



# MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN DE LURIGANCHO

"San Juan de Lurigancho, Cuna de Emprendedores"

## ACTA DE REUNIÓN DE PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL

En el Distrito de San Juan de Lurigancho, siendo las 10:00 horas del día 18 de Diciembre del 2019, en la Sala Oval del Palacio Municipal de la Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho, ubicado en Calle Los Amautas N° 130 Urb. Zarate - S JL; funcionarios integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del Distrito de San Juan de Lurigancho, siendo los integrantes:



- Alcalde de la Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho
- Gerente Municipal
- Gerente de Desarrollo Urbano
- Gerente de Desarrollo Económico
- Gerente de Seguridad Ciudadana
- Gerente de Desarrollo Ambiental
- Gerente de Desarrollo Social
- Gerente de Planificación
- Subgerente de Gestión del Riesgo de Desastres



Encontrándose presente la mayoría de los integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del Distrito de San Juan de Lurigancho, dispensando la presencia del Gerente de Desarrollo Ambiental y el Gerente de Planificación, el Sr. Alcalde da por iniciada la reunión, la cual tiene por finalidad tratar los temas de la agenda en mención.

### ANTECEDENTES:

- Mediante el MEMORANDO MULTIPLE N° 012-2019-SGGRD/GDE/MDSJL, se cita a reunión del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres.

### AGENDA:

- Aprobación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de desastres por Peligro sísmico del Distrito de San Juan de Lurigancho 2019 - 2022.

### DESARROLLO DE LA AGENDA:

Se dio por iniciada la 5ta reunión ordinaria a cargo de la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastre por el Ing. Mario Enrique Vargas Ramírez, dando así las palabras de bienvenida a los Señores funcionarios.





# MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN DE LURIGANCHO

"San Juan de Lurigancho. Cuna de Emprendedores"

Se dio a conocer el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de desastres por Peligro sísmico del Distrito de San Juan de Lurigancho 2019 - 2022 del Distrito de San Juan de Lurigancho, según la Presentación que fuera enviada al correo institucional de cada integrante; por lo que se APRUEBA por unanimidad de los presentes.

## ACUERDOS:

- **APROBAR** el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de desastres por Peligro sísmico del Distrito de San Juan de Lurigancho 2019 - 2022.

Sin otro tema a tratar, se da por finalizada la sesión, siendo las 10:15 horas del día 18 de diciembre de 2019, procediendo a continuación con la suscripción de los integrantes del Grupo de Trabajo, en señal de conformidad.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
SAN JUAN DE LURIGANCHO  
  
HERBERT H. FRITAS YAYA  
GERENTE MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
SAN JUAN DE LURIGANCHO  
  
ING. MARIO ENRIQUE VARGAS RAMIREZ  
SECRETARIO TÉCNICO / CSD

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
SAN JUAN DE LURIGANCHO  
  
ING. RICARDO FEDERICO ALEGRE ESPINOZA  
CIP N° 86327  
GERENTE DE DESARROLLO URBANO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
SAN JUAN DE LURIGANCHO  
  
ALEJANDRO VICUÑA VÁSQUEZ  
GERENTE DE DESARROLLO ECONÓMICO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
SAN JUAN DE LURIGANCHO  
  
Lic. Adm. Edgar Ocampo Atto  
GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
SAN JUAN DE LURIGANCHO  
  
ALEX GONZALES CASTILLO  
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
SAN JUAN DE LURIGANCHO  
  
EDUARDO GUILLERMO ARTETA IZARNOTEGUI  
GENERAL DE LA POLICIA NACIONAL DEL PERU / P  
BRIGADA DE SEGURIDAD URBANA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
SAN JUAN DE LURIGANCHO  
GERENCIA DE DESARROLLO AMBIENTAL  
  
EDILBERTO SANCHEZ SANCHEZ  
Gerente de Desarrollo Ambiental

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
SAN JUAN DE LURIGANCHO  
  
CPC. FRANCISCO A. REATEGUI AGUILAR  
GERENCIA DE PLANIFICACION



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO**

# **PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR PELIGRO SISMICO DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO**



**2019 – 2022**

**ALEX GONZALES CASTILLO**  
**ALCALDE**

**GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA**  
**MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN DE LURIGANCHO**

(R.A. N° 383-2019-A/MDSJL)

**ALEX GONZALES CASTILLO**

Alcalde  
Presidente del GTGRD

**LIC. JOAQUIN FERNANDO MARAVI MILLER**

Gerente de Planificacion  
Primer Secretario Tecnico del GTGRD

**MARIO ENRIQUE VARGAS RAMÍREZ**

Sub Gerente de Gestion del Riesgo de Desastres  
Segundo Secretario Tecnico del GTGRD

**ING. HERBERT HIPÓLITO FRITAS YAYA**

Gerente Municipal  
Miembro del GTGRD

**RAFAEL CHACON SAAVEDRA**

Procurador Publico Municipal  
Miembro del GTGRD

**JUAN JOSÉ RUIZ RAMÍREZ**

Sub Gerente de Planeamiento y Presupuesto  
Miembro del GTGRD

**CHRISTIAN BULEJE PUN**

Sub Gerente de Tecnologías de la Informacion  
Miembro del GTGRD

**JOAQUÍN FERNANDO MARAVÍ MILLER**

Sub Gerente(e) de Desarrollo Institucional y Cooperación Nacional e Internacional  
Miembro del GTGRD

**EDUARDO GUILLERMO ARTETA IZARNÓTEGUI**

Gerente de Seguridad Ciudadana  
Miembro del GTGRD

**RICARDO FEDERICO ALEGRE ESPINOZA**

Gerente de Desarrollo Urbano  
Miembro del GTGRD

**IVETTE NURY ISLA GÓMEZ**

Sub Gerente de Planeamiento Urbano y Catastro  
Miembro del GTGRD

**PABLO JOSE SENMACHE PALACIOS**

Sub Gerente (e) de Obras Publicas  
Miembro del GTGRD

**LETICIA NECIOSUP ZAPATA**

Sub Gerente (e) de Obras Publicas  
Miembro del GTGRD

**EDILBERTO SÁNCHEZ SÁNCHEZ**

Gerente de Desarrollo Ambiental  
Miembro del GT-GRD

**YESSICA LIZANO TEJADA**

Gerente de Participación Vecinal  
Miembro del GT-GRD

**MARIO ENRIQUE VARGAS RAMÍREZ**

Sub Gerente de Gestión del Riesgo de Desastres  
Miembro del GT-GRD

**ALEJANDRO VICUÑA VÁSQUEZ**

Gerente de Desarrollo Económico  
Miembro del GT-GRD

**ECON. ADOLFO WUALTER TRUJILLO TOLEDO**

Gerente de Administración y Finanzas  
Miembro del GT-GRD

**LUIS ANTONIO TIPACTI PEÑA**

Gerente de Desarrollo Humano  
Miembro del GT-GRD

**RUTH EMPERATRIZ MONGEGUILLERUA**

Gerente de Asesoría Jurídica  
Miembro del GT-GRD

## **EQUIPO TÉCNICO DE ELABORACION DEL PLAN**

**LIC. JOAQUÍN FERNANDO MARAVÍ MILLER**

Gerente de Planificación  
Presidente del ET-PPRRD

**MARIO ENRIQUE VARGAS RAMÍREZ**

Sub Gerente de Gestión del Riesgo de Desastres  
Miembro del ET-PPRRD

**IVETTE NURY ISLA GÓMEZ**

Sub Gerencia de Planeamiento Urbano y Catastro  
Miembro del ET-PPRRD

**ECON. ADOLFO WUALTER TRUJILLO TOLEDO**

Gerente de Administración y Finanzas  
Miembro del ET-PPRRD

**EDILBERTO SÁNCHEZ SÁNCHEZ**

Gerente de Gestión Ambiental  
Miembro del ET-PPRRD

**EDUARDO GUILLERMO ARTETA IZARNÓTEGUI**

Gerente de Seguridad Ciudadana y Gestión del Riesgo de Desastres  
Miembro del ET-PPRRD

**ALEJANDRO VICUÑA VÁSQUEZ**

Gerente de Desarrollo Económico  
Miembro del ET-PPRRD

## **PROFESIONALES DE APOYO TECNICO**

RELACION NUEVA DEL EQUIPO TECNICO PARA ELABORAR EL PPRRD

**ARQ. ANDY CELMER LLANCARI ARROLLO**

Coordinador PPRRD - Evaluador de Riesgos

**BACH. WENDY MICHEL ACUÑA CÁCERES**

Asistente en Geomatica -GIS

## **ASISTENCIA TECNICA 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

PRESENTACION .....	7
INTRODUCCION .....	8
CAPÍTULO 1: ASPECTOS generales .....	10
1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO .....	10
1.1.1. MARCO INTERNACIONAL .....	10
1.1.2. MARCO NACIONAL .....	10
1.2. MARCO METODOLÓGICO .....	11
1.2.1. DIAGNOSTICO .....	11
1.2.2. FORMULACIÓN DEL PLAN .....	11
1.2.3. VALIDACIÓN Y APROBACIÓN .....	12
1.3. CARACTERÍSTICAS DEL DISTRITO Y ZONA DE ESTUDIO .....	14
1.3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA .....	14
1.3.2. ACCESIBILIDAD A LA ZONA DE ESTUDIO .....	18
1.3.3. ASPECTOS SOCIALES .....	20
1.3.4. ASPECTOS ECONÓMICOS .....	23
1.3.5. ASPECTOS FÍSICOS .....	24
.....	
CAPITULO 2 : DIAGNOSTICO DE LA GRD .....	38
2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL .....	38
2.1.1. SITUACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES .....	38
2.1.2. CAPACIDAD OPERATIVA INSTITUCIONAL .....	41
2.1.3. INCORPORACIÓN DE LA GRD EN LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN .....	41
.....	
CAPITULO 3: EVALUACION DEL RIESGO DE DESASTRES .....	44
3.1. Identificación del peligro .....	44
3.2. CARACTERIZACION DEL PELIGRO .....	49
3.3. IDENTIFICACION DE ELEMENTOS EXPUESTOS .....	57
3.4. Análisis de la Vulnerabilidad .....	60
3.5. Evaluación de Riesgos .....	80
3.6 Resumen de la Problemática identificada – Arbol de Problemas .....	82
.....	
CAPITULO 4: FORMULACION DEL PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRE POR FENOMENO SISMICO .....	85
4.1. OBJETIVOS .....	85
4.1.1. Objetivo General .....	88
4.1.2. Objetivos ESTRATEGICOS Y Específicos .....	88
4.2 Alineamientos con otros planes .....	89
4.3. Estrategias .....	92
4.3.1. Roles Institucionales .....	92
4.3.2. Ejes, prioridades y articulación .....	92
4.3.3. Implementación de medidas estructurales .....	95
4.3.4. Implementación de medidas no estructurales .....	95



4.4. Programación .....	96
4.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables .....	99
4.4.2. Programación de inversiones .....	101
CAPITULO 5: IMPLEMENTACION DEL PLAN .....	105
5.1. Financiamiento .....	105
5.2. Seguimiento y Monitoreo .....	114
5.3. Evaluación .....	118
aCRONIMOS Y SIGLAS .....	123
RELACION DE TABLAS .....	124
RELACION DE GRAFICOS .....	125
RELACION DE mapas .....	125
RELACION DE PLANOS .....	126
BIBLIOGRAFÍA .....	127

# PRESENTACIÓN

En los últimos años se ha venido incrementando en el ámbito del Distrito de San Juan de Lurigancho, Distrito y Departamento de Lima la recurrencia y severidad de los desastres asociados a fenómenos naturales y tecnológicos o inducidos por la actividad del hombre; ésta situación que ha venido causando mayor preocupación a nivel del gobierno central y actualmente, asumida ésta por el Gobierno Local del Distrito de San Juan de Lurigancho, en coordinación con la organización descentralizada del Municipio, las agencias municipales y zonales del distrito; convirtiendo esta continua ocurrencia en un reto a la capacidad de las autoridades y de la población organizada para adelantarse a los acontecimientos a través del desarrollo eficaz de acciones de prevención y respuesta, dirigidas a reducir las consecuencias de situaciones de emergencia que de acuerdo a su magnitud conllevan a situaciones de desastre.

La importancia de que las autoridades competentes de la jurisdicción estén en la capacidad de trabajar coordinada y unidas en la prevención y la atención oportuna a las emergencias, El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre - PPRRD, documento que organiza la prevención para estar preparados ante evento adversos y la oportuna respuesta ante situaciones de emergencia, considerando los riesgos del ámbito Distrital y los medios disponibles en el momento.

Dichas tareas, comprometen a todos los componentes del GTDC y PDC de SJL, orientados a la protección de la población, mediante medidas de prevención coordinadas con los diversos actores de la comunidad distrital, que permitirán una prevención y reducción del riesgo, hasta alcanzar sostenibilidad económica social del distrito.

Dicho Plan, va dirigido a las autoridades del distrito, organizaciones comunales, zonales y vecinales y quienes tienen como responsables de organizar y preparar a la población para enfrentar las posibles consecuencias de fenómenos naturales y tecnológicos que pueden causar daños a la población, a su patrimonio, o al patrimonio distrital.

Asimismo, enumera las tareas comunes a las organizaciones locales que integran la Plataforma de Defensa Civil y las tareas específicas que corresponden al Grupo de Trabajo y a todas las instituciones públicas y privadas del ámbito distrital, quienes tienen la obligación de elaborar sus respectivos Planes a partir de las pautas que fluyen del presente PPRRD del Distrito de San Juan de Lurigancho.

Este PPRRD, deberá ser implementado, validado y evaluado a través de una revisión periódica de sus líderes y su propia comunidad.

# INTRODUCCIÓN

La ocurrencia de sismos en el Perú ha ido en incremento en los últimos años, así como también el incremento poblacional que trae como consecuencia posesión de terrenos de manera informal y desordenada. Todos estos factores afectan a las poblaciones asentadas en las laderas y parte alta de los cerros, cuya composición no es muy sólida para la construcción de viviendas. Esto incide en el normal desarrollo de las capacidades de resiliencia de la población y en la recuperación de los impactos negativos que pudieran ocasionar si el fenómeno se materializa como un desastre.

En concordancia con la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, se viene implementando en el distrito de San Juan de Lurigancho el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres – GRD – a través del Planeamiento Estratégico; y dentro de ello el presente Plan, como uno de los instrumentos normativos locales más importantes; cuya elaboración está dispuesta por la Ley del SINAGERD, de modo coherente y articulada con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD – y demás instrumentos de planificación dispuestos por las entidades rectoras y de control de la GRD.

A nivel del gobierno local, se formula el presente **“Plan De Prevención Y Reducción Del Riesgo De Desastres Por Peligro Sismico Del Distrito De San Juan De Lurigancho”** a partir de un diagnóstico actualizado que conlleva a modelar la problemática existente y a generar el planteamiento de alternativas de solución a través de acciones y proyectos de inversión que contribuyan al desarrollo seguro y sostenible del distrito en su zona de estudio.

En el primer capítulo del Plan, se desarrollan aspectos generales compuestos por el marco legal y normativo y las características de la zona de estudio. En el segundo capítulo, se da el desarrollo del Diagnóstico de la GRD, donde se realiza el Análisis Institucional, dando a conocer la situación y capacidad operativa de la Municipalidad con respecto a la Gestión de Riesgos de Desastre.

En el tercer capítulo se realiza la Evaluación de Riesgo de Desastres por sismo, mediante la identificación de peligros, análisis de vulnerabilidad y finalmente la evaluación de riesgos. En el cuarto capítulo se desarrollan los objetivos del Plan, 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 reducción del riesgo de inundación. Posteriormente se desarrolla el seguimiento y el monitoreo del Plan.

# *CAPÍTULO I*

## **ASPECTOS GENERALES**



## **CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES**

### **1. 1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO**

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por sismo 2019-2022 -PPRRD Sismo- se sustenta 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 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- ❖ Ley N° 30779, Ley que dispone Medidas Para El Fortalecimiento del Sistema Nacional De Gestión Del Riesgo De Desastres (SINAGERD).
- ❖ Ley N° 29869, Ley del Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo no Mitigable.
- ❖ Decreto Supremo N° 111 – 2012 – PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- ❖ Ley N° 29930, Ley que incorpora al Ministro de Desarrollo e Inclusión Social en el Consejo Nacional de Gestión 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°061 – 2018 – VIVIENDA, declara como zonas de alto riesgo no mitigable, 30 zonas en el ámbito de la fajas marginales de los ríos.
- ❖ 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 aprueba el Manual de Evaluación de Riesgos originado por fenómenos naturales (2da versión).
- ❖ Resolución de Alcaldía N° 383-2019 que reconfirma el Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de San Juan de Lurigancho.

## 1.2. MARCO METODOLÓGICO

La metodología que se aplicó para elaborar el PPRRD de San Juan de Lurigancho fue mediante la Guía Metodológica del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) que fue aprobada mediante **Resolución Jefatura N°082-2016-CENEPRED y Directiva N° 013-2016-CENEPRED/J** la cual establece seis pasos para realizar el Diagnóstico del Riesgo de Desastres del Distrito, los cuales son; Formulación del PPRRD; Validación y Aprobación; Implementación del Plan y Seguimiento y, finalmente, Evaluación.

### 1.2.1. DIAGNOSTICO DEL PLAN

El diagnóstico se llevó a cabo mediante la recopilación y verificación de datos en campo, llevadas a cabo por entidades técnicas y científicas relacionadas 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.

Con la información obtenida y posteriormente analizada se llegó a:

- Identificar y caracterizar el peligro de sismo, la recurrencia, magnitud e intensidad y el escenario en el que pueda llegar a provocar un desastre.
- Analizar los componentes que inciden en la vulnerabilidad de la zona de estudio, y como resultado de la peligrosidad y la vulnerabilidad encontradas, calcular y zonificar los riesgos en el distrito.

### 1.2.2. FORMULACIÓN DEL PLAN

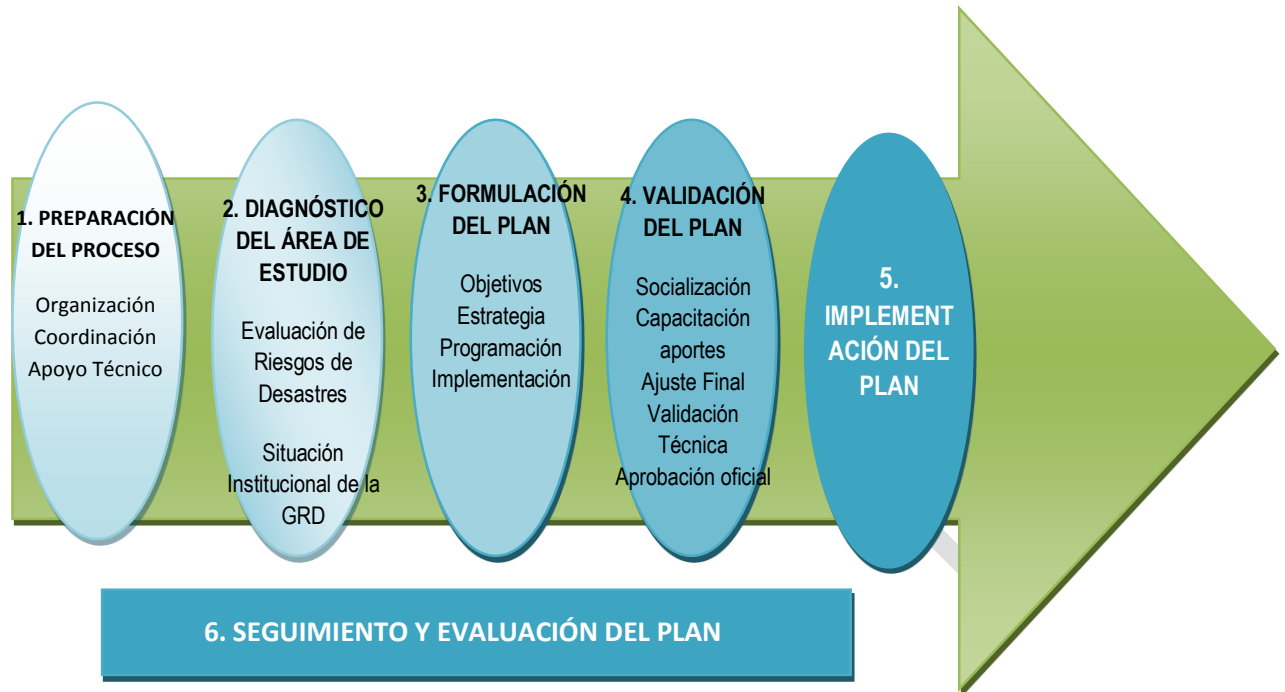
Producto del diagnóstico se identificó la problemática de la zona de estudio y se plantearon objetivos y estrategias para solucionar el problema plasmado en proyectos, actividades y acciones para reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida.

Se programan las intervenciones que se realizarán en el corto y mediano plazo; para ello, el presente PPRRD se establece para un horizonte temporal de 4 años, del 2019 al 2022.

### 1.2.3. VALIDACIÓN Y APROBACIÓN

La validación del presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante Sismo, 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.

## GRAFICO N° 01: SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PPRD



Fuente: CENEPRED - Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los tres niveles de Gobierno.

### 1.3. CARACTERÍSTICAS DEL DISTRITO Y ZONA DE ESTUDIO

#### 1.3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El distrito de San Juan de Lurigancho está situado al Noreste de Lima Metropolitana, en el Departamento de Lima, Perú. Entre los paralelos 12° 02'00"S y 77°01'00"O.

El distrito se extiende sobre un área de 131.25 km<sup>2</sup> y se encuentra a una altura promedio de 205 m.s.n.m.

Los límites políticos del distrito son los siguientes:

**POR EL NORTE:** Distrito de San Antonio, Provincia de Huarochirí

**POR EL ESTE:** Distritos de San Antonio y Lurigancho – Chosica

**POR EL SUR:** Distritos del Agustino y Lima (Linea divisoria al río Rímac)

**POR OESTE:** Distritos del Rímac, Independencia, Comas y Carabayllo

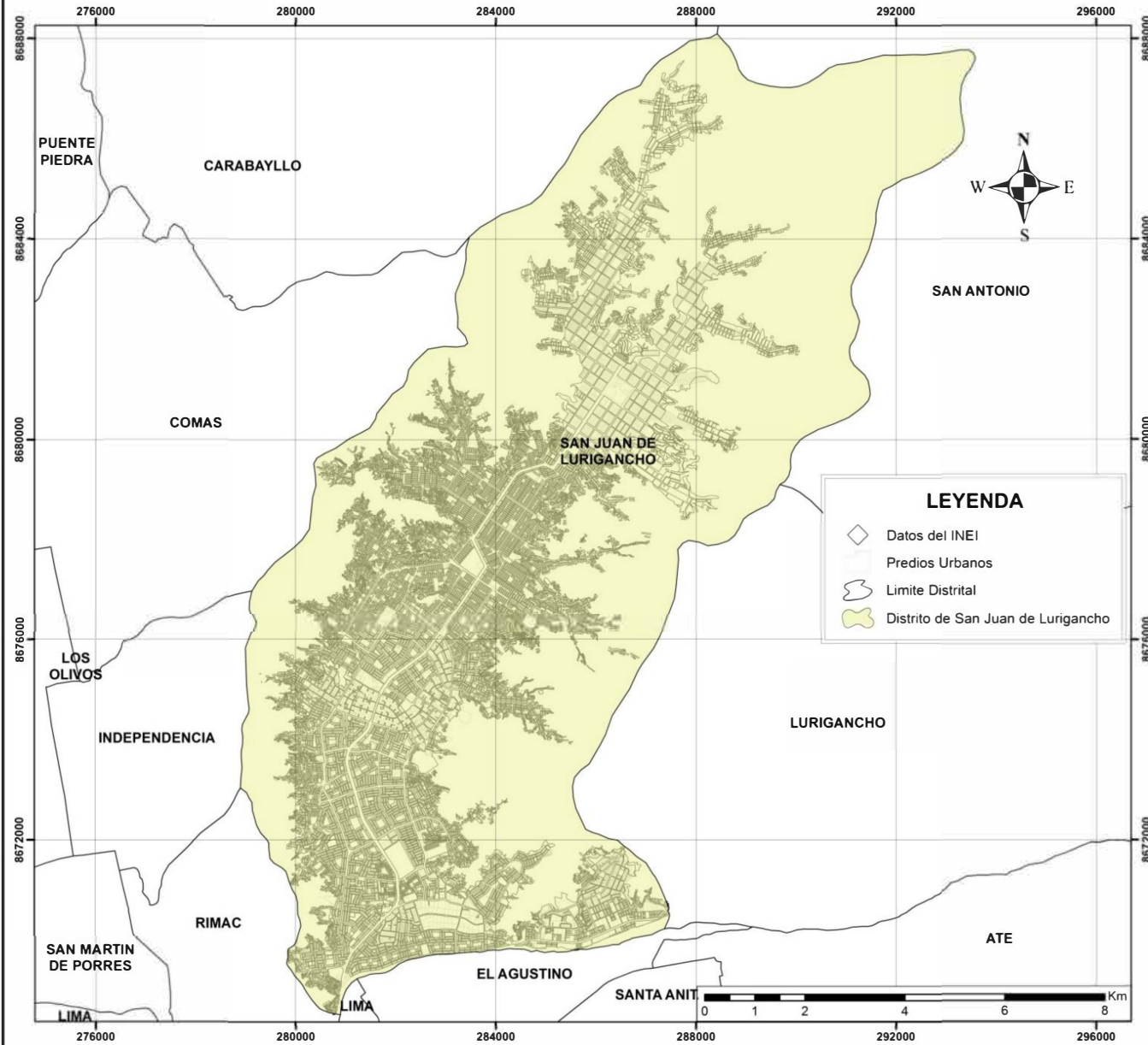
Tiene como puntos extremos las siguientes coordenadas:

	NORTE	ESTE	SUR	OESTE
LATITUD SUR	11°51'27"	12°59'12"	12°02'02"	11°51'45"
LATITUD OESTE	76°56'27"	77°01'48"	77°00'38"	76°53'35"

#### MAPA 01 : DE UBICACION DEL DISTRITO DE SAN JUNA DE LURIGANCHO



# MAPA DE UBICACIÓN



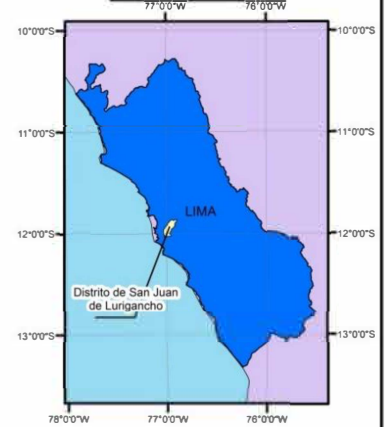
**LEYENDA**

- Datos del INEI
- Predios Urbanos
- Limite Distrital
- Distrito de San Juan de Lurigancho

## Ubicación de Departamento



## Ubicación de Distrito



<b>DEPARTAMENTO LIMA</b> Provincia Lima MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO		
Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil		
Mapa: <b>UBICACIÓN</b>		
Datum:	Elaborado:	
WGS1984	SGGRD y DC	
Proyección:		
UTM, ZONA 18 SUR		
Fuente:	Fecha:	Lamina:
INEIIGN	Julio, 2019	01
Escala:		
1:80 000		

## **Altura**

La altura del territorio del distrito de San Juan de Lurigancho varía entre los 190 m.s.n.m. (cercano al río Rímac) a 430 m.s.n.m. en la llanura aluvial y 851 m.s.n.m. (margen derecha) y 928 m.s.n.m. (margen izquierda) de sus cumbres elevadas.

## **CLIMA**

Su clima es de tipo desértico, seco, predomina las altas temperaturas y con ausencia de agua, su geomorfología responde a batolitos andinos, con presencia de erosiones de carácter eólico, térmico y aluvial.

## **RELIEVE**

El relieve de su suelo es poco accidentado en más del 60% del área de la cuenca, lo que ha permitido el desarrollo del núcleo urbano en forma elongada desde la ribera del río Rímac hacia las elevaciones superiores a los 350 m.s.n.m.

## **SUPERFICIE**

El distrito de San Juan de Lurigancho tiene una superficie de 131.25 km<sup>2</sup> (según la comisión de intangibilidad de la MSJL) constituyendo el 4.91% del territorio del Distrito de Lima y el 0.38% del Departamento de Lima.

## **HIDROGRAFÍA**

En el aspecto hidrográfico pueden notarse la presencia dinámica del río Rímac, pudiéndose observar en la morfología del terreno del ámbito distrital las torrentadas de quebradas actualmente secas como las quebradas de Canto Grande y Media Luna, las que en algún momento regaron sus tierras.

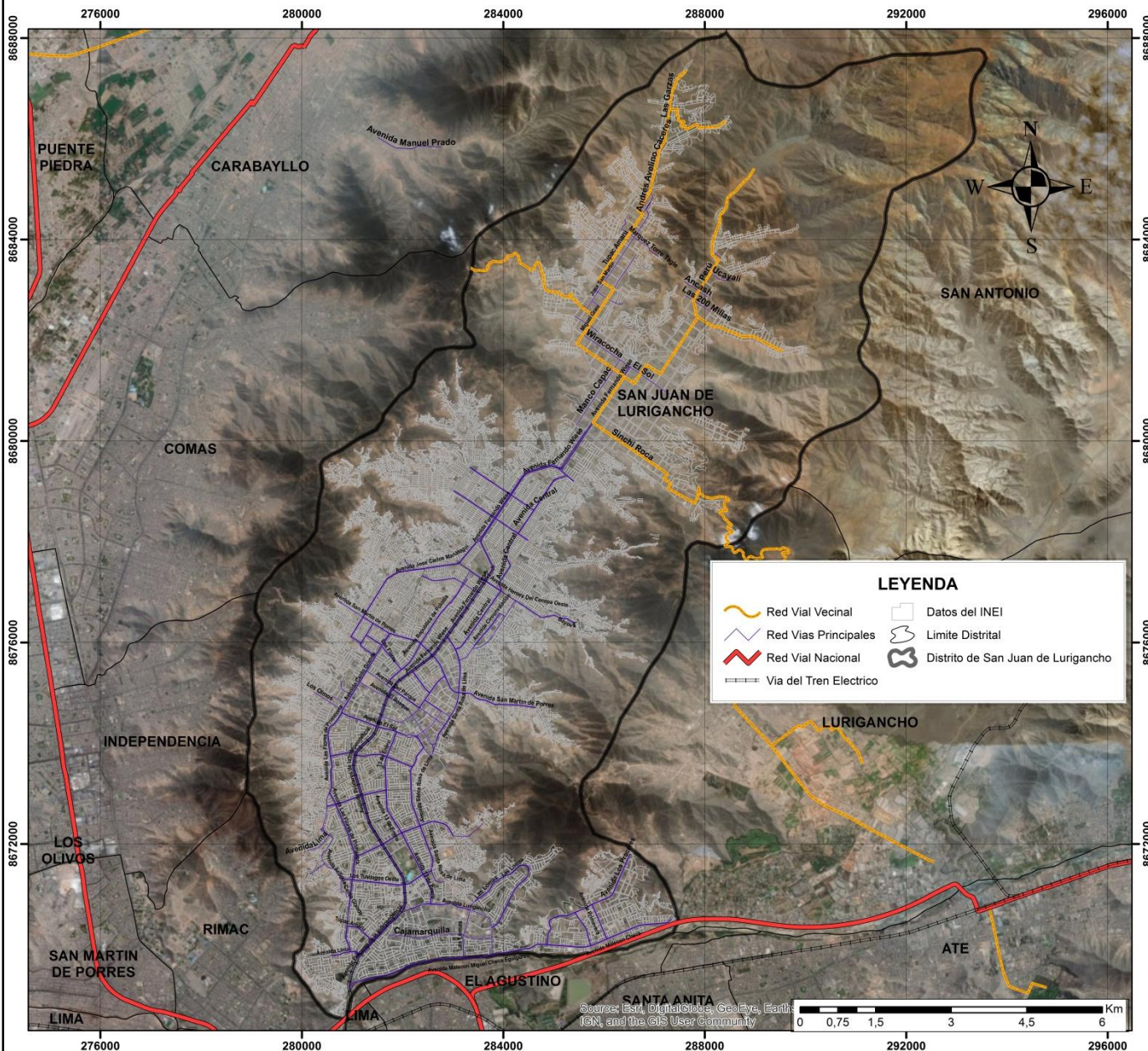
### **1.3.2.ACCESIBILIDAD A LA ZONA DE ESTUDIO**

El acceso al distrito de San Juan de Lurigancho se realiza desde Lima es por la Vía Evitamiento, con vías asfaltadas y se puede acceder principalmente por las avenidas:, Ramiro Prialé, Av. Proceres de la Independencia y la Av. Fernando Wiese.

