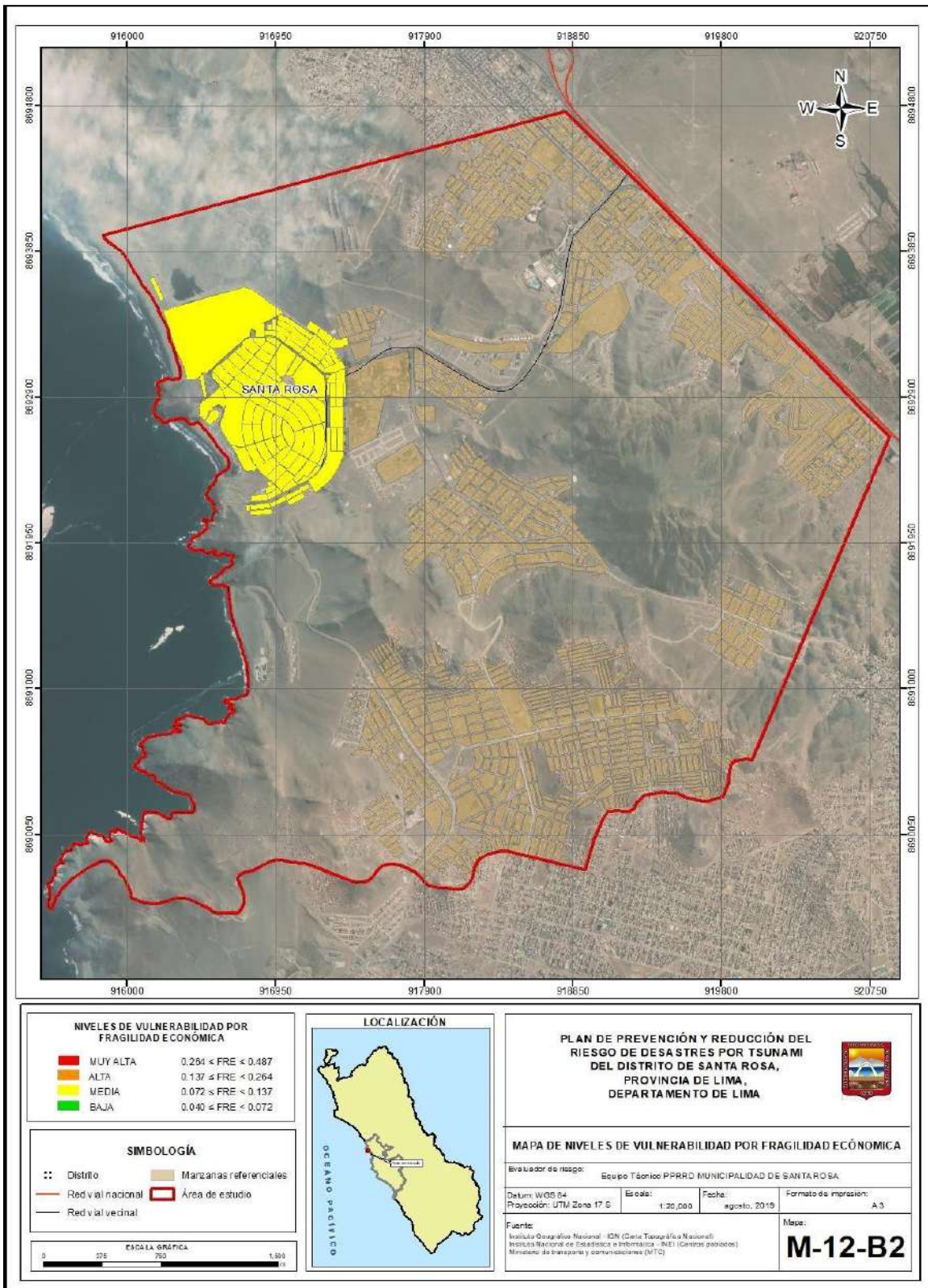
TABLA N° 72: PARÁMETRO RAMA DE ACTIVIDAD

DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
RA1	Actividad Comercial	0,503
RA2	Actividad Económica Servicios	0,260
RA3	Actividad Económica Otros	0,134
RA4	Actividad Extractiva (Agrícola, Pecuaria, Forestal, Pesquera y minera)	0,068
RA5	Actividad Estado Gobierno	0,035

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD



MAPA N° 12-B2: MAPA DE VULNERABILIDAD - FRAGILIDAD ECONOMICA



Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD



✓ **RESILIENCIA ECONOMICA:**

Se considera el régimen de tenencia de la propiedad para el análisis de Resiliencia económica

TABLA N° 73: PARÁMETROS DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA

PARAMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
	RT	REGIMEN DE TENENCIA	1,000

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

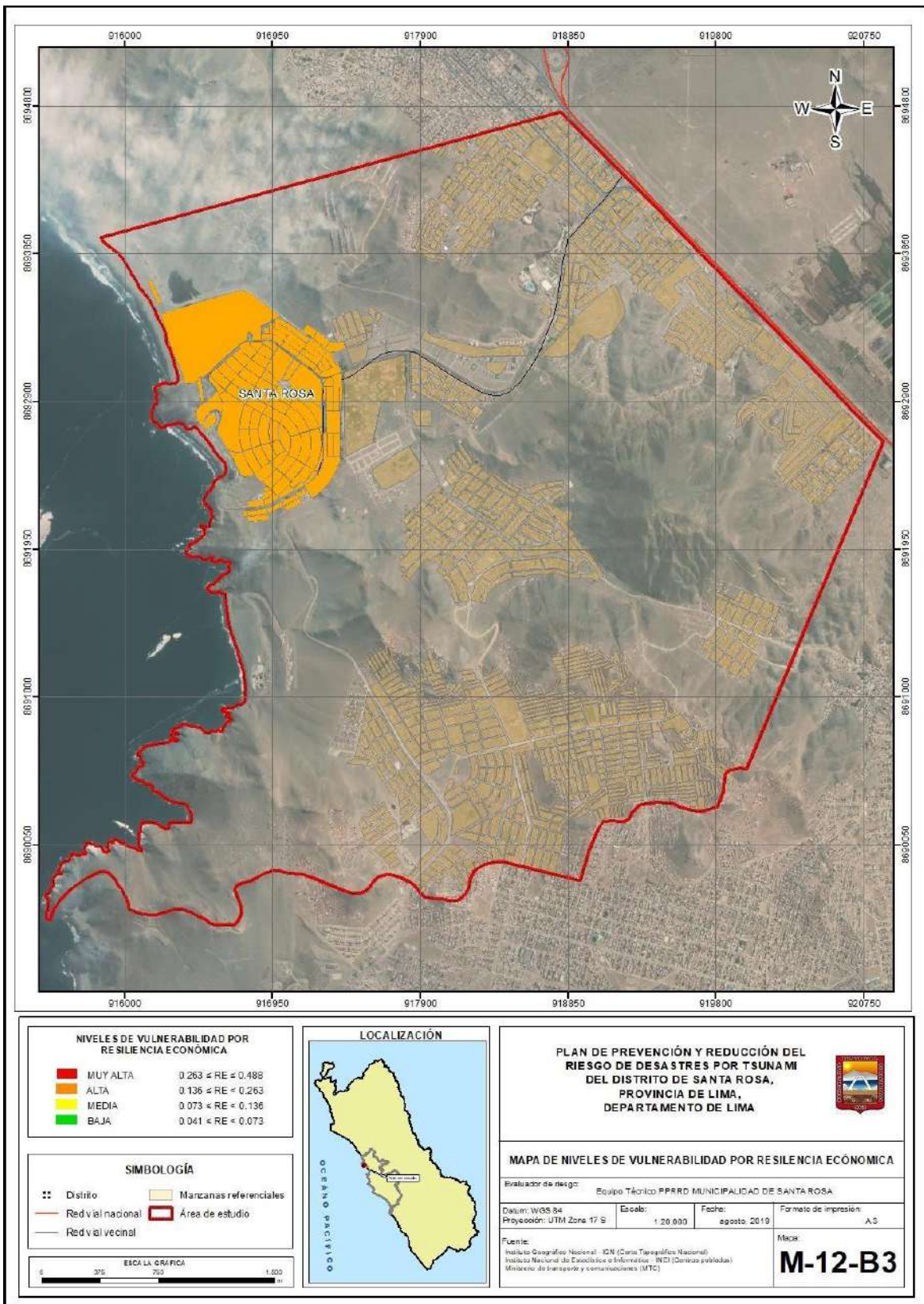
TABLA N° 742: DESCRIPTORES DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA

DESCRIPTORES	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
	RT1	Cedida por otro hogar o institución, Otro	0,468
	RT2	Cedida por el centro de trabajo	0,268
	RT3	Propia , por invasión	0,144
	RT4	Alquila, propia ,pagándola a plazos	0,076
	RT5	Propia totalmente pagada	0,044

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD



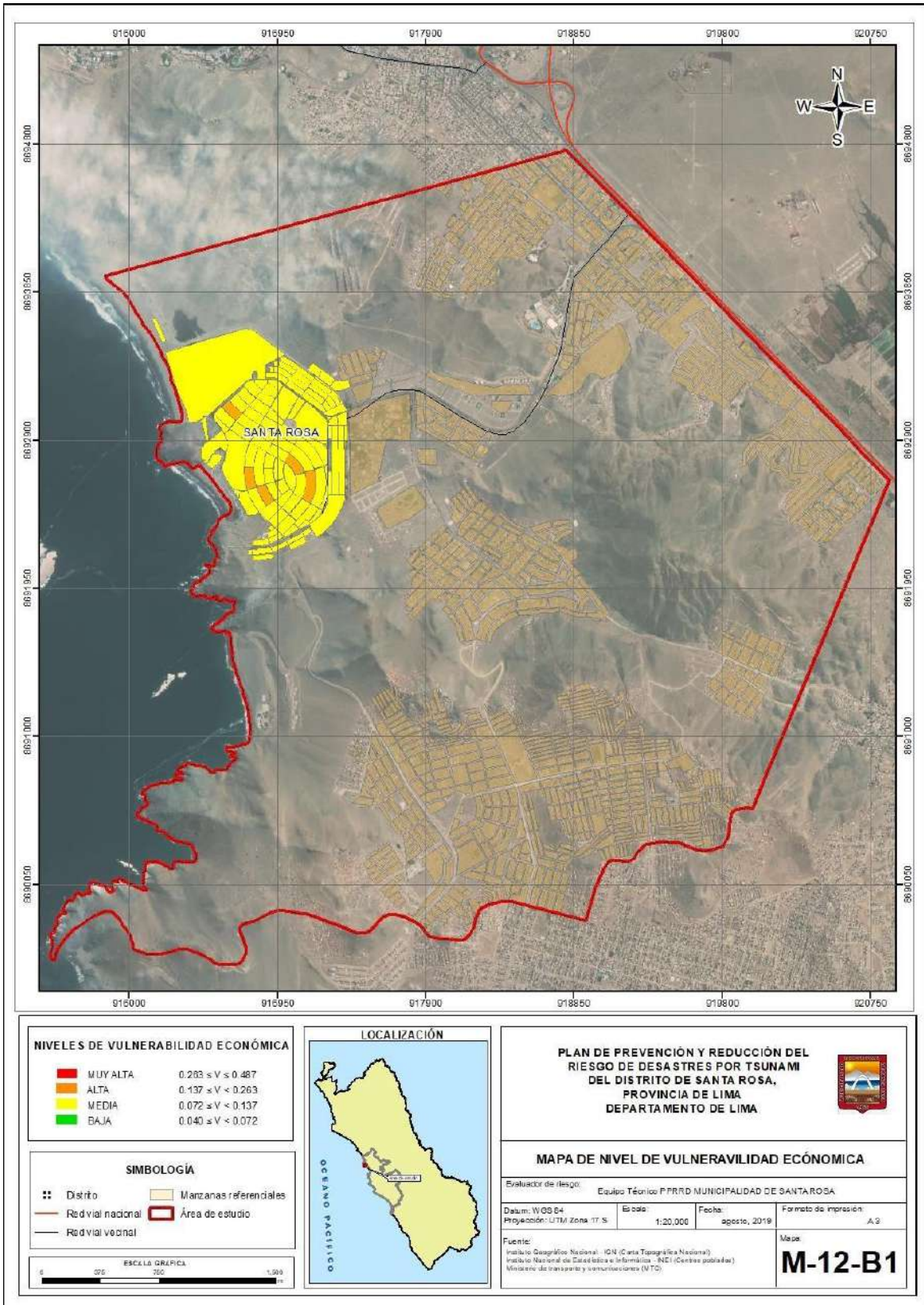
MAPA N° 12-B3: MAPA DE VULNERABILIDAD - RESILIENCIA ECONOMICA



Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRD



MAPA N° 12-B1: MAPA DE VULNERABILIDAD ECONOMICA



Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRD



ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN FÍSICA: Para el análisis de la vulnerabilidad en su Dimensión Física, se evaluaron los siguientes parámetros.

