



**LA VICTORIA**  
ES SU GENTE

# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA VICTORIA



**PLAN DE PREVENCIÓN Y  
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE  
DESASTRES 2019 - 2021**

**2019**

**GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**

Ley N° 29664, LEY DE CREACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – SINAGERD y su Reglamento aprobado por D. S. N° 048-2011-PCM (Artículo 17)

**GEORGE PATRICK FORSYTH SOMMER**

Alcalde

**JUAN CARLO CAMPOS EKLE**

Subgerente de Gestión del riesgo de desastres

**LUZ YANINA ABANTO ABANTO**

Gerente Municipal

**BETTY ESTELA ALVARADO RIOS**

Gerente de Administración y Finanzas

**CECILIA PATRICIA ARTEAGA DELGADO**

Gerente de Desarrollo Social y La Mujer

**JUANA MARIA DEL PILAR DELGADO AGURTO**

Gerente de Desarrollo Urbano

**CHRISTIAN RICARDO RAVINES SERRANO**

Gerente de Planificación y Presupuesto

**JUAN JAIME LIP LICHAM**

Gerente de Gestión Ambiental

**SUSEL ANA MARÍA PAREDES PIQUE**

Gerente de Seguridad Ciudadana, Fiscalización y Control y Gestión de Riesgo de Desastres

**PAUL ERICK PAREDES SÁNCHEZ**

Oficina de Comunicaciones e Imagen Institucional

**JESICA OLGA VIVANCO QUISPE**

Oficina de Participación Vecinal



## EQUIPO TÉCNICO DEL PLAN

CONFORMADA MEDIANTE RESOLUCION DE ALCALDIA N° 585-2017-A/MLV Y  
ACTA DEL GRUPO DE TRABAJO DE LA SUBGERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE  
DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DE LA VICTORIA

Subgerente de Gestión del Riesgo de Desastres

Profesional de la Gerencia de Desarrollo Urbano

Profesional de la Gerencia de Planificación y Presupuesto

Profesional de la Subgerencia de Planificación y Presupuesto

Profesional de la Oficina de Participación Vecinal

Profesional de la Gerencia de Transito, Transporte y Seguridad Vial

### ASISTENCIA TECNICA Y ACOMPAÑAMIENTO DEL

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

ING. OSCAR MANUEL AGUIRRE GONZALO

Especialista- Dirección de Fortalecimiento y Asistencia Técnica

ING. HAMILTON HERNANDEZ CHINININ

Encargado del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres

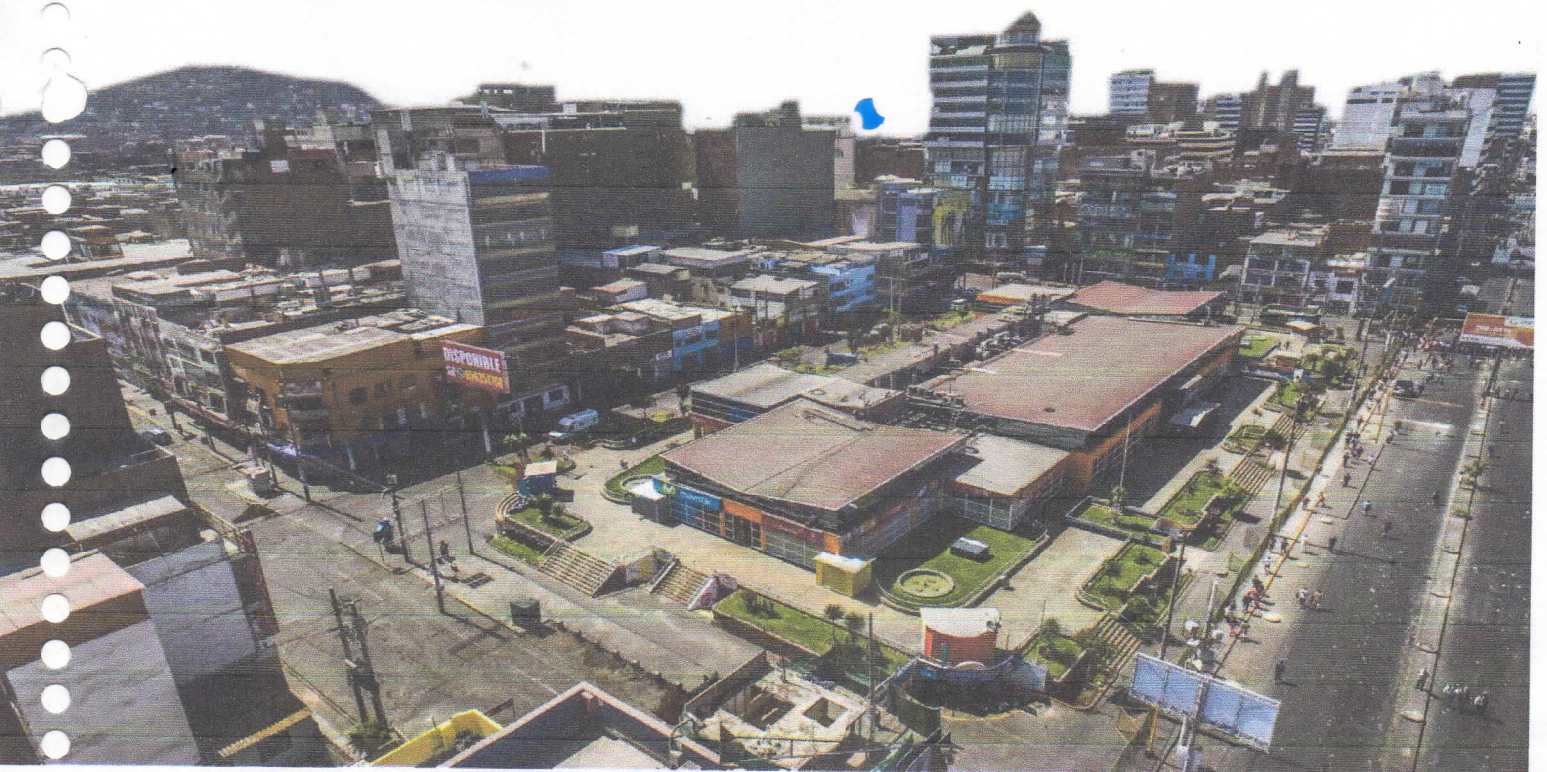
YOMAR RAUL HUAMAN HIDALGO

Especialista GIS - GRD



## PRESENTACION

La Municipalidad distrital de la Victoria en su condición de ente rector del desarrollo local, presenta el “PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA VICTORIA AL 2021”; el cual fue formulado en el marco de la Política Nacional N° 32 de la Gestión del Riesgo de Desastres y de la Ley N° 29664, Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD y su Reglamento 048 - PCM como “el conjunto de orientaciones dirigidas a reducir los riesgos de desastres y evitar la generación de nuevos riesgos”. El Plan tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad y evitar la generación de nuevos riesgos en el distrito de La Victoria. Así mismo establecer líneas estratégicas, objetivos, acciones, de carácter plurianual necesarios para concretar lo establecido en la Ley. La Gestión del Riesgo de Desastres, implica la ejecución de acciones en Planeamiento Estratégico y Operacional; instrumentos fundamentales que permitirán materializar intervenciones programadas, priorizadas, especializadas e integrales para el tratamiento de los peligros que impactan sobre los elementos expuestos y vulnerables presentes en el distrito de La Victoria; en tal sentido a través de la Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de desastres y con la participación del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres del distrito de La Victoria, Plataforma de Defensa Civil y Centro de Operaciones de Emergencia Local (COEL), se ha elaborado este Plan para el distrito de La Victoria, el cual conlleva a la identificación de los principales problemas existentes referidos al riesgo de desastres. Con este instrumento la municipalidad distrital de La Victoria lograrán la planificación, formulación y ejecución de proyectos de inversión pública en GRD y acciones estratégicas que permitirán alcanzar el tan anhelado desarrollo sostenible en beneficio de nuestra población y las generaciones futuras.