## **MAPA N° 02: PLANO DE SISTEMA VIAL**

Referencia:Sistema Vial de Lima Metropolitana, Ordenanza N° 341-2001-MML

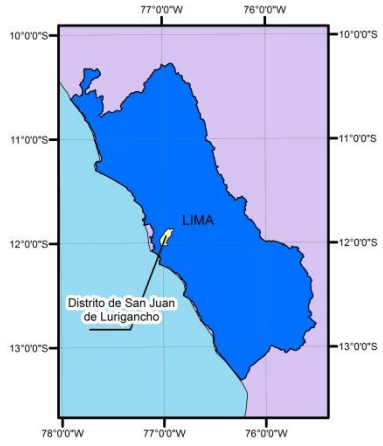
# MAPA DE SISTEMA VIAL



## Ubicación de Departamento



## Ubicación de Distrito



 <b>DEPARTAMENTO LIMA</b> Provincia Lima <b>MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO</b>	
Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil	
Mapa: <b>PLANO DE SISTEMA VIAL</b>	
Datum: WGS1984	Elaborado: SGGRD y DC
Proyección: UTM, ZONA 18 SUR	
Fuente: INEI, IGN	Fecha: Julio, 2019
Escala: 1:80 000	Lamina: 02

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar, IGN, and the GIS User Community

## ASPECTOS SOCIALES

### POBLACIÓN

A nivel del Perú; según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el distrito de San Juan de Lurigancho es el primer distrito que cuenta con mayor población. Su densidad poblacional se ha ido incrementando aceleradamente como consecuencia de la migración motivada por la dinámica socioeconómica en departamento de Lima. Lo cual, determina que se cuente a nivel distrital con una densidad media. La Población total de la Zona de Estudios según el Censo 2017, es la que se muestra en el siguiente cuadro. Las cifras para el ámbito de estudio son datos calculados:

GENERO	TOTAL	%
<b>HOMBRES</b>	391,660	49,3
<b>MUJERES</b>	403,292	50,7
<b>TOTAL</b>	<b>397,476</b>	<b>100%</b>

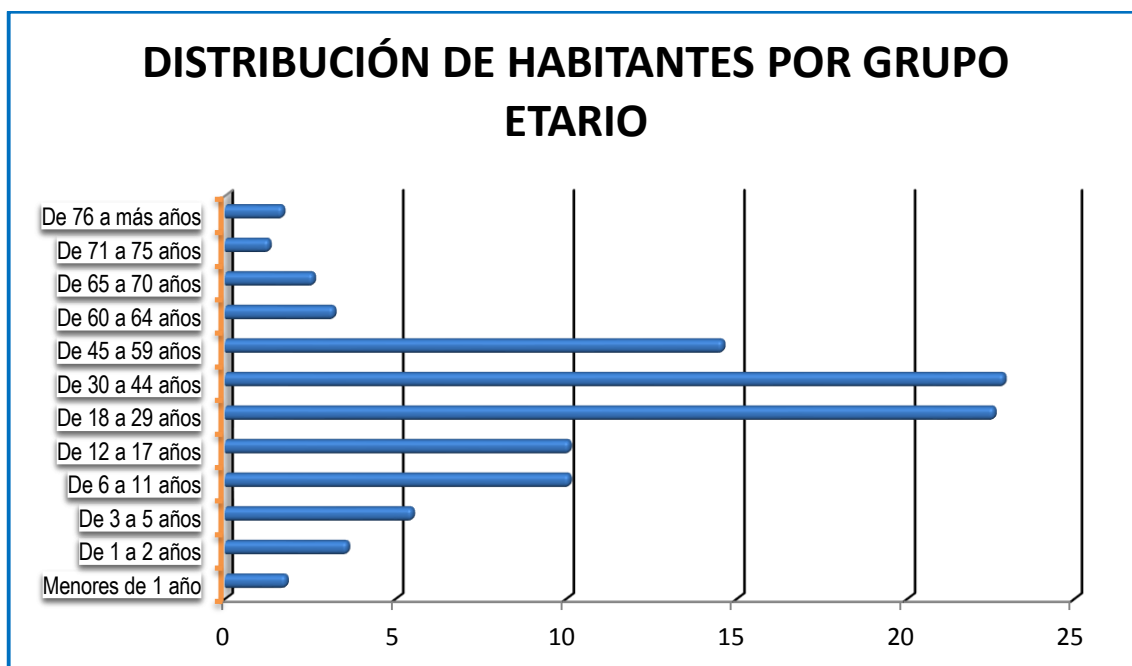
Fuente: INEI, Censo 2017

Según el último censo del INEI, la cantidad de habitantes en la zona de estudio y distrital.

RANGO DE EDADES	ABSOLUTO	%
Menores de 1 año	13,939	1,8
De 1 a 2 años	28,880	3,6
De 3 a 5 años	43,630	5,5
De 6 a 11 años	80,391	10,1
De 12 a 17 años	79,955	10,1
De 18 a 29 años	179,964	22,6
De 30 a 44 años	181,779	22,9
De 45 a 59 años	115,976	14,6
De 60 a 64 años	25,600	3,2
De 65 a 70 años	20,462	2,6
De 71 a 75 años	10,640	1,3
De 76 a más años	13,736	1,7
<b>TOTAL</b>	<b>794,952</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Equipo Tecnico

GRAFICO N° 02: DISTRIBUCION DE HABITANTES POR GRUPO ETARIO



Fuente: INEI, Censo 2017

## SERVICIOS BÁSICOS EN LA ZONA DE ESTUDIO

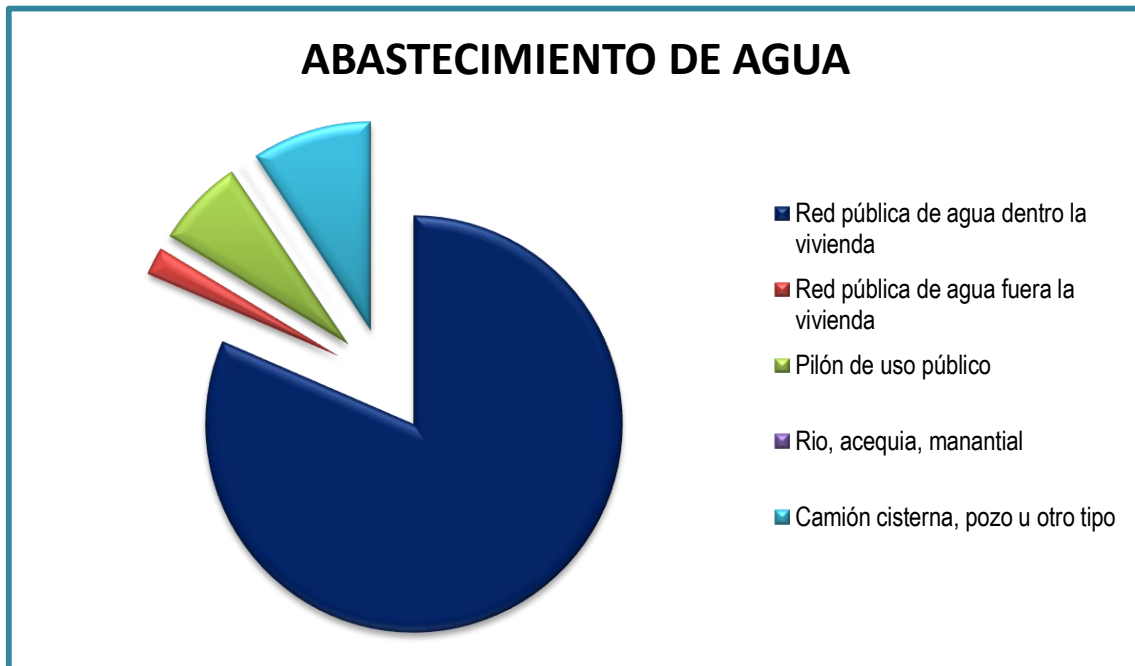
### ABASTECIMIENTO DE AGUA

En la zona de estudio, el 81.5 % de las viviendas cuentan con instalaciones de red pública en su interior, el 2.2% se abastece de agua con red pública pero con instalaciones fuera de la vivienda, el 6.9% se abastece con pilón de uso público y el 9.3 % de las viviendas tiene otro tipo de abastecimiento.

TIPO	# DE VIVIENDAS	%
Red pública de agua dentro la vivienda	161,209	81.5
Red pública de agua fuera la vivienda	4,313	2.2
Pilón de uso público	13,705	6.9
Río, acequia, manantial	3	0.1
Camión cisterna, pozo u otro tipo	18,459	9.3
<b>TOTAL</b>	<b>197,689</b>	<b>100.0</b>

Fuente: INEI, Censo 2017

GRAFICO N° 3. Abastecimiento de Agua



Fuente: INEI, Censo 2017

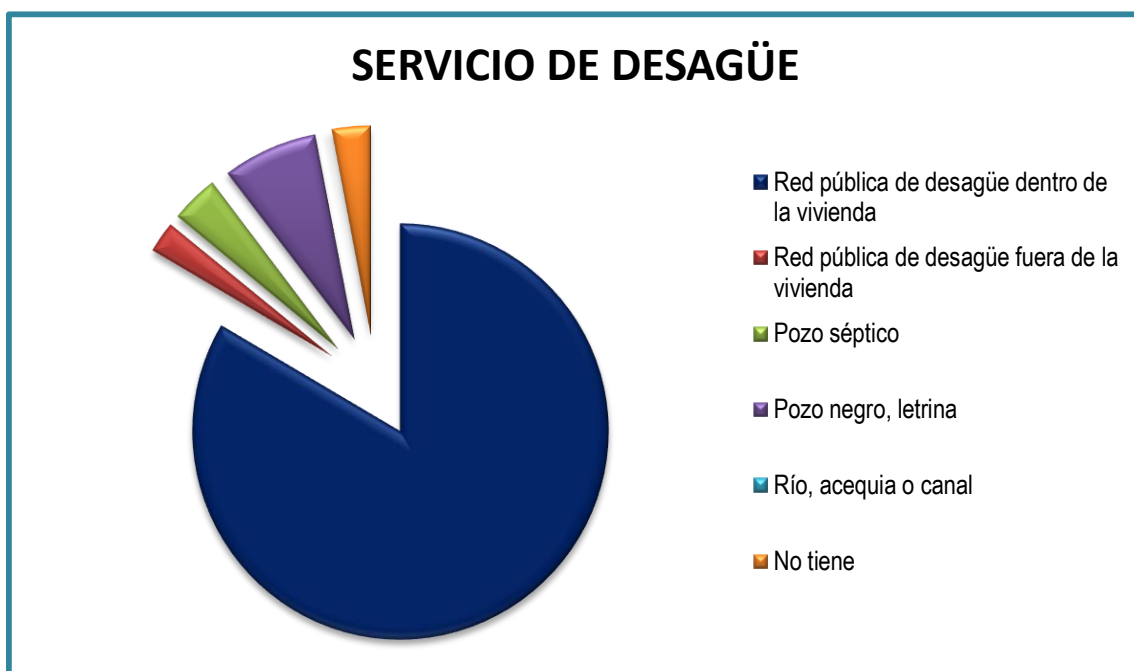
### SERVICIO DE DESAGÜE

El 83% de las viviendas tienen en su interior instalaciones de desagüe de la red pública, el 2.4 % hace uso del servicio que brinda la red pública pero con instalaciones fuera de la vivienda, el 3.7% tienen con pozo séptico, el 7.3% de las viviendas cuentan con pozo negro o letrina, y solo el 2.9% de las viviendas no cuenta con el servicio de desagüe.

TIPO	# DE VIVIENDAS	%
Red pública de desagüe dentro la vivienda	164,073	83.0
Red pública de desagüe fuera la vivienda	4,810	2.4
Pozo séptico	7,294	3.7
Pozo negro, letrina	14,379	7.3
Río, acequia o canal	3	0.1
No tiene	5,722	2.9
<b>TOTAL</b>	<b>197,689</b>	<b>100.0</b>

Fuente: INEI, Censo 2017

Figura N° 4. Servicio de Desagüe



Fuente: INEI, Censo 2017

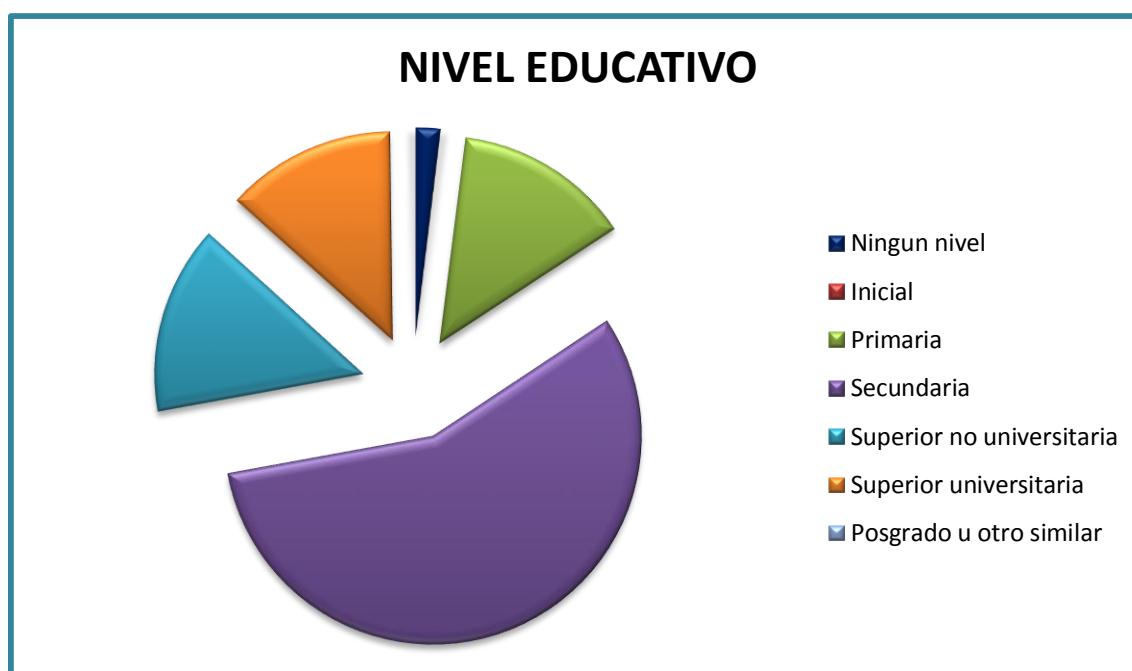
### NIVEL EDUCATIVO

En cuanto al nivel educativo alcanzado de la población de la zona de estudio se tiene que el 26.9 % tiene estudios superiores universitarios, el 19.4% tiene estudios superiores no universitarios, el 43.4 % de la población tiene estudios nivel secundaria, el 8.8 % tiene estudios en nivel primaria, el 0.1 % de la población tiene solo estudios en educación inicial, y el 1% de la población no cuenta con ningún nivel educativo.

TABLA N° 05: NIVEL EDUCATIVO		
NIVEL EDUCATIVO	# DE PERSONAS	%
<b>Ningún nivel</b>	10,554	1,8
<b>Inicial</b>	1,075	0,2
<b>Primaria</b>	82,679	13,7
<b>Secundaria</b>	340,715	56,5
<b>Superior no universitaria</b>	87,953	14,6
<b>Superior Universitaria</b>	78,686	13,1
<b>Posgrado u otro similar</b>	1,143	0,2
<b>TOTAL</b>	<b>602,805</b>	<b>100.0</b>

Fuente: INEI, Censo 2017

Grafico N° 5. Nivel Educativo



Fuente: INEI, 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 un 27.2% de la población, el 21.9% cuenta con el Seguro Integral de Salud con 174,676 afiliados, el 2.9% de la población cuenta con algún seguro privado, el 2.1% tiene Seguro de las Fuerzas Armadas o de la Policía Nacional del Perú con 17,074 afiliados, y un importante 45.4% de la población de la zona de estudio no cuenta con ningún tipo de seguro de salud.

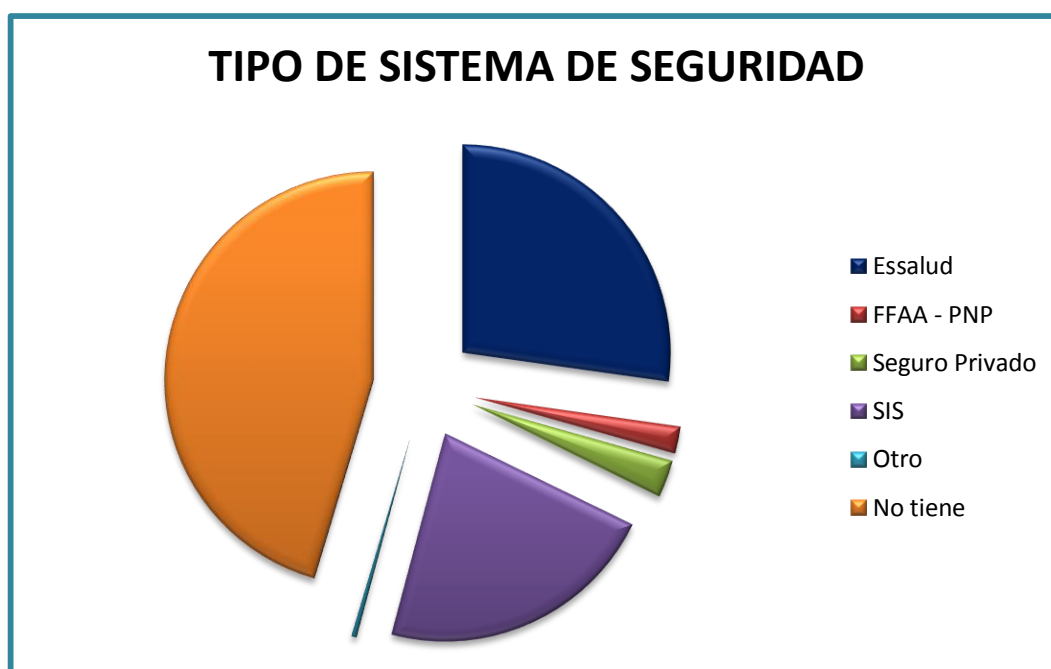
TABLA N° 06: TIPO DE SISTEMA DE SEGURIDAD

TIPO DE SISTEMA	# DE AFILIADOS	%
Essalud	217,181	27,2
FFAA - PNP	17,074	2,1
Seguro Privado	23,036	2,9
SIS	174,676	21,9
Otro	3,165	0,4
No tiene	362,510	45,4
<b>TOTAL</b>	<b>797,642</b>	<b>100,0</b>

Fuente: INEI, Censo 2017



Grafico N° 6. Tipo De Sistema De Seguro



Fuente: INEI, Censo 2017

#### 1.3.4. ASPECTOS ECONÓMICOS

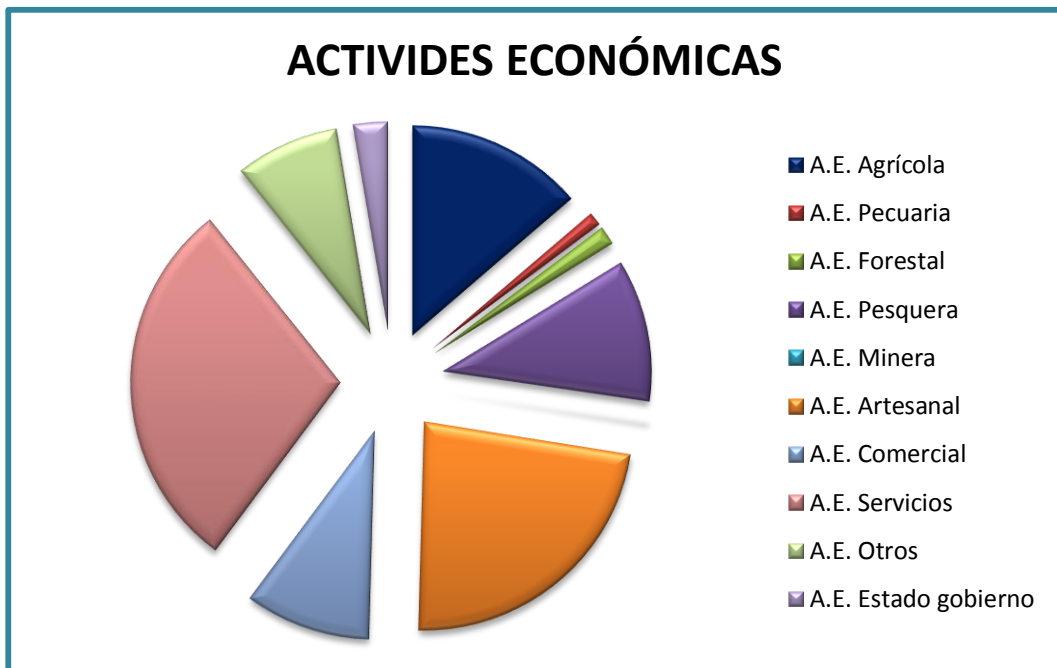
La actividad económica principal del distrito de San Juan de Lurigancho es la actividad de servicios seguido de actividad comercial contando con una población de 355,757 personas económicamente activas.

TABLA N° 07: ACTIVIDADES ECONÓMICAS

ACTIVIDAD ECONÓMICA DE SU CENTRO DE LABOR	# de personas	%
Actividad económica (Agrícola)	990	0,3
Actividad económica (Pecuaria)	582	0,2
Actividad económica (Forestal)	248	0,1
Actividad económica (Pesquera)	701	0,2
Actividad económica (Minera)	1,144	0,3
Actividad económica (Artesanal)	2,714	0,8
Actividad económica (Comercial)	68,531	19,3
Actividad económica (Servicios)	205,312	57,7
Actividad económica (Otros)	56,975	16,0
Actividad económica (Estado (gobierno))	18,560	5,2

Fuente: INEI, Censo 2017

Grafico N° 7. Actividad Economica



Fuente: INEI, Censo 2017

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

TABLA N° 08: TIPO DE VIVIENDA

TIPO	# de viviendas	%
Casa independiente	186,290	94,2
Departamento en edificio	8,650	4,4
Vivienda en quinta	350,0	0,2
Vivienda en casa vecindad	676,0	0,3
Choza o cabaña	0	0
Vivienda improvisada	1,628	0,8
No destinado para habitación, otro tipo	95,0	0

Fuente: INEI, Censo 2017

Grafico N° 8. TIPO DE VIVIENDA



Fuente: INEI, Censo 2017

### **1.3.5. ASPECTOS FÍSICOS**

Las características geomorfológicas del área de estudio, se ha obtenido de la información contenida de una serie de estudios que han involucrado el distrito de SAN JUAN DE LURIGANCHO, los cuales serán mencionados a continuación:

#### **1.3.5.1. GEOMORFOLOGÍA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO.**

Los rasgos geomorfológicos en el distrito de San Juan de Lurigancho, han sido modelados por eventos plutónicos y/o tectónicos, así como por procesos de geodinámica externa. Las unidades geomorfológicas existentes en el área estudiada son clasificadas como quebradas y estribaciones de la Cordillera Occidental, las que a continuación se detallan:

- a) Valles y Quebradas. Esta unidad geomorfológica comprende las quebradas afluentes al río Rímac, que permanecen secas la mayor parte del año, discurriendo agua solo en épocas de fuertes precipitaciones en el sector andino y especialmente asociados al Fenómeno del Niño; debido a ello presentan un clima seco, con piso cubierto por depósitos coluviales y materiales de poco transporte, provenientes de las estribaciones de la Cordillera Occidental.
- b) Estribaciones de la Cordillera Occidental. Esta unidad geomorfológica corresponde a las laderas y restos marginales de la cordillera andina, de topografía abrupta, formado por plutones los cuales han sido emplazados con rumbo NO-SE, los mismos que han sido disectados por las quebradas.

#### **1.3.5.2. GEOLOGÍA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO**

##### **A. Aspectos Geológicos y Litológicos**

La secuencia estratigráfica de la región abarca las formaciones o superunidades que se ubican unas fuera del área de estudio y otras en el marco del área de estudio. La geología comprende rocas, con edades que van desde el Cretáceo Medio y Superior, en el siguiente orden:

##### **Volcánico Quilmaná (Kms-q).-**

Es una serie integrante volcánica que descansa sobre el volcánico Huarangal en aparente discordancia deposicional. Litológicamente está constituido por derrames andesíticos masivos poco estratificados de textura porfirítica, destacando los fenos de plagioclasa en una pasta fina o microcristalina de coloración gris gris verdosa y en menor proporción las doleritas y diabasas. La edad de este grupo es del cretáceo medio superior.

## **Rocas Intrusivas**

Gabro - dioritas pertenecientes a la Súper-unidad Patap (Ks – gbdi – pt).- Esta Súper-unidad está compuesta por cuerpos de gabros y dioritas, las más antiguas del batolito, emplazados al lado occidental del mismo, con edad perteneciente al Cretáceo Superior, de color oscuro, debido a los magnesianos que contiene, la textura de la roca varía de grano medio a grueso, de alto peso específico, conteniendo hornblenda y biotitas. Generalmente se encuentran disturbadas, con signos de inestabilidad. Tonalita – Diorita (Ks-tdi-sr) pertenecientes a la Súper-unidad Santa Rosa. (Santa Rosa oscuro)- Estos cuerpos plutónicos se presentan constituyendo, la parte central de esta Súper-familia, con un marcado color oscuro.

Las rocas presentan, muestra en mano, un color gris oscuro, textura holocristalina de grano medio variando a grueso. Las Tonalitas por la dureza del cuarzo presentan una topografía aguda, con estructuras tabulares debido al diaclasamiento, cuyo rumbo general es Norte-Sur, variando en parte al Noroeste o al Sureste. Granodiorita-granito (Ks-gd-g-sr) pertenecientes a la Súper-unidad Santa Rosa.-. Son cuerpos plutónicos, que afloran en el área de estudio. Las rocas graníticas destacan como cuerpos menores, constituyendo un stock que intruye a las Diorita y Tonalita granodiorita.

## **B. Aspectos de Geología Estructural.**

En el área de estudio y alrededores, producto de la fase compresiva del Terciario Inferior, se ha desarrollado un sistema de fallamiento con dirección NO – SE paralelo a la Cadena Andina, que ha favorecido el rápido desarrollo de la erosión lineal, así como un sistema de fracturas que obedecen a procesos tectónicos de compresión Post – batolito. Los grandes esfuerzos tangenciales han causado el fracturamiento intenso de los cuerpos rocosos ígneos, con fracturas ligeramente meteorizadas a limpias, que presentan aberturas que van desde milímetros a centímetros, lo que ocasiona que en superficie éstas se encuentren disturbadas, propensas a la inestabilidad.

La configuración del relieve en la región está subordinada a procesos morfogenéticos que han ocurrido en el pasado geológico. A continuación se describe estos procesos:

**Morfogénesis Terciaria.**- Está asociada al inicio de la Orogénesis Andina, que ocurrió desde el Mesozoico al Terciario Inferior, y la última fase de orogénesis (desde el Pleistoceno, hasta el Cuaternario Reciente) que se manifiesta con el levantamiento que eleva los Andes a sus altitudes actuales aproximadamente; luego una prolongada fase erosiva en el Terciario Medio redujo los Andes al estado de llanuras no muy elevadas sobre el nivel del mar. El rápido levantamiento plio-pleistoceno determinó un brusco incremento en las pendientes generales en el relieve con el consiguiente desarrollo de procesos erosivos e incisión fluvial.

**Morfogénesis Cuaternaria.**- El relieve ha sido modelado por la ocurrencia de las Glaciaciones Andinas, que originó gases fríos y húmedos por lo que el clima de la sierra recibió precipitaciones más abundantes que en la actualidad; lo que ocasionó que los huaycos de la región andina lleguen inclusive hasta el nivel del mar. La morfogénesis cuaternaria se caracteriza por un climatismo geomorfológico mucho más activo que el actual, especialmente durante la fase de glaciación andina, la última de las cuales duró aproximadamente 70,000 años, habiendo concluido hace 10,000 años.

### **1.3.5.3. CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DEL SUBSUELO DEL DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO**

#### **PERFIL ESTRATIGRÁFICO.**

La información recopilada describe diferentes perfiles estratigráficos proyectados que han permitido identificar zonas del distrito con tipos de suelos con características similares, los cuales serán considerados en la determinación de las características geotécnicas del distrito de San Juan de Lurigancho, además se ha tomado como base la recopilación de estudios geotécnicos (CISMID, 2004), así como los estudios de mecánica de suelos ejecutados por terceros en los años posteriores a dicho estudio.

Seguidamente se presenta una descripción de la estratigrafía de los suelos de acuerdo a la información de los sondeos recopilados y ejecutados en el presente estudio:

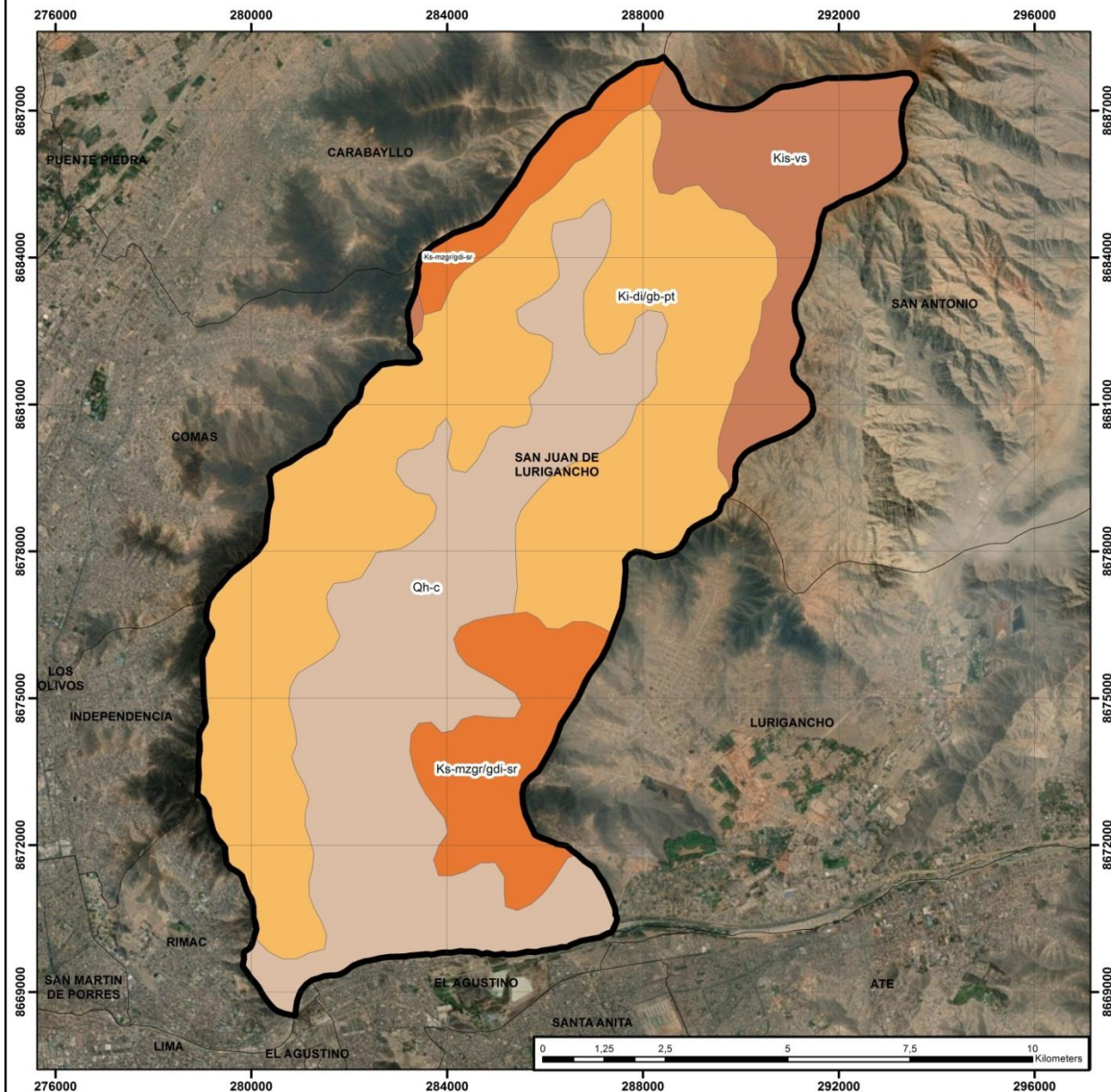
**Zona Norte**, se caracteriza por la presencia de material gravoso con arena de origen coluvial a una profundidad menor a los 2.00 m, pudiéndose encontrar en zonas puntuales a profundidades mayores. Predominantemente la zona norte, se encuentra circundada por cerros de taludes con fuerte pendiente.