✓ **FRAGILIDAD FÍSICA:**

TABLA N° 75: PARÁMETROS DE FRAGILIDAD FÍSICA

PARAMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
	MCP	CONSTRUCCION PAREDES	0,633
	MCT	CONSTRUCCION TECHOS	0,260
	ALTE	ALTURA DE LA EDIFICACIÓN	0,106

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

- a) **Parámetro: Material de Paredes.-** Para el análisis de vulnerabilidad en la dimensión física, se tomó en cuenta el material predominante de las paredes en las viviendas de la zona de estudio.

TABLA N° 76: MATERIAL CONSTRUCCION DE PAREDES

DESCRITORES	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
	MCP1	Adobe o tapia, Piedra con barro	0,503
	MCP2	Estera, Otro material	0,260
	MCP3	Madera, Quincha (caña con barro)	0,134
	MCP4	Piedra o sillar con cal o cemento	0,068
	MCP5	Ladrillo o bloque de cemento	0,035

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

- b) **Parámetro: Material de construcción de techos.-** Para el análisis de vulnerabilidad en la dimensión física, se tomó en cuenta el material predominante de los techos en las viviendas de la zona de estudio.

TABLA N° 77: MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN DE TECHOS

DESCRITORES	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
	MCT1	Caña o estera con torta de barro	0,487
	MCT2	Estera, Otro material	0,272
	MCT3	Tejas, Plancha de calamina	0,137
	MCT4	Madera	0,066
	MCT5	Concreto armado	0,038

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD



- c) **Parámetro: Altura de edificación.**-Para el presente plan, las viviendas que tienen mayores niveles de pisos son más vulnerables en caso de sismos.

TABLA N° 78: ALTURA DE EDIFICACIÓN

DESCRIPTORES	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
	ALTE1	1 piso	0,503
	ALTE2	2 pisos	0,260
	ALTE3	3 pisos	0,134
	ALTE4	4 pisos	0,068
	ALTE5	5 pisos a más	0,035

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD.

✓ **RESILIENCIA FISICA:**

- a) **Parámetro: Material de Paredes.**- Para el análisis de resiliencia en la dimensión física, se tomó en cuenta el cumplimiento normativo de las habilitaciones urbanas de la zona de estudio.

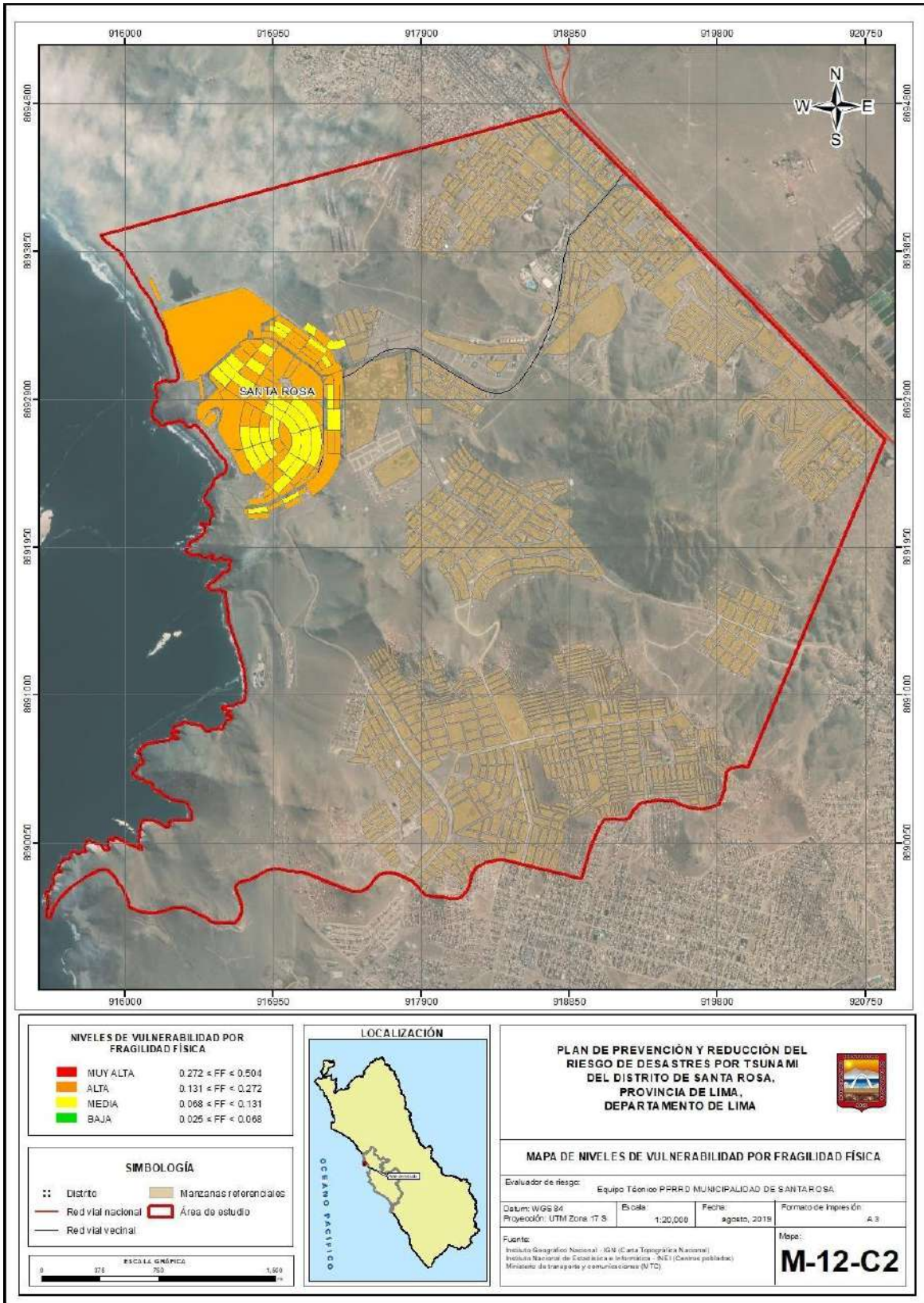
TABLA N° 79: CUMPLIMIENTO NORMATIVO – HABILITACIÓN URBANA

DESCRIPTORES	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P .PONDER
	CN1	AA.HH,LOTIOZACIONES INFORMALES	0,435
	CN2	AAHH CONSOLIDADOS	0,265
	CN3	HABILITACION EN PROCESO	0,154
	CN4	HAB URB ZONA REGUL	0,090
	CN5	HAB URBANA CONSOLIDADA	0,055

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD.



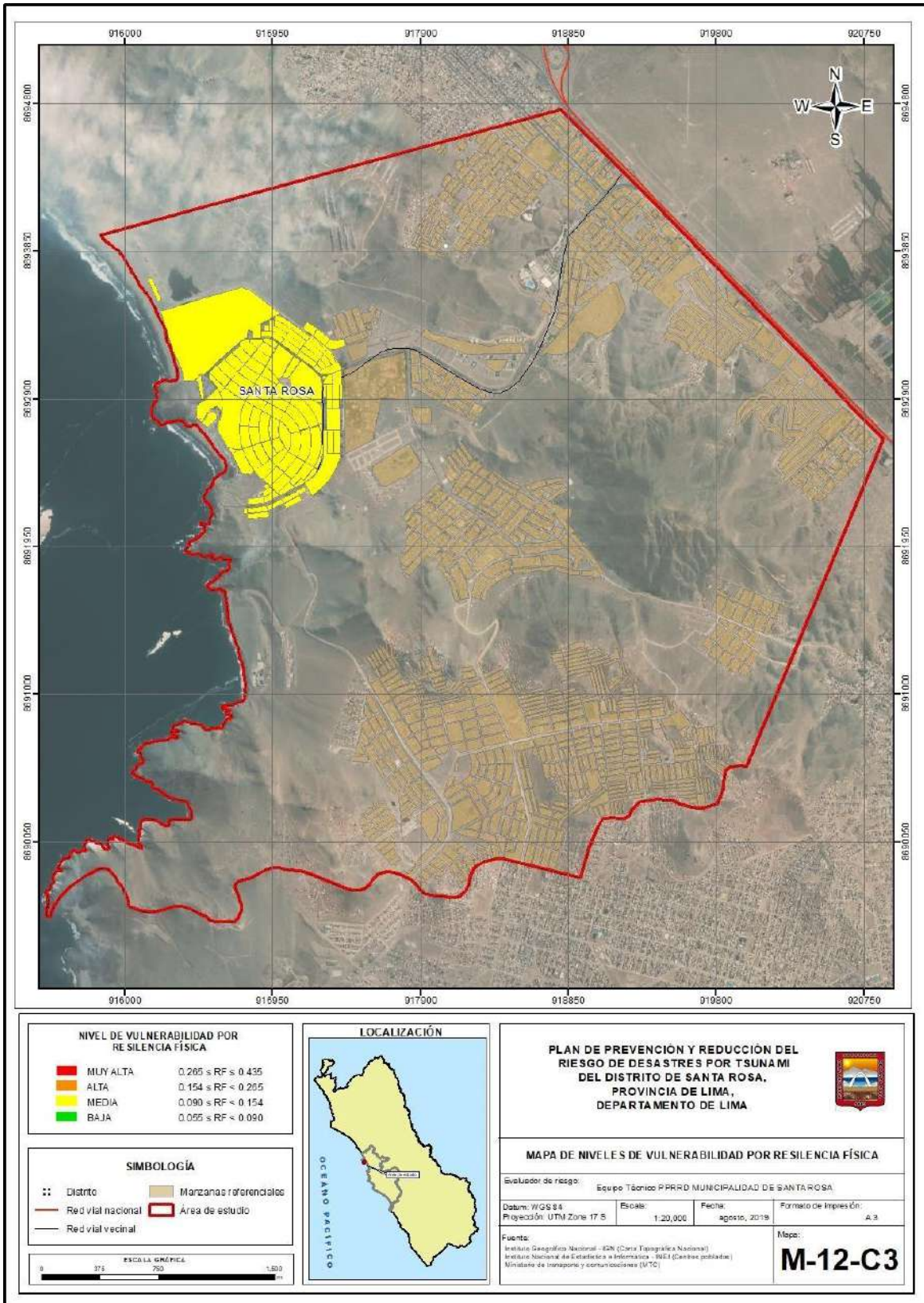
MAPA N° 12-C2: MAPA DE VULNERABILIDAD - FRAGILIDAD FISICA



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRD.