## INTRODUCCIÓN

La municipalidad Distrital de La Victoria - MLV, ha actualizado el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2019 – 2021 del Distrito de La Victoria – PPRD, con la asistencia técnica y acompañamiento del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED.

En ese contexto, se presenta el **Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2019 – 2021 del Distrito de la Victoria – PPRD**, que ha incorporado la información del estudio realizado por CISMID (**ESTUDIO DE MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA Y ANÁLISIS DE RIESGO EN LA ZONA DE ESTUDIO UBICADA EN EL DISTRITO DE LA VICTORIA**) así como la base de datos del INEI año 2017 y el **Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres 2018** y la población participe en los talleres.





**CAPÍTULO 01**

**ASPECTOS GENERALES**

## MARCO LEGAL Y NORMATIVO

### 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.

### MARCO NACIONAL

- Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – Ley N° 29664 y su Reglamento aprobado por D. S. N° 048-2011-PCM.
- Decreto Supremo 054-2011-PCM, que aprueba el Plan Bicentenario 2012-2021.
- Política de Estado N° 32 del Acuerdo Nacional – Gestión del Riesgo de Desastres
- LEY 30779 Ley que dispone medidas para el fortalecimiento nacional de gestión de riesgo.
- Ley 30831 ley que modifica, la ley 29664 con la finalidad de incorporar un plazo para la presentación del PLANAGERD y los planes que lo conforman.
- Ley N° 27972, ley Orgánica de Municipalidades.
- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Ley N° 29869, ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.

DS N° 111-2012-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

DIS. N° 046-201 IPCM, que aprueba los lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno"

- R.M. N° 334-2012.PCM, Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.

R.M. N° 222-2013-PCM, que aprueba los lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.

R.M. N° 220-2013.PCM, que aprueba los lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.

- DIS. N° 115-2013-PCM, que aprueba el Reglamento de la ley N° 29869 Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.

- R.J N° 112-2014-CENEPRED/J, que aprueba el manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales 2da Versión.



## METODOLOGÍA

La elaboración del PPRD se realiza en 6 fases principales que se retroalimentan en el transcurso, siendo importante que el Grupo de Trabajo de GRD y el Equipo Técnico a cargo del proceso, maneje con oportunidad la interacción de los diferentes Fases (ver gráfico 01):

Fase 1: Preparación del Proceso (Organización, coordinación y Apoyo técnico)

Fase 2: Diagnóstico del Área de Gestión (Evaluación de riesgo de desastres y situación institucional de la GRD)

Fase 3: Formulación del Plan (Objetivos, estrategia, Programación e implementación)

Fase 4: Validación del Plan (socialización, captación, aportes, ajuste de la validación Final, variación final, validación técnica, aprobación oficial)

Fase 5: Implementación del Plan

Fase 6: Seguimiento y Evaluación del Plan

**Gráfico N° 01:** Ruta metodológica para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en el distrito de la Victoria



Fuente: Guía Metodológica PPRD – CENEPRED/ 2016

Su formulación tiene en cuenta un contexto de carácter Nacional e Internacional, basados en los siguientes instrumentos:



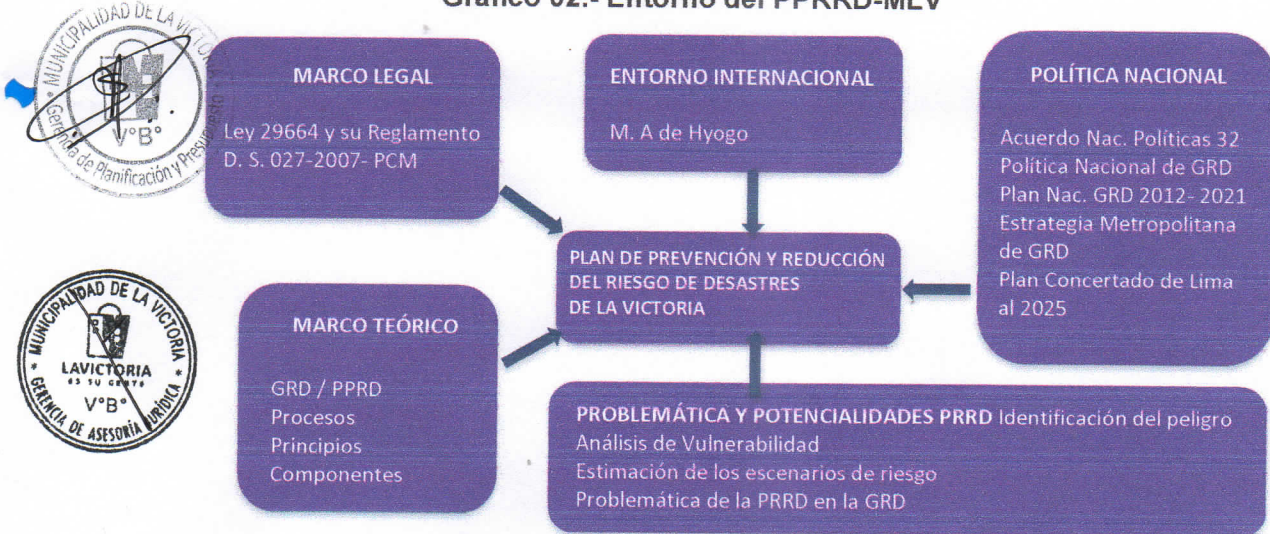


1.- El Marco de Acción de Hyogo (MAH) para 2005-2018 Aumento de la Resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. Contiene cinco prioridades de acción: a) Garantizar que la RRD sea una prioridad nacional y local con una sólida base institucional para su aplicación. b) Identificar, evaluar y monitorear los riesgos de desastres y mejorar las alertas tempranas. c) Utilizar el conocimiento, la innovación y la educación para crear una cultura de seguridad y Resiliencia, a todo nivel. Además, Fortalecer la preparación en caso de desastre, a fin de asegurar una respuesta eficaz a todo nivel.

2.- La política 32 de Estado referida a la “Gestión del Riesgo de Desastres”, en donde se establece el compromiso de promover una política de GRD, “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.” y añade: “esta política será implementada por los organismos públicos de todos los niveles de gobierno, con la participación activa de la sociedad civil y la cooperación internacional, promoviendo una cultura de la prevención y contribuyendo directamente en el proceso de desarrollo sostenible a nivel nacional, regional y local”.

3.- La Ley de Gestión del Riesgo de Desastre N° 29664 y su reglamento aprobado con DS. N° 048-201-PCM, donde se señala que el Consejo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres es el órgano de máximo nivel de decisión política y de coordinación estratégica para la funcionalidad de los procesos de GRD en el país, y como organismos ejecutores nacionales al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) y el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI).