**Zona Central**, se caracteriza por la presencia predominante de materiales granulares finos superficiales y alternancias de suelos finos cohesivos y no cohesivos, de más de 10 m de espesor. Predominantemente la zona central, se encuentra circundada por cerros de taludes dependientes moderadas.

**Zona Sur**, se caracteriza por la presencia de material gravoso con arena de origen Aluvial, provenientes del cono de deyección Río Rímac y los depósitos de huaycos que se encuentran en las quebradas, a una profundidad menor a los 2.00 m, pudiéndose encontrar en zonas puntuales a profundidades mayores.

### **MAPA N° 03: MAPA GEOLÓGICO DE LA ZONA DE ESTUDIO**

# MAPA GEOLOGICO



**LEYENDA**

Limite Distrital  
 Distrito de San Juan de Lurigancho

**Geología**

**Simbolo**

- Ki-di/gb-pt
- Kis-vs
- Ks-mzgr/gdi-sr
- Qh-c

SIMBOLO	DESCRIPCION
Qh-c	Cuaternario holoceno-continental.
Kis-vs	Cretaceo superior inferior, volc-sed.
Ks-mzgr/gdi-sr	Super Unidades, Santa Rosa
Kis-vs	Cretaceo superior inferior, volc-sed.
Ki-di/gb-pt	Superunidad, Patap.
Ks-mzgr/gdi-sr	Super Unidades, Santa Rosa

**DEPARTAMENTO LIMA**  
 Provincia Lima  
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 SAN JUAN DE LURIGANCHO

Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil

Mapa:  
**MAPA GEOLOGICO**

<b>Datum:</b> WGS1984	<b>Elaborado:</b> SGRD y DC	
<b>Proyección:</b> UTM, ZONA 18 SUR		
<b>Fuente:</b> INGEMMET	<b>Fecha:</b> Julio, 2019	<b>Lamina:</b> 03
<b>Escala:</b> 1:90 000		

## **MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA**

El Mapa de microzonificación sísmica identifica las zonas que presentan diferente comportamiento dinámico ante la ocurrencia de un sismo, esto se realiza en función de las características mecánicas y dinámicas que presentan los diferentes materiales del terreno. Asimismo se incorpora a este ámbito las zonas que pueden ser afectadas por eventos asociados ante la ocurrencia de los sismos como son los Tsunamis, licuación de Suelos o derrumbes de diversos materiales en zonas de pendientes fuertes. Para el distrito de SAN JUAN DE LURIGANCHO se han elaborado los siguientes planos: Microzonificación Geotécnica y Peligro Geológico. Los resultados de estos planos son superpuestos en la superficie del área de estudio, permitiendo identificar cinco zonas en este distrito que presentarían diferente comportamiento ante la ocurrencia de un sismo severo. A continuación se describen estas zonas:

**Zona I:** Esta zona está conformada por los depósitos cuaternarios de grava con arenas de origen coluvial en la zona Norte y grava aluvial, en las riveras del Río Rímac, en la Zona Sur del distrito de San Juan de Lurigancho. Dentro de esta denominación se pueden incluir a los depósitos aluviales provenientes del cono de deyección del río Rímac, los depósitos de huayco que se encuentran en las quebradas y los depósitos coluviales (formados bajo la acción de la gravedad), que se encuentran al pie de las laderas de fuerte pendiente que circundan al distrito.

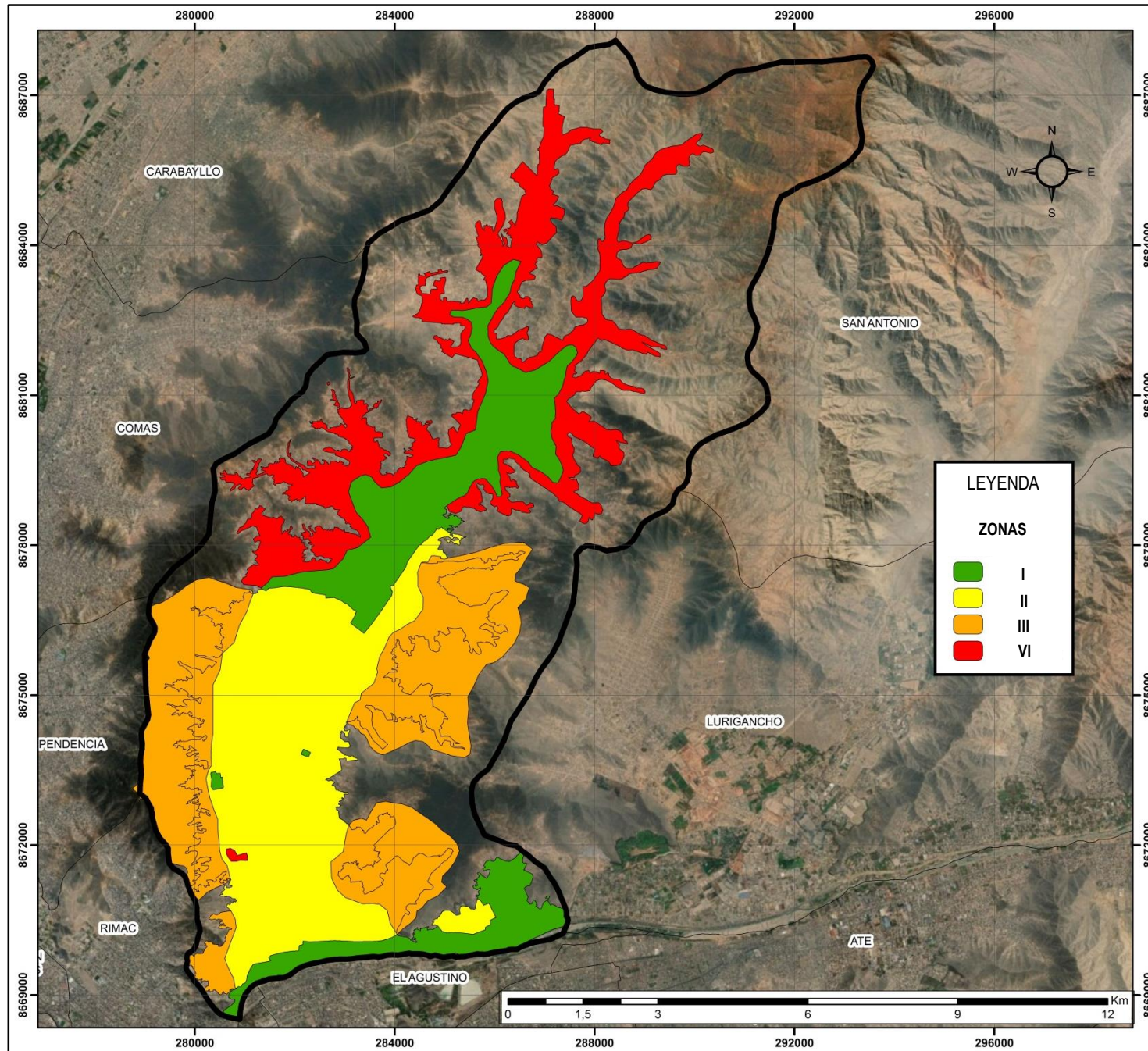
**Zona II:** Esta zona predomina en la región central del distrito de San Juan de Lurigancho. Está conformada por materiales granulares finos superficiales y alternancias de suelos finos cohesivos y no cohesivos, de más de 10 m de espesor. En general, en esta zona el terreno de cimentación está conformado por suelos finos de consistencia media a dura, de bajo contenido de humedad. Considerando una cimentación corrida de 0.60 m de ancho se obtienen valores de capacidad portante de 1.30 a 1.90 kg/cm<sup>2</sup> a la profundidad de cimentación de 0.80 a 1.20 m.

**Zona III:** Esta zona está asociada a los taludes de pendiente moderada a fuerte que se localizan en los sectores Este y Oeste del distrito de San Juan de Lurigancho. En esta zona existe un peligro moderado de deslizamiento de detritos y lodos, derrumbes y caídas de rocas que están condicionadas a las precipitaciones pluviales y a la ocurrencia de sismos

**Zona IV:** Esta zona está asociada a los taludes de fuerte pendiente que se localizan en el sector Norte del distrito de San Juan de Lurigancho. En esta zona existe un alto peligro potencial de deslizamiento de detritos y lodos, derrumbes y caídas de rocas que están condicionadas a las precipitaciones pluviales y a la ocurrencia de sismos.

**Zona V:** Esta zona está asociada a un depósito de rellenos heterogéneos localizados en la zona central del distrito de San Juan de Lurigancho, con un espesor de más de 6.0 m. En esta zona las condiciones del suelo no son adecuadas para soportar las cimentaciones de las edificaciones y que de acuerdo a la norma E-050 de Suelos y Cimentaciones no debe habilitarse con fines urbanos.

# MAPA N° 04 DE MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA





## *CAPÍTULO II*

# DIAGNÓSTICO DE LA GRD



## **CAPITULO 2 : DIAGNOSTICO DE LA GRD**

### **2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL**

#### **2.1.1. SITUACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

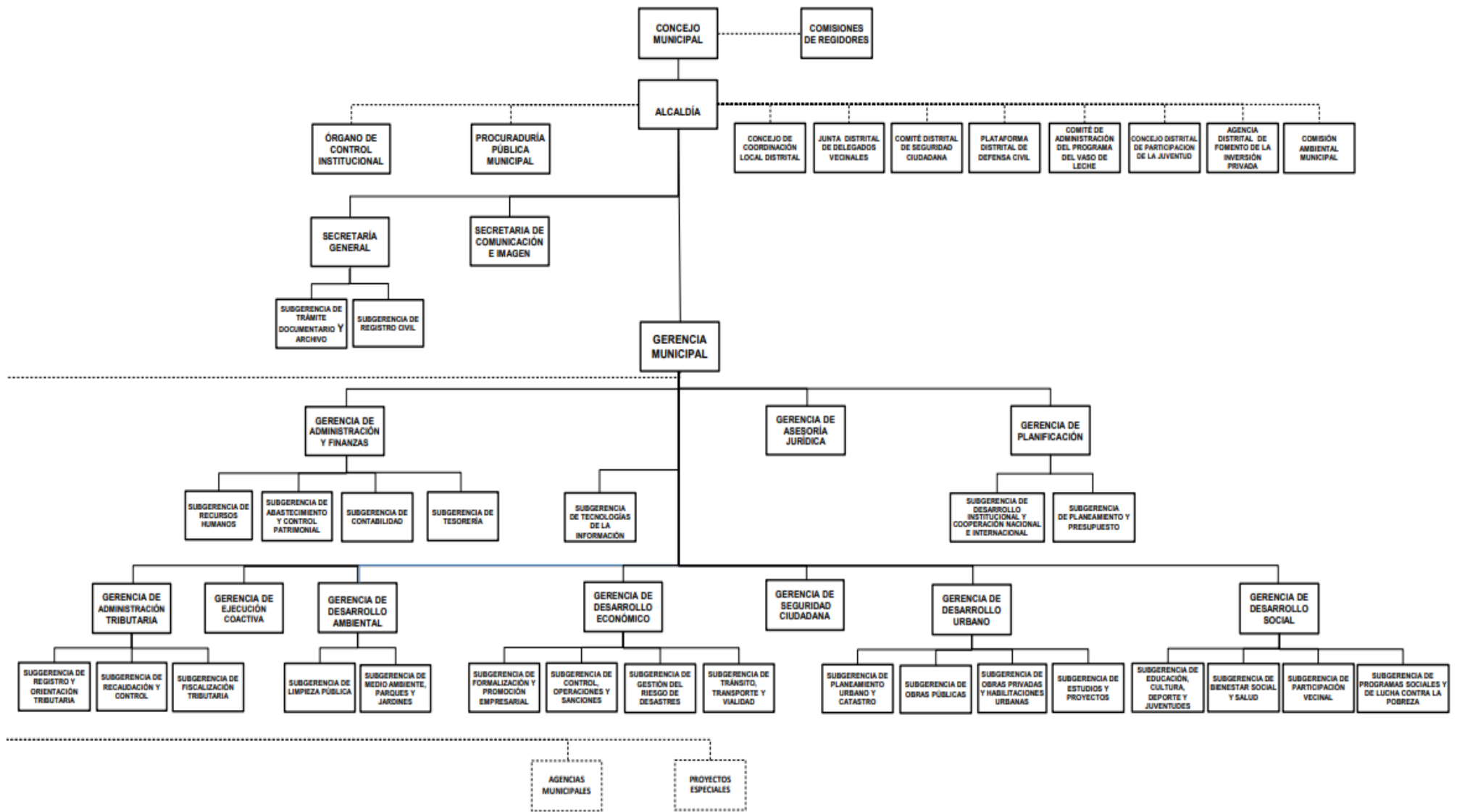
La Municipalidad de San Juan de Lurigancho – MDSJL, está organizada conforme a la estructura orgánica; aprobada mediante Ordenanza N° 354-2017 de fecha 23 de Marzo del 2017, modificado por la Ordenanza N° 349-2017 de fecha 12 de mayo del 2017, modificado por la Ordenanza N° 353-2017 de fecha 09 de junio del 2017. Para el cumplimiento de sus funciones en Gestión del Riesgo de Desastres cuenta con un órgano de línea denominado Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres que depende jerárquicamente de la Gerencia de Desarrollo Económico.

Mediante Resolución de Alcaldía N° 383-2019-A/MDSJL se ha conformado el Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de San Juan de Lurigancho 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 procesos de la GRD. Actualmente la asignación de las funciones de GRD es de manera sinérgica y transversal.

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por peligro sísmico que se presenta forma parte de los planes específicos para la Gestión Prospectiva y Correctiva de obligatorio cumplimiento establecidos en el Reglamento de la Ley.

Grafico N° 09

ORGANIGRAMA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO



### 2.1.2. CAPACIDAD OPERATIVA INSTITUCIONAL

La Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres, forma parte de la Gerencia de Desarrollo Económico y cuenta con limitado número de personal técnico y administrativo.

**TABLA N° 09: RECURSOS HUMANOS – SGGRD**

CONDICIÓN LABORAL	CARGO	CANTIDAD
<b>FUNCIONARIO CAS</b>	SUB GERENTE	1
<b>EMPLEADO NOMBRADO</b>	COE	1
<b>EMPLEADO POR SERVICIOS NO PERSONALES</b>	EVALUADOR DE RIESGO	1
	ESPECIALISTA ADMINISTRATIVO	2
	APOYO TÉCNICO	1
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

#### **Fortalecimiento de Capacidades**

El Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad de San Juan de Lurigancho, ha sido capacitado en la normativa del SINAGERD en escasas oportunidades. Debido a la alta rotación de funcionarios, cambio de representantes ante entidades públicas y una escasa participación de sus integrantes 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 CENEPRED.

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

El PPRRD se articula con el Plan de Desarrollo Local Concertado (PDLC), así como con el Plan Operativo Institucional (POI) y demás instrumentos de gestión de la Municipalidad.

**TABLA N° 10: INCORPORACION DE LA GRD DE LOS INSTRUMENTOS DE GESTION INSTITUCIONAL Y TERRITORIAL**

<b>INSTRUMENTO</b>	<b>VISION / OBJETIVO GENERAL</b>	<b>OBJETIVOS ESTRATEGICOS</b>
<b>PDLC MDSJL 2017-2021</b>	San Juan de Lurigancho, ciudad integrada y segura	Reducir la vulnerabilidad de la población ante el riesgo de desastres
<b>ROF 2017</b>	Fomentar el bienestar de los ciudadanos del distrito, proporcionando servicios que satisfagan sus necesidades vitales de desarrollo urbano, salubridad, abastecimiento, seguridad, cultura, recreación, transporte y comunicaciones.	Afianzar la cultura de prevención del riesgo para disminuir los efectos de desastres en resguardo de la vida y la salud, preparar y asistir a la población en caso de emergencias, llevar la ayuda humanitaria necesaria en caso de desastres, brindar los servicios de defensa civil e implementar los lineamientos de la Gestion del Riesgo de Desastres en la jurisdicción del Distrito.
<b>POI – 2019</b>	Promover el desarrollo integral y sostenible de la comunidad olivense a través de la prestación de servicios públicos de calidad, eficientes y con transparencia.	Fortalecer las acciones de prevención y respuesta frente a desastres naturales

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

## *CAPÍTULO III*

# **EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**

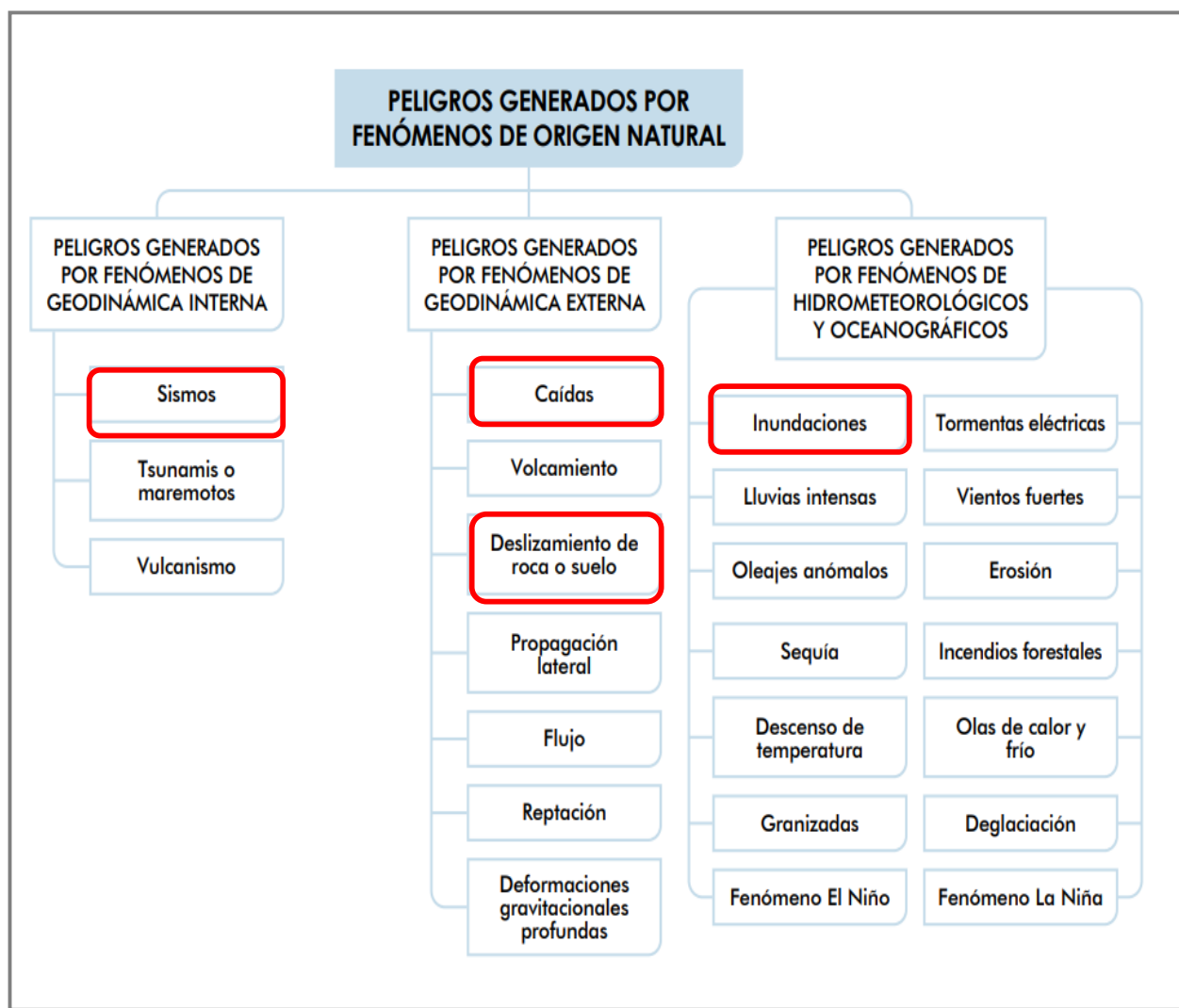


### 3.1. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO

El Manual de Evaluación de Riesgos originado por fenómenos naturales (2da versión) define al peligro como la probabilidad de que un fenómeno, potencialmente dañino, de origen natural, se presente en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un período de tiempo y frecuencia definidos. En otros países los documentos técnicos referidos al estudio de los fenómenos de origen natural utilizan el término amenaza, para referirse al peligro.

El peligro puede ser de dos tipos: los generados por fenómenos de origen natural y los inducidos por la acción humana. El distrito de San Juan de Lurigancho tiene los siguientes peligros señalados en la siguiente gráfica:

Grafico N° 10: ARBOL DE PELIGROS



Fuente: Manual para la Evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales, CENEPRED, 2da. Versión.

En el distrito de San Juan de Lurigancho se puede identificar los peligros generados por geodinámica interna y geodinámica externa y los peligros inducidos por la acción humana.

TABLA N° 11: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS EN SAN JUAN DE LURIGANCHO

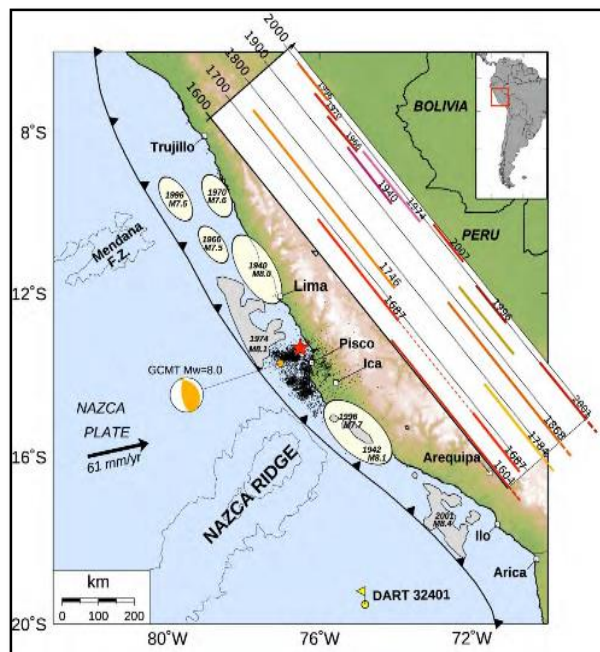
GENERACIÓN DE PELIGRO	PELIGRO	CONDICIÓN
<b>GEODINÁMICA INTERNA</b>	SISMO	*Proceso de convergencia de las placas de Nazca (oceánica) y la Sudamericana (continental) *El proceso de subducción frente a las costas peruanas. *Tipo de Suelo
<b>GEODINÁMICA EXTERNA</b>	DESLIZAMIENTO DE TIERRAS	*Laderas de fuerte pendiente con bloques de roca suelta y de construcción que está en función al peligro sísmico.
	CAÍDAS	*Viviendas con pirca de mediana altura con inestabilidad del talud existente.
<b>INDUCIDOS POR LA ACTIVIDAD HUMANA</b>	INCENDIOS	Existencia de lotes precarios y población no capacitada en prevención de sismos e incendios.
<b>GENERADOS POR FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS</b>	INUNDACIÓN FLUVIAL	Existencia de viviendas construidas sin ningún asesoramiento técnico con más de 50 años de antigüedad con estado de conservación de regular a muy malo y con proximidad a la ribera del río Chillón

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRD

## REGISTRO HISTÓRICO DE SISMO EN LIMA

El Perú es un país reconocido mundialmente como de alto potencial sísmico, y de ello es el resultado de nuestra geomorfología en la cual sobresalen cordilleras, quebradas, cañones, valles, lagunas, paisajes, etc. De acuerdo a la historia sísmica, se tiene referencia de la ocurrencia de más de 50 terremotos con magnitudes mayores a 7.0 Mw, produciendo en su mayoría efectos netamente locales (ver Figura N° 1).

Figura N° 1. Eventos Históricos a lo largo de la costa del Perú

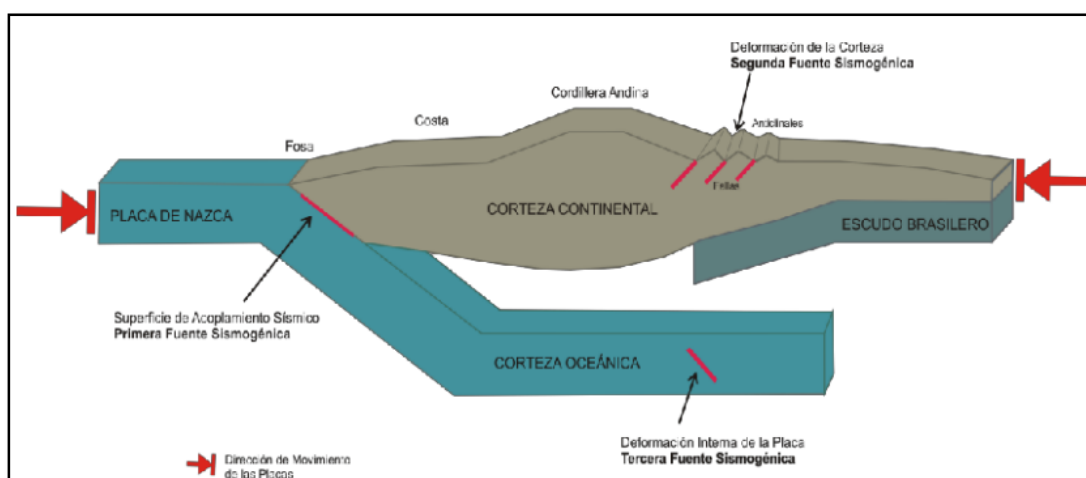


Fuente: Sladen et al., 2010



En el Perú la distribución espacial de los sismos ha permitido definir la existencia de tres fuentes sismogénicas importantes (H. Tavera). La primera y más importante fuente, la constituye la superficie de fricción entre las placas de Nazca y Sudamericana, presente en el borde occidental del Perú. Esta fuente ha dado origen, en el pasado, a los sismos más importantes ( $M > 7.0$  Mw), en cuanto a su magnitud, intensidad y niveles de destrucción en superficie. Muchos de estos eventos fueron acompañados de tsunamis que incrementaron el daño, principalmente en zonas costeras. Por lo tanto, es de interés conocer los periodos de retorno de estos eventos o en el mejor los casos, la ubicación espacial de las áreas que se encuentran en actual estado de acumulación de deformación y energía, ya que ellas serían las causantes de un nuevo sismo en el futuro

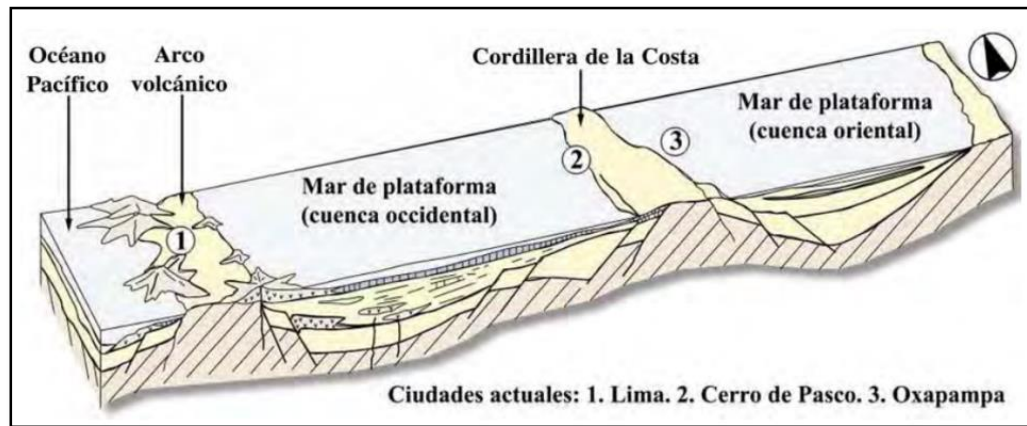
**Figura N° 2:** Geometría de la Subducción y la ubicación de las Principales fuentes sismogénicas en el Perú.



**Fuente:** IGP – Instituto Geofísico del Perú

El responsable de la actual geodinámica y geomorfología de todo el territorio peruano es el proceso de convergencia entre la placa de Nazca (oceánica) y la Sudamericana (continental) con velocidades promedio del orden de 7-8 centímetros por año (DeMets et al, 1980; Norabuena et al, 1999). Este proceso genera sismos de diversas magnitudes y focos ubicados a diferentes profundidades, siendo los mayores quienes producen, en áreas urbanas, diversos niveles de daño estructural y pérdida de vidas humanas. En general, se puede afirmar que toda la población peruana ha sido testigo en el tiempo de la ocurrencia continua de estos sismos (Hernando Tavera, 2017).