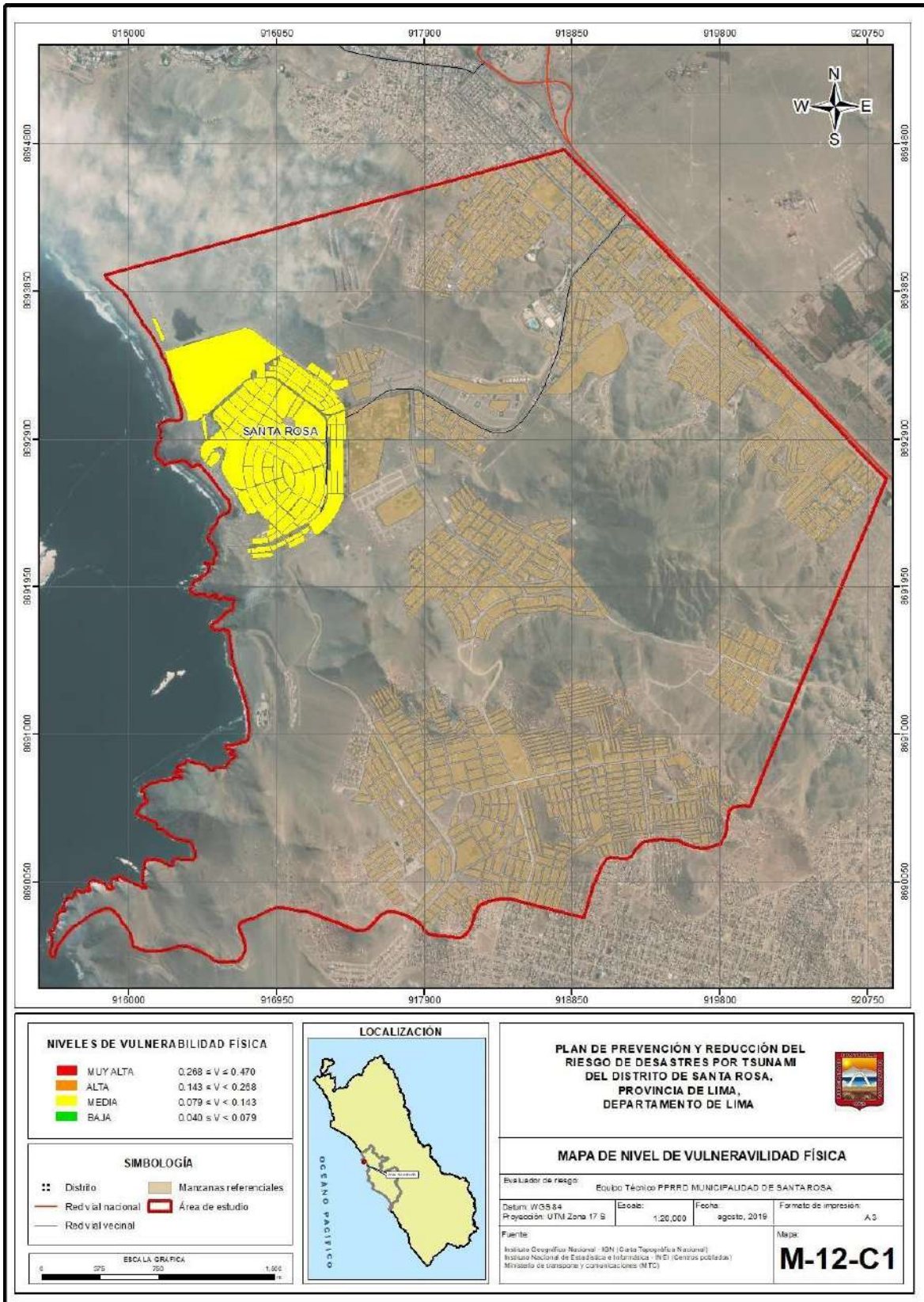
MAPA N° 12-C3: MAPA DE VULNERABILIDAD - RESILIENCIA FISICA



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD



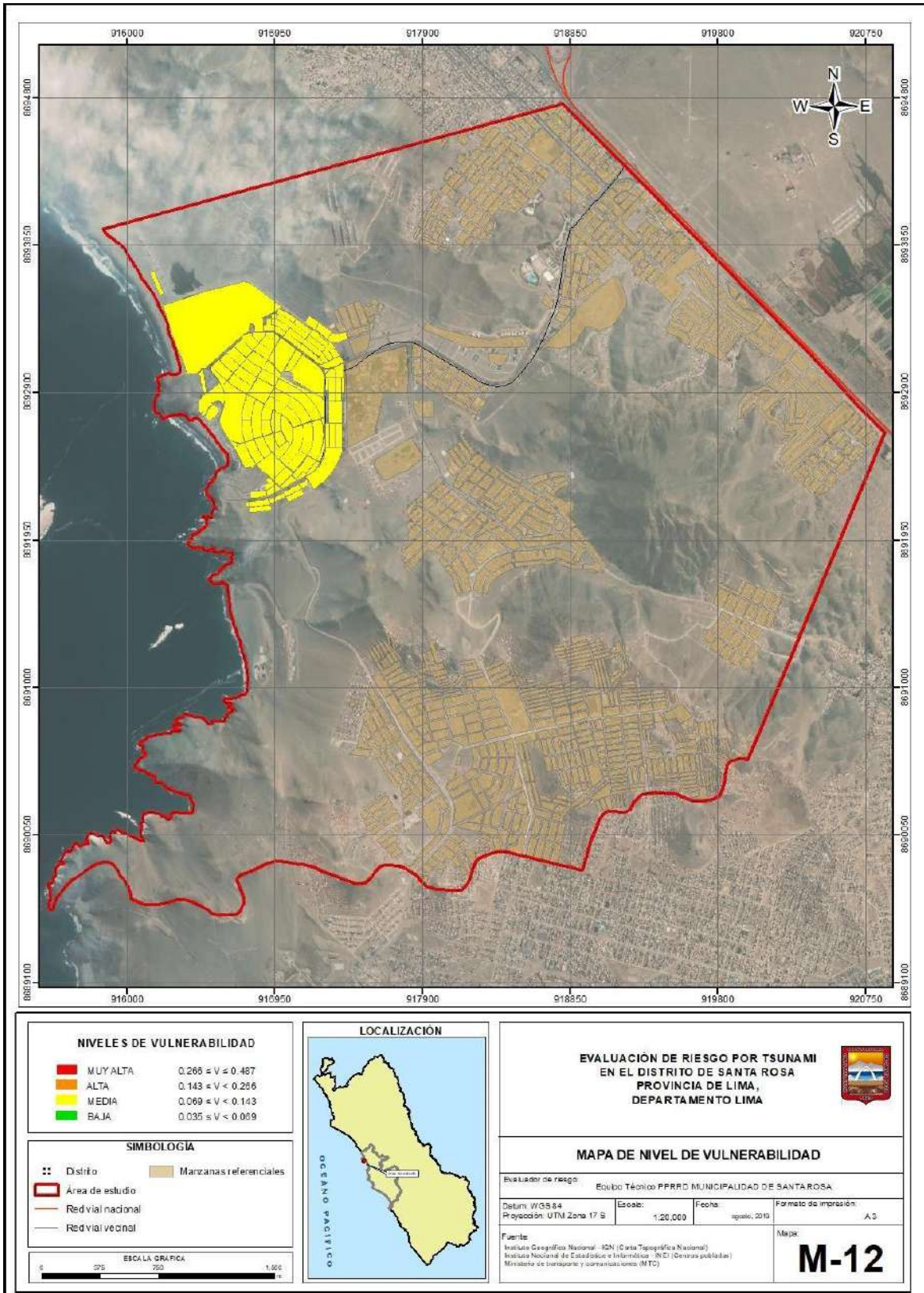
MAPA N° 12-C1: MAPA DE VULNERABILIDAD FISICA



Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRD



MAPA N° 12: MAPA DE VULNERABILIDAD



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRD



3.3.4. EVALUACIÓN DE RIESGO POR TSUNAMI

El riesgo es siempre una construcción social, resultado de determinados y cambiantes procesos sociales derivados en gran parte de los estilos y modelos de desarrollo y los procesos de transformación social y económica, en general. El riesgo de desastre se ha establecido en 4 categorías o niveles, en el siguiente cuadro se explican los efectos esperados de acuerdo a cada nivel:

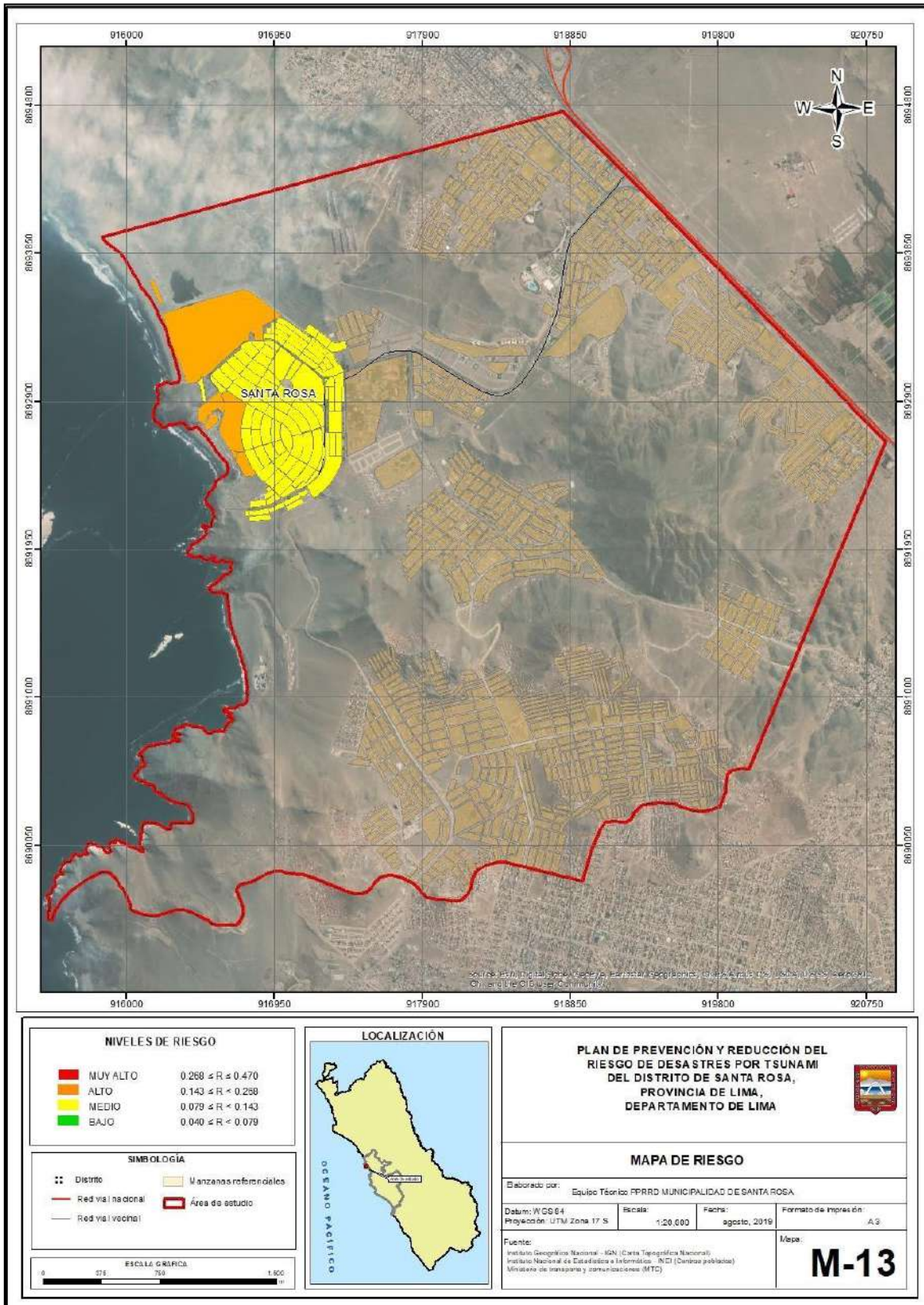
TABLA N° 80: NIVELES DE RIESGO

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN -EFECTOS ESPERADOS/ PROBABLES
MUY ALTO	Magnitud de sismo mayor a 7.0 Mw; Tsunami grado 4, altura de ola mayor a 30 m, Run Up entre 16 a 24 m; Tsunamis locales cuyos efectos no van más allá de los 100 Km. De su fuente; pendiente planas y suaves (0° a 5°); altitud de 0 a 25 msnm, planicies con mantos de arena. Población de 0 a 5 y mayores de 65 años, discapacidad mental, sin abastecimiento de agua, beneficiario de programa social papilla o yapita, y/o cuna más, no cuenta con seguro de salud, sin nivel educativo, trabajador desempleado, sin ocupación, con actividad comercial, vivienda cedida por otro hogar o institución, viviendas con paredes de adobe o tapia, piedra con barro, con techos de caña o estera con torta de barro, edificaciones de 1 pisos, AAHH. y/o lotización informal sin cumplimiento normativo de habilitación urbana. Desastroso. Destrucción parcial o completa de estructuras hechas por el hombre a cierta distancia de la costa. Inundación de costas a gran nivel de profundidad. Dañadas severamente grandes naves. Árboles arrancados de raíz o partidos por las olas. Ocurren muchas muertes.
ALTO	Magnitud de sismo mayor a 6.5 y menor a 7.0 Mw; Tsunami grado 3, altura de ola entre 10 y 20 m, Run Up entre 8 a 12 m; Tsunamis Regionales, impactan pueblos localizados a distancias que van de más de 100 a 750 km; pendientes moderadas (5° a 10°); altitud de 25 a 50 msnm; llanura o planicie aluvial. Población mayor de 5 a 12 y mayores de 60 a 65 años, discapacidad visual, abastecimiento de agua por camión cisterna u otro similar, beneficiario de programas sociales como el vaso de leche, comedor popular, desayuno o almuerzo y/o canasta alimentaria, nivel educativo inicial y primaria completa, con seguro SIS, dedicado a quehaceres del hogar, trabajador familiar no remunerado, estudiante, jubilado, rama de actividad económica de servicios, régimen de tenencia cedida por el centro de trabajo, vivienda de paredes y techos de estera u otro material, edificaciones de 2 pisos, AAHH consolidados. Muy grande. Inundación general de la costa a cierto nivel. Dañados muelles y otras estructuras pesadas cerca del mar. Destruídas ligeras estructuras. Severa limpieza de tierra cultivada y ensuciamiento de la costa con objetos flotando, peces y otros animales del mar muertos. Con la excepción de grandes naves, todos los buques son arrastrados a tierra o hacia el mar. Grandes socavamientos en estuarios. Trabajos dañados en puertos. Personas ahogadas, ondas acompañadas por un fuerte rugido.
MEDIO	Magnitud de sismo de 6.5 Mw; Tsunami grado 2, altura de ola entre 5 y 10 m, Run Up entre 4 a 6 m; Tsunamis Regionales, impactan pueblos localizados a distancias que van de más de 100 a 750 km; pendiente onduladas (10° a 15°); altitud de 50 a 75 msnm; lomadas y cerros cubiertos con arena. Población mayor de 12 a 15 y mayor de 50 a 60 años, discapacidad para oír y/o hablar, abastecimiento de agua por pilón de uso público, beneficiario del programa juntos y/o pensión 65 y otros, con seguro ESSALUD, con secundaria completa, trabajador dependiente y/o trabajador del hogar, actividad económica otros, régimen de tenencia propia y/o por invasión, vivienda con paredes de madera, quincha (caña con torta de barro) techos tejas y/o de calamina, edificaciones de 3 pisos, habilitación urbana en proceso. Grandes. Inundaciones de la costa de cierta profundidad. Ligero azote de objetos en tierra. Terraplenes y diques dañados. Dañadas estructuras livianas cerca de las costas. Ligeramente dañadas estructuras sólidas en las costas. Grandes buques de pesca y pequeños barcos hundidos en tierra o llevados fuera del océano. Costas ensuciadas con basura flotando.
BAJO	Magnitud de sismo menores a 6.5 Mw. y no ocurrencia de sismos en el mar, Tsunami grado 0 o 1, altura de ola de 1 a 2 m y/o de 2 a 5m, Run Up entre 1 a 1.5 m y/o de 2 a 3 m; Tsunamis distantes, se propagan a más de 750 km de su fuente; pendiente fuertes y/o alomadas (15° a 20° y mayores a 20°); altitud de 75 a 100 y a más 100 msnm; Colinas y lomadas en roca volcánica, vertiente o pie de monte coluvio deluvial. Población mayor de 15 a 30 y/o de mayores de 30 a 50 años, discapacidad para usar brazos y piernas y sin ninguna discapacidad, abastecimiento de agua red pública fuera y/o dentro de la vivienda, beneficiario del programa de vivienda techo propio, o no requerir ayuda social, seguro FFAA y/o Privado u otro similar, con nivel educativo superior técnico o universitario, trabajador independiente, empleador, actividad extractiva (agrícola, pecuaria, pesquera y minera) y/o actividad en el Estado, régimen de tenencia alquilado, propia pagándola a plazos o propia totalmente pagada, vivienda con paredes de ladrillo o bloque de cemento, piedra o sillar con cal o cemento, techos de madera o concreto armado, edificaciones de 4 a 5 pisos, habilitaciones urbanas consolidadas y/o en regularización. Tsunami algo grande, generalmente observado, inundaciones en costas de pendientes suaves. Veleros ligeros arrastrados fuera de la costa. Moderado daño a estructuras livianas situadas cerca de las costas. En estuarios, hay reversión del flujo a cierta distancia arriba del torrente de los ríos y/o muy ligero. Olas débiles pueden ser perceptibles solo en mareógrafos, Ligera. Olas observadas por personas que viven a lo largo de la costa y familiarizados con el comportamiento del océano. En costas muy planas las olas son generalmente observadas.

Fuente: Elaboración del Equipó Técnico del PPRRD



MAPA N° 13: MAPA DE RIESGO POR TSUNAMI



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRD



3.4. RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA – ARBOL DE PROBLEMAS

ARBOL DE PROBLEMAS

A partir de análisis de la evaluación de riesgo con la situación de la implementación de los procesos de prevención y reducción de desastres prevaleciente en la zona de estudio se desarrolla el diagnóstico situacional integral, para lo cual es pertinente utilizar entre otras técnicas de análisis, el denominado “árbol de problemas”, con la finalidad de precisar el problema central y sus relaciones de causalidad, así como determinar sus efectos a nivel del ámbito de la zona en estudio, los que permitirán sentar las bases para la formulación del Plan, fijando objetivos para proponer solución a la problemática existente.

Asimismo, para controlar el cumplimiento de los objetivos se definirá la matriz de indicadores a monitorear y su valor meta en cada ejercicio anual del periodo que comprende el Plan (2020 – 2022).

GRAFICO N° 14: ESQUEMA DEL ARBOL DE PROBLEMAS

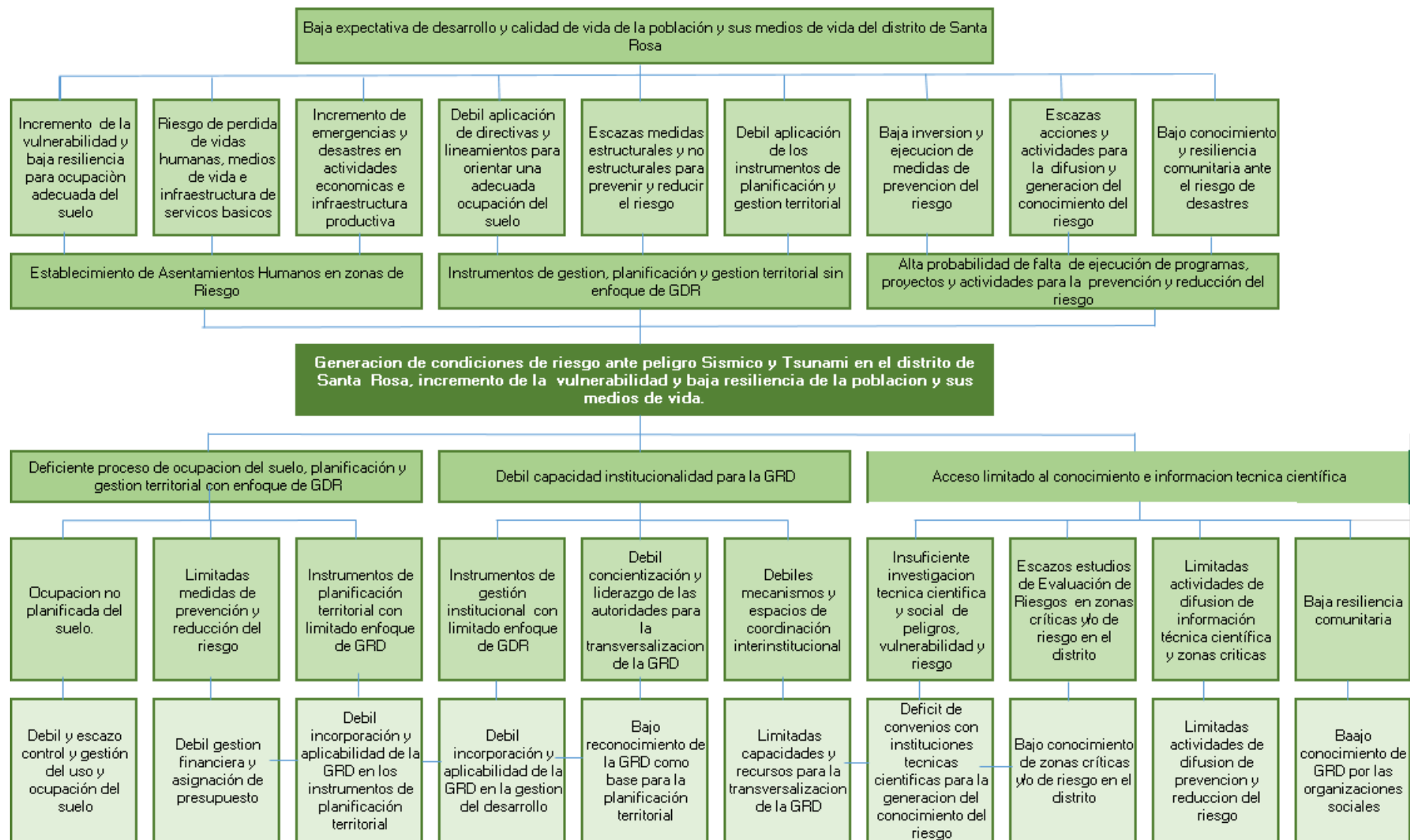


Fuente: Adaptado <http://patqu.eco.catedras.unc.edu.ar/unidad-3/herramientas/arbore-de-objetivos-y-tormenta-de-ideas/>



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

GRAFICO Nº 15: ARBOL DE PROBLEMAS



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRD



CAPÍTULO IV



FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

4 FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR SISMO Y TSUNAMI

A manera de marco general para los objetivos del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres Por Sismo del Distrito de Santa Rosa, se señalan las visiones y/u objetivos de los diversos instrumentos de gestión en los que se inscribe el presente plan.

4.1. VISION Y MISION DEL PLAN

VISIÓN

Santa Rosa es inclusivo, resiliente, seguro, previene y reduce los riesgos de desastres contribuyendo a su desarrollo sostenible, capital humano altamente calificado y fortalecida en valores, con elevada calidad de vida, instituciones y organizaciones efectivas con normas y principios establecidos.

MISIÓN

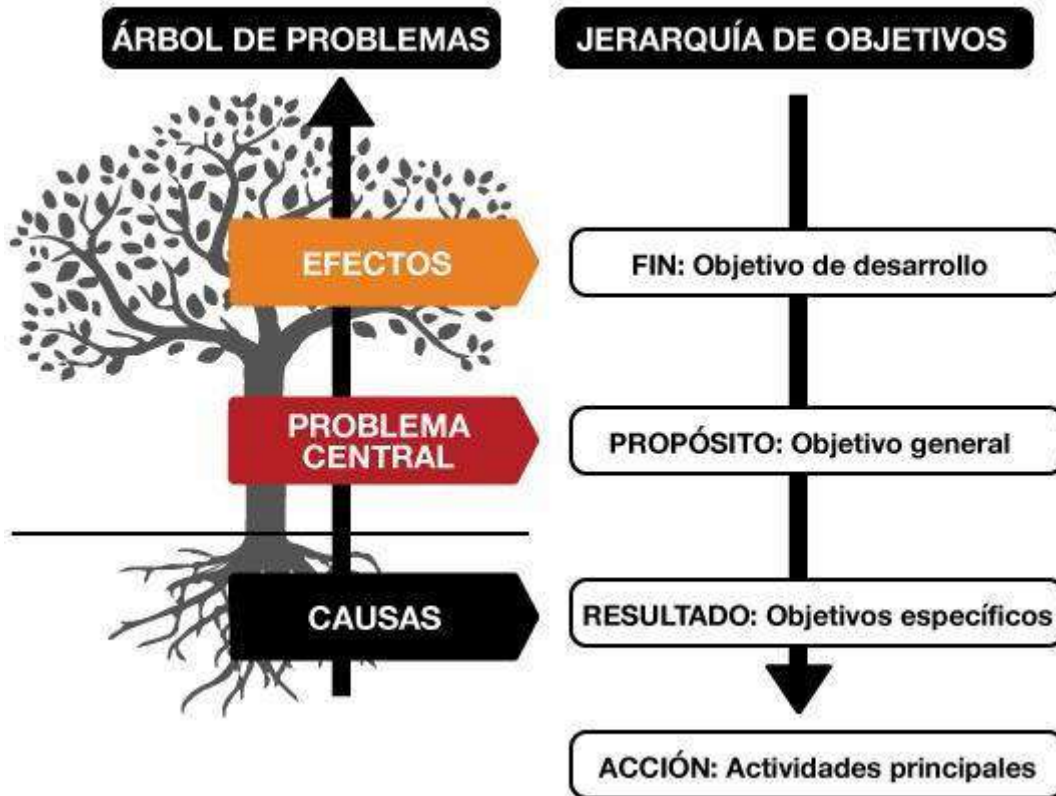
Prevenir, reducir y controlar los factores del riesgo de desastres, protegiendo a la población, su infraestructura y sus medios de vida.