Gráfico 02.- Entorno del PPRRD-MLV



Fuente: Exposición CENEPRED, Subdirección de Políticas y Planes.



El PPRRD-MLV es un plan de corto plazo que busca incluir una programación multianual que viabilice programas y proyectos. Por ello, presenta metas y acciones que nos conducirán al desarrollo sostenible, acciones cuyo fin último es la persona humana y su bienestar; asimismo, contiene un conjunto de programas estratégicos, que permiten un mayor grado de especificidad para guiar las coordinaciones y toma de decisiones públicas y privadas en cuanto a las acciones de prevención y reducción del riesgo de desastres.

Para la formulación del documento el proceso fue eminentemente participativo, realizándose talleres, en los que participaron representantes de los gobiernos locales, Instituciones públicas especializadas, empresas de servicios, organismos no gubernamentales, instituciones académicas, etc. Partiendo de la sistematización de la información recogida en los talleres, proporcionada por instituciones especializadas y de forma indirecta utilizando tecnología de la información (imágenes de satélite, entre otros documentos cartográficos), base de datos INEI, trabajos de campo, se han identificado tendencias, para situar los problemas y oportunidades de la realidad metropolitana, proponiendo objetivos, programas, proyectos y acciones en base a la normatividad existente, desde el acuerdo Nacional la Política de estado 32, la Ley de Gestión del Riesgo y su Reglamento (Ley 29664, D.S. 048-2011-PCM), el Plan Nacional de GRD, la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (Ley 27867), Ley Orgánica de Municipalidades (Ley 27972), entre otros.

Los principales actores identificados son:



Funcionarios de la Municipalidad Distrital de La Victoria  
 Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de - CENEPRED  
 Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la MLV  
 ESALUD Hospital Guillermo Almenara



- MINSA
- Compañía de Bomberos Reyna victoria N°8
- Unidad de Gestión Educativa N°3
- Dirigentes de los 43 sectores de la Victoria
- Ministerio Público – Fiscalía de Prevención del Delito
- Defensoría del Pueblo



- Comisaria de la Victoria
- Comisaria de San Cosme
- Comité Distrital De Defensa Civil
- Policía Nacional Del Perú
- El Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima - SEDAPAL
- Luz Del Sur
- Telefónica Del Perú
- Compañía De Bomberos De La Victoria



Mediante Acta del Grupo de trabajo de GRD de la MLV (Cuadro N°01), se conformó el equipo de trabajo, para el plan de prevención y reducción del riesgo de desastres, de la siguiente manera:

**Cuadro N° 01.- Grupo de Trabajo**

FUNCIONARIOS	NOMBRES
ALCALDE	GEORGE PATRICK FORSYTH SOMMER
SUBGERENTE DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	JUAN CARLO CAMPOS EKLE
GERENTE MUNICIPAL	LUZ YANINA ABANTO ABANTO
GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	BETTY ESTELA ALVARADO RIOS
GERENTE DE DESARROLLO SOCIAL Y LA MUJER	CECILIA PATRICIA ARTEAGA DELGADO
GERENTE DE DESARROLLO URBANO	JUANA MARIA DEL PILAR DELGADO AGURTO
GERENTE DE PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO	NELSON CÁRDENAS OJEDA
GERENTE DE GESTIÓN AMBIENTAL	JUAN JAIME LIP LICHAM
GERENTE DE SEGURIDAD CIUDADANA, FISCALIZACIÓN Y CONTROL Y GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	SUSEL ANA MARÍA PAREDES PIQUE
OFICINA DE COMUNICACIONES E IMAGEN INSTITUCIONAL	PAUL ERICK PAREDES SÁNCHEZ
OFICINA DE PARTICIPACIÓN VECINAL	JESICA OLGA VIVANCO QUISPE



Asimismo, la elaboración del presente plan se elaboró en coordinación con el Equipo Técnico Municipal y con el COE (Centro de Operaciones de Emergencia) de la Subgerencia de Gestión de Riesgo de Desastre y con la asistencia técnica y acompañamiento de la Dirección de Fortalecimiento y Asistencia Técnica del V°B° CENEPRED.

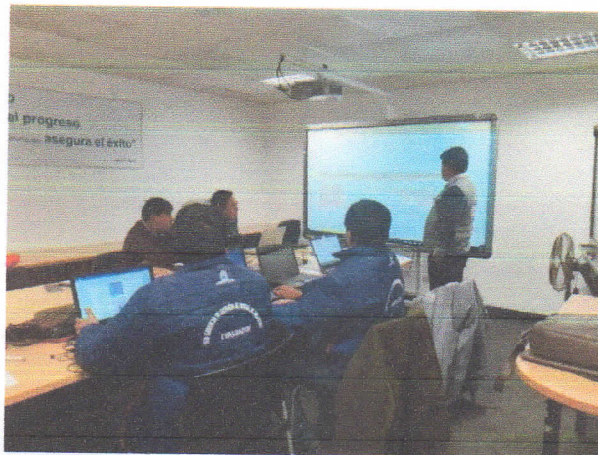


Una parte central de la metodología fue la participación de la población en el proceso de elaboración, recogiendo sus aportes. Debido a la distribución de la población en el territorio se consideró conveniente que para cada tema se realizara dos talleres, de esta manera, se efectuaron talleres:



**Cuadro N° 02.- Talleres realizados para la actualización del PPRD-MLV**

Tema	Fecha	Dirigido a	Lugar	asistentes
Actualización de Base de Datos del PPRD-MLV	Junio 2019	Personal de SGGRD	CENEPRED, San Isidro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo Técnico PPRD</li> <li>Coordinador COE</li> </ul>
Validación del PPRD-MLV	Julio 2019	Personal de SGGRD	Municipalidad de la Victoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo Técnico PPRD</li> <li>Coordinador COE</li> </ul>



**Imagen 05.-** personal de la Subgerencia de Gestión de Riesgo de Desastres realiza a la revisión de Base de datos de los mapas de peligro, vulnerabilidad y riesgos del Distrito de La Victoria para la Actualización del PPRD-MLV

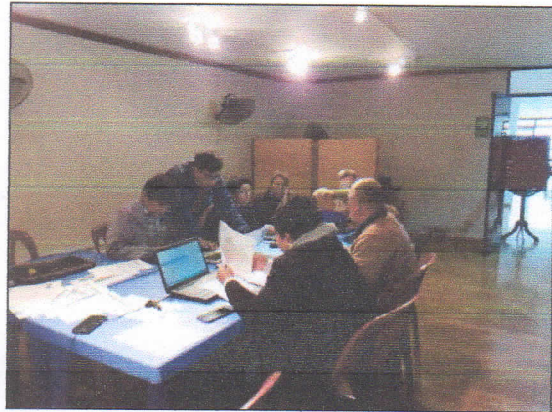
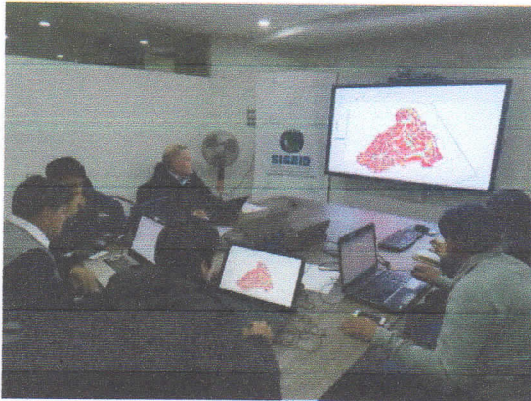