**Figura N° 3.** Paleografía del centro del Perú hace 150 Ma (modificado de: Megard, 1979).

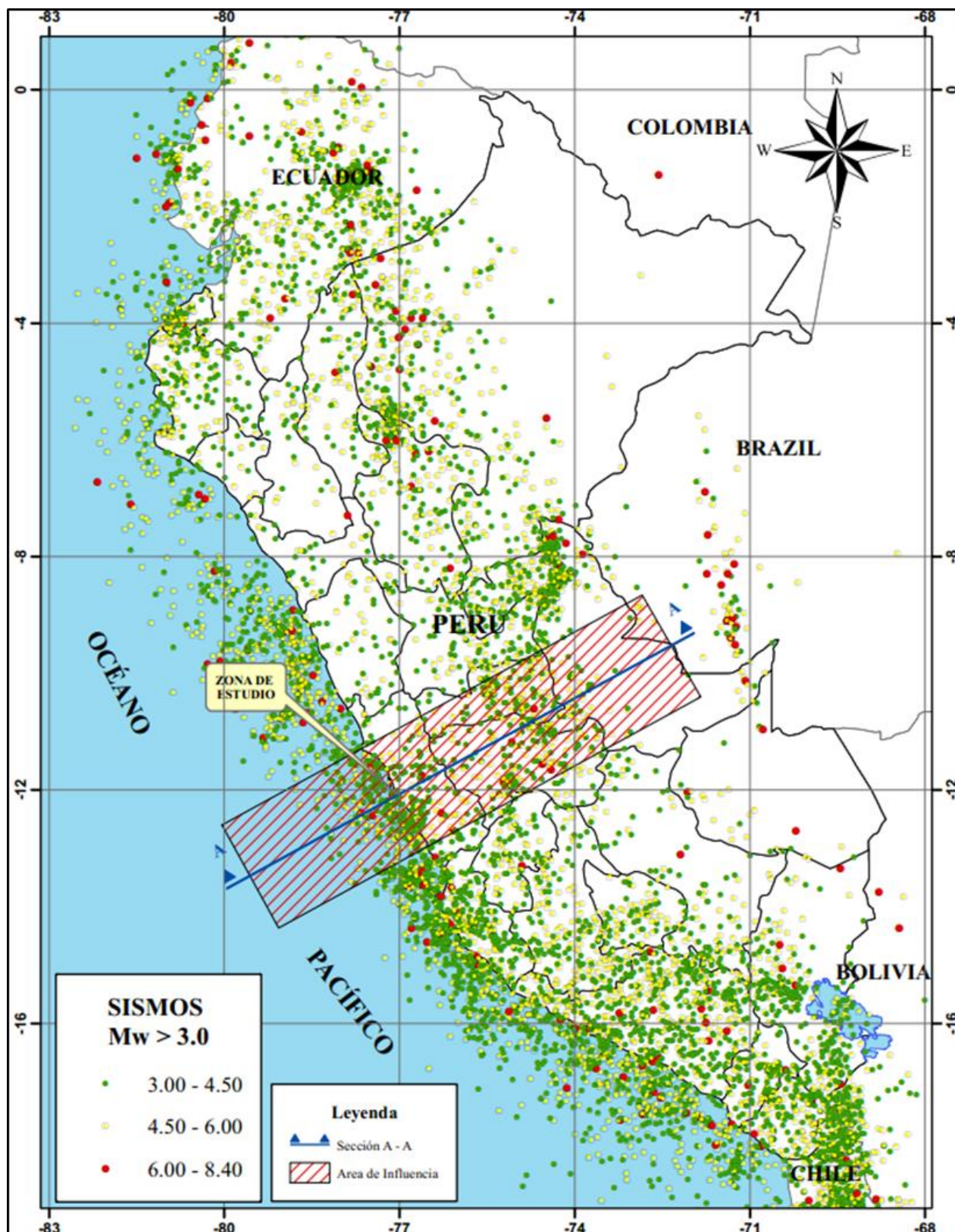


**Fuente:** INGEMMET

En ese contexto las fuentes sismogénicas permiten definir la existencia de al menos de cuatro tipos de eventos sísmicos:

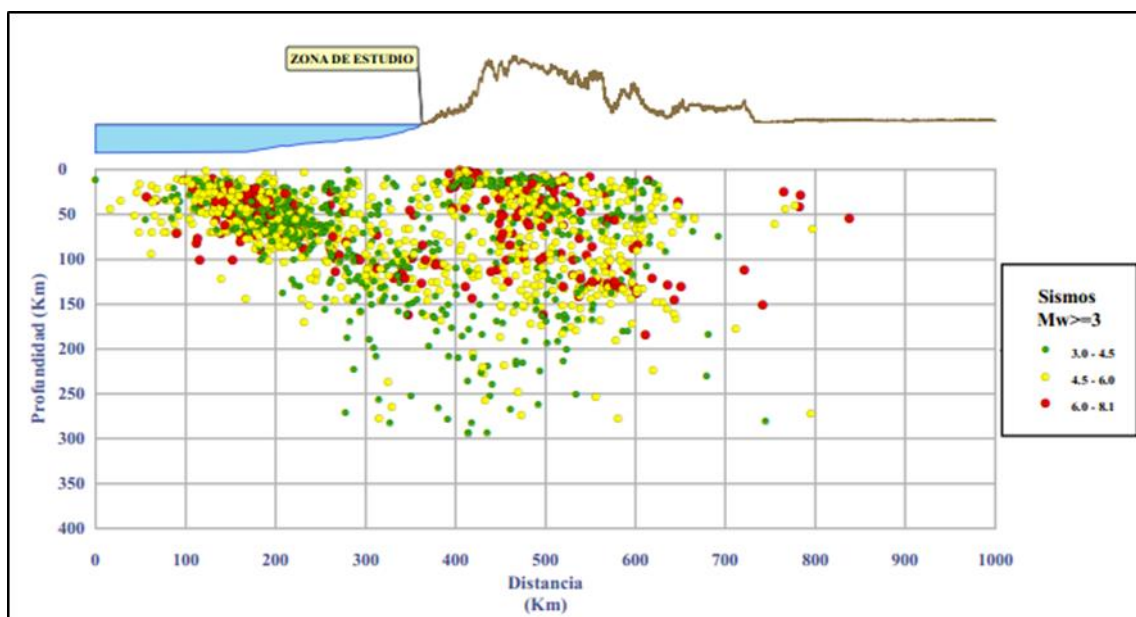
- a) sismos intraplaca oceánica (fosa peruano-chilena),
- b) Sismos interplaca (el proceso de colisión entre las placas de Nazca y Sudamericana),
- c) Sismos corticales, durante este proceso, la corteza ha desarrollado la formación de importantes fracturas y/o fallas geológicas que muchas veces han alcanzado longitudes de decenas de kilómetros, y
- d) Sismos de profundidad intermedia y profunda, se producen como producto de la deformación interna de la placa oceánica que subduce por debajo del continente.

Figura N° 4. Mapa de la Sección Transversal según Mw y Densidad Sísmica



Fuente: CISMID - UNI - MVCS

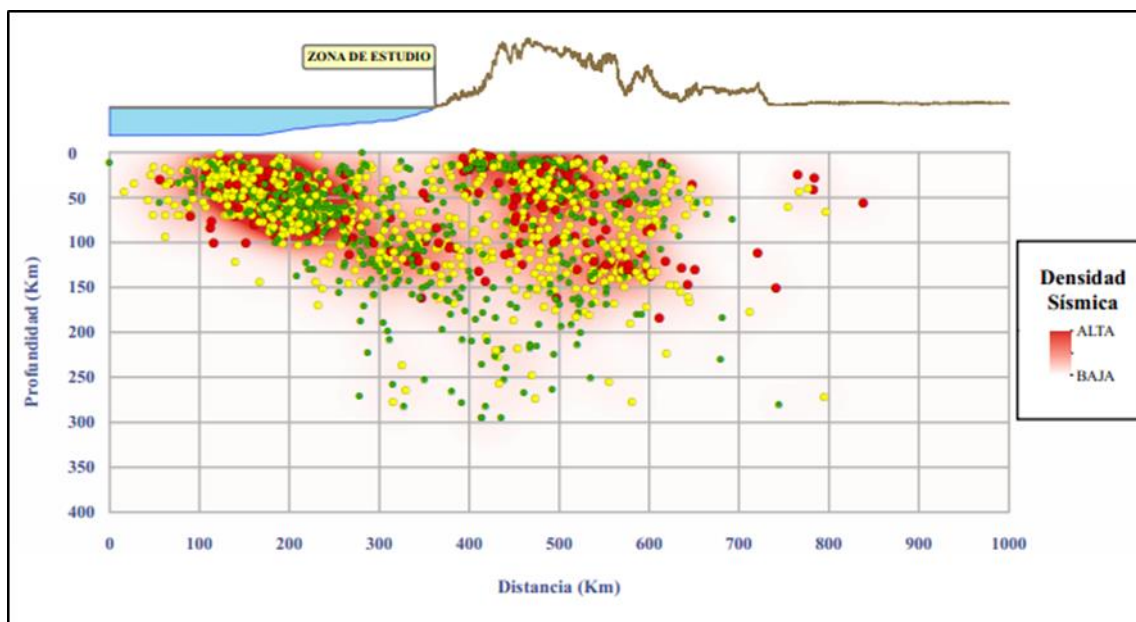
Figura N° 4a. Sección Transversal según Mw



Sección A- A / Escala 1: 7,000

Fuente: CISMID – UNI - MVCS

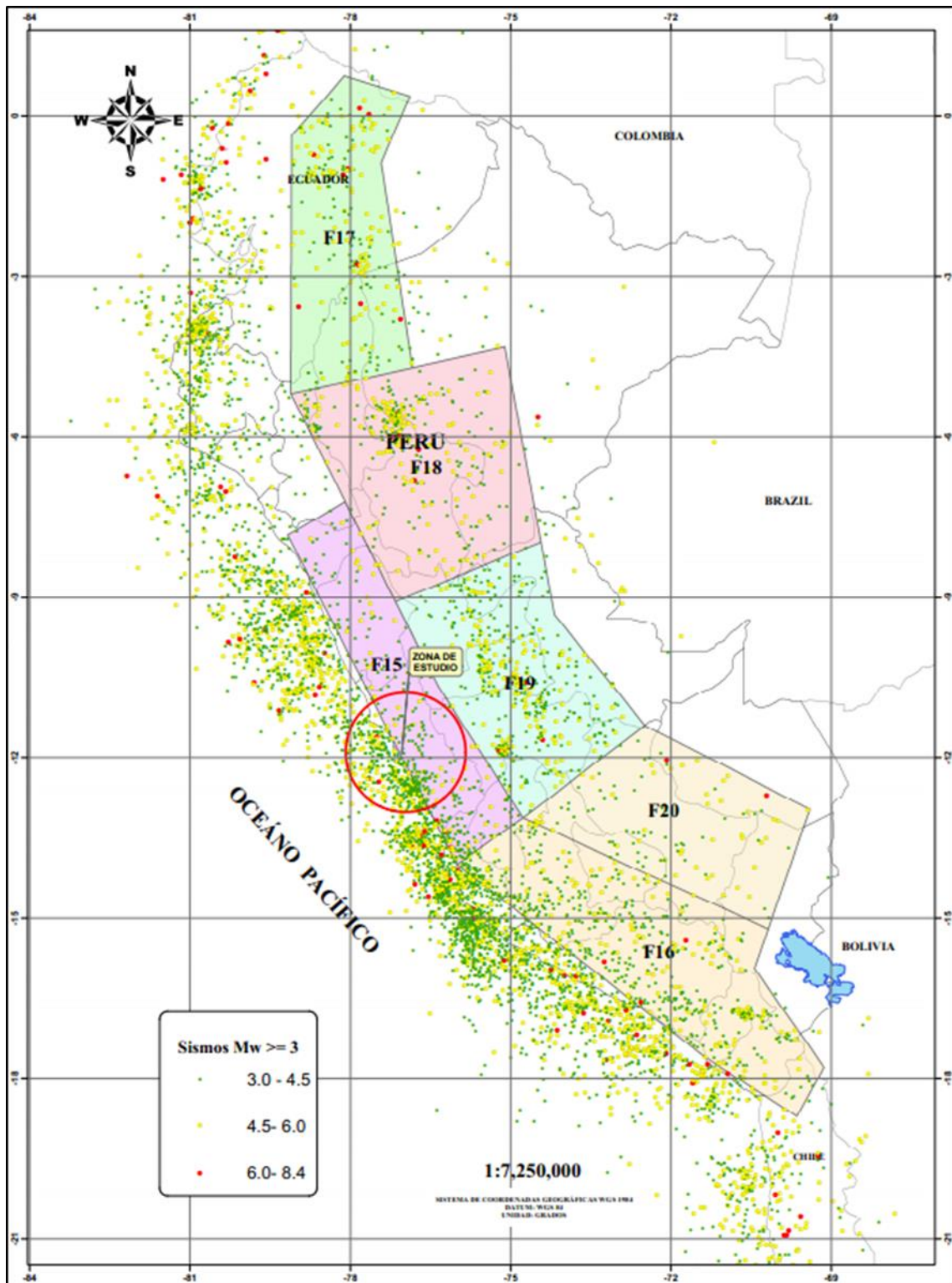
Figura N° 4b. Sección Transversal - Densidad Sísmica



Densidad Sísmica Sección A- A / Escala 1: 7,000

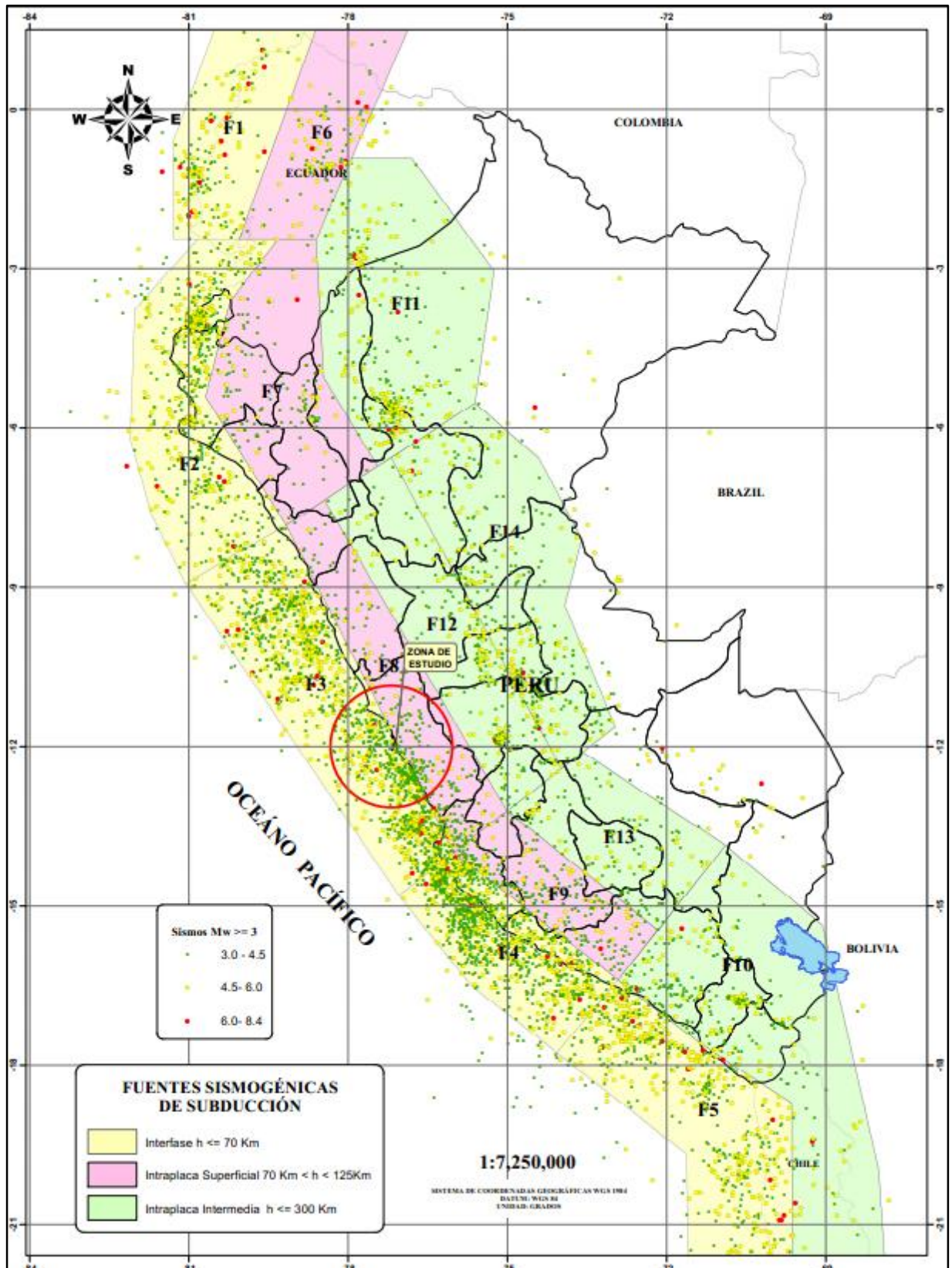
Fuente: CISMID – UNI - MVCS

Figura N° 5. Mapa de Fuentes Sismogénicas Continentales



Fuente: CISMID - UNI - MVCS

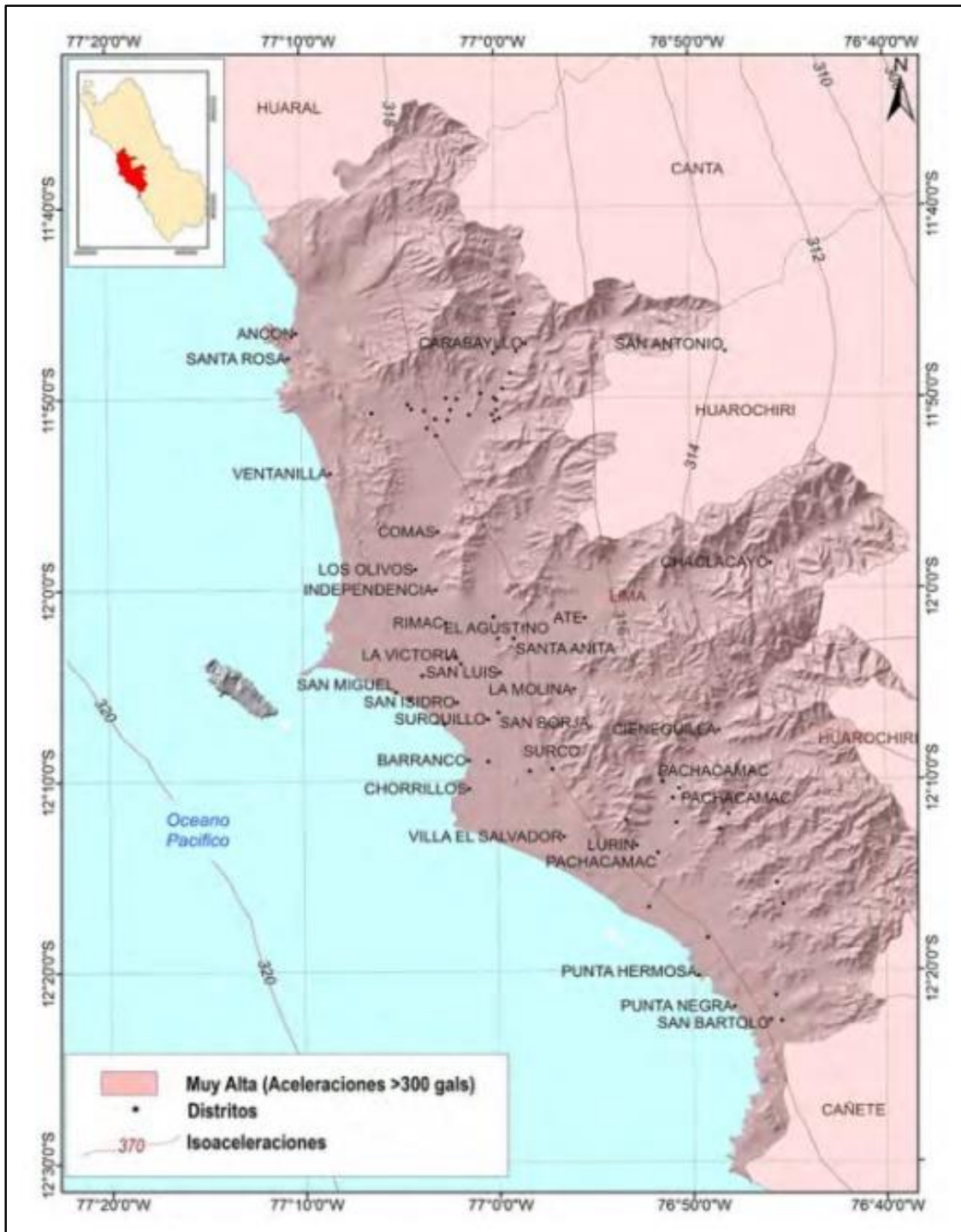
Figura N° 5a. Mapa de Fuentes Sismogénicas de Subducción



Fuente: CISMID - UNI - MVCS

Las aceleraciones máximas a producirse por un sismo de gran magnitud en el área de Lima Metropolitana y el Callao, han sido desarrolladas en los mapas de aceleraciones máximas para 20, 50 y 100 años, con un 10 % de excedencia, donde se observa que las mayores aceleraciones se presentan a lo largo del borde oeste de Lima Metropolitana y el Callao, lo que es coherente con el importante número de sismos registrados por el Instituto Geofísico del Perú en dicha área. Para un periodo de retorno de 20 años las aceleraciones oscilan entre 311 a 320 gals (Figura N° 6).

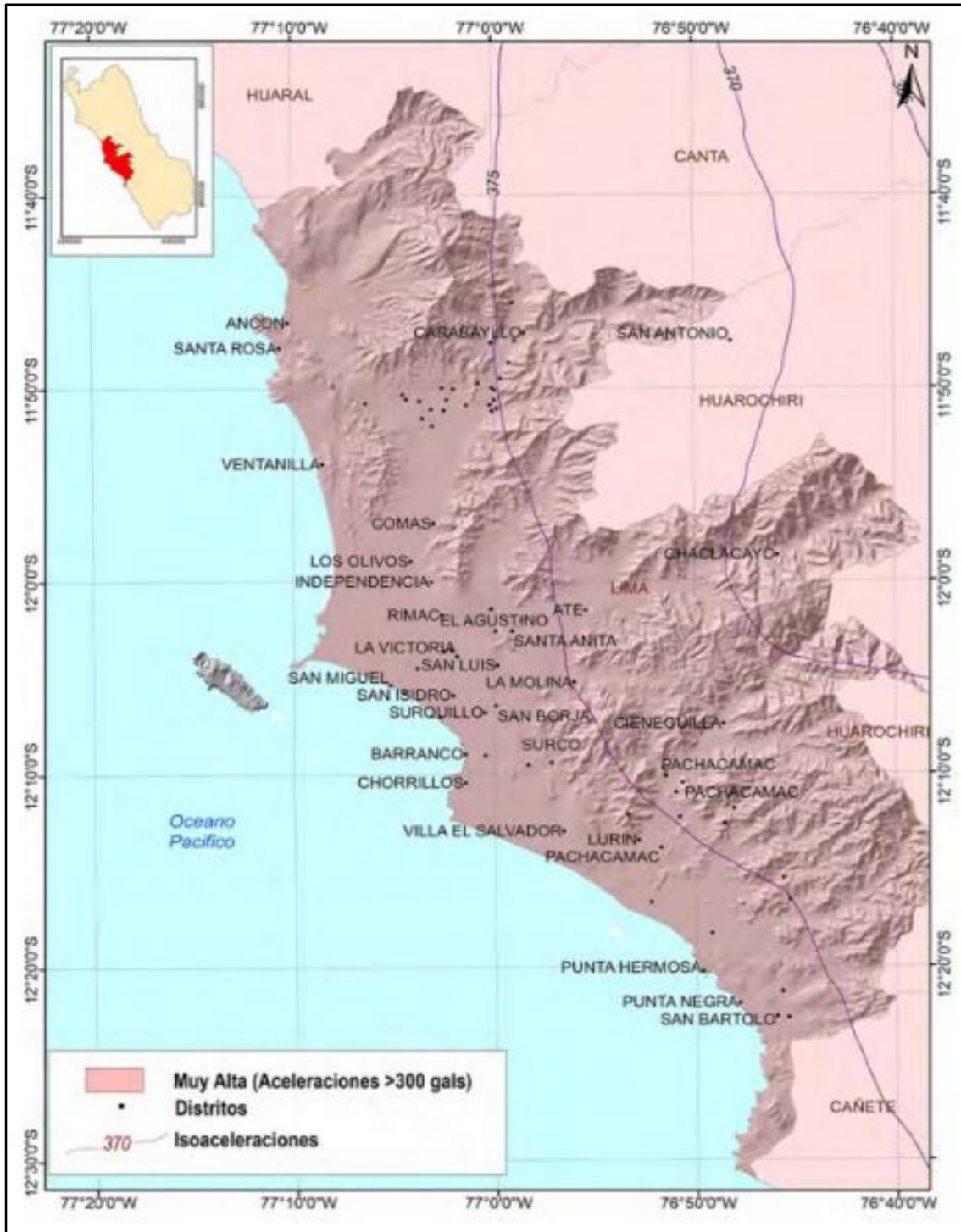
**Figura N° 6. Mapa de aceleraciones máximas para un período de retorno de 20 años.**



Fuente: INGEMMET

Para un periodo de 50 años es las aceleraciones son de 367 a 380 gals (Figura N° 7)

Figura N° 7. Mapa de aceleraciones máximas para un período de retorno de 50 años.



Fuente: INGEMMET



Para un periodo de retorno de 100 años, las aceleraciones son de 417 a 428 gals (Figura N° 8). Hacia el este, las aceleraciones disminuyen moderada y gradualmente por la presencia de la cordillera de los Andes, como un elemento atenuador de la energía liberada por los sismos que ocurren en la zona de subducción.

Figura N° 8. Mapa de aceleraciones máximas para un período de retorno de 100 años.



Fuente: INGEMMET

Lima Metropolitana y el Callao muestran un índice alto de pérdidas asociadas a sismos en el periodo reciente, como lo muestran los registros históricos desde el siglo XVI (IGP, 2005). Debido a la cercanía de las costas del Perú a la zona de subducción, Lima ha soportado a lo largo de su historia eventos naturales desastrosos como terremotos y tsunamis. Los más importantes fueron los terremotos que causaron pánico y destrucción de viviendas e infraestructura, especialmente en zonas donde las condiciones geológicas son menos favorables y donde viven las poblaciones más pobres.

Dentro de los sismos históricos ocurridos en la Zona Central del Perú y que de alguna forma han afectado a la ciudad de Lima, tenemos los siguientes:

**Tabla N° 12. Registro historico de Sismos**

<b>Fecha</b>	<b>Intensidad (MMI) y Zonas afectadas</b>
<b>9 de Julio de 1586</b>	IX en Lima y VI en Ica
<b>13 de Noviembre de 1655</b>	IX en el Callao y VIII en Lima
<b>12 de Mayo de 1664,</b>	X en Ica, VIII en Pisco y IV en Lima
<b>17 de octubre de 1966</b>	VII en Lima
<b>20 de Octubre de 1687</b>	IX en Cañete, V en Ica y VII en lima
<b>10 de Febrero de 1716</b>	IX en Pisco y V en Lima
<b>28 de Octubre de 1746</b>	X en Chancay y Huaral, IX y X en Lima Barranca y Pativilca
<b>30 de Marzo de 1828</b>	VII en Lima
<b>04 de Marzo de 1904</b>	VII – VIII en Lima
<b>24 de Mayo de 1940</b>	VIII en Lima, VI en el Callejón de Huaylas y V en Trujillo.
<b>03 de Octubre de 1974</b>	VIII en Lima y VII en Cañete
<b>18 de Abril de 1993</b>	VI en Lima y V en Cañete y Chimbote
<b>23 de junio del 2001</b>	VIII desde Ático hasta Ilo (Moquegua); II desde Huaral, Lima, La Oroya, Huancayo; III en Cusco; IV en Ica; V en Nasca; VI-VII en Arequipa; VIII en Tacna, Moquegua, Locumba, Caravelí; Norte de Chile: Arica VII, Iquique VI, Calama IV-V y Tocopilla II-III y en Bolivia: III en La Paz y Oruro.
<b>15 de Agosto del 2007</b>	VII-VIII en Pisco y Tambo de Mora (Chincha Alta), VII en San Vicente de Cañete, VI en Yauyos y Huaytará (Huancavelica); V-VI en Lima; IV en Huaraz; II en Pucallpa y Cusco; y II en Arequipa, Chiclayo, Moyobamba y Chachapoyas.
<b>25 de mayo del 2019</b>	V y VI en Loreto

**Fuente:** Wikipedia – Terremotos en el Perú

### Los sismos más destructivos ocurridos en Lima en 100 años (Fuente Diario El Comercio -2017)

En el último siglo, cuatro terremotos de gran intensidad han sacudido Lima y dejado cientos de muertos y cuantiosas pérdidas materiales.

- ✓ [24/5/1940] Con una intensidad aproximada de 8,2 grados en la escala de Richter, el terremoto con epicentro en el Callao dejó un saldo de 179 muertos y 3500 heridos. El 38% de las viviendas resultaron afectadas y los daños se prolongaron a Chancay, Huacho y Lurín. También fue percibido en Trujillo, Piura, el Callejón de Huaylas, Cajamarca, Chota, Hualgayoc, Huancavelica, Oxapampa, Cuzco y Puno.
- ✓ [17/10/1966] Movimiento telúrico de 7,5 grados en la escala de Richter. El epicentro del terremoto estuvo 40 kilómetros mar adentro, frente a las costas de Chancay y Huacho. Se sintió entre Lima y Supe. Hubo 100 fallecidos.
- ✓ [3/10/1974] Este movimiento telúrico de 7,5 grados en la escala de Richter tuvo como epicentro la provincia de Cañete y tuvo una duración de dos minutos y 15 segundos. Dejó 78 muertos y 22 mil damnificados. Luego del sismo, Lima registró 640 réplicas, de las cuales 88 fueron advertidas por la población.
- ✓ [18/4/1993] Movimiento telúrico de 5,8 grados en la escala de Richter sacudió Lima. Hubo 8 muertos y 55 heridos. El epicentro se localizó a 55 Km, al noreste de la ciudad de Lima.

**Figura N° 9. Destrucción causada por el sismo de 1974**

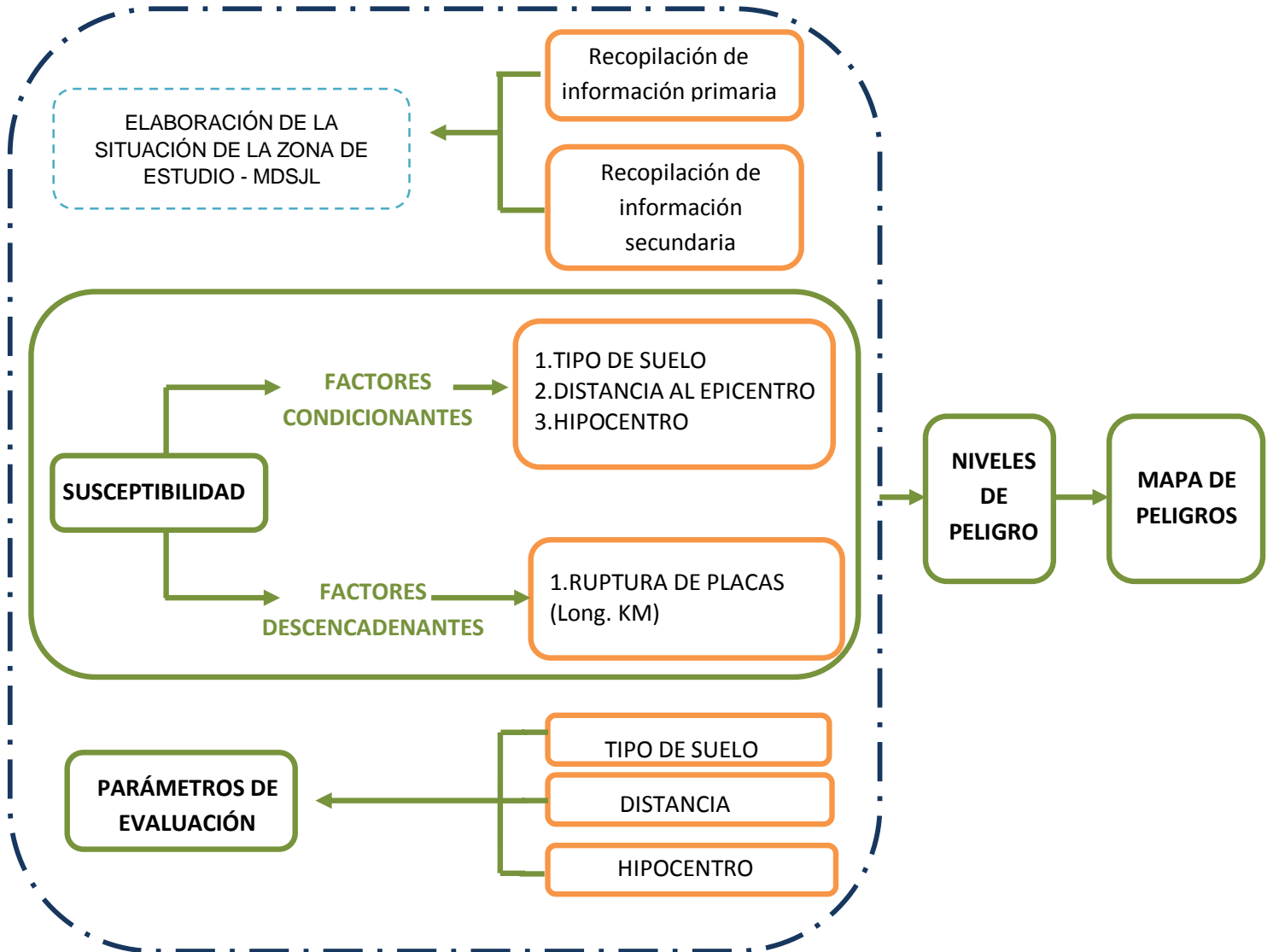


Fuente: Diario El Comercio - 2017

### 3.2. CARACTERIZACION DEL PELIGRO

Para determinar el nivel de peligrosidad por fenómenos de sismo, se tomó en cuenta la susceptibilidad y los parámetros de evaluación como se muestra en la siguiente gráfico.