4.2. ARBOL DE OBJETIVOS

El árbol de objetivos reúne los medios y alternativas para solucionar el problema principal., gracias a ello, se logra una visión y misión positivas para resolver las situaciones negativas que aparecían en el árbol anterior, aunque utilice la misma estructura. Así, se busca ir resolviendo la problemática de manera ordenada y metódica.

GRAFICO N° 15: ESQUEMA DEL ARBOL DE OBJETIVOS

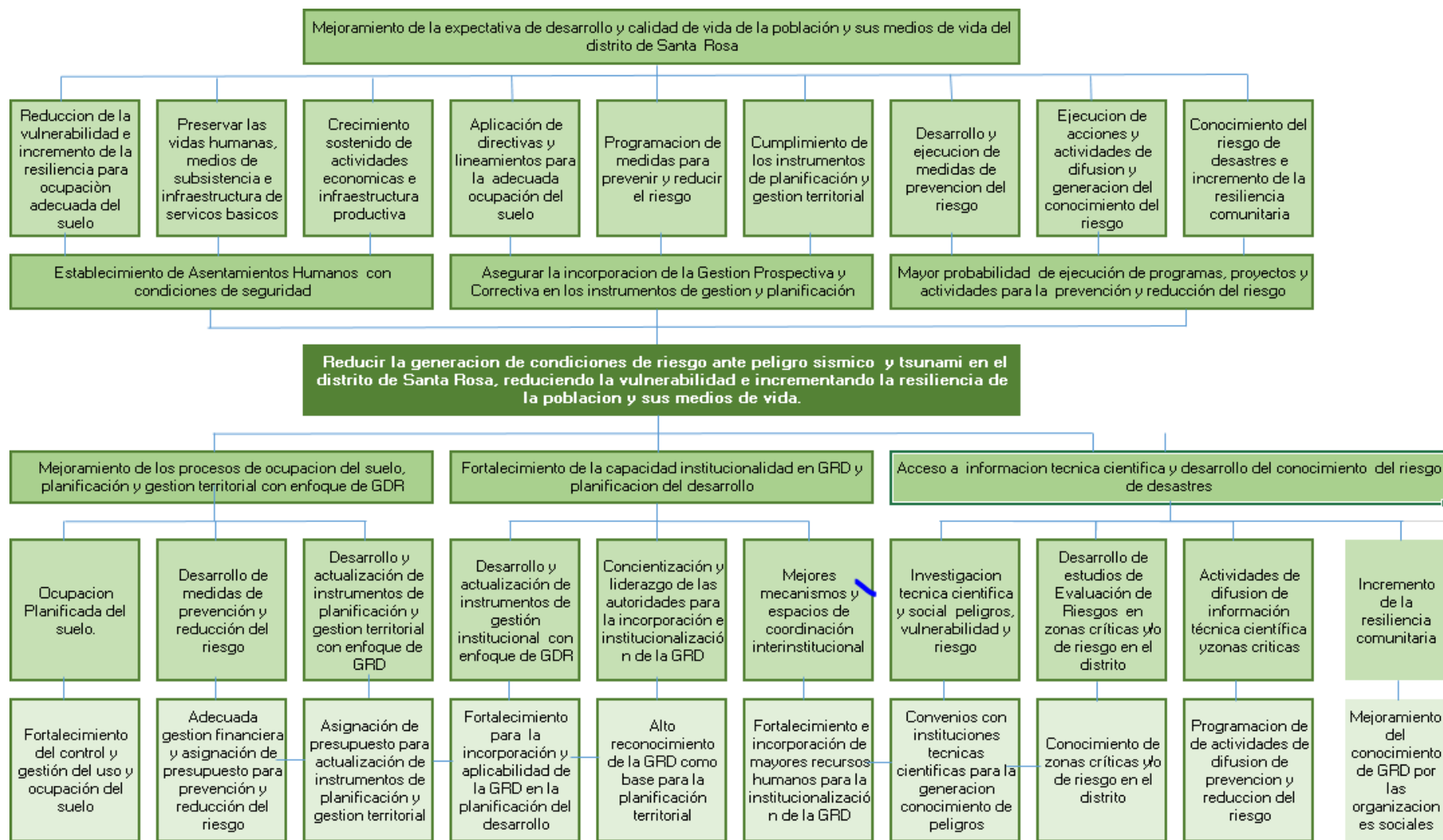


Fuente: <http://patgu.eco.catedras.unc.edu.ar/unidad-3/herramientas/arbore-de-objetivos-y-tormenta-de-ideas/>



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

GRAFICO Nº 16: PLANTEAMIENTO DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA – ÁRBOL DE OBJETIVOS



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

4.3. OBJETIVO GENERAL

Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el distrito de Santa Rosa mediante la cultura de prevención y la capacidad de resiliencia de su comunidad a través de gestión de programas, proyectos y acciones que incorporen la prevención y reducción de riesgo de desastres.

TABLA N° 81: MATRIZ DE OBJETIVO GENERAL, INDICADORES Y METAS

OBJETIVO GENERAL	INDICADORES	METAS 20%		
		2020	2021	2022
		%	%	%
Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el distrito de Santa Rosa mediante la cultura de prevención y la capacidad de resiliencia de su comunidad a través de gestión de programas, proyectos y acciones que incorporen la prevención y reducción de riesgo de desastres.	% de población en condiciones de vulnerabilidad	1.0	5.0	8.0

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

4.4. OBJETIVOS ESTRATEGICAS Y ESPECÍFICOS

Tomando en consideración el diagnóstico del Distrito de Santa Rosa, así como el Marco de Sendai, el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD), el Plan de Desarrollo Concertado del Distrito, se presentan los siguientes objetivos específicos:

4.4.1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

OE1:	Establecimiento de Asentamientos Humanos con condiciones de seguridad.
	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de la vulnerabilidad e incremento de la resiliencia para ocupación adecuada del suelo. - Preservar las vidas humanas, medios de subsistencia e infraestructura de servicios básicos. - Crecimiento sostenido de actividades económicas e infraestructura productiva
	Asegurar la incorporación de la Gestión Prospectiva y Correctiva en los instrumentos de gestión y planificación.
OE2:	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de directivas y lineamientos para la adecuada ocupación del suelo - Programación de medidas para prevenir y reducir el riesgo - Cumplimiento de los instrumentos de planificación y gestión territorial.
	Mayor probabilidad de ejecución de programas, proyectos y actividades para la prevención y reducción del riesgo.
	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo y ejecución de medidas de prevención del riesgo. - Ejecución de acciones y actividades de difusión y generación del conocimiento del riesgo. - Conocimiento del riesgo de desastres e incremento de la resiliencia comunitaria.



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

TABLA N° 82: OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PPRRD Y PLANAGERD

Objetivos Estratégicos del PPRRD-Santa Rosa	Objetivos Estratégicos PLANAGERD
1. Establecimiento de Asentamientos Humanos con condiciones de seguridad.	2. Evitar y Reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población.
2. Asegurar la incorporación de la Gestión Prospectiva y Correctiva en los instrumentos de gestión y planificación.	5. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD.
3. Mayor probabilidad de ejecución de programas, proyectos y actividades para la prevención y reducción del riesgo.	1. Desarrollar el conocimiento del riesgo. 6. Fortalecer la participación de la población y la sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

4.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OE1: Mejoramiento de los procesos de ocupación del suelo, planificación y gestión territorial con enfoque de GDR.

- Ocupación Planificada del suelo. / Fortalecimiento del control y gestión del uso y ocupación del suelo
- Desarrollo de medidas de prevención y reducción del riesgo. / Adecuada gestión financiera y asignación de presupuesto para prevención y reducción del riesgo.
- Desarrollo y actualización de instrumentos de planificación y gestión territorial con enfoque de GRD. / Asignación de presupuesto para actualización de instrumentos de planificación y gestión territorial.

OE2: Fortalecimiento de la capacidad institucionalidad en GRD y planificación del desarrollo.

- Desarrollo y actualización de instrumentos de gestión institucional con enfoque de GDR. / Fortalecimiento para la incorporación y aplicabilidad de la GRD en la planificación del desarrollo.
- Concientización y liderazgo de las autoridades para la incorporación e institucionalización de la GRD. / Alto reconocimiento de la GRD como base para la planificación territorial.
- Mejores mecanismos y espacios de coordinación interinstitucional. / Fortalecimiento e incorporación de mayores recursos humanos para la institucionalización de la GRD.

OE3: Acceso a información técnica científica y desarrollo del conocimiento del riesgo de desastres.

- Investigación técnica científica y social peligros, vulnerabilidad y riesgo. / Convenios con instituciones técnicas científicas para la generación conocimiento de peligros
- Desarrollo de estudios de Evaluación de Riesgos en zonas críticas y/o de riesgo en el distrito. / Conocimiento de zonas críticas y/o de riesgo en el distrito.
- Actividades de difusión de información técnica científica y zonas críticas. / Programación de actividades de difusión de prevención y reducción del riesgo
- Incremento de la resiliencia comunitaria/ Mejoramiento del conocimiento de GRD por las organizaciones sociales.



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

TABLA N° 83: MATRIZ DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS, INDICADORES, RESPONSABLES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADOR	RESPONSABLES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
OE1: Mejoramiento de los procesos de ocupación del suelo, planificación y gestión territorial con enfoque de GDR.	N° de Normas legales que orienten el uso y ocupación del territorio.	GM-GAJ-GDU-SGPV-SGDC	Ordenanza
OE2: Fortalecimiento de la capacidad institucional en GRD y planificación del desarrollo.	N° de Autoridades, Funcionarios y Personal Técnico Capacitado.	GAF-GPP-SGDC	Informes, Certificaciones, Acuerdos implementados, porcentaje de población capacitada, Acta de reuniones, Actas de asistencia.
OE3: Acceso a información técnica científica y desarrollo del conocimiento del riesgo de desastres.	N° de Informes de EVAR's	GDU-SGDC	Informes EVAR's

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

4.5. ALINEAMIENTOS CON OTROS PLANES

Los Objetivos Estratégicos del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastre por fenómeno Sísmico del Distrito de Santa Rosa 2020 al 2022, están alineados a los diversos Instrumentos de Gestión emanados desde el Gobierno Nacional y el Gobierno de Lima Metropolitana, con el objetivo de sumarse además al logro de metas hasta el 2021, año del Bicentenario Nacional, asimismo, evidencian una comunión de intereses en el propósito de reducir la vulnerabilidad de la población.

Asimismo los Objetivos Estratégicos del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastre por Sismo y Tsunami en el Distrito de Santa Rosa 2020 al 2022, están articulados con los diversos Instrumentos de Gestión emanados desde el Gobierno Nacional y el Gobierno de Lima Metropolitana, con el propósito de que exista un nexo entre los objetivos comunes y su adecuación a la realidad y características propias del distrito.