**Imagen 06.-** reunión de Grupo de Trabajo GRD –MLV la Victoria para la Actualización del PPRD

Es importante señalar la participación de los funcionarios en la actualización del PPRD-MLV, a través de reuniones con el Grupo de Trabajo de trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad distrital de La Victoria, así como con los técnicos de las gerencias que conforman el Equipo Técnico del



Imagen 08.-reunión equipo técnico en Gestión de Riesgo de Desastres PPRD-MLV



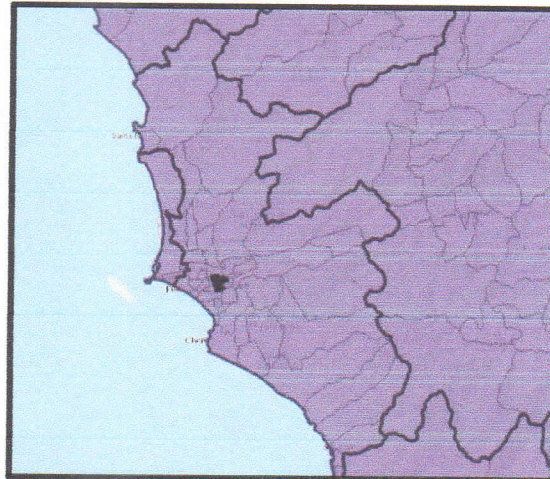
## CARACTERÍSTICAS DEL DISTRITO

### UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La Victoria está ubicada en la parte central de la capital de la república sobre la margen izquierda del río Rímac, que se ubica en el departamento de lima.

- Nombre : La Victoria
- Categoría : Ciudad
- Altitud : 133 msnm
- Longitud Sur : 12° 03´ 54"
- Longitud Oeste : 76° 01´ 52"
- Superficie : 8.74 Km<sup>2</sup>
- Densidad : 24,398 Hab./ Km<sup>2</sup>
- Región Natural : Costa

MAPA N° 01.-  
UBICACIÓN DEL DISTRITO DE LA VICTORIA



Fuente.- Elaboración propia

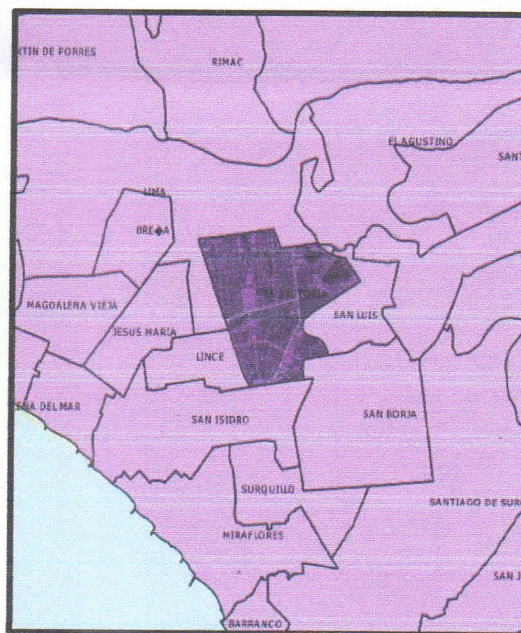
### LIMITES

La Victoria es uno de los 43 distritos que forman parte de la provincia de Lima, departamento de Lima. Está ubicado en la parte central de la ciudad capital del Perú, limita con:

- Por el Noreste, con el distrito El Agustino
- Por el Sur con el distrito de San Borja
- Por el Este con el distrito de San Luis
- Por el Oeste con el distrito de Lince
- Por el Suroeste con el distrito de San Isidro
- Por el Norte con el distrito cercado de Lima



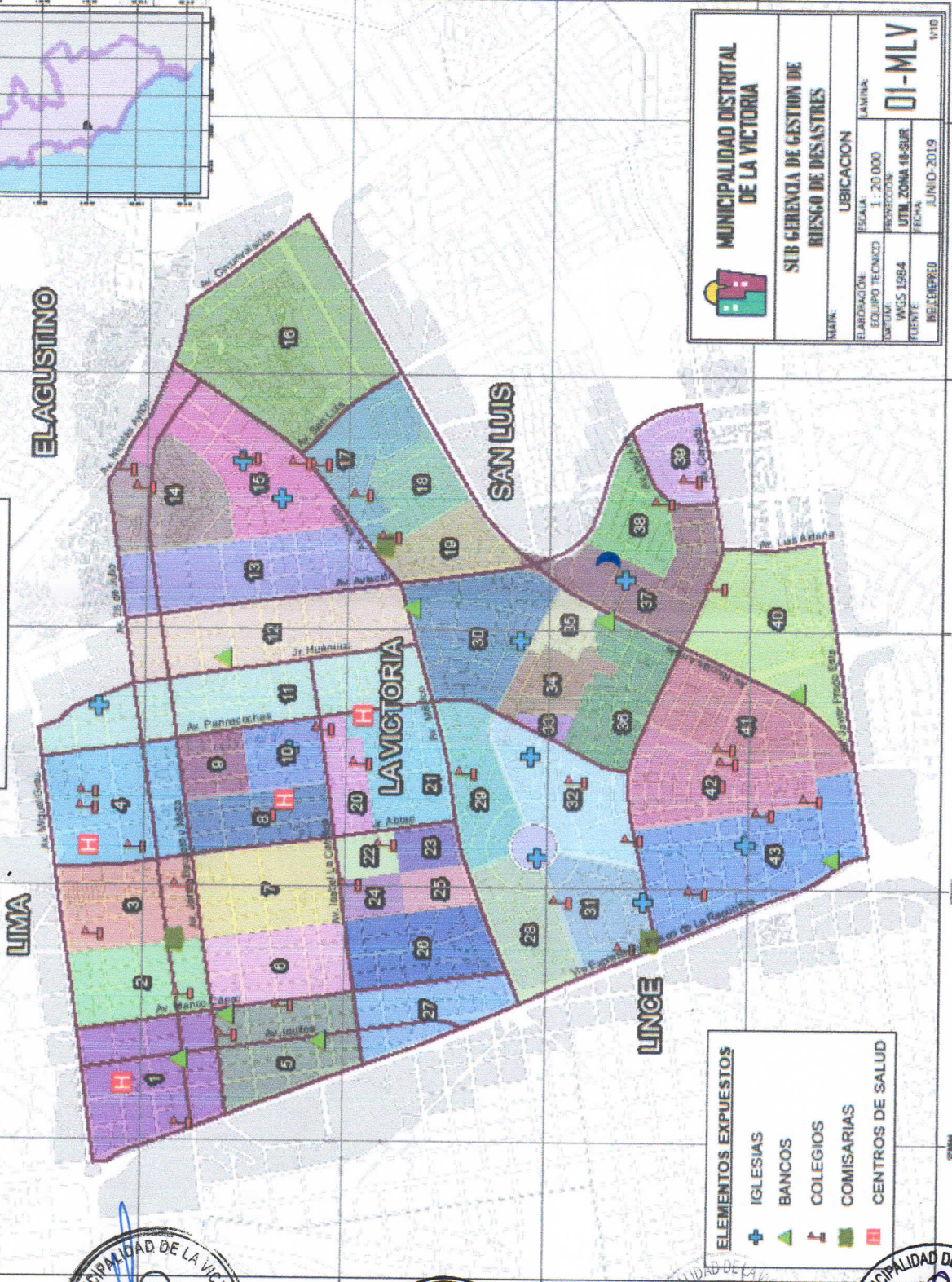
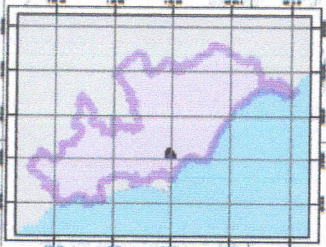
MAPA N° 02.-  
LÍMITES DEL DISTRITO DE LA VICTORIA