GRÁFICO N° 11: CARACTERIZACIÓN DEL PELIGRO



Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

## 1. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Se ha realizado la recopilación de información disponible en plataformas virtuales, como estudios publicados por entidades técnico científicas como el SENAMHI, INGEMMET, INEI, CISMID, MINISTERIO DE VIVIENDA entre otros, así como también información histórica, cartografías, el estudio de peligros, geología y geomorfología del área de estudio.

- SENAMHI, se recopiló información meteorológico del distrito de San Juan de Lurigancho.
- INGEMMET, se recopiló estudios de suelo, tipos de suelo y su estratigrafía para la elaboración de los mapas geomorfológicos.
- INEI, se obtuvo información estadística del ultimo censo realizado en el 2017 y que sirvió para su posterior análisis en la elaboración de los mapas de vulnerabilidad.
- CISMID, se recopiló los registros históricos de los últimos sismo ocurridos en nuestro territorio y que hayan afectado gravemente a la población

## 2. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN

Una vez identificado el área de influencia de los peligros generados por fenómenos de origen natural es necesario evaluar los parámetros que intervienen en la génesis (mecanismo generador) de los fenómenos, los mismos que facilitan su evaluación. En la definición de los parámetros de evaluación se sigue la estructura de la clasificación de peligros indicada en el gráfico .

**TABLA N° 13: PARAMETROS DE EVALUACIÓN**

PARAMETROS	P	N° DE PARAMETROS	PESO_PONDERADO
MAGNITUD	P1	3	0,633
ACELERACION DEL SUELO	P2		0,260
INTENSIDAD	P3		0,106

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

### P1: MAGNITUD:

En lo que es el parámetro magnitud se evaluará la intensidad en la que se produce un sismo y como la población se verá afectada ante cualquier evento, así como también se analizará capacidad de resiliencia de la población, se tomará mayor importancia en el análisis la discapacidad de las personas que se pedan encontrar en la recopilación de información.

**TABLA N° 14: DESCRIPTORES DEL SOCIAL**

MAGNITUD	RANGO MAGNITUD DE SISMO	DESCRIPCION	Vector Priorizacion	
DESCRIPTORES	M1	MAYOR A 8.0	GRANDES TERREMOTOS	0,472
	M1	6.0 A 7.9	SISMO MAYOR	0,272
	M3	4.5 A 5.9	PUEDEN CAUSAR DAÑOS MENORES EN LA LOCALIDAD	0,141
	M4	3.5 A 4.4	SENTIDO POR MUCHA GENTE	0,074
	M5	MENOR A 3.4	NO ES SENTIDO EN GENERAL PERO ES REGISTRADO EN SISMO	0,041
			<b>1,000</b>	

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

**P2: ACELERACION DEL SUELO:**

En este parámetro se analiza la aceleración del movimiento del suelo y como afecta la construcción de las viviendas (techo, paredes y los tipos de vivienda).

**TABLA N° 15: DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO DE VELOCIDAD**

ACELERACION MAXIMA DEL SUELO (PGA) - NORMA TECNICA E30	RANGO DE ACELERACION	DESCRIPCION	Vector Priorizacion	
DESCRIPTORES	AS1	PGA ≥ 0.45 g	ZONA 4	0,468
	AS2	0.35 g ≤ PGA < 0.45g	ZONA 3	0,268
	AS3	0.25 g ≤ PGA < 0.35g	ZONA 2	0,144
	AS4	0.10 g ≤ PGA < 0.25g	ZONA 1	0,076
	AS5	PGA < 0.10g	ZONA 1	0,044

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

**P3: INTENSIDAD:**

El parámetro intensidad, se basa en valores ya establecidos, tenemos dentro de este parámetro un determinado rango de intensidad del sismo.

**TABLA N° 16: DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO DE RECURRENCIA**

INTENSIDAD	RANGO INTENSIDAD DE SISMO	DESCRIPCION	Vector Priorizacion	
<b>DESCRIPTORES</b>	INT1	XI y XII.	Destrucción total, puentes destruidos, grandes grietas en el suelo. Las ondas sísmicas se observan en el suelo y objetos son lanzados al aire	<b>0,503</b>
	INT2	IX y X.	Todos los edificios resultan con daños severos, muchas edificaciones son desplazadas de su cimentación. El suelo resulta considerablemente fracturado	<b>0,260</b>
	INT3	VI, VII y VIII.	Sentido por todos, los muebles se desplazan, daños considerables en estructuras de pobre construcción. Daños ligeros en estructuras de buen diseño.	<b>0,134</b>
	INT4	III, IV y V.	Notado por muchos, sentido en el interior de las viviendas, los árboles y postes se balancean	<b>0,068</b>
	INT5	I y II.	Casi nadie lo siente y/o sentido por unas cuantas personas.	<b>0,035</b>
			<b>1,000</b>	

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

### SUSCEPTIBILIDAD DEL TERRITORIO

Para la evaluación de la susceptibilidad y el grado de exposición en el distrito de San Juan de Lurigancho por sismo se consideraron los siguientes factores desencadenantes y condicionantes:

TABLA N° 17: PARÁMETROS EN LA EVALUACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD	
FACTOR CONDICIONANTE	FACTOR DESENCADENANTE
TIPO DE SUELO	RUPTURA DE PLACAS (Long. KM)
DISTANCIA AL EPICENTRO	
HIPOCENTRO	

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

La metodología utilizada tanto para determinar la susceptibilidad del territorio, es el procedimiento de Análisis Jerárquico mencionado en el Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales, 2da versión.

#### 1. TIPO DE SUELO

El tipo de suelo tiene gran determinación en la evaluación de la vulnerabilidad y peligro, ya que a menor dureza del suelo existe una mayor exposición al peligro y a mayor dureza existe una mayor resistencia al peligro.

Para el caso del distrito se tomo los siguientes descriptores para el tipo de suelo:

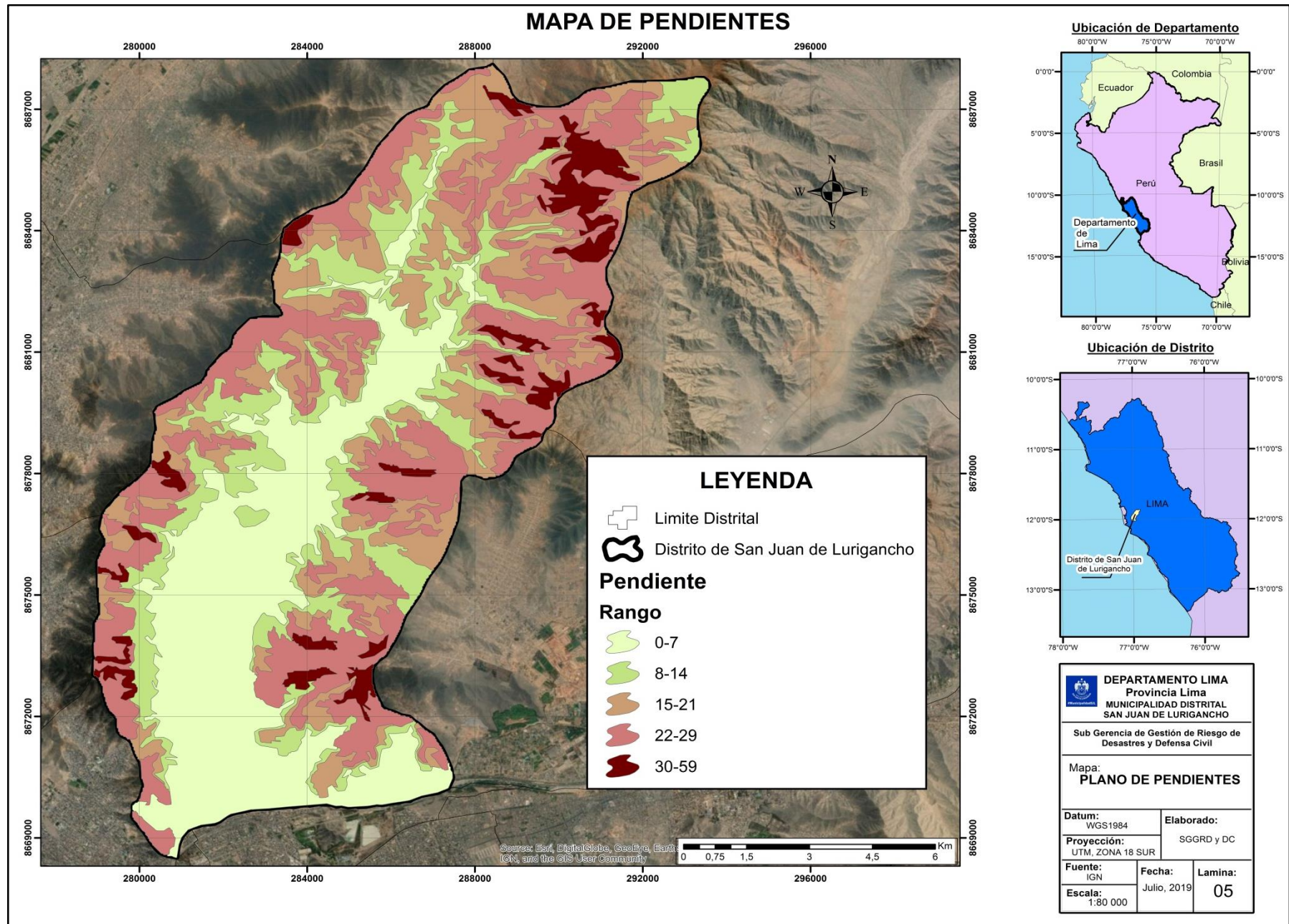
**TABLA N° 18: DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO DE PENDIENTE**

TIPO DE SUELO		RANGO MAGNITUD DE SISMO	Vector Priorizacion
<b>DESCRIPTORES</b>	TS1	<b>S<sub>4</sub>. Condiciones Excepcionales</b>	<b>0,444</b>
	TS2	<b>S<sub>3</sub>. Suelos Blandos</b>	<b>0,315</b>
	TS3	<b>S<sub>2</sub>. Suelos Intermedios</b>	<b>0,148</b>
	TS4	<b>S<sub>1</sub>. Roca o Suelos Muy Rigidos</b>	<b>0,062</b>
	TS5	<b>S<sub>0</sub> - Roca Dura</b>	<b>0,031</b>

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

**MAPA N° 05: PENDIENTE**





## EPICENTRO

Punto de la superficie terrestre situado en la vertical del foco o hipocentro de un movimiento sísmico y donde este adquiere su máxima intensidad.

Para el caso del distrito se tomo los siguientes descriptores para el parámetro de Distancia del Epicentro:

**TABLA N° 19: DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO DISTANCIA AL EPICENTRO**

DISTANCIA AL EPICENTRO - ISOSITAS		RANGO MAGNITUD DE SISMO	DESCRIPCION	Vector Priorizacion
DESCRIPTORES	DE1	0 a 40 km	PELIGRO MUY FUERTE	0,467
	DE2	40 a 80 km	PELIGRO FUERTE	0,279
	DE3	80 150 Km	PELIGRO MEDIO	0,146
	DE4	150 Km a 300	PELIGRO BAJA	0,068
	DE5	300 a Mas	PELIGRO MUY BAJA	0,040

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

## 3. HIPOCENTRO

Punto donde se origina el terremoto y dependiendo de la intensidad puede provocar a su vez grandes consecuencias.

Para el caso del distrito se tomo los siguientes descriptores para el parámetro de Hipocentro:

**TABLAN° 20: DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO DEL HIPOCENTRO**

HIPOCENTRO		PROFUNDIDAD DE SISMO	DESCRIPCION	Vector Priorizacion
DESCRIPTORES	H1	0 a 33 km	SISMOS SUPERFICIALES	0,468
	H2	33 a 70 km	SISMOS SUPERFICIALES	0,268
	H3	70 a 150 km	SISMOSINTERMEDIOS	0,144
	H4	150 a 300 km	SISMOSINTERMEDIOS	0,076
	H5	300 km a mas	SISMO PROFUNDOS	0,044

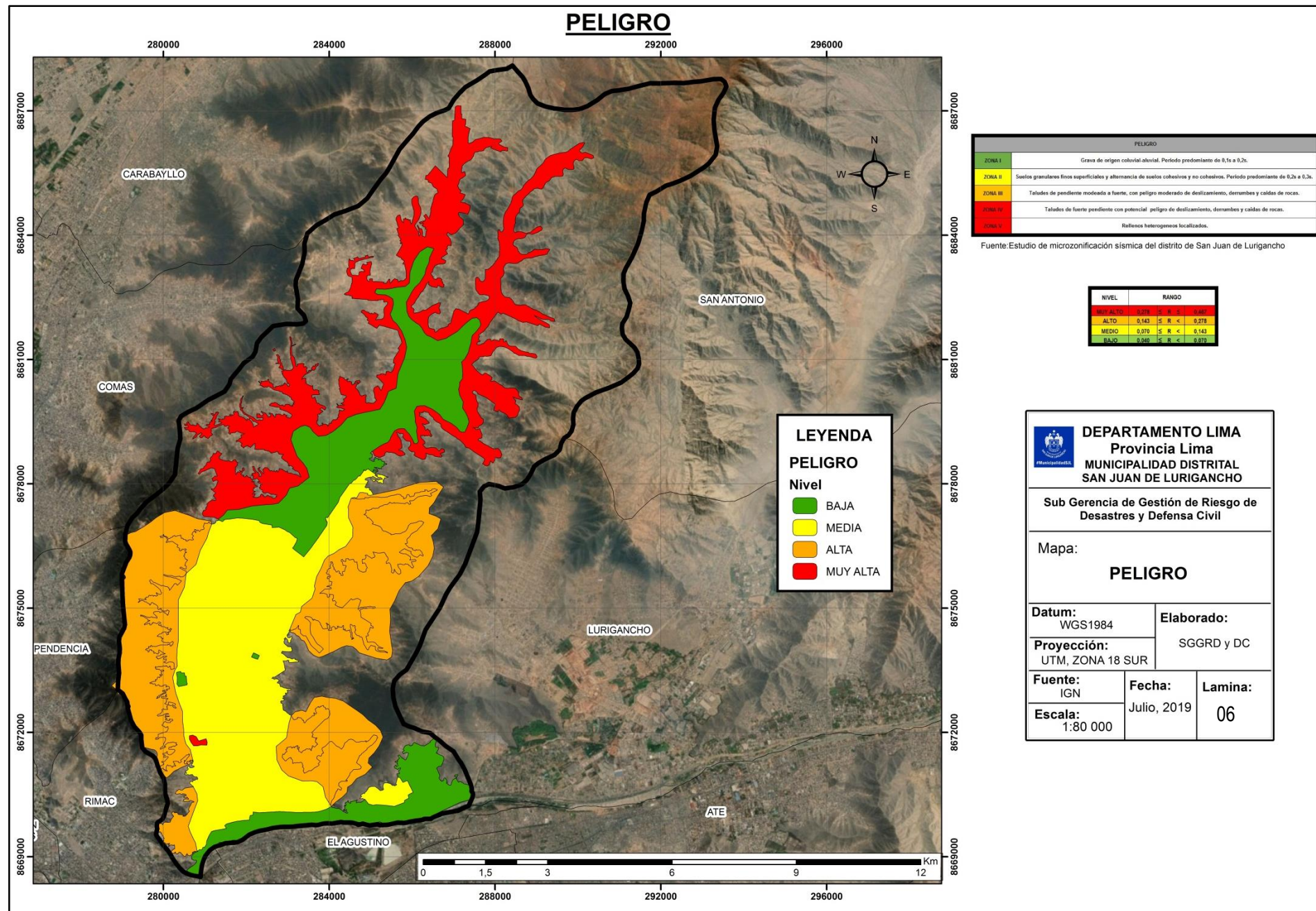
Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

**TABLA N° 21: NIVELES DE PELIGRO**

<b>NIVEL</b>	<b>RANGO</b>		
<b>MUY ALTO</b>	<b>0.265</b>	<b><math>\leq R \leq</math></b>	<b>0.497</b>
<b>ALTO</b>	<b>0.136</b>	<b><math>\leq R &lt;</math></b>	<b>0.265</b>
<b>MEDIO</b>	<b>0.063</b>	<b><math>\leq R &lt;</math></b>	<b>0.136</b>
<b>BAJO</b>	<b>0.035</b>	<b><math>\leq R &lt;</math></b>	<b>0.063</b>

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

**MAPA N° 06 DE PELIGRO POR SISMO SAN JUAN DE LURIGANCHO**



### 3.3. IDENTIFICACION DE ELEMENTOS EXPUESTOS

Los elementos expuestos son los contextos sociales y materiales representado 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° 22: ELEMENTOS EXPUESTOS**

SECTOR/A.H./A.F.	VIVIENDAS EXPUESTAS	POBLACION EXPUESTA
Quebrada de Santa María y Pérez de Cuellar	14,196	58,199
Quebrada de Cristo Rey y Casablanca	9,437	37,928
Quebrada de Juan Pablo II – El Arenal	3,650	14,348
Quebrada de José Carlos Mariátegui – Los Álamos	3,216	12,533
Quebrada de Los Sauces	1,844	7,262
Quebrada de Canto Chico y Aledaños	3,477	13,700
Quebrada de Caja de Agua (Cerro)	4,411	18,253
Quebrada de Montenegro (Margen derecha)	2,019	7,983
Quebrada de Montenegro (Margen izquierda)	995	3,924
Quebrada de Motupe (Margen derecha)	1,690	7,013
Quebrada de Motupe (Margen izquierda)	2,424	9,843
Quebrada La Fragata y Sr. De los Milagros	4,593	19,563
Quebrada de Mangamarca	5,155	19,016
Quebrada de Huanta	543	2,374
Quebrada Bayovar	5,034	22,247
Quebrada Huáscar / Mano de Dios / Belén	9,131	39,723
Quebrada Santa Elizabeth/Ayacucho/Señor de Luren	5,850	23,433
Urb. Campoy (parte alta del cerro)	2,863	10,895
<b>TOTAL</b>	<b>80,528</b>	<b>328,237</b>

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

### **3.4. ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD**

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 de un sismo en el distrito de San Juan de Lurigancho.

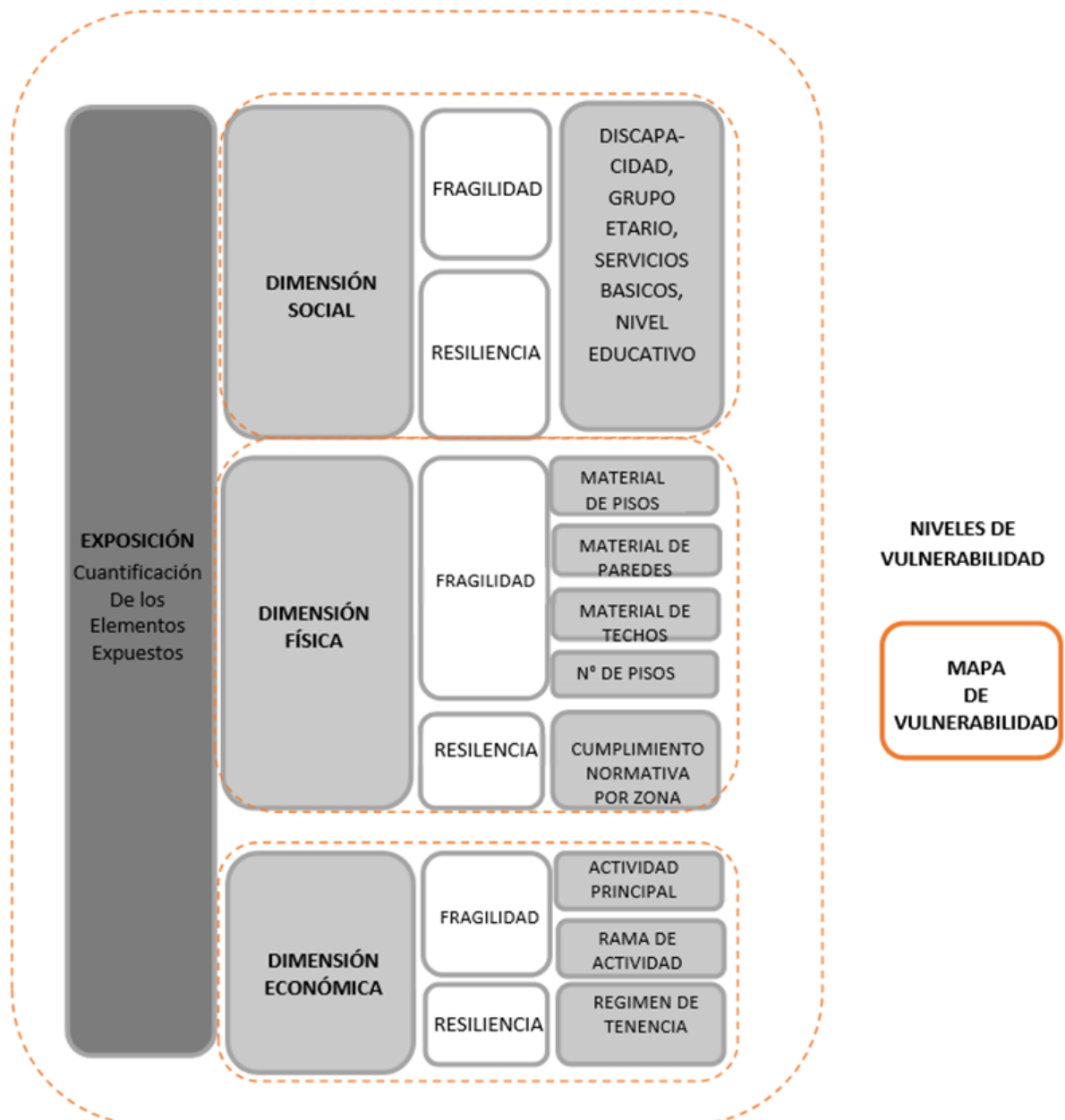
Se realizaron inspecciones oculares a las viviendas ubicadas en zonas de alta pendiente y en quebradas que podrían verse afectados, se evaluó los niveles de vulnerabilidad por grupos etarios, nivel educativo, tipo de suelo y material predominante de construcción de las viviendas.

Además de las inspecciones e información de la población y de los centros poblados levantada en campo, se tomo de referencia datos del último censo realizado el 2017 por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastre (SIGRID) del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (CENEPRED).

### 3.4.1. 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° 12 Análisis De la Vulnerabilidad



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

### 3.4.2. ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES PARA LA VULNERABILIDAD

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

**TABLA N° 23: ANÁLISIS DE DIMENSIONES PARA LA VULNERABILIDAD**

DIMENSIONES	PARAMETRO	PARAMETRO	N° DE PARAMETROS
	DS	SOCIAL	3
	DF	FISICA	
	DE	ECONOMICA	

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:

**TABLA N° 24: FRAGILIDAD SOCIAL**

PARAMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	N° DE PARAMETROS
	GE	Grupo Etario	3
	DISC	Discapacidad	
	SB	Servicios básicos	

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

#### **Parámetro: Grupo Etario**

Los sectores etarios están determinados por la edad y la pertenencia a una etapa específica del ciclo vital humano. La clasificación por sectores permite observar la cantidad de personas con mayor vulnerabilidad como la población infantil y la población de adulto mayor.

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. Se trabajó con una matriz de pares 3x3

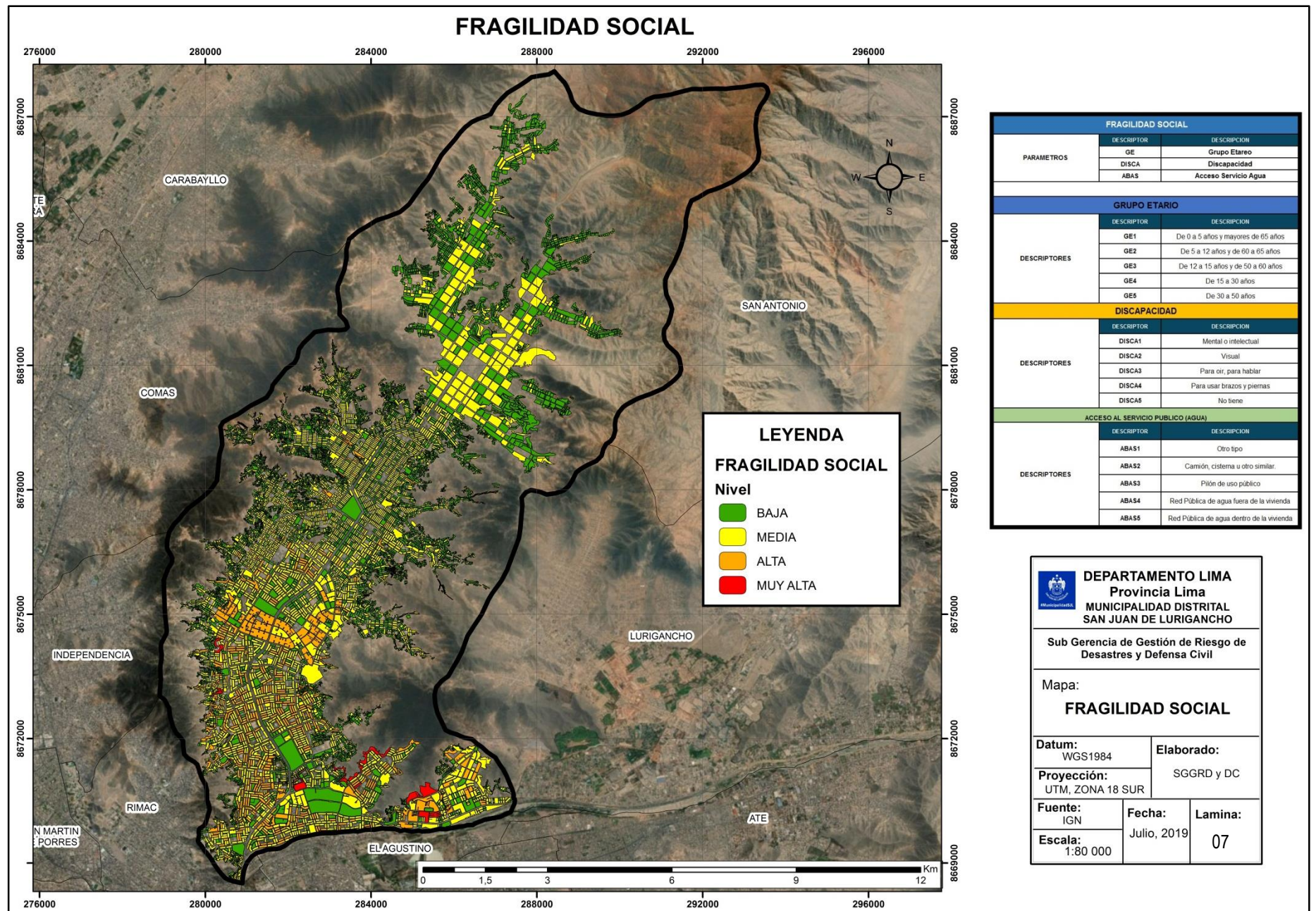


**TABLA N° 25: GRUPO ETARIO**

<b>DESCRIPTORES</b>	<b>DESCRIPTOR</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>P.PONDER</b>
	<b>GE1</b>	De 0 a 5 años y mayores de 65 años	<b>0.503</b>
	<b>GE2</b>	De 5 a 12 años y de 60 a 65 años	<b>0.306</b>
	<b>GE3</b>	De 12 a 15 años y de 50 a 60 años	<b>0.184</b>
	<b>GE4</b>	De 15 a 30 años	<b>0.061</b>
	<b>GE5</b>	De 30 a 50 años	<b>0.020</b>

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRD

**MAPA N° 07: VULNERABILIDAD POR FRAGILIDAD SOCIAL**



**a) PARÁMETRO: DISCAPACIDAD**

Para este parámetro se trabajó con un sub parámetro ya que ello incide en la concentración de personas en un espacio con discapacidad.

**TABLA N° 26: DISCAPACIDAD**

DESCRIPTORES	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P.PONDER
	DISCA1	Mental o intelectual	0.468
	DISCA2	Visual	0.268
	DISCA3	Para oír, para hablar	0.144
	DISCA4	Para usar brazos y piernas	0.076
	DISCA5	No tiene	0.044

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

**b) PARÁMETRO: SERVICIOS BÁSICOS**

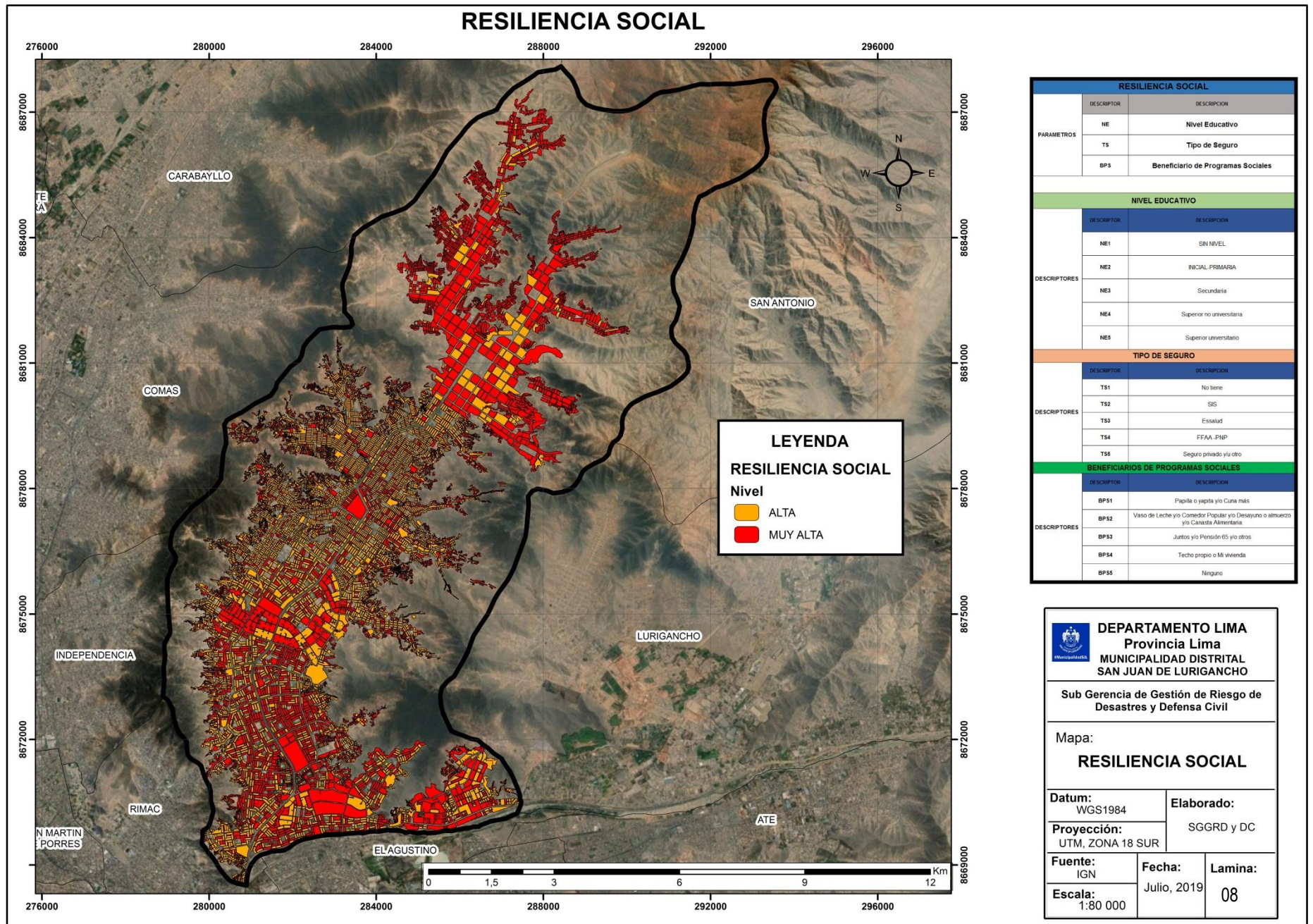
Para este parámetro se trabajó con un sub parámetro ya que ello incide en la cantidad de personas y que tipo de servicios básicos tienen en la zona de estudio.