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

TABLA Nº 84: ALINEAMIENTO DE PLANES

Marco de Acción de Hyogo 2005 - 2015		Mejorar la integración y efectividad en los GRD, con políticas, planes y programas de desarrollo: prevención, mitigación, preparación y reducción de las vulnerabilidades. Diseñar e implementar mecanismos de preparación contra la emergencia.			
Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030		Prioridad 1: Comprender el riesgo de desastres 23. Las políticas y prácticas para la gestión del riesgo de desastres deben basarse en una comprensión del riesgo de desastres en todas sus dimensiones de vulnerabilidad, capacidad, grado de exposición de personas y bienes, características de las amenazas y entorno. Esos conocimientos se pueden aprovechar para la evaluación del riesgo previo a los desastres, para la prevención y mitigación y para la elaboración y aplicación de medidas adecuadas de preparación y respuesta eficaz para casos de desastre.			
POLÍTICA DE ESTADO - ACUERDO NACIONAL	Nº 32 GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	Promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda: La estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción.			
	Nº 34 ORDENAMIENTO Y GESTIÓN TERRITORIAL.	Nos comprometemos a impulsar un proceso estratégico, integrado, eficaz y eficiente de ordenamiento y gestión territorial que asegure el desarrollo humano en todo el territorio nacional, en un ambiente de paz.			
PLAN NACIONAL EN GRD	FINALIDAD DE LA POLÍTICA NACIONAL DE GRD	Protección de la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado.			
	OBJETIVOS DE LA POLÍTICA NACIONAL EN GRD	Institucionalizar y desarrollar los procesos de GRD	Incorporar la GRD a través de la Planificación	Fortalecer el desarrollo de capacidades	Fortalecer la cultura de la prevención y el aumento de la resiliencia
	OBJETIVO NACIONAL DEL PLANAGERD	Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres.			
	PROCESOS ESTRATEGICOS	Estimación	Prevención Reducción	Institucionalidad y cultura de prevención	
	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLANAGERD	1. Desarrollar el conocimiento del riesgo.	2. Evitar y Reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población.	5. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD.	6. Fortalecer la participación de la población y la sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.
MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA	OBJETIVO ESTRATÉGICO DEL PDLC-LIMA METROPOLITANA 2016-2021	9. Reducir las condiciones de vulnerabilidad por riesgos de desastres.			
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA ROSA	OBJETIVO ESTRATÉGICO DEL PDLC-MDSR 2017-2021	9. Reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático y el riesgo de desastres.			

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRD



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

TABLA N° 85: ESTRATEGIAS POR OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OBJETIVOS		ESTRATEGIA	ACCIONES
OE1	Mejoramiento de los procesos de ocupación del suelo, planificación y gestión territorial con enfoque de GDR.	Promover acciones de implementación, fortalecimiento y estudios técnicos especializados en materia de Gestión de Riesgos de Desastres en coordinación con el GTGRD.	Generar normativas de prevención y reducción de ocupación poblacional en zonas de alto riesgo.
			Fortalecimiento del control y gestión del uso y ocupación del suelo.
			Elaborar el Plan de Educación Comunitaria.
			Formular el PDU con enfoque de GRD.
			Actualización del Estudio de Microzonificación Sísmica del distrito.
			Incorporación en la Programación Multianual de Inversiones- PMI, para la formulación de Proyectos de Inversión- PI referido al tratamiento del riesgo de Desastres en las zonas de alto riesgo.
			Elaboración del catastro urbano con un sistema informático institucional que permita monitorear permanentemente la gestión territorial y la dinámica del riesgo de desastres.
Actualización de la zonificación y usos de suelos incorporando la GRD.			
OE2	Fortalecimiento de la capacidad institucional en GRD y planificación del desarrollo.	Suscribir convenios con instituciones públicas y privadas, vinculadas en materia de gestión de riesgo de desastres.	Desarrollar talleres de capacitación a los funcionarios y autoridades de la Municipalidad en GRD: (Alcalde, Gerentes y otras Autoridades Locales).
			Realizar reuniones del GTGRD.
			Gestionar convenios interinstitucionales para el fortalecimiento de capacidades para las autoridades, funcionarios y técnicos (COORDINAR CON CENEPRED, MVCS, DHN, UNIVERSIDADES, ONG Y OTROS).
			Desarrollar cursos de fortalecimiento de capacidades de profesionales y técnicos especialistas en GRD.
OE3	Acceso a información técnica científica y desarrollo del conocimiento del riesgo de desastres.	Contar con el Equipo Técnico de profesionales y/o especialistas en GRD o Evaluadores de Riesgos de Desastres acreditados por el CENEPRED y personal acreditado ante el MVCS para desarrollar ITSE's y VISE's	Realizar estudios de evaluación de riesgos de desastres.
			Realizar ITSEs - Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones.
			Realizar VISEs - Visita de Inspección de Seguridad en Edificaciones.
			Evaluación e identificación de infraestructura instituciones educativas en riesgo alto y muy alto y su gestión para la reducción de vulnerabilidad.
			Difusión de los estudios (publicaciones, talleres, campañas, etc.)

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRD

El presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, abarca el período 2020 - 2022. Se deberá actualizar anualmente, en función a los cambios que se produzcan en el distrito, así como los nuevos estudios que se realicen y de proyectos de infraestructura que se ejecuten en el distrito de Santa Rosa.



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

4.6. PROGRAMACIONES

TABLA N° 86: PROYECTOS Y/O ACCIONES

PROYECTOS Y/O ACCIONES			RESPONSABLE
OE1	Mejoramiento de los procesos de ocupación del suelo, planificación y gestión territorial con enfoque de GRD.		
	1.1	Generar normativas de prevención y reducción de ocupación poblacional en zona de alto riesgo.	SGDC
	1.2	Fortalecimiento del control y gestión del uso y ocupación del suelo.	GDU/ SGDC
	1.3	Elaborar el Plan de Educación Comunitaria.	SGDC
	1.4	Formular el PDU con enfoque de GRD.	GDU/SGDC
	1.5	Actualización del Estudio de Microzonificación Sísmica del distrito.	SGDC/CISMID
	1.6	Incorporación en la Programación Multianual de Inversiones- PMI, para la formulación de Proyectos de Inversión- PI referido al tratamiento del Riesgo de Desastres en las zonas de alto riesgo.	SGDC/OCT
	1.7	Elaboración del catastro urbano con un sistema informático institucional que permita monitorear permanentemente la gestión territorial y la dinámica del riesgo de desastres.	GDU/SGDC
	1.8	Actualización de la zonificación y usos de suelos incorporando la GRD.	GDU/SGDC
OE2	Fortalecimiento de la capacidad institucionalidad en GRD y planificación del desarrollo.		
	2.1	Desarrollar talleres de capacitación a los funcionarios y autoridades de la Municipalidad en GRD: (Alcalde, Gerentes y otras Autoridades Locales).	GM/SGPV/ SGDC /SGRH
	2.2	Realizar reuniones del GTGRD.	SGDC
	2.3	Gestionar convenios interinstitucionales para el fortalecimiento de capacidades para las autoridades, funcionarios y técnicos (COORDINAR CON CENEPRED, MVCS, DHN, UNIVERSIDADES, ONG Y OTROS).	SGDC
	2.4	Desarrollar cursos de fortalecimiento de capacidades de profesionales y técnicos especialistas en GRD.	SGDC
OE3	Acceso a información técnica científica y desarrollo del conocimiento del riesgo de desastres.		
	3.1	Realizar estudios de evaluación de riesgos de desastres.	SGDC
	3.2	Realizar ITSE's- Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones.	SGDC
	3.3	Realizar VISE's-Visita de Inspección de Seguridad en Edificaciones.	SGDC
	3.4	Evaluación e identificación de infraestructura instituciones educativas en riesgo alto y muy alto y su gestión para la reducción de vulnerabilidad.	SGDC/ MINEDU
	3.5	Difusión de los estudios (publicaciones, talleres, campañas, etc.)	SGII, SGDC

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

- (1) Es importante señalar que el presente PPRRD, del nivel distrital, requiere seguir profundizando el diagnóstico de GRD y que cada Asentamiento Humano localizado en las zonas de alto y muy alto riesgo necesitan que se hagan estudios específicos para proponer soluciones de mayor detalle, de acuerdo a su realidad (EVAR).



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

4.7. MATRIZ DE ACCIONES, METAS, INDICADORES, RESPONSABLES

TABLA N° 87: MATRIZ DE ACCIONES, METAS, INDICADORES, RESPONSABLES

OE1	ACCIONES Y/O PROYECTOS	META	RESPONSABLE	AÑO DE EJECUCIÓN			COSTO ESTIMADO S/.	FUENTES DE FINANCIAMIENTO		
				2020	2021	2022		PP 0068		Otras
				Actividad		Producto				
Mejoramiento de los procesos de ocupación del suelo, planificación y gestión territorial con enfoque de GRD.										
1.1	Generar normativas de prevención y reducción de ocupación poblacional en zona de alto riesgo.	4 Informes Técnicos	GM/GAJ/GDU/SGDC	1	1	2	30,000.00	5005571 DESARROLLO DE ESTUDIOS PARA ESTABLECER EL RIESGO A NIVEL TERRITORIAL.	3000739 FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS, ORDENANZAS, NORMAS CON ENFOQUE EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE	
1.2	Fortalecimiento del control y gestión del uso y ocupación del suelo.	2 Informes Técnicos	GDU/SGDC	-	1	1	10,000.00	5005567 DESARROLLO Y ACTUALIZACION DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACION URBANA INCORPORANDO LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	3000736 EDIFICACIONES SEGURAS ANTE EL RIESGO DE DESASTRES.	
1.3	Elaborar el Plan de Educación Comunitaria.	1 Informe Técnico	GTGRD/ET- PEC	-	1	-	10,000.00	5004280 DESARROLLO DE INSTRUMENTOS ESTRATEGICOS PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES.	3000001 ACCIONES COMUNES.	
1.4	Formular el PDU con enfoque de Gestión de Riesgos de Desastres.	1 Plan Elaborado	GDU/SGDC	-	1	-	300,000.00	5005567 DESARROLLO Y ACTUALIZACION DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACION URBANA INCORPORANDO LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	3000736 EDIFICACIONES SEGURAS ANTE EL RIESGO DE DESASTRES	
1.5	Actualización del Estudio de Microzonificación Sísmica del distrito.	2 Informes Técnicos	GDU/SGDC	-	1	1	10,000.00	5005571 DESARROLLO DE ESTUDIOS PARA ESTABLECER EL RIESGO A NIVEL TERRITORIAL.	3000737 ESTUDIOS PARA LA ESTIMACION DEL RIESGO DE DESASTRES.	

Continúa...//



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

	ACCIONES Y/O PROYECTOS	META	RESPONSABLE	AÑO DE EJECUCIÓN			COSTO ESTIMADO S/.	FUENTES DE FINANCIAMIENTO		
				2020	2021	2022		PP 0068		Otras
				Actividad		Producto				
OE1	Mejoramiento de los procesos de ocupación del suelo, planificación y gestión territorial con enfoque de GRD.									
1.6	Incorporación en la Programación	4 PMI Programado	GDU/SGDC/OCT	4	4	-	95,000.00	301288 OBRAS PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	2000348 CONSTRUCCION DE MURO DE CONTENCIÓN Y OBRAS DE PREVENCIÓN	-
	Multianual de Inversiones-PMI, para la formulación de Proyectos de Inversión- PI referido al tratamiento del riesgo de Desastres en las zonas de alto riesgo.									
1.7	Elaboración del catastro urbano con un sistema informático institucional que permita monitorear permanentemente la gestión territorial y la dinámica del riesgo de desastres.	Adquisición de los programas informáticos	GDU/SGDC	-	-	1	300,000.00	5005567 DESARROLLO Y ACTUALIZACION DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACION URBANA INCORPORANDO LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	3000736 EDIFICACIONES SEGURAS ANTE EL RIESGO DE DESASTRES	
1.8	Actualización de la zonificación y usos de suelos incorporando la GRD.	1 Plan	GDU/SGDC	-	1	-	40,000.00	5005567 DESARROLLO Y ACTUALIZACION DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACION URBANA INCORPORANDO LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	3000736 EDIFICACIONES SEGURAS ANTE EL RIESGO DE DESASTRES	

Continua...//



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

	ACCIONES Y/O PROYECTOS	META	RESPONSABLE	AÑO DE EJECUCIÓN			COSTO ESTIMADO S/.	FUENTES DE FINANCIAMIENTO			
								PP 0068	Otras		
OE2	Fortalecimiento de la capacidad institucionalidad en GRD y planificación del desarrollo.										
	2.1	Desarrollar talleres de capacitación a los funcionarios y autoridades de la Municipalidad en GRD: (Alcalde, Gerentes y otras Autoridades Locales).	60 personas capacitadas	GM/SGECDPV/SGRH/SGDC	20	20	20	25,000.00	5005580 FORMACION Y CAPACITACION MATERIA DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO.	3000738 PERSONAS CON FORMACION Y CONOCIMIENTO EN GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO.	
	2.2	Realizar reuniones del GTGRD.	12	STGTGRD	4	12	12	5,000.00	5004279 MONITOREO, SUPERVISION Y EVALUACION DE PRODUCTOS Y ACTIVIDADES EN GESTION DE RIESGO DE DESASTRES	3000001 ACCIONES COMUNES	
	2.3	Gestionar convenios interinstitucionales para el fortalecimiento de capacidades para las autoridades, funcionarios y técnicos (Coordinar con CENEPRED, MVCS, universidades y otros).	05 Convenios Suscritos	GM/SGDC	1	2	2	4,000.00	5005580 FORMACION Y CAPACITACION MATERIA DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO.	3000738 PERSONAS CON FORMACION Y CONOCIMIENTO EN GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO.	Convenios Interinstitucionales de Cooperación
	2.4	Desarrollar cursos de fortalecimiento de capacidades de profesionales, técnicos especialistas en GRD y población organizada	250 personas	GAF/SGRH/SGDC	50	100	100		5005580 FORMACION Y CAPACITACION MATERIA DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO.	3000738 PERSONAS CON FORMACION Y CONOCIMIENTO EN GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO	