Fuente.- Elaboración propia



MAPA DE UBICACION DEL DISTRITO DE LA VICTORIA



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA VICTORIA**

**SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRES**

UBICACION

ESCALA: 1: 20 000

PROYECCION: UTM, ZONA 18-SUR

FECHA: JUNIO-2019

INSTRUMENTO: 01-MLV

LEYENDA

- ELEMENTOS EXPUESTOS**
- IGLESIAS
  - BANCOS
  - COLEGIOS
  - COMISARIAS
  - CENTROS DE SALUD



Elaboración propia

El Equipo Técnico de la Subgerencia de gestión del Riesgo de Desastres y el COE del distrito, realizaron estudios y el diagnóstico de los 43 Zonas del Distrito.

Los componentes del modelo de ocupación del territorio como una forma de dividirlo o sectorizarlo de manera planificada. En toda la extensión del ámbito geográfico del distrito existen 47,815 predios urbanos distribuidos en 714 manzanas, la población está distribuida en 113 centros poblados y 43 Juntas Vecinales, constituidos en urbanizaciones, asociaciones de vivienda y cooperativas de viviendas. El distrito La Victoria tiene centros poblados entre urbanizaciones, pueblos jóvenes y barrios, con un total de 49,007 viviendas.

## POBLACIÓN

El distrito La Victoria cuenta con una población de 192,724 habitantes, según el último censo de Población y Vivienda del INEI en el año 2007; la tasa de crecimiento poblacional ha sido negativa entre los años 1981 y 2007 situación que se le atribuye a la tendencia del crecimiento de los distritos de la periferia de Lima y en los conos de la capital en donde la densidad poblacional si ha ido incrementando.

Teniendo como referencia los Censos de Población y Vivienda se aprecia la evolución de la población durante los años 1993, 2005, 2007 y 2017. Observándose comportamiento oscilante en ese período; entre los años 1993 al 2005; incluye la dinámica poblacional y presenta un lento crecimiento entre los años 2007 y 2017.

En el año 2017 el distrito alcanzó una población de 173,630.00 según datos de Estimaciones de Población del INEI.

**Cuadro 03: Población – Distrito de La Victoria**

PROVINCIA DE LIMA: POBLACIÓN CENSADA Y TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL, SEGÚN DISTRITO, 2007 Y 2017							
Distrito	2007		2017		Variación intercensal 2007-2017		Tasa de crecimiento promedio
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	
La Victoria	192 724	2,5	173 630	2,0	-19 094	-9,9	-1,0

Fuente.-Censo Nacional, 2017 (INEI)

El sistema Poblacional, es constituida por la dinámica habitacional y la ocupación del territorio, lo que le ha dado un viraje al distrito transitando de zona residencial a zona de comercio intensivo en el ámbito urbano, sin embargo, en las periferias se





perciben núcleos poblacionales muy importantes que son muestra de la complejidad social que vive la capital.

Los Cerros San Cosme y Cerro El Pino, habitados durante los años 50 y 60 representan un ejemplo de ocupación territorial sobre estrabaciones andinas destinadas a un uso diferente al que se utiliza en la actualidad, debido a la alta necesidad de vivienda necesaria.

Esta situación de ocupación de suelos en zonas de riesgo y condiciones de vulnerabilidad pone en peligro inminente a la población ante diversos fenómenos geológicos y climáticos que puedan presentarse.

Con las consideraciones expuestas el distrito presenta tres zonas con un alto índice poblacional y condiciones de riesgo alto, debido a las características geológicas del suelo y las condiciones de vulnerabilidad de las viviendas por exposición y fragilidad, como podemos ver en el siguiente mapa.



## POBLACION Y EDAD:

Según la estructura de sexo y población existe una mínima diferencia porcentual de mujeres sobre los varones, según las cifras de la población censada en el 2017 y las proyecciones y estimaciones del INEI, la población de mujeres alcanza el 50.99% mientras que la de varones es de 49.01 %.

**Cuadro 04.- Población Según Sexo – Distrito de La Victoria**

Código	Distrito	Total	Hombre	Mujer	Total2
150115	La Victoria	173 630	85 108	88 522	173 630

Fuente.-Censos Nacionales, 2017 (INEI).

De acuerdo con los primeros resultados de los Censos Nacionales INEI 2017, La evolución de la población se refleja en la forma de una pirámide poblacional. En décadas anteriores, esta población presentaba una base ancha y vértice angosto. Desde el censo 2007, la base se ha ido reduciendo y mostrando un ensanchamiento progresivo.

El censo 2017 presenta las edades agrupados con relación al total del distrito con los porcentajes obtenidos de menores de 1 año de edad con 1.14 %, de 1 a 24 años con 35.37 %, de 25 a 44 años con 30.71 %, de 45 a 59 años con 16.76 %, de 60 a más años con 16.02 %.

**Cuadro 05.- Población por grupo etario – Distrito La Victoria**

POBLACIÓN CENSADA, POR ÁREA URBANA Y RURAL; Y SEXO, SEGUN DISTRITO Y EDADES SIMPLES						
Distrito y edades simples	Total	Población		Total	Urbana	
		Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres
<b>DISTRITO LA VICTORIA</b>	173 630	85 108	88 522	173 630	85 108	88 522
Menores de 1 año	1 979	1 006	973	1 979	1 006	973
De 1 a 4 años	8 980	4 621	4 359	8 980	4 621	4 359
De 5 a 9 años	11 855	6 050	5 805	11 855	6 050	5 805
De 10 a 14 años	11 447	5 886	5 561	11 447	5 886	5 561
De 15 a 19 años	13 047	6 471	6 576	13 047	6 471	6 576
De 20 a 24 años	16 087	8 059	8 028	16 087	8 059	8 028
De 25 a 29 años	15 139	7 588	7 551	15 139	7 588	7 551

De 30 a 34 años	13 897	6 928	6 969	13 897	6 928	6 969
De 35 a 39 años	12 599	6 183	6 416	12 599	6 183	6 416
De 40 a 44 años	11 683	5 679	6 004	11 683	5 679	6 004
De 45 a 49 años	10 550	5 010	5 540	10 550	5 010	5 540
De 50 a 54 años	9 808	4 732	5 076	9 808	4 732	5 076
De 55 a 59 años	8 742	4 226	4 516	8 742	4 226	4 516
De 60 a 64 años	7 774	3 656	4 118	7 774	3 656	4 118
De 65 y más años	20 043	9 013	11 030	20 043	9 013	11 030

Fuente.-Censos Nacionales INEI 2017.