**TABLA N° 27 SERVICIOS BÁSICOS**

DESCRIPTORES	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

**MAPA N° 08: VULNERABILIDAD POR RESILIENCIA SOCIAL**



## ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN FÍSICA

Para el análisis de la vulnerabilidad en su Dimensión Física, se evaluaron los siguientes parámetros.

**TABLA N° 28: PARÁMETROS EN LA EVALUACIÓN DE LA DIMENSIÓN FÍSICA**

PARAMETROS	DESCRIPTORES	PESO
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN PAREDES	3	0.633
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN TECHOS		0.260
TIPOS DE VIVIENDA		0.106

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

### a) Material de Pisos

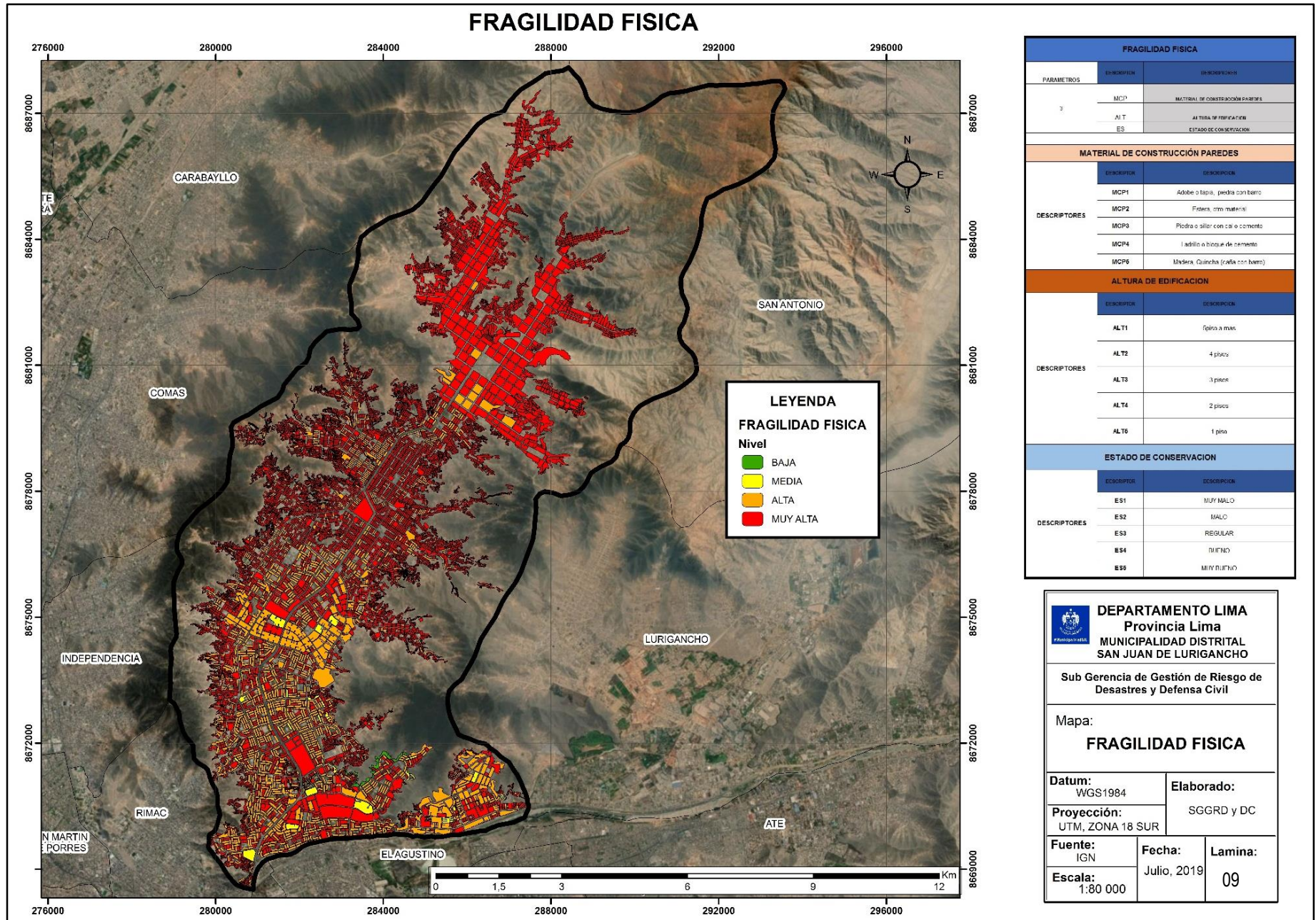
Para el análisis de vulnerabilidad en la dimensión física, se tomo en cuenta el material predominante de pisos en las viviendas de la zona de estudio. En el siguiente cuadro se describen los materiales:

**TABLA N° 29: DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO DE MATERIAL DE PISOS**

MATERIAL DE PAREDES	Estera, piedra con barro , otro material	Madera , Quincha (caña con barro)	Piedra o sillar con cal o cemento	Mamposteria (Ladrillo o bloque de cemento )	Vector Priorizacion
Adobe o tapia	0.64	0.52	0.43	0.36	0.503
Estera, piedra con barro , otro material	0.21	0.31	0.31	0.28	0.260
Madera , Quincha (caña con barro)	0.07	0.10	0.18	0.20	0.134
Piedra o sillar con cal o cemento	0.04	0.03	0.06	0.12	0.068
Mamposteria (Ladrillo o bloque de cemento )	0.03	0.02	0.02	0.04	0.035
	1.00	1.00	1.00	1.00	1.000

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

## MAPA N° 09: VULNERABILIDAD POR FRAGILIDAD FISICA



## b) Material de Paredes

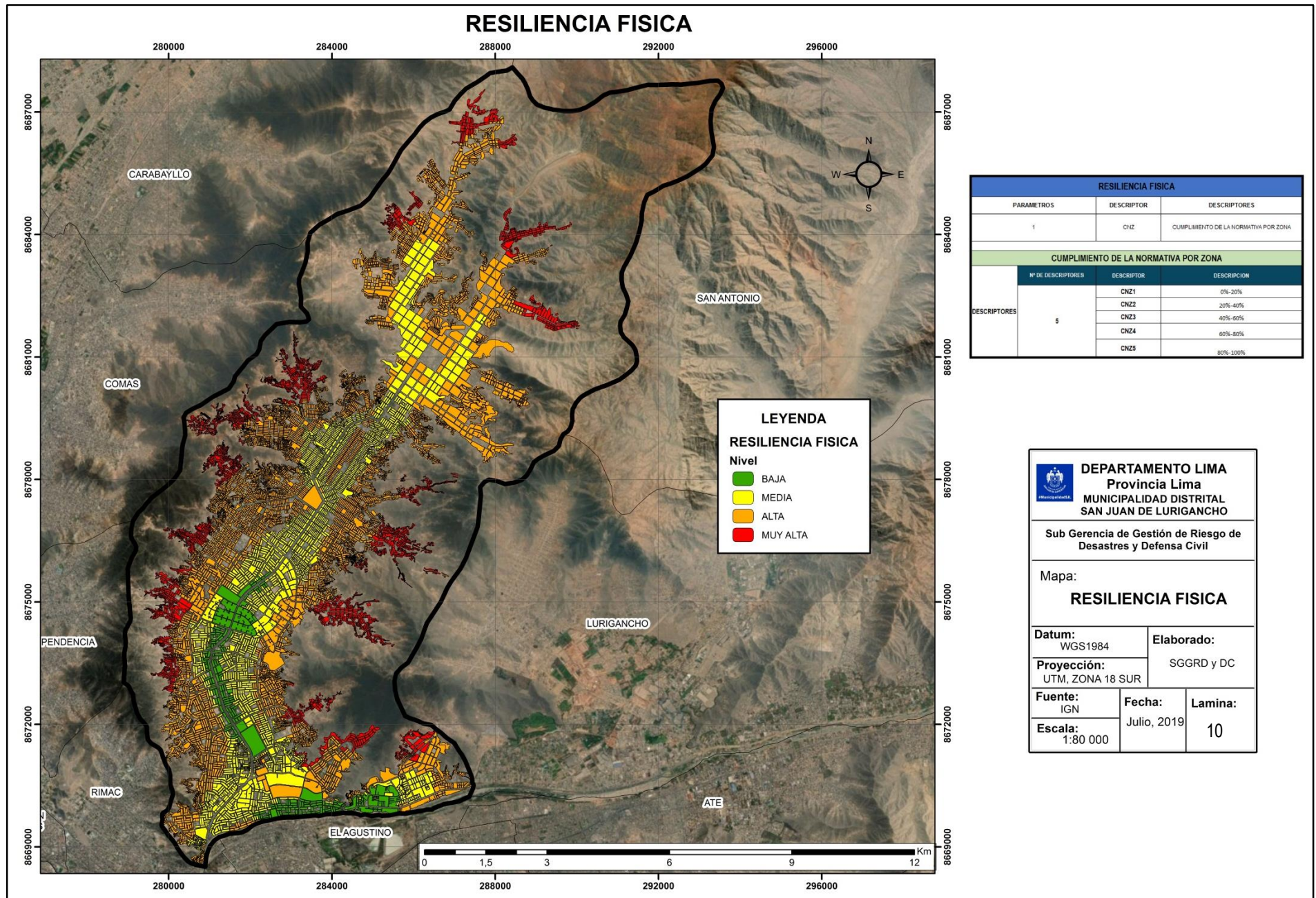
Para el análisis de vulnerabilidad en la dimensión física, se tomo en cuenta el material predominante de las paredes en las viviendas de la zona de estudio. En el siguiente cuadro se describen los materiales:

**TABLA N° 30: MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DEL PARÁMETRO DE MATERIAL DE PAREDES**

<b>MATERIAL DE PAREDES</b>	<b>Adobe o tapia</b>	<b>Estera, piedra con barro , otro material</b>	<b>Madera , Quincha (caña con barro)</b>	<b>Piedra o sillar con cal o cemento</b>	<b>Mamposteria (Ladrillo o bloque de cemento )</b>	<b>Vector Priorizacion</b>
Adobe o tapia	0,56	0,64	0,52	0,43	0,36	<b>0,503</b>
Estera, piedra con barro , otro material	0,19	0,21	0,31	0,31	0,28	<b>0,260</b>
Madera , Quincha (caña con barro)	0,11	0,07	0,10	0,18	0,20	<b>0,134</b>
Piedra o sillar con cal o cemento	0,08	0,04	0,03	0,06	0,12	<b>0,068</b>
Mamposteria (Ladrillo o bloque de cemento )	0,06	0,03	0,02	0,02	0,04	<b>0,035</b>

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico del PPRD

## MAPA N° 10: VULNERABILIDAD POR RESILIENCIA FÍSICA





## ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

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

**TABLA N° 31: PARÁMETROS DE LA EVALUACIÓN DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA**

PARAMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P.PONDER
	AP	Actividad Principal	0.550
	RA	Rama de Actividad	0.450

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

### a) Actividad Principal

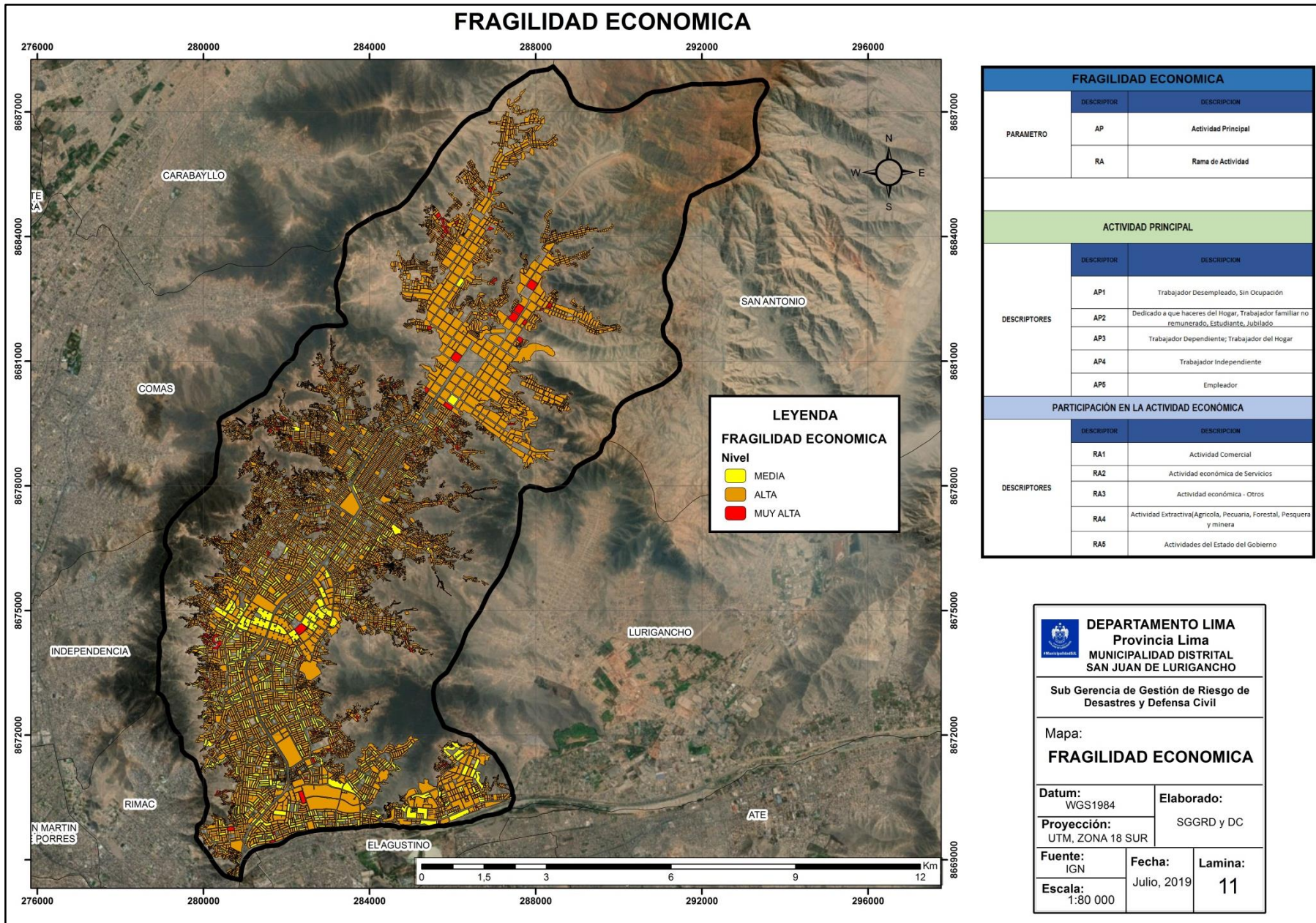
Se evalúa la actividad principal del poblador, esta puede ser empleador, trabajador independiente, dependiente, estudiante, desempleado.

**TABLA N° 32: DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO DE ACTIVIDAD PRINCIPAL**

DESCRIPTORES	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	P.PONDER
	AP1	Trabajador Desempleado, Sin Ocupación	0.455
	AP2	Dedicado a quehaceres del Hogar, Trabajador familiar no remunerado, Estudiante, Jubilado	0.285
	AP3	Trabajador Dependiente; Trabajador del Hogar	0.148
	AP4	Trabajador Independiente,	0.076
	AP5	Empleador	0.036

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

## MAPA N° 11: MAPA DE VULNERABILIDAD POR FRAGILIDAD ECONOMICA



## b) Rama de Actividad

Para el estudio de la dimensión económica se evaluó el parámetro de Rama de Actividad.

**TABLA N° 33: DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO DE RAMA DE ACTIVIDAD**

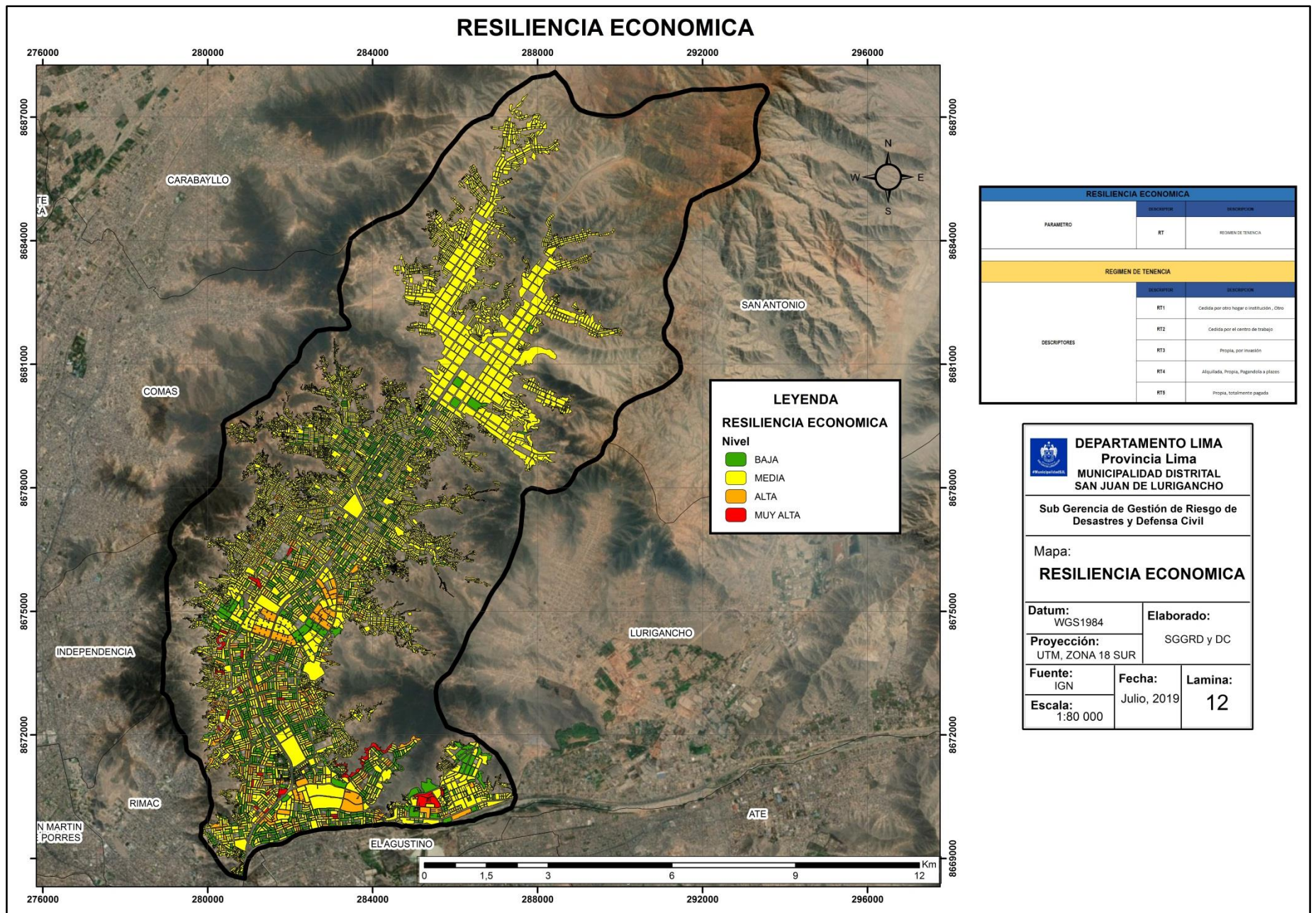
TIPO DE VIVIENDA	Trabajador Desempleado, Sin Ocupación	Dedicado a quehaceres del Hogar, Trabajador familiar no remunerado, Estudiante, Jubilado	Trabajador Dependiente; Trabajador del Hogar	Trabajador Independiente,	Empleador	Vector Priorización
Trabajador Desempleado, Sin Ocupación	0.49	0.54	0.47	0.42	0.36	<b>0.455</b>
Dedicado a quehaceres del Hogar, Trabajador familiar no remunerado, Estudiante, Jubilado	0.25	0.27	0.35	0.28	0.28	<b>0.285</b>
Trabajador Dependiente; Trabajador del Hogar	0.12	0.09	0.12	0.21	0.20	<b>0.148</b>
Trabajador Independiente,	0.08	0.07	0.04	0.07	0.12	<b>0.076</b>
Empleador	0.05	0.04	0.02	0.02	0.04	<b>0.036</b>

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico PPRRD

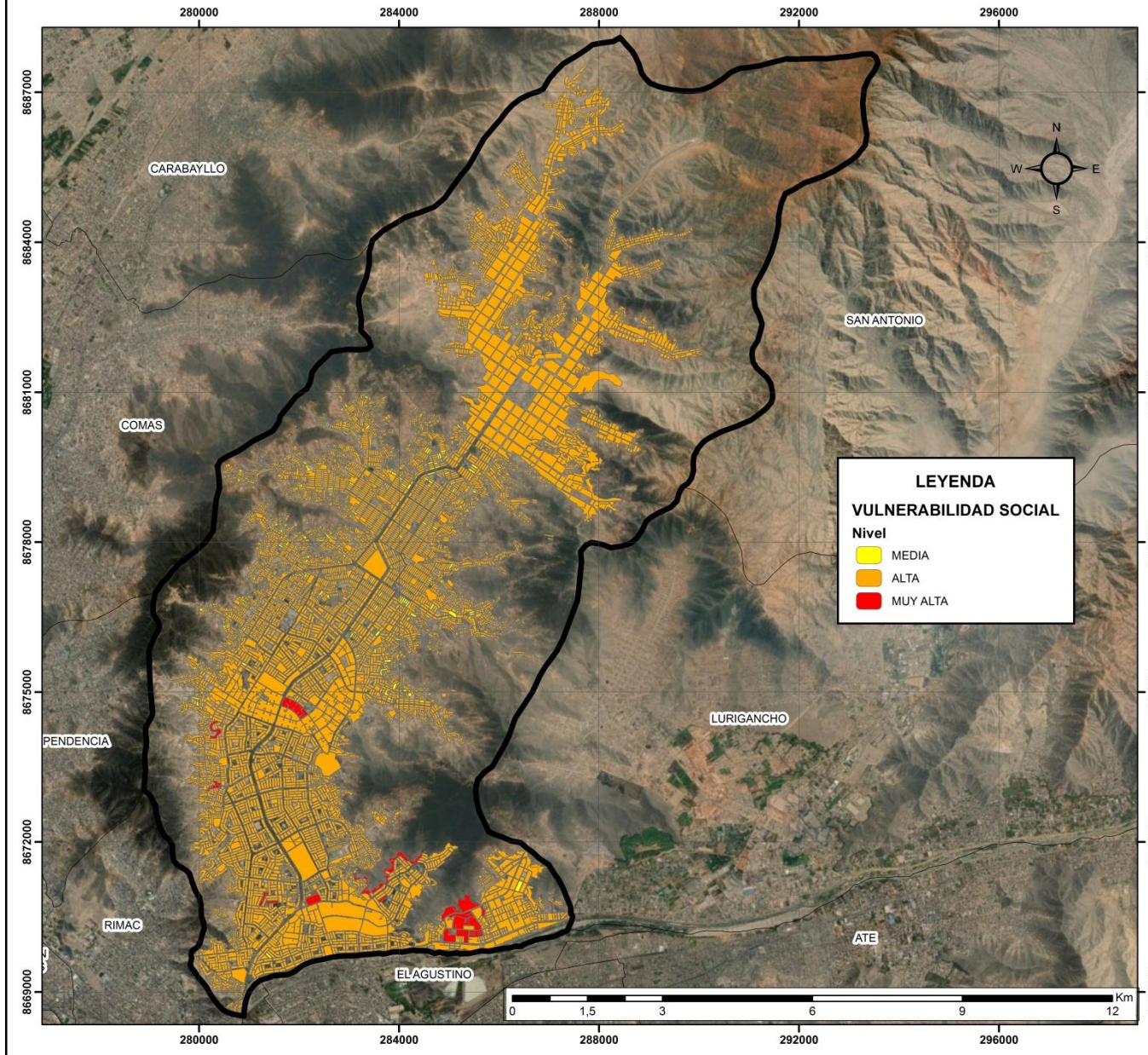
### 3.2.3. DETERMINACIÓN DE LA VULNERABILIDAD

La evaluación de la vulnerabilidad se realizó con la caracterización urbana del distrito, realizada a través de la recopilación de información a través del INEI, CISMID, INGEMMET entre otros para ubicar las viviendas vulnerables.

### MAPA N° 12: VULNERABILIDAD POR RESILIENCIA ECONÓMICA



# VULNERABILIDAD SOCIAL



**LEYENDA**  
**VULNERABILIDAD SOCIAL**  
 Nivel

- MEDIA
- ALTA
- MUY ALTA

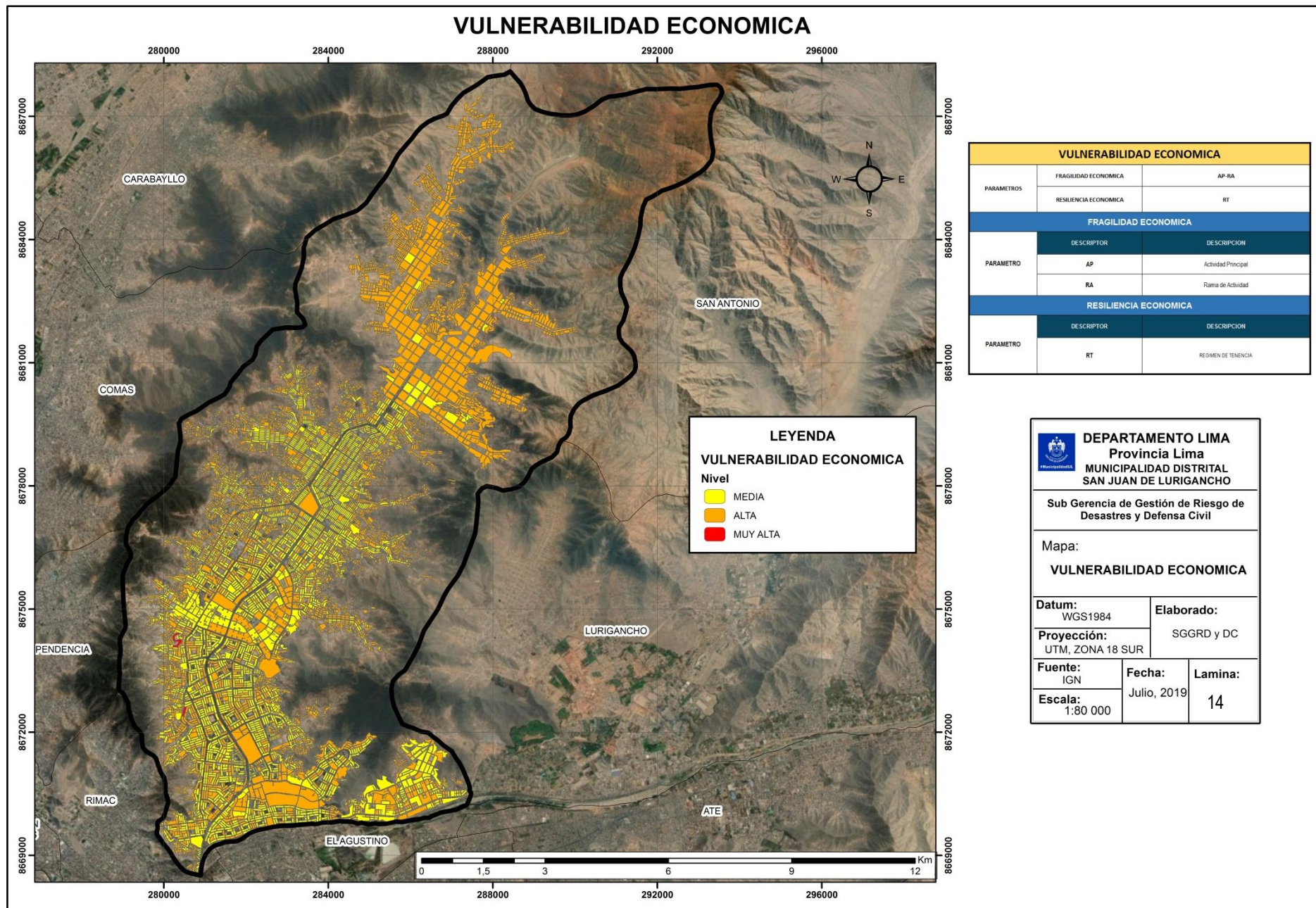
VULNERABILIDAD SOCIAL		
PARAMETROS	FRAGILIDAD SOCIAL	GE-DISCA-ABAS
	RESILIENCIA SOCIAL	NE-TS-BPS
FRAGILIDAD SOCIAL		
PARAMETROS	DESCRIPTOR	DESCRIPCION
	GE	Grupo Etareo
	DISCA	Discapacidad
	ABAS	Acceso Servicio Agua
RESILIENCIA SOCIAL		
PARAMETROS	DESCRIPTOR	DESCRIPCION
	NE	Nivel Educativo
	TS	Tipo de Seguro
	BPS	Beneficiario de Programas Sociales