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

	ACCIONES Y/O PROYECTOS	META	RESPONSABLE	AÑO DE EJECUCIÓN			COSTO ESTIMADO S/.	FUENTES DE FINANCIAMIENTO			
								PP 0068	Otras		
OE3	Acceso a información técnica científica y desarrollo del conocimiento del riesgo de desastres.										
	3.1	Realizar estudios de evaluación de riesgos de desastres.	4 EVAR's	SGDC	-	2	2	120,000.00	301288 POBLACION CON PRACTICAS SEGURAS PARA LA RESILIENCIA	3000739 ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DEL RIESGOS DE DESASTRES	Recursos Propios
	3.2	Realizar ITSEs- Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones.	50 ITSES mensuales como mínimo	SGDC	1	1	1	72,000.00	5005568 INSPECCION DE EDIFICACIONES PARA LA SEGURIDAD Y EL CONTROL URBANO	3000736 EDIFICACIONES SEGURAS ANTE EL RIESGO DE DESASTRES	
	3.3	Realizar VISEs- Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones.	10 VISES mensuales como mínimo	SGDC	1	1	1	72,000.00	5005568 INSPECCION DE EDIFICACIONES PARA LA SEGURIDAD Y EL CONTROL URBANO	3000736 EDIFICACIONES SEGURAS ANTE EL RIESGO DE DESASTRES	
	3.4	Evaluación e identificación de infraestructura institucionales educativas en riesgo alto y muy alto y su gestión para la reducción de vulnerabilidad.	37 instituciones educativas	SGDC/MINEDU	-	1	1	10,000.00	5005568 INSPECCION DE EDIFICACIONES PARA LA SEGURIDAD Y EL CONTROL URBANO	3000736 EDIFICACIONES SEGURAS ANTE EL RIESGO DE DESASTRES	
	3.5	Difusión de los estudios (publicaciones, talleres, campañas, etc.)	06 publicaciones	SGDC/SGII	02	02	02	15,000.00	301288 POBLACION CON PRACTICAS SEGURAS PARA LA RESILIENCIA	3000738 PERSONAS CON FORMACION Y CONOCIMIENTO EN GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO	
05 talleres			01		02	02	15,000.00				
03 campaña			01		01	01	10,000.00				

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

- (1) Las ITSE y EVAR generan ingresos a la Municipalidad.
- (2) No se ha puesto el costo por ser una actividad que promueve la Municipalidad, pero el costo debe ser asumido por otras instancias.
- (3) No se ha puesto costo para estas actividades, que corresponden a gastos para elaboración de informes y movilidad.
- (4) No se ha puesto el costo de esta actividad, pues dependerá del modelo que se diseñe.
- (5) Se ha considerado conveniente incorporar los proyectos más relevantes sobre gestión reactiva, a pesar de no corresponder al PPRRD, con el fin de brindar un panorama general de las necesidades de la gestión del riesgo de desastres.

NOTA: Las metas son a partir del año 2020, salvo aquellas que hayan sido programadas con anterioridad y/o que no requieran presupuesto.

4.8. PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES

De acuerdo al total de proyectos y/o acciones detallados en el acápite 4.6 y 4.7 se desarrollará el Programa de Inversiones del presente plan.



CAPÍTULO V



IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

5 IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

El PPRRD de la Municipalidad Distrital de Santa Rosa, prioriza las zonas críticas identificadas, trabajo que será realizado con apoyo de instituciones técnico-científicas, los órganos de línea de la Municipalidad y el GTGRD, generando una cultura de prevención e implementando los procesos de la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-SINAGERD. El proceso de implementación será: A corto y mediano plazo, con participación de actores estratégicos.

5.1. FINANCIAMIENTO

5.1.1. CON RECURSOS PROPIOS

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) del Distrito de Santa Rosa es financiado con los recursos propios de la Municipalidad.

5.1.2. CON RECURSOS DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068

La Gerencia de Planeamiento y Presupuesto de la Municipalidad Distrital de Santa Rosa, incluirá las actividades y proyectos del PPRRD en el Programa Presupuestal 0068.

Sobre la base de la información existente en el Portal de Consulta Amigable del MEF, en el 2014 y 2015 en el distrito de Santa Rosa no hubo Programa Presupuestal PP 068, por lo que en el 2016 hacia adelante la inversión en actividades y proyectos para la GRD han estado financiadas por el Programa Presupuestal 0068: Programa de Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres (PREVAED). A continuación se muestran los cuadros de ejecución presupuestal de los años 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020:

CUADRO N° 1: EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DEL PP 0068 AÑO 2016

Incluye: Actividades y Proyectos

Municipalidad 150139-301288: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA ROSA	5.626.484	8.284.245	7.664.135	6.984.124	6.982.624	6.982.624	6.975.942	84.3
Categoría Presupuestal 0068: REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES	85.000	245.516	238.436	231.266	231.266	231.266	231.266	94.2
PROYECTO	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2295007: CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCION CON MURO DE CONTENCION, EN LA AV. SANTA ROSA MZ D1, E1 Y F1 DE LA ASOC.ADESESEP, DISTRITO DE SANTA ROSA - LIMA - LIMA	0	200,000	198,920	198,920	198,920	198,920	198,920	99.5
3000739: POBLACION CON PRACTICAS SEGURAS PARA LA RESILIENCIA	85,000	45,516	39,516	32,346	32,346	32,346	32,346	71.1

Fuente: Consulta amigable del Portal Web del MEF



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

CUADRO N° 2: EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DEL PP 0068 AÑO 2017

Incluye: Actividades y Proyectos

Municipalidad 150139-301288: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA ROSA	5.937.138	8.731.399	7.929.541	7.626.210	7.626.120	7.626.120	7.626.120	87.3
Categoría Presupuestal 0068: REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS POR DESASTRES	50.000	287.966	277.787	277.787	277.787	277.787	277.787	96.5
PROYECTO	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2380004: CREACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN EN EL A.H NUEVA ESTRELLA	0	205,000	203,000	203,000	203,000	203,000	203,000	99.0
3000739: POBLACION CON PRACTICAS SEGURAS PARA LA RESILIENCIA	50,000	82,966	74,787	74,787	74,787	74,787	74,787	90.1

Fuente: Consulta amigable del Portal Web del MEF

CUADRO N° 3: EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DEL PP 0068 AÑO 2018

Incluye: Actividades y Proyectos

Municipalidad 150139-301288: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA ROSA	6,815,080	9,090,019	8,438,899	8,004,782	7,705,751	7,702,194	7,699,375	84.7
Categoría Presupuestal 0068: REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS POR DESASTRES	45	11,469	11,467	11,401	8,401	8,401	8,401	73.2
PROYECTO	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
3000739: POBLACION CON PRACTICAS SEGURAS PARA LA RESILIENCIA	45,000	11,469	11,467	11,401	8,401	8,401	8,401	73.2

Fuente: Consulta amigable del Portal Web del MEF



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

**CUADRO Nº 4: EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DEL PP 0068
AÑO 2019**

Incluye: Actividades y Proyectos

Municipalidad 150139-301288: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA ROSA	7.622.019	9.962.083	9.462.862	8.951.015	8.848.950	8.349.129	8.307.329	83.8
Categoría Presupuestal 0068: REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS POR DESASTRES	214.337	205.419	203.415	67.373	54.373	49.973	49.973	24.3
Categoría Presupuestal	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2000348: OBRAS DE EMERGENCIA	169,337	0	0	0	0	0	0	0.0
2380004: CREACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN EN EL A.H NUEVA ESTRELLA	0	142,253	142,252	13,000	0	0	0	0.0
3000734: CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES	0	12,140	12,140	11,350	11,350	11,350	11,350	93.5
3000739: POBLACION CON PRACTICAS SEGURAS PARA LA RESILIENCIA	45,000	51,026	49,023	43,023	43,023	38,623	38,623	75.7

Fuente: Consulta amigable del Portal Web del MEF



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

CUADRO N° 5: EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DEL PP 0068 AÑO 2020

Incluye: Actividades y Proyectos

Municipalidad 150139-301288: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA ROSA	8,475,133	12,874,009	8,433,684	7,204,576	6,794,979	6,074,077	5,829,332	47.2
Categoría Presupuestal 0068: REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS POR DESASTRES	527,786	1,373,949	722,427	673,411	673,111	665,201	650,688	48.4
Producto / Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2000348: OBRAS DE EMERGENCIA	304,985	304,985	0	0	0	0	0	0.0
2380004: CREACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN EN EL A.H NUEVA ESTRELLA	0	142,253	142,252	115,008	115,008	115,008	110,928	80.8
2419016: CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DIVINO NIÑO DEL MILAGRO DE LA ASOCIACION PRODUCTIVA LA ARBOLEDA DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA	0	11,581	2	2	2	2	2	17.3
2421246: CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCION EN LA MANZANA K Y H DEL ASENTAMIENTO HUMANO NUEVA ESTRELLA, DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA	0	31,896	2	2	2	2	2	6.3
2421303: CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SANTA ROSA PROFAM - DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA	0	42,96	2	2	2	2	1,84	4.7
2489584: CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCION EN LA MZ. R, DE LA ASOCIACION DE VIVIENDA LAS BRISAS DE SANTA ROSA DEL DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA	0	10	10	10	10	10	10	100.0
2489764: CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCION EN EL PASAJE LOS LIRIOS MZ. B' Y MZ. M1, DEL ASENTAMIENTO HUMANO NUEVA ESTRELLA DEL DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA	0	10	10	10	10	10	10	100.0
2491518: CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCION EN LA MZ. J Y MZ. K DE LA ASOCIACION DE VIVIENDA HIJOS DE VILLA HERMOSA DEL DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA	0	10	10	10	10	10	10	100.0
2491804: CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCION EN LA CALLE MIRADOR ENTRE LA CALLE SECHIN Y LA CALLE TAMBOPATA, ASOC. PRO. VIVIENDA PROFAM PERU, DEL DISTRITO DE SANTA ROSA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA	0	10	10	10	10	10	10	100.0
3000001: ACCIONES COMUNES	100	50,821	48,588	43,488	43,488	40,752	34,002	80.2
3000734: CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES	0	395,089	395,089	395,089	395,089	395,089	395,089	100.0
3000736: EDIFICACIONES SEGURAS ANTE EL RIESGO DE DESASTRES	0	195	0	0	0	0	0	0.0
3000739: POBLACION CON PRACTICAS SEGURAS PARA LA RESILIENCIA	122,801	159,364	90,497	73,826	73,526	68,352	64,829	42.9

Fuente: Consulta amigable del Portal Web del MEF



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

En el siguiente cuadro se aprecia la evolución de la inversión en GRD a través del Programa Presupuestal 0068. La evolución de PP 0068 ha sido variable, por tal motivo se muestra a continuación los montos asignados desde el año 2014 hasta el año 2020.

TABLA N° 88: EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN POR EL PP 068

EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN POR EL PP 0068			
Montos en Nuevos Soles			
AÑO	PIM	Devengado	Avance
2016	245,516	231,266	94.2%
2017	287,966	277,787	96.5%
2018	11,469	8,401	73.2%
2019	205,419	49,973	24.3%
2020	1,373,949	665,201	48.4

Fuente: Consulta amigable del Portal Web del MEF

El financiamiento debe ser promovido y asignado por los recursos de inversiones y gastos corrientes, para prevalecer las prioridades previstas en el PPRRD por Sismo y Tsunami 2020-2022, para lo cual la Municipalidad Distrital de Santa Rosa utiliza los Recursos Determinados (RD), Recursos Directamente Recaudados (RDR), donaciones y transferencias (DT) y el apoyo financiero de entidades públicas y privadas.