### Servicios Básicos:

Los Servicios Básicos han sido una prioridad de la Autoridad Local, los cuales se han ido habilitando de acuerdo a la necesidad y demanda poblacional, además La Victoria ofrece a sus habitantes y visitantes, infraestructura y servicios públicos de alumbrado público, pavimento, jardines, centros deportivos y recreativos, seguridad pública, bomberos y servicios de limpieza; sin embargo, por la antigüedad de sus redes varios de ellos requieren de mantenimiento, equipamiento y remodelación.

### Disponibilidad de alumbrado eléctrico y tipo de procedencia de agua:

Los resultados del censo 2017 muestran que, en el distrito de la Victoria las viviendas que tienen abastecimiento de agua por red pública, dentro y fuera de la vivienda representan el 80.67% y 18.96%; respectivamente, le sigue el 0.12% de viviendas que acceden al agua por camión - cisterna u otro similar y el 0.16% que se abastecen de agua a través de pilón o pileta de uso público. Mientras que las viviendas que cuentan con agua de pozo (agua subterránea), río, acequia, manantial o similar y otro tipo de abastecimiento de agua para el consumo humano representan el 0.09%.



**Cuadro 06.-Abastecimiento de agua potable del Distrito La Victoria**

VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR DISPONIBILIDAD DE ALUMBRADO ELÉCTRICO POR RED PÚBLICA Y TIPO DE PROCEDENCIA DEL AGUA			
Distrito, tipo de procedencia del agua	Total	Dispone de alumbrado eléctrico por red pública	
		si	no
DISTRITO LA VICTORIA	48 788	48 442	346
Red pública dentro de la vivienda	39 358	39 128	230
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	9 249	9 175	74
Pilón o pileta de uso público	78	66	12
Camión-cisterna u otro similar	59	39	20
Otros	44	34	10

Fuente.-Censos Nacionales INEI 2017

**Servicio de desagüe:**

Según los resultados del censo 2017, en el distrito de la victoria, las viviendas que disponen de servicio higiénico conectado a la red pública, dentro o fuera de la vivienda representan el 99,95% y las que acceden a pozo ciego o negro alcanzan el 0,01%, las viviendas que acceden a pozo séptico (0,01%), letrina (0,02%), otro tipo de eliminación de excreta (0,02%).

**Cuadro 07.- Servicio de desagüe – Distrito La Victoria**

VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR DISPONIBILIDAD DE ALUMBRADO ELÉCTRICO POR RED PÚBLICA, SEGÚN DISTRITO, ÁREA URBANA Y RURAL, Y TIPO DE SERVICIO HIGIENICO QUE TIENE LA VIVIENDA			
Distrito, tipo de servicio higiénico que tiene la vivienda	Total	Dispone de alumbrado eléctrico por red pública	
		si	no
DISTRITO LA VICTORIA	48 788	48 442	346
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	39 887	39 651	236
Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	8 876	8 769	107
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	4	4	0
Letrina	9	8	1
Pozo ciego o negro	3	3	0
Otros	9	7	2

Fuente.-Censos Nacionales INEI 2017



**Servicio Educativo:**

Los resultados del censo 2017, según nivel educativo, del distrito de la victoria es 63.03% de la población en edad escolar tiene acceso a la educación básica regular, por lo consiguiente saben leer y escribir. La población escolar está dividida de la siguiente manera:

- 4.10% de la población victoriana tiene educación inicial
- 16.66% de la población victoriana tiene educación primaria
- 42.28% de la población victoriana tiene educación secundaria
- 5.75% de la población Sup. no Univ. incompleta
- 8.11% de la población Sup. no Univ. completa
- 7.70% de la población Sup. Univ. Incompleta
- 11.39% de la población Sup. Univ. completa
- 1.30% de la Maestría / Doctorado

POBLACION CENSADA POR GRUPOS DE EDAD Y NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO									
Distrito, Grupo de edad y nivel educativo alcanzado	TOTAL	Grupos de edad							
		3 a 4 años	5 a 9 años	10 a 14 años	15 a 19 años	20 a 29 años	30 a 39 años	40 a 64 años	65 y más años
DISTRITO LA VICTORIA	167 321	4 650	11 855	11 447	13 047	31 226	26 496	48 557	20 043
Sin nivel	4 086	1 947	440	47	30	104	145	524	849
Inicial	6 855	2 703	3 968	92	18	19	18	37	0
Primaria	27 875	0	7 437	6 381	479	1 252	1 531	4 706	6 089
Secundaria	70 740	0	0	4 902	9 816	14 213	12 819	21 462	7 528
Básica especial	435	0	10	25	73	151	101	75	0
Sup. nouniv. incompleta	9 623	0	0	0	1 018	3 020	2 027	3 083	475
Sup. nouniv. completa	13 578	0	0	0	90	3 128	3 156	5 922	1 282
Sup. univ. incompleta	12 891	0	0	0	1 523	5 276	1 866	3 456	770
Sup. univ. completa	19 066	0	0	0	0	3 911	4 338	8 014	2 803
Maestría / Doctorado	2 172	0	0	0	0	152	495	1 278	247

Fuente.-Censos Nacionales INEI 2017



**Servicio de Salud:**

El distrito La Victoria en el aspecto salud pertenece a la Dirección de redes integradas de Salud Lima centro, el servicio de atención responde a la demanda de la población que es por prevalencia de enfermedades respiratorias agudas, seguidas de las enfermedades infecciosas parasitarias, siendo la población más vulnerable los niños menores de 5 años y mayores de 65 años a más. Otras enfermedades que también se registran en el Distrito son las cutáneas, digestivas, traumatismos y envenenamiento.

**Cuadro 08.- Principales enfermedades - Distrito La Victoria**

POBLACIÓN CENSADA, POR AFILIACIÓN A ALGÚN TIPO DE SEGURO DE SALUD, SEXO Y ALGUNA DIFICULTAD O LIMITACIÓN PERMANENTE							
Distrito, sexo y alguna dificultad o limitación permanente	total	Afiliado a algún tipo de seguro de salud					
		Seguro Integrado de Salud (SIS)	ESSALUD	Seguro de fuerzas armadas o policiales	Seguro privado de salud	Otro seguro	Ninguno
DISTRITO LA VICTORIA	173 630	45 892	58 130	3 131	9 681	2 970	56 262
Ver, aun usando anteojos	14 109	3 664	5 569	283	633	345	3 816
Oír, aun usando audífonos	3 547	902	1 562	102	108	79	852
Hablar o comunicarse, aun usando la lengua de señas u otro	1 366	471	500	26	47	26	331
Moverse o caminar para usar brazos y/o piernas	5 244	1 563	2 272	113	171	119	1 087
Entender o aprender (concentrarse y recordar)	2 107	699	771	35	59	36	536
Relacionarse con los demás por sus pensamientos, sentimientos, emociones o conductas	1 790	596	588	37	56	33	517
Ninguna	151 775	39 798	49 542	2 670	8 821	2 485	50 592