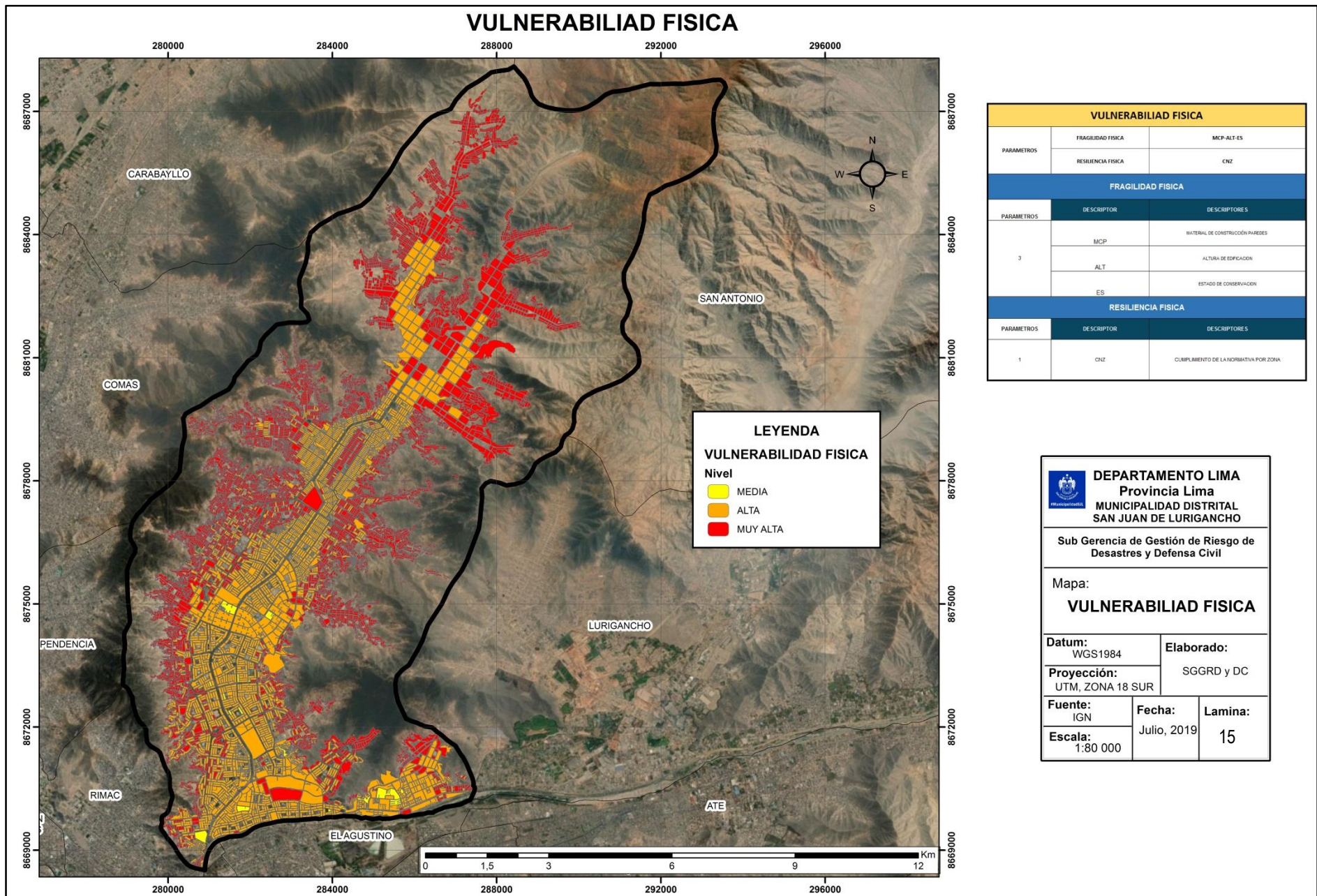
**DEPARTAMENTO LIMA**  
 Provincia Lima  
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
 SAN JUAN DE LURIGANCHO

Sub Gerencia de Gestión de Riesgo de  
 Desastres y Defensa Civil

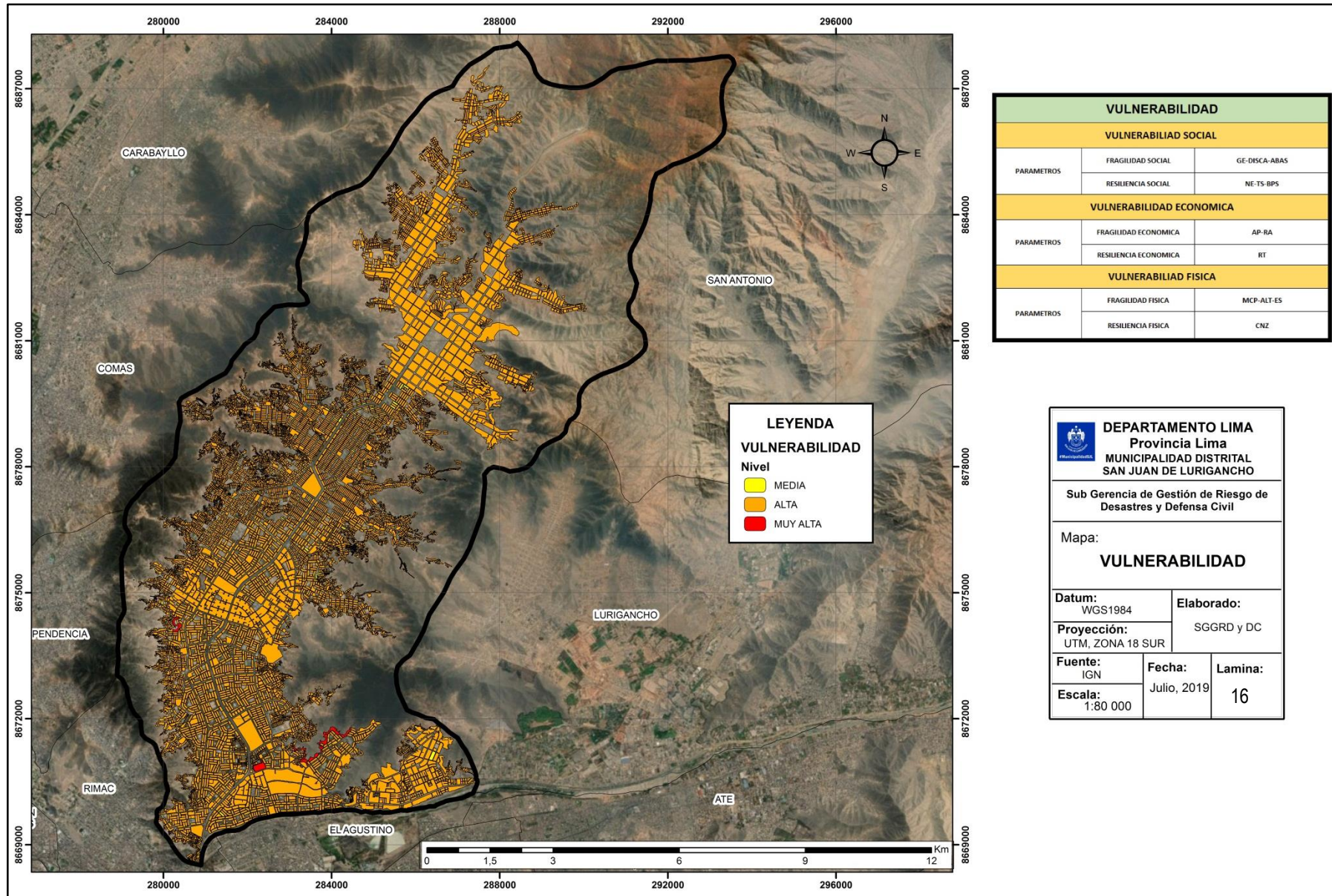
Mapa:  
**VULNERABILIDAD SOCIAL**

Datum: WGS1984	Elaborado: SGGRD y DC	
Proyección: UTM, ZONA 18 SUR		
Fuente: IGN	Fecha: Julio, 2019	Lamina: 13
Escala: 1:80 000		





## MAPA N° VULNERABILIDAD DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO





### 3.5. EVALUACIÓN DE RIESGOS

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. La vulnerabilidad es netamente resultado de intervenciones de la sociedad. Los peligros naturales o inducidos por la acción humana y socio-naturales son producto de la sociedad misma. Los fenómenos naturales se transforman en peligros en la medida en que la sociedad se expone a ellos.

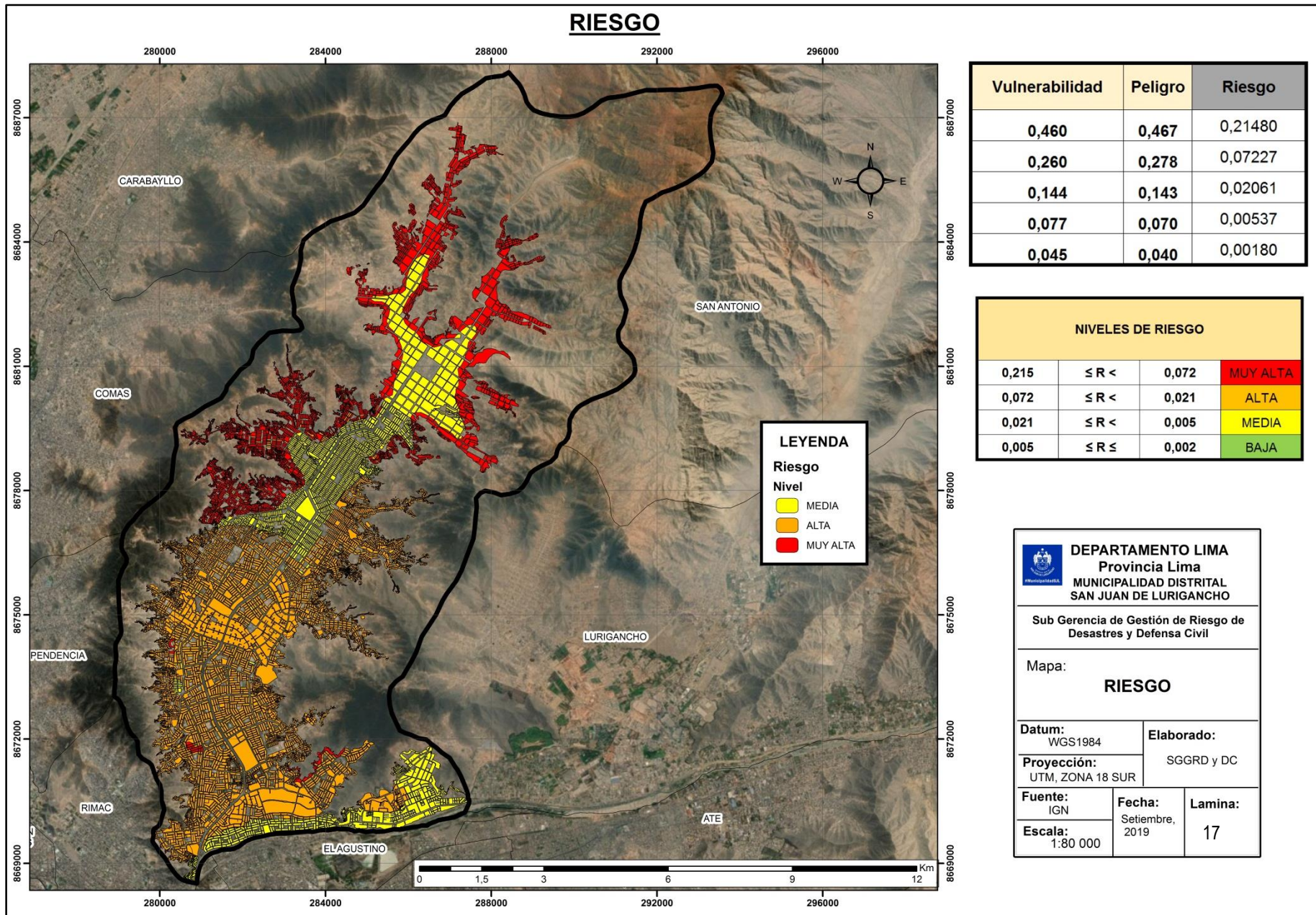
El riesgo de desastre para los ámbitos vecinal y provincial se ha establecido en 4 categorías o niveles, que son actualmente considerados como un estándar para los estudios de riesgo. En el siguiente cuadro se explican los efectos esperados de acuerdo a cada nivel:

**TABLA Nº 34: NIVELES DE RIESGO**

<b>NIVEL DE RIESGO</b>	<b>EFFECTOS ESPERADOS/ PROBABLES</b>
<b>BAJO</b>	Daños leves o inexistentes en edificaciones y servicios Ninguna víctima fatal, ni heridos. No hay interrupción de servicios básicos, ni de vías de acceso.
<b>MEDIO</b>	Daños moderados en elementos no estructurales No hay víctimas fatales, heridos leves. Leve interrupción de servicios básicos, corte breve de vías de acceso
<b>ALTO</b>	Daños importantes que debilitan elementos básicos de las estructuras. Hay algunas pérdidas de vidas y heridos. Interrupción de servicios básicos por pocos días
<b>MUY ALTO</b>	Daños muy graves que debilitan elementos básicos de las estructuras. Hay pérdida de vidas y heridos de gravedad. Interrupción de servicios básicos por días.

Fuente: Elaboración del Equipó Técnico del PPRRD

### MAPA Nº RIESGO POR SISMO DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO



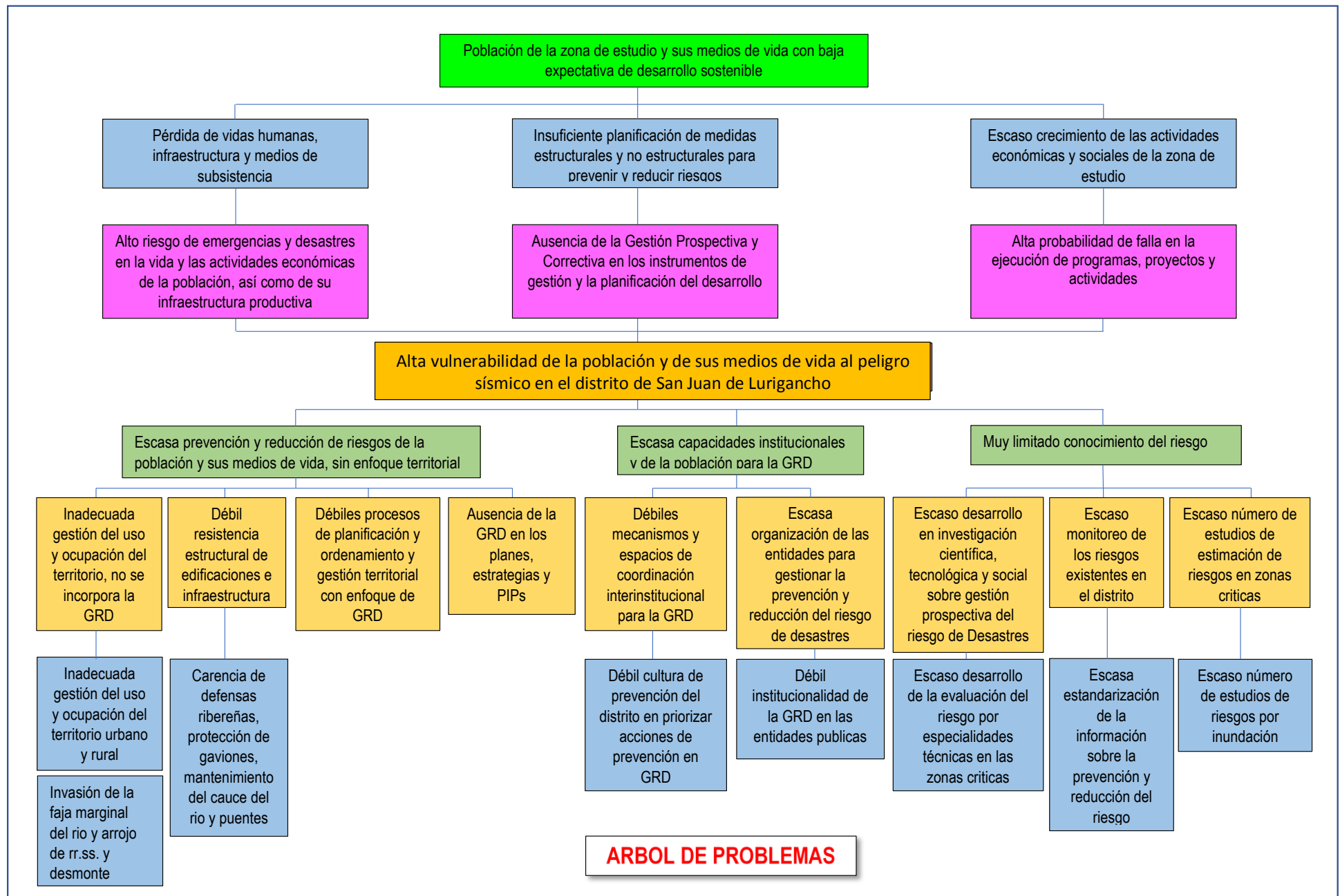
### **3.6.RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA – ARBOL DE PROBLEMAS**

#### **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 el distrito se desarrolla el diagnostico 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 (2019 – 2022).

#### **GRAFICO Nº 13: ARBOL DE PROBLEMAS**



## CAPÍTULO IV

# FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE



## FORMULACION DEL PLAN DE PREVENION Y REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRE POR FENOMENO SISMICO

### 4.1. OBJETIVOS

A partir del diagnostico situacional territorial e institucional, se proyecta una visión de futuro y una misión a cumplir que nos permita establecer el objetivo general y los objetivos estratégicos para solucionar la problemática existente.

#### VISION Y MISION DEL PLAN

##### **VISIÓN**

*“San Juan de Lurigancho busca ser un territorio ordenado, económicamente desarrollado, seguro y resiliente ante el riesgo de desastres por sismo”*

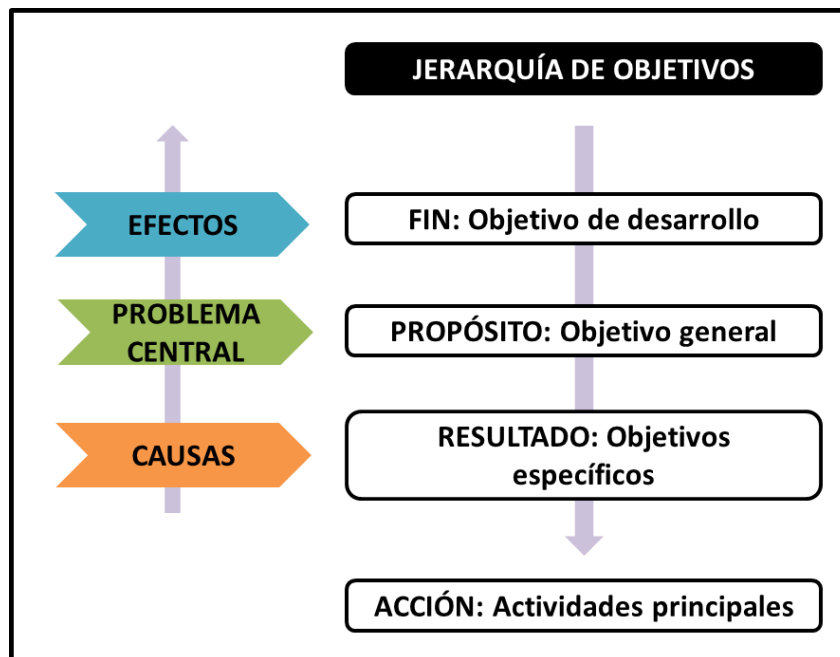
##### **MISIÓN**

*“Prevenir, reducir y controlar los factores del riesgo de desastres por sismo, protegiendo a la población, su infraestructura y sus medios de vida”*

#### ARBOL DE OBJETIVOS

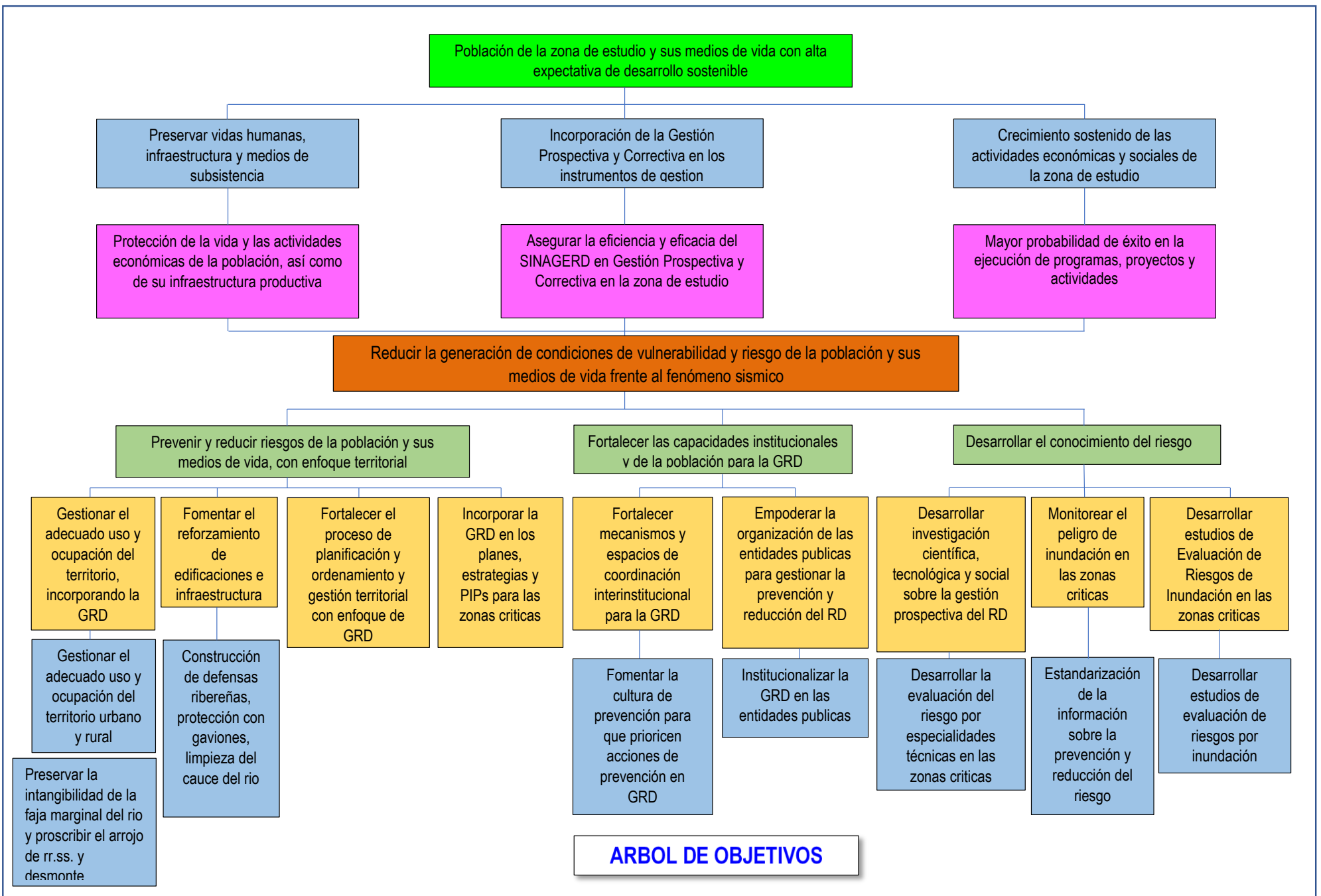
El árbol de objetivos reúne los medios y alternativas para solucionar el problema principal, gracias a ello, se logra una visión y misión positivas para resolver las situaciones negativas que aparecían en el árbol anterior, aunque utilice la misma estructura. Así, se busca ir resolviendo la problemática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

GRAFICO N° 14: ESQUEMA DEL ARBOL DE OBJETIVOS



Planteamiento de Solución a la Problemática – Arbol de Objetivos

GRAFICO N° 15: ARBOL DE OBJETIVOS





#### 4.1.1. OBJETIVO GENERAL

Reducir y evitar la generación de riesgos futuros ante el peligro sísmico de la población y sus medios de vida en el distrito de San Juan de Lurigancho. Reduciendo la vulnerabilidad e incrementando su resiliencia.

#### 4.1.2. OBJETIVOS ESTRATEGICOS Y ESPECÍFICOS

Para lograr el objetivo general y en base al planteamiento del árbol de objetivos, se traza una estrategia organizada en acciones de cinco objetivos estratégicos y siete objetivos específicos, que se señalan a continuación:

#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Objetivos Específicos

1. **Desarrollar el conocimiento del riesgo (GESTION PROSPECTIVA).**
  - 1.1 Ejecutar Estudios de Evaluación del Riesgo por sismo en zonas críticas, en base a la clasificación del CISMID.
  - 1.2 Desarrollar alianzas estratégicas y convenios en investigación científica, tecnológica y social sobre la gestión prospectiva del Riesgo de Desastres por sismo.
2. **Evitar la generación de nuevos riesgos en la población y sus medios de vida con un enfoque territorial (GESTION PROSPECTIVA).**
  - 2.1 Incorporar la GRD en la zonificación y uso de suelos en las zonas críticas.
3. **Reducir las condiciones de riesgo de la población y sus medios de vida con un enfoque territorial (GESTION CORRECTIVA).**
  - 3.1 Fomentar el reforzamiento de infraestructura en las zonas críticas.
  - 3.2 Gestionar el adecuado y ordenado uso de ocupación del territorio preservando la intangibilidad de las zonas críticas.
4. **Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres y la toma de decisiones (FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL).**
  - 4.1 Fortalecer el proceso de planificación del ordenamiento y gestión territorial con enfoque de GRD.
5. **Fortalecer la participación de la población y la sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención**
  - 5.1 Fortalecer la participación de la población y la sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención

## 4.2 ALINEAMIENTOS CON OTROS PLANES

Los Objetivos Estratégicos del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastre por Sismo 2019 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.

**TABLA N° 35: ALINEAMIENTO DE PLANES**

<b>POLÍTICA DE ESTADO - ACUERDO NACIONAL</b>	N° 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.			
<b>PLAN NACIONAL EN GRD</b>	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
<b>MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA</b>	OBJETIVO ESTRATÉGICO DEL PDLC-LIMA METROPOLITANA 2016-2021	9. Reducir las condiciones de vulnerabilidad por riesgos de desastres			
<b>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO</b>	OBJETIVO ESTRATÉGICO DEL PDLC-MDSJL 2017-2021	2. Reducir la vulnerabilidad de la población ante el riesgo de desastres			
<b>PLAN DE GOBIERNO SAN JUAN DE LURIGANCHO 2019 - 2022</b>	OBJETIVO ESTRATÉGICO DEL PG SAN JUAN DE LURIGANCHO 2019-2021	2. Reducir la vulnerabilidad de la población ante el riesgo de desastres			

Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico

Asimismo los Objetivos Estratégicos del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastre por Sismo del Distrito de San Juan de Lurigancho 2019 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 exista un nexo entre los objetivos comunes y su adecuación a la realidad y características propias del distrito.

TABLA DE ARTICULACIÓN DE OBJETIVOS ESTRATEGICOS  PPRRD por SISMO OBJETIVOS ESTRATEGICOS		PLANAGERD OBJETIVOS ESTRATEGICOS			
		1. Desarrollar el conocimiento del riesgo	2. Evitar y reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población	3. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD	4. Fortalecer la participación de la población y la sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención
1	Desarrollar el conocimiento del riesgo	x			
2	Evitar la generación de nuevos riesgos en las población y sus medios de vida con un enfoque territorial		x		
3	Reducir las condiciones de riesgo de la población y sus medios de vida con un enfoque territorial		x		
4	Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD y la toma de decisiones			x	
5	Fortalecer la participación de la población y la sociedad para el desarrollo de una cultura de prevención				x

TABLA DE ARTICULACIÓN DE OBJETIVOS ESTRATEGICOS  PPRRD por SISMO OBJETIVOS ESTRATEGICOS		PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO DE LIMA METROPOLITANA 2016 - 2021 OBJETIVOS ESTRATEGICOS
		9. Reducir las condiciones de vulnerabilidad por riesgo de desastres
1	Desarrollar el conocimiento del riesgo	x
2	Evitar la generación de nuevos riesgos en las población y sus medios de vida con un enfoque territorial	x
3	Reducir las condiciones de riesgo de la población y sus medios de vida con un enfoque territorial	x
4	Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD y la toma de decisiones	x

5	Fortalecer la participación de la población y la sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención	x
---	--	---

**TABLA N° 36, 37: ARTICULACION DE OBJETIVOS ESTRATEGICOS**

Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico

### 4.3. ESTRATEGIAS

#### 4.3.1. ROLES INSTITUCIONALES

El diseño y aplicación de los planes, programas y proyectos de desarrollo con enfoque prospectivo implica la necesaria correspondencia y cumplimiento eficiente del rol técnico normativo de las entidades públicas con el rol promotor del sector social a los cuales pertenecen.

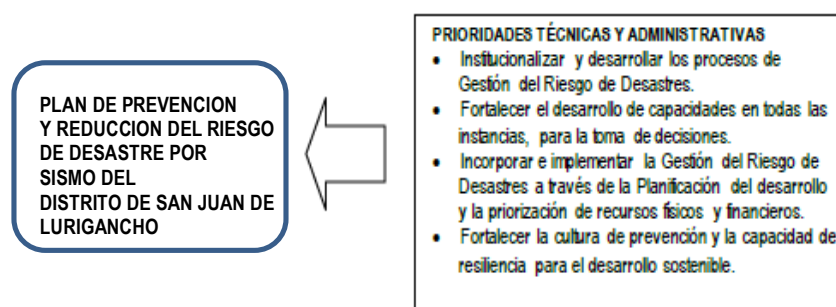
La correspondencia de roles y objetivos permite visualizar el contexto técnico normativo donde se diseña y desarrolla el PPRD – San Juan de Lurigancho, evidenciándose las relaciones intra e intersectorial desde una perspectiva nacional y descentralizada de la Gestión de Riesgo de Desastres. En este sentido, la Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho, cumple con su rol ejecutor de la GRD en general, con la aprobación e implementación de su Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) articulado al Plan de Desarrollo Local Concertado (PDLC); así como, el Ordenamiento Territorial, el Plan de Desarrollo Urbano, entre otros, en concordancia con las políticas nacionales y sectoriales, en los tres niveles de gobierno.

**TABLA N° 38: ARTICULACION DE OBJETIVOS ESTRATEGICOS**

TABLA DE ARTICULACIÓN DE OBJETIVOS ESTRATEGICOS		PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 2018 – 2020 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS
PPRRD por SISMO OBJETIVOS ESTRATEGICOS		6. Desarrollar la Gestión del Riesgo de Desastres en el Distrito de San Juan de Lurigancho
1	Desarrollar el conocimiento del riesgo	x
2	Evitar la generación de nuevos riesgos en las población y sus medios de vida con un enfoque territorial	x
3	Reducir las condiciones de riesgo de la población y sus medios de vida con un enfoque territorial	x
4	Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD y la toma de decisiones	x
5	Fortalecer la participación de la población y la sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención	x

## 4.3.2. EJES, PRIORIDADES Y ARTICULACIÓN

GRAFICO Nº 16: PRIORIDADES TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS



Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico

El Objetivo General y los Objetivos Específicos del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastre por Sismo del Distrito de San Juan de Lurigancho 2019 al 2022, están articulados 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, este proceso se encuentra perfectamente articulado, según se ha desarrollado en el punto 4.2 del presente Plan.

La articulación de los Objetivos Específicos del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastre por Sismos del Distrito de San Juan de Lurigancho 2019 al 2022 con los Objetivos Específicos del Plan Operativo Institucional 2019 se muestran en la siguiente tabla.