El financiamiento por las entidades públicas estará enmarcado en la normativa establecida por el Ministerio de Economía y Finanzas-MEF a través de su Programa Presupuestal 0068 – Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias y Desastres, productos vinculados a la gestión prospectiva y correctiva.

La Municipalidad Distrital de Santa Rosa, gestionará ante el Ministerio de Economía y Finanzas-MEF, la inclusión de las Actividades y Proyectos del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres (PPRRD) en el Programa Presupuestal N° 0068: Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres (PREVAED), considerando que las Actividades y Proyectos del Plan de Prevención, Reducción de Riesgos de Desastres por Sismo y Tsunami 2020-2022, no puede ser asumida solamente con los recursos propios, por ende, se gestionara el funcionamiento por parte de Organizaciones No Gubernamentales que aplicarían recursos a las actividades y proyectos directamente relacionados con los procesos de GRD.

5.1.3. PROGRAMACIÓN MULTIANUAL 2020-2022

CUADRO N° 6: PROGRAMACIÓN MULTIANUAL PARA EL AÑO 2020-2022



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

PROGRAMACIÓN MULTIANUAL PARA EL AÑO FISCAL 2020 - 2022
RESUMEN ANALÍTICO DE GASTOS

(En Soles)

DEPARTAMENTO: 15 LIMA
PROVINCIA: 01 LIMA
DISTRITO: 39 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA ROSA (301288)

Cat	PRG.	PROD/PROY.	ACT/VOBRA.	FN	DIVF	GRPF	META	FF RB	ESPECIFICA	2020	2021	2022				
PROGRAMAS PRESUPUESTALES										527 786	522 801	122 801				
0068		REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS POR DESASTRES								527 786	522 801	122 801				
	2.000348	OBRAS DE EMERGENCIA								304 985	200 000	0				
		4.000212	CONSTRUCCION DE MURO DE CONTENCION								304 985	200 000	0			
			16	AGROPECUARIA								304 985	200 000	0		
				016	GESTION DE RIESGOS Y EMERGENCIAS								304 985	200 000	0	
					0035	PREVENCION DE DESASTRES								304 985	200 000	0
									Finalidad : 1594122 OBRA DE INCLUSION PARA EVACUAR EN EL BALNEARIO DE SANTA ROSA	304 985	200 000	0				
									Und. Medida : ACCION							
									Ubicación : LIMALIMA,SANTA ROSA							
										Cantidad :	1,000	1,000	0,000			
									5 RECURSOS DETERMINADOS	304 985	200 000	0				
									6. GASTOS DE CAPITAL							
									6. 2.6.2 3.99 2 COSTO DE CONSTRUCCION POR CONTRATA	304 985	200 000	0				
3.000001		ACCIONES COMUNES								100 000	200 000	0				
		5.006144	ATENCION DE ACTIVIDADES DE EMERGENCIA								100 000	200 000	0			
			05	ORDEN PUBLICO Y SEGURIDAD								100 000	200 000	0		
				016	GESTION DE RIESGOS Y EMERGENCIAS								100 000	200 000	0	
					0035	ATENCION INMEDIATA DE DESASTRES								100 000	200 000	0
									Finalidad : 0229131 ATENCION DE SERVICIOS ESENCIALES FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES	100 000	200 000	0				
									Und. Medida : LOCAL							
									Ubicación : LIMALIMA,SANTA ROSA							
										Cantidad :	2,000	2,000	0,000			
									5 RECURSOS DETERMINADOS	100 000	200 000	0				
									6. GASTOS DE CAPITAL							
									6. 2.6.3 2.3 1 EQUIPOS COMPUTACIONALES Y PERIFERICOS	50 000	100 000	0				
									6. 2.6.3 2.3 3 EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES	50 000	100 000	0				
3.000739		POBLACION CON PRACTICAS SEGURAS PARA LA RESILIENCIA								122 801	122 801	122 801				
		5.005581	DESARROLLO DE CAMPAÑAS COMUNICACIONALES PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES								122 801	122 801	122 801			
			05	ORDEN PUBLICO Y SEGURIDAD								122 801	122 801	122 801		
				016	GESTION DE RIESGOS Y EMERGENCIAS								122 801	122 801	122 801	
					0036	ATENCION INMEDIATA DE DESASTRES								122 801	122 801	122 801
									Finalidad : 0160797 DESARROLLO DE CAMPAÑAS COMUNICACIONALES PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	122 801	122 801	122 801				
									Und. Medida : CAMPAÑA							
									Ubicación : LIMALIMA,SANTA ROSA							
										Cantidad :	2,000	2,000	0,000			
									2 RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS	84 000	84 000	84 000				
									5. GASTOS CORRIENTES							

Activar Win
Ve a Configuraci



PROGRAMACIÓN MULTIANUAL PARA EL AÑO FISCAL 2020 - 2022
RESUMEN ANALÍTICO DE GASTOS

(En Soles)

DEPARTAMENTO: 15 LIMA
PROVINCIA: 01 LIMA
DISTRITO: 39 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA ROSA (301288)

Cat	PRG.	PRODI/PROY.	ACTIA/OBRA.	FN	DIVF	GRPF	META	FF RB	ESPECÍFICA	2020	2021	2022
									5. 2.3.2.5.1.2 DE VEHICULOS	36 000	36 000	36 000
									5. 2.3.2.7.11.99 SERVICIOS DIVERSOS	48 000	48 000	48 000
							5		RECURSOS DETERMINADOS	38 801	38 801	38 801
									5. GASTOS CORRIENTES			
									5. 2.3.1.5.1.2 PAPELERIA EN GENERAL, UTILES Y MATERIALES DE OFICINA	840	840	840
									5. 2.3.2.8.1.1 CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS	36 000	36 000	36 000
									5. 2.3.2.8.1.2 CONTRIBUCIONES A ESSALUD DE C.A.S.	1 361	1 361	1 361
									5. 2.3.2.8.1.4 AGUINALDOS DE C.A.S.	600	600	600
									TOTAL	527 786	522 801	122 801



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

5.2. MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

5.2.1. MONITOREO

De acuerdo a la Resolución Jefatural N° 072-2013-CENEPRED/J, de fecha 09 de diciembre de 2013, la cual aprueba la guía metodológica directiva N° 003-2013- CENEPRED/J, Numeral 7.4.4, indica que la Dirección o Gerencia de Planificación, Presupuesto y Racionalización de la Municipalidad distrital de Santa Rosa realizará el monitoreo, seguimiento y control durante la ejecución del PPRRD.

5.2.2. SEGUIMIENTO

Gerencia de Planeamiento y Presupuesto de la Municipalidad distrital de Santa Rosa realizarán el seguimiento del caso y transcurrido el trimestre del año fiscal podrá incorporar modificaciones cuando sea necesario y con el debido sustento, el mismo que será validado y aprobado de acuerdo con la normatividad vigente distrital.

El Monitoreo y Seguimiento implica captar, procesar y analizar la información secundaria y primaria, de ser el caso, para cada uno de los indicadores con el fin de verificar la ejecución de metas, actividades y proyectos articulados a las acciones y objetivos, a partir de ello plantear las medidas correctivas orientadas a alcanzar los objetivos del PPRRD por Sismos, buscando el mejoramiento continuo.

El Monitoreo y Seguimiento del PPRRD, comprende la participación de las unidades orgánicas involucradas y se reportara los respectivos informes al CENEPRED, para su consolidación a nivel nacional recomendarlo las mejoras del caso y/o brindando la asistencia técnica necesaria.

5.2.3. EVALUACIÓN

El presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD), será materia de Evaluación por Gerencia de Planeamiento y Presupuesto (La Preside) y Subgerente de Gestión del Defensa Civil (Secretario Técnico) de la Municipalidad de Santa Rosa. La evaluación permitirá verificar los logros obtenidos de acuerdo a las funciones específicas del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD).



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

ACRONIMOS Y SIGLAS

CENEPRED	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres
CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
EVAR	Evaluación del Riesgo
EP	Ejército Peruano
FF.AA.	Fuerzas Armadas
GC	Gestión Correctiva
GP	Gestión Prospectiva
GR	Gestión Reactiva
GRD	Gestión del Riesgo de Desastres
INDECI	Instituto Nacional de Defensa Civil
MDSR	Municipalidad Distrital de Santa Rosa
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MML	Municipalidad Metropolitana de Lima
MIDIS	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social
MINDEF	Ministerio de Defensa
MINEDU	Ministerio de Educación
MINSA	Ministerio de Salud
MVCS	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
PDC	Plan Desarrollo Concertado
PLANAGERD	Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
PNP	Policía Nacional del Perú
PPRRD	Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres
PREDES	Centro de Estudios y Prevención de Desastres
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros
R.A.	Resolución de Alcaldía
R.M.	Resolución Ministerial
R.J.	Resolución Jefatural
D.S.	Decreto Supremo
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
SG	Secretaría General
GAF	Gerencia de Administración y Finanzas



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

GAJ	Gerencia de Asesoría Jurídica
GDU	Gerencia de Desarrollo Urbano
GM	Gerencia Municipal
GPP	Gerencia de Planeamiento y Presupuesto
SGRH	Subgerencia de Recursos Humanos
SGDC	Subgerencia de Defensa Civil
SGECDPV	Subgerencia de Educación, Cultura, Deporte y Participación Vecinal
GTGRD	Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres
STGTGRD	Secretaría Técnica del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres
ITSE	Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones
VISE	Visita de Inspección de Seguridad en Edificaciones
ET-PEC	Equipo Técnico de Plan de Educación Comunitaria



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo y Tsunami del distrito de Santa Rosa, provincia y departamento de Lima 2020-2022

BIBLIOGRAFÍA

- Centro Nacional de Estimación, Prevención y reducción del Riesgo de Desastres, (2014), «Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales - 2da Versión», Lima, Perú.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática, (2018), «Censos Nacionales 2017: Resultados Definitivos de la Región Lima», INEI, Lima, Perú.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática, (2015), «Apoyo a la prevención a los efectos del Fenómeno del Niño y otros fenómenos naturales», INEI, Lima, Perú.
- PLANAGERD – Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014 – 2021.
- Estudio de Microzonificación Sísmica y Análisis de Riesgo en la Zona de Estudio ubicada en la Municipalidad Distrital de Santa Rosa (2016), UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA – FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL – CISMID.
- Instrumento Metropolitano de Planificación (2001), “Actualización del Sistema Vial Metropolitano”, MML/IML, Lima, Perú.
- Consulta Amigable del Portal web del MEF, presupuesto asignado para Gestión del Riesgo de Desastres en el Distrito de Santa Rosa.
- <https://geojc.blogspot.com/>
- Carta de Inundación en caso de tsunami en Santa Rosa CIT-C-150139.
- https://www.dhn.mil.pe/secciones/departamentos/oceanografia/apps/cartastsunamis/images/cartas_inundacion/CIT_CENTRO_SANTA%20ROSA_LIMA.pdf
- Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, Aprobación de los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
<https://dimse.cenepred.gob.pe/simse/cenepred/docs/XVII-RM-334-2012-PCM-estimacion.pdf>
- Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, Aprobación de los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
<https://dimse.cenepred.gob.pe/simse/cenepred/docs/XV-RM-222-2013-PCM-prevencion.pdf>
- Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM, Aprobación de los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
<https://dimse.cenepred.gob.pe/simse/cenepred/docs/XIV-RM-220-2013-PCM-reduccion.pdf>
- Resolución Jefatural N° 112–2014–CENEPRED/J, que aprueba el Manual de Evaluación de Riesgos originado por fenómenos naturales (2da versión).
<https://dimse.cenepred.gob.pe/simse/cenepred/docs/MAN-manual-evaluacion-riesgos-natural-v2.pdf>
- Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J, que aprueba la “Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los tres Niveles de Gobierno”.
https://dimse.cenepred.gob.pe/simse/cenepred/docs/IV_GUI-guia-metodologica-PPRRD.pdf
- Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID
<https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/>
- Árbol de objetivos y tormenta de ideas; consulta web.
<http://patqu.eco.catedras.unc.edu.ar/unidad-3/herramientas/arbol-de-objetivos-y-tormenta-de-ideas/>