Fuente.-Censos Nacionales INEI 2017



**Cuadro 09.- Establecimientos de Salud – Distrito La Victoria**

Directorio Establecimientos - DIRIS LIMA CENTRO			
ESTABLECIMIENTO	MÉDICO JEFE	DIRECCIÓN	EMAIL
C.S.M.I. EL PORVENIR	M.C. Edgar Tomás Ramos Castro	Jr. Sebastián Barranca N° 977 (La Victoria)	cselporvenir@dirislimateo.gob.pe
C.S. MAX ARIAS SCHREIBER	M.C. César Augusto Bueno Cuadra	Jr. Antonio Raymondi 220 (La Victoria)	csmaxarias@dirislimateo.gob.pe
C.S. EL PINO	M.C. Amelia Eliana Chávez Gonzales	Av. Floral 744 (La Victoria)	cselpino@dirislimateo.gob.pe
P.S. CLAS CERRO EL PINO	M.C. Sixto Fermín Del Carpio Huaquipaco	Cerro el Pino- Sector 12 s/n (La Victoria)	psclaselpino@dirislimateo.gob.pe
C.S. SAN COSME	M.C. Helga Samatelo Valdivia	Av. Bauzate y Meza 2394 (La Victoria)	cssancosme@dirislimateo.gob.pe
CSMC LA VICTORIA	Dr. Jeanro Daniel Aguirre Dedios	Jr. Antonio Bazo, cuadra 12, La Victoria	csmc.lavictoria@gmail.com
Centro de Alimentación N°3	Sr. Juan Pablo Suárez Vera	Jr. Huascarán 512, La Victoria	comedor3@dirislimateo.gob.pe

Fuente.-Estadísticas MINSA (DIRIS CENTRO)

**Vivienda:**

En el distrito de la victoria, los resultados del censo 2017, cuenta con 60 932 viviendas. De este total, el mayor porcentaje se registra en las casas independientes con 40.26%, le siguen los departamentos en edificio con 44.46% y las viviendas en quinta con 11.58%; con un menor porcentaje están las viviendas en casas de vecindad con 3.17%, viviendas improvisadas con 0.09% y locales no destinados para habitación humana con 0.45%.

**Cuadro 10.- Tipo de viviendas - Distrito La Victoria**

VIVIENDAS PARTICULARES, POR CONDICIÓN DE OCUPACIÓN DE LA VIVIENDA, SEGÚN DISTRITO, ÁREA URBANA Y RURAL, Y TIPO DE VIVIENDA										
Distrito, área urbana y rural; y tipo de vivienda	total	Condición de ocupación de la vivienda								
		Ocupada				desocupada				
		Total	Con personas presentes	Con personas ausentes	De uso ocasional	Total	En alquiler o venta	En construcción o reparación	Abandonada o cerrada	Otra causa
LA VICTORIA	60 932	56 372	48 788	4 283	3 301	4 560	888	151	2 771	750
Casa independiente	24 532	22 859	20 260	1 523	1 076	1 673	241	69	1 067	296
Departamento en edificio	27 088	24 895	21 002	2 144	1 749	2 193	555	56	1 236	346
Vivienda en quinta	7 053	6 500	5 612	507	381	553	79	24	363	87
Vivienda en casa de vecindad	1 932	1 804	1 622	94	88	128	13	2	93	20
Vivienda improvisada	52	39	17	15	7	13	0	0	12	1
Local no dest. Para hab. humana	275	275	275	0	0	0	0	0	0	0

Fuente.- Censos Nacionales INEI 2017



### Infraestructura Vial y de Transporte:

El Distrito cuenta con un sistema vial y de transporte que la constituyen las vías principales, limitrofes, la vía expresa, vías locales, colectoras entre otras como:

- Vías principales de este distrito son la Av. Manco Cápac, la Av. México, la Av. Iquitos y el Jr. Agustín Gamarra.
- Vías limitrofes que son vías que cumplen una función integradora con los otros distritos de Lima Metropolitana y soportan los flujos vehiculares constantes y de gran magnitud, de gran importancia a nivel metropolitano como es la Av. Grau, Av. Javier Prado Este, Av. Nicolás Arriola, Av. Paseo de La Republica.
- Vía Expresa, es aquella vía para el tránsito de paso, altos volúmenes y considerable velocidad en las que las entradas y salidas son controladas por intercambios, que se conectan con otras vías expresas o vías arteriales por intersecciones a desnivel. Como el caso de la Av. Paseo de la republica
- Vías locales, sirven a los distritos y su función principal es permitir el acceso a las propiedades urbanas. como Jr. La Mar, Jr. Bélgica, Ca. Libis, etc.
- Vías colectoras, son las vías que están conectadas con las vías locales por intersecciones a nivel para las entrada y las salidas a nivel generalmente no semaforizadas y su función es conectar el tránsito de estas vías con las vías arteriales, como Av. Parinacochas, Av. Bauzate y Meza, Av. Isabel La Católica, Av. Canadá, Av. Iquitos, Ave. México, entre otros.

Vías arteriales, son las vías que tienen como función servir al tránsito originado en las vías colectoras y son llamadas avenidas o corredores viales, las intersecciones de las vías arteriales con la vía expresa o entre dos vías arteriales son a desnivel. como Av. Parinacochas, Av. Bauzate y Meza, Av. Isabel La Católica, Av. Canadá, Av. Iquitos, Ave. México, entre otros.

Vías de diseño especial, que son aquellas cuyas características no se ajustan a la clasificación establecida anteriormente, como las peatonales, malecones, paseos, vías en los parques, plazas, como: Plaza Manco Cápac, Parque La Unión, Av. Las Américas, entre otros.

### Aspecto Económico:

El distrito se caracteriza por la presencia de conglomerados económicos y comerciales destacando el emporio comercial e industrial de "Gamarra" conocido así porque se ubica en el jirón de ese nombre; asimismo tenemos el comercio de productos de pan llevar en los Mercados Mayoristas N° 1 y N° 2 de Frutas entre av. Nicolás Arriola y Av. Circunvalación, la existencia de talleres de mecánica y venta de autopartes en Jr. Parinacochas y Av. México; y comercio ambulatorio de artículos diversos.





El distrito es considerado en los planes de inversión del sector financiero debido a su dinamismo empresarial; presenta una tendencia positiva en el incremento de sus operaciones, importante incidencia en la inversión privada y fortalecimiento de la pequeña y microempresa, concentración de ahorros y créditos en las pequeñas y microempresas más competitivas. A pesar de este hecho es débil su intervención como impulsor del desarrollo local y promotor de un entorno competitivo a nivel macroeconómico; la generación de empleo estable y el crecimiento económico local es limitado lo cual se explica porque el gasto de la renta generada por las actividades productivas y comerciales se da mayormente en otros distritos.

La población económicamente activa está dedicada en su mayoría al comercio, servicios de reparación de vehículos y a las actividades manufactureras.

**Cuadro 12.- Actividades económica – Distrito La Victoria**

PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN CENSADA EN EDAD DE TRABAJAR, SEGUN DISTRITO, 2007 Y 2017								
Distrito	Población censada				Población en Edad de Trabajar (PET)			
	2007	%	2017	%	2007	%	2017	%
La Victoria	192 724	2,5	173 630	2,0	152 906	79,3	141 643	81,6

Fuente.-Censos Nacionales INEI (2017)

**Infraestructura productiva y Servicios:**

El Conglomerado de empresas que forman parte de su sistema productivo, está integrado por empresas de todos los tamaños jugando roles diferentes y especializados; siendo las pequeñas y mediana empresas las que brindan una mayor parte del empleo. Otro sector importante en el sector es el Conglomerado de Gamarra que alberga a 125 galerías comerciales y 800 casas comerciales, empleando a un aproximado de 60,000 personas. El crecimiento anual de Gamarra ha sido de 500 establecimientos anuales.