**TABLA N° 39: ARTICULACION DE OBJETIVOS ESPECIFICOS**

<b>TABLA DE ARTICULACIÓN DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>  <b>PPRRD por SISMO</b>  <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>		<b>PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2019</b> <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
		Fortalecer las acciones de prevención para continuar con la reducción de riesgos y mitigar los efectos producidos por desastres naturales
1.1	Ejecutar estudios de evaluación del Riesgo de Inundación en las zonas críticas	X
1.2	Desarrollar alianzas estratégicas y convenios en investigación científica, tecnológica y social sobre la gestión prospectiva	X
2.1	Incorporar la GRD en la zonificación y uso de suelo en las zonas críticas	X
3.1	Fomentar el reforzamiento de infraestructura en las zonas críticas	X
3.2	Ejecutar la limpieza (descolmatación) del cauce del río Huaycoloro y Rimac.	X
3.3	Gestionar el uso adecuado y ocupación del territorio preservando la intangibilidad de la faja marginal del río Chillón	X
3.4	Proscribir el arrojamiento de rr.ss. Y desmonte al río Chillón	X
4.1	Fortalecer las capacidades insti. Para el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres	X
5.1	Fortalecer la participación de la población y la sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención	X

Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico

Considerando que los objetivos específicos del PPRRD por SISMO se implementaran a través de acciones, actividades y proyectos de inversión que requieren de asignación presupuestal, se plantea su articulación con las actividades del Programa Presupuestal 068 considerado en el Plan Operativo Institucional del distrito de San Juan de Lurigancho para el año 2019, por lo tanto existe una coherencia de objetivos que apunta a gestionar oportunamente las asignaciones y ampliaciones presupuestales que correspondan.

La articulación de las Actividades del PPRRD con las Actividades del Plan Operativo Institucional 2019 se muestran en la siguiente tabla.

### **4.3.3. IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ESTRUCTURALES**

Las medidas estructurales engloban a todas aquellas construcciones que reducen o evitan el posible daño, incluyendo un amplio rango de obras de ingeniería civil. Su funcionalidad se encuentra limitada, ya que se diseña para eventos asociados a una cierta probabilidad anual de excedencia, de manera que si se produce un evento superior al de diseño, la estructura no es capaz de proporcionar la protección necesaria frente al fenómeno natural y pierde su funcionalidad.

### **4.3.4. IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS NO ESTRUCTURALES**

Las medidas no estructurales son de tres tipos: medidas permanentes, medidas de monitoreo y medidas de operación.

#### **4.3.4.1 Medidas permanentes**

- Convenios interinstitucionales de carácter nacional e internacional para el fortalecimiento de capacidades de los funcionarios y técnicos de las unidades orgánicas involucradas en la GRD, así como la búsqueda de financiamiento para la ejecución de actividades y proyectos en GRD.
- Actualización del Reglamento de Organización y Funciones – ROF, que incorpore funciones y competencias en GRD en las unidades orgánicas pertinentes, que permitan reducir el daño o exploten las oportunidades beneficiosas.
- Actualización del Texto Único de Procedimientos Administrativos – TUPA, que incorpore los procedimientos referidos a la prestación de servicios exclusivos inherentes a la GRD, de acuerdo a las competencias de las unidades orgánicas pertinentes, como medidas para la reducción del riesgo de desastres.
- Fortalecimiento de la Gestión Ambiental, que permita un ajuste en los sistemas naturales o humanos como respuesta a los estímulos climáticos reales o esperados o sus efectos, los cuales moderen el daño o exploten las oportunidades beneficiosas. Muchas medidas para la reducción del riesgo de desastres pueden contribuir de forma directa a lograr una mejor adaptación.
- Fortalecimiento de la Gestión del Desarrollo Urbano y Acondicionamiento Territorial, que incorpore los planos temáticos del territorio distrital, la microzonificación sísmica (estudio

de los suelos), la identificación de las zonas de alto riesgo y vulnerabilidad ante sismos, deslizamientos, caída de rocas, derrumbes y otros, con sus respectivas áreas de influencia, que amenazan a la población distrital, con énfasis en la población circundante a dichas zonas.

- Fortalecimiento de la capacidad de afrontamiento de riesgos, que contribuyan a fortalecer la habilidad de la población, las organizaciones y los sistemas, mediante el uso de los recursos y las destrezas disponibles, de enfrentar y gestionar condiciones adversas, situaciones de emergencia o desastre, en el transcurso del tiempo, a través de mejores conocimientos y habilidades; es decir, fortalecer la resiliencia.
- Concientización y sensibilización pública, que permita a la población, organizaciones sociales e instituciones públicas y privadas, adquirir un grado de conocimiento común sobre el riesgo de desastres, los factores que conducen a estos y las acciones que pueden tomarse individual o colectivamente para reducir la exposición y la vulnerabilidad frente a las amenazas.

#### **4.3.4.2 Medidas de monitoreo**

- Sistema de alerta temprana – SAT - frente al peligro de sismo en el distrito de San Juan de Lurigancho.

#### **4.3.4.2 Medidas de operacion**

- Ante la ocurrencia de sismo por fenómenos naturales o inducidos por acción humana, se activan los planes de emergencia por sismo y estará liderado por el Presidente de la Plataforma de Defensa Civil de San Juan de Lurigancho y asistido por el Grupo de Trabajo de la GRD y la Sub Gerencia de GRD de San Juan de Lurigancho.

## **4.4. PROGRAMACIÓN**

Los objetivos y acciones prioritarias se ejecutaran de manera progresiva durante el horizonte del PPRRD por SISMO desde el 2019 hasta el 2022. Se señala el o los responsables de su implementación y los productos que permiten verificar su cumplimiento. Aspecto importante para la implementación es dotar de los recursos financieros que respaldan la ejecución de las acciones, actividades y proyectos.



**TABLA N° 41: Matriz Objetivo General**

Objetivo General	Indicador (*)	Línea Base Año 2019		Meta			Responsable	Medidas de Verificación	
		N°	%	Año 2020		Año 2021			Año 2022
				N°	%	%			%
Reducir y evitar la generación de riesgos futuros ante el peligro sísmico de la población y sus medios de vida en el distrito de San Juan de Lurigancho. Reduciendo la vulnerabilidad e incrementando su resiliencia.	% acumulado de reducción de la vulnerabilidad de elementos expuestos		0	10	20	30	Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho	Informe Anual de Reducción de la Vulnerabilidad	

Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico

**TABLA N° 42: Matriz de Objetivos Específicos**

Objetivos Específicos	Indicador (*)	Línea Base Año 2019		Meta						Responsable	Medidas de Verificación	
		N°	%	Año 2020		Año 2021		Año 2022				
				N°	%	N°	%	N°	%			
Objetivo Estratégico 1. Desarrollar el conocimiento del riesgo (GESTION PROSPECTIVA)												
1.1 Ejecutar Estudios de Evaluación del Riesgo por sismo en zonas críticas, en base a la clasificación del CISMID.	Numero de Estudios por año	1									Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho	Informe Anual de Estudios realizados
1.2 Desarrollar alianzas estratégicas y convenios en investigación científica, tecnológica y social sobre la gestión prospectiva del Riesgo de Desastres por sismo.	Numero de Convenios por año		1	1		1					Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho	Informe Anual de Convenios realizados
Objetivo Estratégico 2. Evitar la generación de nuevos riesgos en la población y sus medios de vida con un enfoque territorial (GESTION PROSPECTIVA)												

2.1 Incorporar la GRD en la zonificación y uso de suelos en las zonas críticas	Informe de actividad	1	1	1	1	Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho	Informe Anual de actividad
Objetivo Estratégico 3. Reducir las condiciones de riesgo de la población y sus medios de vida con un enfoque territorial (GESTION CORRECTIVA)							
3.1 Fomentar el reforzamiento de infraestructura en las zonas críticas	Informe de proyectos	1	1	1	1	Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho	Informe Anual de edificaciones e infraestructura reforzados
3.2 Gestionar el adecuado y ordenado uso de ocupación del territorio preservando la intangibilidad de las zonas críticas.	Informe de la actividad	1	1	1	1	Municipio Distrital de San Juan de Lurigancho	Informe Anual de la actividad
Objetivo Estratégico 4. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD y la toma de decisiones (FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL)							
4.1 Fortalecer el proceso de planificación del ordenamiento y gestión territorial con enfoque de GRD.	Informe de actividad	1	1	1	1	Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho	Informe Anual de actividad
Objetivo Estratégico 5. Fortalecer la participación de la población y la sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención							
5.1 Fortalecer la participación de la población y la sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención	Informe de actividad	1	1	1	1	Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho	Informe Anual de actividad

Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico

#### 4.4.1. MATRIZ DE ACCIONES, METAS, INDICADORES, RESPONSABLES

Los objetivos específicos antes señalados se desarrollan en acciones prioritarias que conforman la Matriz de acciones prioritarias con sus metas, indicadores y responsables que se programan para el horizonte del Plan del 2018 al 2022 y se muestran a continuación.

TABLA N° 43: MATRIZ DE ACCIONES PRIORITARIAS												
Acciones Prioritarias		Indicador	Línea Base Año 2019		Meta						Respon- sables	Medidas de Verificació n
					Año 2020		Año 2021		Año 2022			
Nomenc latura	Descripción		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
Objetivo Especifico 1.1. Ejecutar Estudios de Evaluación del Riesgo de inundación en las zonas críticas												
1.1.1	Ejecutar Estudios de Evaluación del Riesgo por sismo en zonas críticas, en base a la clasificación del CISMID.	Numero de Estudios por año	1		5		10				MDSJL	Informe Anual de Estudios realizados
Objetivo Especifico 1.2 Desarrollar alianzas estratégicas y convenios en investigación científica, tecnológica y social sobre la gestión prospectiva del Riesgo de Desastres por sismo												
1.2.1	Desarrollar alianzas estratégicas y convenios en investigación científica, tecnológica y social sobre la Gestión Prospectiva del RD por sismo	Numero de Convenios por año	1		2		2				MDSJL	Informe Anual de Convenios
Objetivo Especifico 2.1 Incorporar la GRD en la zonificación y uso de suelos en las zonas críticas												
2.1.1	Incorporar la GRD en la zonificación y uso de suelos en las zonas críticas	Informe	1		4		8				MDSJL	Informe de actividad
Objetivo Especifico 3.1 Fomentar el reforzamiento de infraestructura en zonas críticas												
3.1.1	Construcción de defensas y/o muros de contención	Informe			1		1				MDSJL	Informe Anual

3.1.2	Protección de taludes de terraplén	Informe de proyecto			5	10					MDSJL	Informe Anual
Objetivo Especifico 3.2 Gestionar el adecuado y ordenado uso de ocupación del territorio preservando la intangibilidad de las zonas críticas.												
3.2.1	Ejecutar la limpieza (descolmatación) del cauce del rio huaycoloro	Informe de actividades			1	1					MDSJL	Informe Anual
Objetivo Especifico 4.1 Fortalecer el proceso de planificación del ordenamiento y gestión territorial con enfoque de GRD												
4.1.1	Fortalecer el proceso de planificación del ordenamiento y gestión territorial con enfoque de GRD	Informe de actividades			1	1		1			MDSJL	Informe Anual
Objetivo Especifico 5.1 Fortalecer la participación de la población y la sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención												
5.1.1	Fortalecer la participación de la población y la sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención	Informe de actividades	1		1	1		1			MDSJL	Informe Anual de Actividades

#### 4.4.2. PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES

Se muestra a continuación las acciones prioritarias a ejecutar para alcanzar los objetivos planteados en el PPRRD por SISMO con detalle de su localización, unidad de medida, los montos estimados a requerir en cada año, el plazo de ejecución, fuente de financiamiento y el órgano responsable de la ejecución.

**TABLA 44: MATRIZ DE PROGRAMACION DE INVERSIONES**

Objetivo Especifico	Acciones prioritarias		Proyecto/Actividad			Localización	Ficha Técnica	Unidad de Medida	Meta				Fuente Financiam.	Actores Responsables	Observación	
			Código	Tipo	Denominación				Presupuestal S/.							Plazo
									2019	2020	2021	2022				
<b>Objetivo Estratégico 1. Desarrollar el conocimiento del riesgo (GESTION PROSPECTIVA)</b>																
1.1	1.1.1	Ejecutar Estudios de Evaluación del Riesgo por sismo en zonas críticas, en base a la clasificación del CISMID.	1.1.1.1	ACTIVIDAD	Evaluación del Riesgo de Desastres por SISMO en el distrito de San Juan de Lurigancho	San Juan de Lurigancho	FT 01	Estudio	30,000				60 días	R.O.	MDSJL, CENEPRED	
1.2	1.2.1	Desarrollar alianzas estratégicas y convenios en investigación científica, tecnológica y social sobre la gestión prospectiva del Riesgo de Desastres por sismo.	1.2.1.1	ACTIVIDAD	Alianzas estratégicas y convenios de investigaciones y estudios vinculados a la GRD en relación al desarrollo de tecnologías de resistencia y adaptación ante el peligro de sismo	San Juan de Lurigancho	FT 02	Convenio	30,000				60 días	R.O.	MDSJL, ANA, SENAMHI, MML	
<b>Objetivo Estratégico 2. Prevenir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población con un enfoque territorial (GESTION PROSPECTIVA)</b>																
					Actualizar la delimitación y establecimiento de hitos de la franja marginal de los ríos Rímac y Huacoloro	San Juan de Lurigancho	FT 03	Hito		30,000			30 días	R.O.	MDSJL, ANA	
2.1	2.1.1	Incorporar la GRD en la zonificación y uso de suelos en las zonas críticas	2.1.1.2	ACTIVIDAD	Incorporar las zonas de alto riesgo no mitigable en la zonificación y uso de suelos a la normativa vigente e implementar su cumplimiento	San Juan de Lurigancho	FT 04	Informe	---	10,000	10,000		60 días	R.O.	MDSJL, MML	
<b>Objetivo Estratégico 3. Reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población con un enfoque territorial (GESTION CORRECTIVA)</b>																
3.1	3.1.1	Fomentar el reforzamiento de infraestructura en las zonas críticas.	3.1.1.2	PROYECTO	Construcción de gaviones para protección de taludes de la margen izquierda del río rimac	San Juan de Lurigancho	FT 05	m		11'000,000	1'000,000		12 meses	PREVAED	MDSJL, MML	Aprox. 1,500 m
3.2	3.2.1	Gestionar el adecuado y ordenado uso de ocupación del territorio preservando la intangibilidad de las zonas críticas	3.2.1.1	PROYECTO	Recuperación paisajística del río huaycolor tramo puente huaycoillfiro – intsc. Río rimac	San Juan de Lurigancho	FT 06	Expediente técnico		60,000			30 días	PREVAED	MDSJL, ANA, MINAM	
<b>Objetivo Estratégico 4. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD y la toma de decisiones</b>																
4.1	4.1.1	Fortalecer el proceso de planificación del ordenamiento y gestión territorial con enfoque de GRD	4.1.1.1	ACTIVIDAD	Curso de formación de evaluadores de riesgo de desastres originado por el fenómeno natural	Universidad	FT 11	Curso		6,000	6,000	6,000	120 días	R.O.	MDSJL	
			4.1.1.2	ACTIVIDAD	Formación de capacitadores en GRD para el programa de educación comunitaria.	San Juan de Lurigancho	FT 12	capacitacion		10,000	10,000		60 bdías	R.O.		
			4.1.1.3	ACTIVIDAD	Capacitación de funcionarios y a plataforma de grupo de trabajo.	Zona de estudio	FT 13	Instrumento			3,000			30 días	R.O.	MDSJL
			4.1.1.4	ACTIVIDAD	Campañas de sensibilización y concientización	Zona de estudio	FT 14	Instrumento			3,000			30 días	R.O.	MDSJL
<b>Objetivo Estratégico 5. Fortalecer la participación de la población y la sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención</b>																
5.1	5.1.1	Fortalecer la participación de la población y la sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención	5.1.1.1	ACTIVIDAD	Fortalecer capacidades en GRD a población y organizaciones vecinales de la jurisdicción del distrito	Zona de estudio	FT 15	Personas capacitadas	5,000	5,000	10,00		60 días	R.O.	MDSJL	
<b>TOTAL GENERAL</b>									45,000	2,540,000	2,406,000	90,000				
									<b>5,081,000</b>							

# CAPÍTULO V

## IMPLEMENTACION DEL PLAN



## **CAPITULO 5: IMPLEMENTACION DEL PLAN**

El Plan de Preparación y Reducción del Riesgo de Desastres por Sismo de San Juan de Lurigancho, prioriza el diseño de estrategias para dar viabilidad a la priorización de zonas críticas, trabajo coordinado entre la Sociedad Civil Organizada y el fortalecimiento de capacidades, generando una cultura de prevención, buscando la implementación de la Ley del SINAGERD.

El proceso de implementación del PPRRD será:

- Integral, que englobe los esfuerzos de todas las instituciones públicas y privadas, trabajando coordinadamente con la Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho.
- Basado en un desarrollo económico y social sostenible, con respeto a la población de más bajos recursos.
- De corto mediano y largo plazo, para lograr su operatividad en base a la política de gestión local y que sea actualizable.
- Focalizado en una primera etapa sobre la base de áreas críticas de riesgo, que generen un gran impacto en la ciudad y fomenten la réplica, en base a grupos de proyectos.
- Su potencial económico y de rédito por la experiencia ganada en proyectos como los de vivienda subsidiados – Mi Vivienda y Techo Propio.
- Sus condiciones especiales que generan oportunidades y minimizan riesgos y sobre esa base establecer condiciones claras para su participación

### **5.1. FINANCIAMIENTO**

Sobre la base de la información existente en el Portal de Consulta Amigable del MEF, en 2014 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. Analizando la inversión por Tipo de GRD se aprecia que un 60% fue dirigido a atender las emergencia (Gestión Reactiva), un 20% para Gestión Correctiva – Reducir el riesgo existente y 20% para la Gestión Prospectiva – Evitar la generación de riesgos futuros mediante la planificación para el desarrollo.

Aspecto resaltante es que en el 2014 a la GRD se le asignó solo el 0.33% del presupuesto total de la Municipalidad, conforme se aprecia en el cuadro siguiente-

En la acción de financiamiento deben ser promovidos y asignados los recursos de inversiones y gastos corrientes, para prevalecer las prioridades previstas en el PPRRD por Sismo – San Juan de Lurigancho, para lo cual la Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho utilizara los Recursos Ordinarios (RO), 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 normatividad establecida por el Ministerio de Economía y Finanzas a través de su Programa Presupuestal 0068 – Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias y Desastres, productos relativos a la gestión prospectiva y correctiva.

La Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho, gestionará ante el Ministerio de Economía y Finanzas, 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 Gestión de Riesgos de Desastres, no puede ser absorbida solamente con los recursos propios.

Asimismo, se gestionará el financiamiento por parte de entidades privadas que aplicarían recursos a las actividades y proyectos directamente relacionados con su operación.

El financiamiento en detalle previsto para cada acción prioritaria se ha señalado en el cuadro 4.4.2 Matriz de Programación de Inversiones. Las fuentes de financiamiento se grafican a continuación.

**TABLA N° 45: ESTRUCTURA DE INVERSION REQUERIDA  
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

<b>FUENTE DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>S/.</b>	<b>%</b>
<b>RECURSOS ORDINARIOS</b>	<b>221,000</b>	<b>4.4%</b>
<b>PREVAED</b>	<b>4,860,000</b>	<b>95.6%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5,081,000</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaborado por Equipo Tecnico



## 5.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

En esta etapa se utilizará la recolección y el análisis sistemático de datos sobre los indicadores específicos de las Actividades y Proyectos del Plan, para controlar el cumplimiento de la ejecución correcta del PPRRD, incluyendo medidas de mitigación en él previstas y, proporcionar información sobre el avance y el logro de las Metas en relación con lo planificado. Se muestra a continuación el cuadro “MATRIZ DE ACTIVIDADES / PROYECTOS CON METAS, INDICADORES Y RESPONSABLES”.

El monitoreo determinará el nivel de mitigación de los Riesgos de Desastres en las zonas vulnerables identificadas en el PPRRD; que, por tanto, afectaría a dicha población, debido a la ejecución del plan. En este sentido, nos permitirá mantener un registro de los resultados de las mediciones de las Objetivos y Proyectos del PPRRD.

Que según la Resolución Jefatura 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 Gerencia de Planificación Estratégica realizara el monitoreo, seguimiento y control durante la ejecución del PPRRD, y transcurrido el trimestre del año fiscal podrá incorporar modificaciones cuando sea necesario y con el debido sustentos, el mismo que será validado y aprobado de acuerdo con la normatividad vigente distrital.

El Equipo Técnico, presidido por la Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho es responsable del Monitoreo y Seguimiento (M y S) del PPRRD ante peligro sísmico, con la finalidad de contribuir a la adecuada ejecución del presente plan, teniendo en cuenta los parámetros, indicadores de procesos y resultados diseñados en la fase de programación.

El M y S 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 y en base a ello plantear medidas correctivas orientadas alcanzar los objetivos del PPRRD por peligro sísmico, buscando el mejoramiento continuo.

### **5.3. EVALUACIÓN**

El presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD), estará en Evaluación por parte de la Gerencia de Planieamiento y Presupuesto de la Municipalidad. La evaluación nos permitirá analizar los logros obtenidos en relación a los objetivos propuestos en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD), extraer experiencias y lecciones importantes, que nos permitirá retroalimentar el Plan para su mejora continua.

Se muestra a continuación el Cronograma de Actividades y Proyectos del PPRRD Inundación 2019 –2022 que serán sometidos a Evaluación.

## ACRONIMOS Y SIGLAS

GRD	Gestion del Riesgo de Desastres
PPRRD	Plan de Prevencion y Reducción del Riesgo de Desastres
GT-GRD	Grupo de Trabajo de la Gestion del Riesgo de Desastres
GP	Gestion Prospectiva
GC	Gestion Correctiva
GR	Gestion Reactiva
CENEPRED	Centro Nacional de Estimacion, Prevencion y Reducción del Riesgo de Desastres
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros
R.A.	Resolución de Alcaldía
R.M.	Resolución Ministerial
R.J.	Resolución Jefatural
PLANAGERD	Plan Nacional de Gestion del Riesgo de Desastres
CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
SINAGERD	Sistema Nacional de Gestion del Riesgo de Desastres
D.S.	Decreto Supremo
EVAR	Evaluación del Riesgo
INDECI	Instituto Nacional de Defensa Civil
FF.AA.	Fuerzas Armadas
EP	Ejercito Peruano
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINEDU	Ministerio de Educación
ANA	Autoridad Nacional del Agua
SENAMHI	Servicio Nacional de Metereologia e Hidrologia
MINDEF	Ministerio de Defensa
MINAG	Ministerio de Agricultura
MVCS	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
MINSA	Ministerio de Salud
MININTER	Ministerio del Interior
MIDIS	Ministerio de Desarrollo e Inclusion Social
PREDES	
MML	Municipalidad Metropolitana de Lima
MMLN	Mancomunidad Municipal de Lima Norte
PNP	Policia Nacional del Peru

## RELACION DE TABLAS

TABLA	DESCRIPCION
Tabla N° 1	TABLA N° 01: POBLACIÓN POR SEXO DEL DISTRITO
Tabla N° 2	TABLA N° 02: GRUPO ETARIO
Tabla N° 3	TABLA N° 03: VIVIENDAS CON ABASTECIMIENTO DE AGUA
Tabla N° 4	TABLA N° 04: VIVIENDAS CON SERVICIOS DE DESAGÜE
Tabla N° 5	TABLA N° 05: NIVEL EDUCATIVO
Tabla N° 6	TABLA N° 06: TIPO DE SISTEMA DE SEGURIDAD
Tabla N° 7	TABLA N° 07: ACTIVIDADES ECONÓMICAS
Tabla N° 8	TABLA N° 08: TIPO DE VIVIENDA
Tabla N° 9	TABLA N° 09: RECURSOS HUMANOS – SGGRD
Tabla N° 10	TABLA N° 10: INCORPORACION DE LA GRD DE LOS INSTRUMENTOS DE GESTION INSTITUCIONAL Y TERRITORIAL
Tabla N° 11	TABLA N° 11: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS EN SAN JUAN DE LURIGANCHO
Tabla N° 12	TABLA N° 12: REGISTRO HISTORICO DE SISMOS
Tabla N° 13	TABLA N° 13: PARAMETROS DE EVALUACIÓN
Tabla N° 14	TABLA N° 14: DESCRIPTORES DEL SOCIAL
Tabla N° 15	TABLA N° 15: DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO DE VELOCIDAD
Tabla N° 16	TABLA N° 16: DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO DE RECURRENCIA
Tabla N° 17	TABLA N° 17: PARÁMETROS EN LA EVALUACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD
Tabla N° 18	TABLA N° 18: DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO DE PENDIENTE
Tabla N° 19	TABLA N° 19: DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO DISTANCIA AL EPICENTRO
Tabla N° 20	TABLA N° 20: DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO DEL HIPOCENTRO
Tabla N° 21	TABLA N° 21: NIVELES DE PELIGRO
Tabla N° 22	TABLA N° 22: ELEMENTOS EXPUESTOS
Tabla N° 23	TABLA N° 23: ANÁLISIS DE DIMENSIONES PARA LA VULNERABILIDAD
Tabla N° 24	TABLA N° 24: FRAGILIDAD SOCIAL
Tabla N° 25	TABLA N° 25: ISCAPACIDAD
Tabla N° 26	TABLA N° 26: NIVELES DE PELIGRO
Tabla N° 27	TABLA N° 27: SERVICIOS BÁSICOS
Tabla N° 28	TABLA N° 28: PARÁMETROS EN LA EVALUACIÓN DE LA DIMENSIÓN FÍSICA
Tabla N° 29	TABLA N° 29: DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO DE MATERIAL DE PISOS
Tabla N° 30	TABLA N° 30: MATRIZ DE NORMALIZACION DEL PARÁMETRO DE MATERIAL DE PAREDES
Tabla N° 31	TABLA N° 31: PARÁMETROS DE LA EVALUACIÓN DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA
Tabla N° 32	TABLA N° 32: DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO DE ACTIVIDAD PRINCIPAL
Tabla N° 33	TABLA N° 33: DESCRIPTORES DEL PARÁMETRO DE RAMA DE ACTIVIDAD
Tabla N° 34	TABLA N° 34: NIVELES DE RIESGO
Tabla N° 35	TABLA N° 35: ALINEAMIENTO DE PLANES
Tabla N° 36	TABLA N° 36: ARTICULACION DE OBJETIVOS ESTRATEGICOS
Tabla N° 37	TABLA N° 37: ARTICULACION DE OBJETIVOS ESTRATEGICOSECONOMICA
Tabla N° 38	TABLA N° 38: ARTICULACION DE OBJETIVOS ESTRATEGICOS
Tabla N° 39	TABLA N° 39: ARTICULACION DE OBJETIVOS ESPECIFICOS
Tabla N° 40	TABLA N° 40: ARTICULACION DE LAS ACTIVIDADES DEL PRRD POR SISMO CON LAS ACTIVIDADES DEL POI 2019
Tabla N° 41	TABLA N° 41: MATRIZ OBJETIVO GENERAL
Tabla N° 42	TABLA N° 42: MATRIZ DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Tabla N° 43	TABLA N° 43: MATRIZ DE ACCIONES PRIORITARIAS
Tabla N° 44	TABLA N° 43: MATRIZ DE PROGRAMACION DE INVERSIONES
Tabla N° 45	TABLA N° 43: ESTRUCTURA DE INVERSION REQUERIDA POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO

## RELACION DE GRAFICOS

GRAFICO	DESCRIPCION
Grafico N° 1	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PPRD
Grafico N° 2	DISTRIBUCION DE HABITANTES POR GRUPO ETARIO
Grafico N° 3	ABASTECIMIENTO DE AGUA
Grafico N° 4	SERVICIO DE DESAGUE
Grafico N° 5	NIVEL EDUCATIVO
Grafico N° 6	TIPO DE SISTEMA DE SEGURO
Grafico N° 7	ACTIVIDAD ECONOMICA
Grafico N° 8	TIPO DE VIVIENDA
Grafico N° 9	ORGANIGRAMA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO
Grafico N° 10	ARBOL DE PELIGROS
Grafico N° 11	CARACTERIZACIÓN DEL PELIGRO
Grafico N° 12	ANÁLISIS D ELA VULNERABILIDAD
Grafico N° 13	ARBOL DE PROBLEMAS
Grafico N° 14	ESQUEMA DEL ARBOL DE OBJETIVOS
Grafico N° 15	ARBOL DE OBJETIVOS
Grafico N° 16	PRIORIDADES TECNICAS Y ADMINISTRATIVAS

## RELACION DE MAPAS

MAPA	DESCRIPCION
Mapa N° 1	MAPA N° 01: MAPA DE UBICACIÓN DEL DISTRITO
Mapa N° 2	MAPA N° 02: SISTEMA VIAL
Mapa N° 3	MAPA N° 03: GEOLOGICO
Mapa N° 4	MAPA N° 04: MICROZONIFICACION SISMICA
Mapa N° 5	MAPA N° 05: PENDIENTE
Mapa N° 6	MAPA N° 06: PELIGRO POR SISMO
Mapa N° 7	MAPA N° 07: VULNERABILIDAD POR FRAGILIDAD SOCIAL
Mapa N° 8	MAPA N° 08: VULNERABILIDAD POR RESILEICNAIO SOCIAL
Mapa N° 9	MAPA N° 09: VULNERABILIDAD POR FRAGILIDAD FISICA
Mapa N° 10	MAPA N° 10: VULNERABILIDAD POR RESILIENCIA FÍSICA,
Mapa N° 11	MAPA N° 11: MAPA DE VULNERABILIDAD POR FRAGILIDAD ECONOMICA
Mapa N° 12	MAPA N° 12: VULNERABILIDAD POR RESILIENCIA ECONÓMICA
Mapa N° 13	MAPA N° 13: VULNERABILIDAD SOCIAL
Mapa N° 14	MAPA N° 14: VULNERABILIDAD ECONOMICA
Mapa N° 15	MAPA N° 15: VULNERABILIDAD FISICA
Mapa N° 16	MAPA N° 16: VULNERABILIDAD DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO
Mapa N° 17	MAPA N° 17: RIESGO POR SISMO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO

## RELACION DE PLANOS

GRAFICO	DESCRIPCION
Fidura N° 1	EVENTOS HISTÓRICOS A LO LARGO DE LA COSTA DEL PERÚ GEOMETRÍA DE LA SUBDUCCIÓN Y LA UBICACIÓN DE LAS
Fidura N° 2	PRINCIPALES FUENTES SISMOGÉNICAS EN EL PERÚ.
Fidura N° 3	PALEOGRAFÍA DEL CENTRO DEL PERÚ HACE 150 MA (MODIFICADO DE: MEGARD, 1979).
Fidura N° 4	MAPA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL SEGÚN MW Y DENSIDAD SÍSMICA
Fidura N° 4a	SECCIÓN TRANSVERSAL SEGÚN MW
Fidura N° 4b	SECCIÓN TRANSVERSAL - DENSIDAD SÍSMICA
Fidura N° 5	MAPA DE FUENTES SISMOGÉNICAS CONTINENTALES
Fidura N° 5a	MAPA DE FUENTES SISMOGÉNICAS DE SUBDUCCIÓN
Fidura N° 6	MAPA DE ACELERACIONES MÁXIMAS PARA UN PERÍODO DE RETORNO DE 20 AÑOS
Fidura N° 7	MAPA DE ACELERACIONES MÁXIMAS PARA UN PERÍODO DE RETORNO DE 50 AÑOS
Fidura N° 8	MAPA DE ACELERACIONES MÁXIMAS PARA UN PERÍODO DE RETORNO DE 100 AÑOS
Fidura N° 9	DESTRUCCIÓN CAUSADA POR EL SISMO DE 1974

## **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.

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI, «Pronóstico Hidrológico 2018-2019», SENAMHI, Lima, Perú.

Autoridad Nacional del Agua – ANA, (2015), «Colección de Mapas y Planos», MINAG / ANA, Lima, Perú.

Instituto Metropolitano de Planificación, (2001), «Actualización del Sistema Vial Metropolitano», MML / IML, Lima, Perú.

Instituto de Recursos Naturales, (2003), «Estudio Integral de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Río Chillón Hidrología Superficial», INRENA, MINAG, Lima, Perú.