**Cuadro 13.- Actividades industriales y de servicios – Distrito La Victoria**

Sector	Giro	N° de Locales y/o Puestos de ventas
Industria y Servicios.	Tragamonedas	15
	Venta de materiales de construcción.	52
	Empresa de transporte de pasajeros	165
	Empresa de transporte de carga	168
	Mueblerías.	229
	Restaurante	307
	Bodegas	483
	Taller de Mecánica	486
	Venta de telas.	822
	Depósitos.	1,120
	Venta de repuestos automotriz	1,264
	Taller de confecciones.	4,336
	Venta de prendas de vestir.	12,100
Otros Giros	11,087	
Mercados.	Mercados Minoristas (29)	5,000
	Mercados mayoristas N°1 y N°2	1,452
Comercio Ambulatorio.	Puestos de Venta	5,560
<b>TOTAL</b>		<b>44,646.00</b>

Fuente.-INEI - IV Censo Nacional Económico 2008.



**Cuadro 14.- Industria manufacturera x año operado – Distrito La Victoria**

Distrito	Total	Año de inicio de operaciones						
		Antes de 1995	De 1995 a 1999	De 2000 a 2004	2005	2006	2007	2008
Total	6,583	590	573	1,871	444	709	954	1,442
Variación			- 17	1,298	1,427	265	245	488

Fuente.-INEI - IV Censo Nacional Económico 2008.

**Aspecto Urbano Ambiental:**

El 87.14% de las viviendas en el distrito, se caracteriza por ser construcciones donde predomina el ladrillo o bloque de cemento; el 8.99% de adobe y el restante es de materiales tales como la madera (1,89%) y la quincha (1.11%).

El distrito cuenta con calles pavimentadas, jardines, centros deportivos y recreativos, seguridad pública, bomberos y servicios de limpieza; que, sin embargo, requieren de mantenimiento, equipamiento y remodelación. Se requiere adoptar medidas de prevención y remodelación de viviendas que se encuentran en riesgo por la precariedad en su construcción, antigüedad y turgurización.

RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS, SEGÚN DISTRITO DE LA PROVINCIA DE LIMA, 2003-2013											
Distrito	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
La Victoria	127	130	100	102	109	102	100	98	102	128	126
Victoria	479	069	673	153	280	761	339	389	169	232	997

Fuente.-Anuario de Estadísticas Ambientales 2014 (INEI)

Además hay importantes vías tales como Av. Paseo de La República, Av. Aviación, Av. Nicolás Ayllón, Av. Iquitos, Av. Manco Cápac, Av. Miguel Grau sirven de conexión con los distritos de Lima Metropolitana. Las vías internas con un intenso flujo comercial e industrial son la Av. Isabel La Católica, Av. Bauzate y Meza. Algunos de los problemas que presenta el sistema vial son:

- Deterioro en la infraestructura
- Ocupación de las vías por el comercio ambulatorio
- Venta de auto partes y autos estacionados restan visibilidad al tránsito Vehicular
- Congestión ocasionada por vehículos de transporte público y taxis
- Falta de señalización de paraderos de transporte público para el embarque y desembarque de pasajeros
- Circuito vial saturado por los mototaxis.



RESIDUOS SÓLIDOS PER CÁPITA, SEGÚN DISTRITO DE LA PROVINCIA DE LIMA, 2008-2013

Distrito	2010			2011			2012			2013		
	Generación per cápita (Kg/hab/día) a/	Generación (Tonelada / día)	Generación anual (Tonelada / año)	Generación per cápita (Kg/hab/día) a/	Generación (Tonelada / día)	Generación anual (Tonelada / año)	Generación per cápita (Kg/hab/día) a/	Generación (Tonelada / día)	Generación anual (Tonelada / año)	Generación per cápita (Kg/hab/día) a/	Generación (Tonelada / día)	Generación anual (Tonelada / año)
LA VICTORIA	1,4	269,6	98 389	1,5	279,9	102 169	1,2	351,3	128 232	1,9	347,9	126 997

Fuente.-Anuario de Estadísticas Ambientales 2014 (INEI)



Imagen 10.-Servicio de limpieza pública insuficiente y residuos sólidos en los alrededores de los mercados mayoristas son los principales problemas que afectan al medio ambiente.



## Aspectos físicos – geológicos :

Están enmarcados principalmente en la actividad de transporte y deposición de materiales acarreados por el río Surco y Rímac, en sus antiguos cauces.

### Geomorfología Local

Se destaca relieves que representan diferentes unidades de menor categoría, representados por una planicie aluvial - coluvio aluvial, terraza aluvial, cerro testigo, y ladera, los que se acentúan por la naturaleza del basamento rocoso y los materiales de cobertura :

- **Planicie aluvial-coluvio aluvial (piedemonte)**

Se extiende ampliamente en todo el distrito de la Victoria, con ocupación urbana intensa, presenta un relieve plano algo ondulado con elevaciones de 25 msnm y 90 msnm. Planicie conformada por depósitos inconsolidados, de relieve plano ondulado, moderada pendiente de 10 a 50 hacia el suroeste.

- **Cerros testigo**

Existen dos cerros conocidos como Cerro El Pino y Cerro San Cosme, con relieve de forma redondeada, de baja altura rodeada por la planicie aluvial-coluvio aluvial; refleja condiciones de mayor resistencia del material rocoso, influenciado por diferentes procesos erosivos (agua y viento principalmente).

- **Llanura aluvial**

Se caracterizan por su posición sub vertical y vertical y el cambio brusco de desnivel, que bordean los cerros en La Victoria, conformados por material inconsolidado y es el resultado de la epirogenesis que afecta al territorio peruano.

### Litología Local

Comprende depósitos aluviales de edad Cuaternaria pleistocénica, depósitos antropogénicos y rocas volcánicas sedimentarias:

- **Roca volcánica sedimentaria (Formación Pamplona)**

Las elevaciones que rodean el distrito de La Victoria, están configurados en roca volcánica sedimentaria, de tonalidad clara, constituida por roca caliza de color pardo grisácea y gris. Las rocas reflejan condiciones inestables por el avance del proceso de meteorización física y química; cuya secuencia mantiene una inclinación regional de 150 al suroeste, donde las propiedades físicas mecánicas están alteradas por el intenso fracturamiento y la desintegración física y química de las rocas que facilita la separación en pequeños bloques líticos.

- **Depósito aluvial (Q-al)**

Constituidos por depósitos formados por el acarreo y la acumulación de materiales producidos por las aguas superficiales.

- Depósitos aluviales pleistocenos, se distribuyen en ambos márgenes del río Rímac, en cuyo margen izquierda se asienta el distrito de La Victoria; conforma la antigua planicie aluvial, en el norte de la ciudad de



Lima desde el borde de la ladera abrupta hasta el litoral, constituido por clastos redondeados de 5 a 10 cm. de diámetro, de naturaleza ígnea, de matriz limosa, intercalada con niveles de arcilla y limo, y presenta cierta consistencia.

- Depósito antropogénicos, el depósito comprende materiales generados por el hombre y están formados por desmonte y residuos; representados por escombros de viviendas, y otros materiales de construcción.
- **Depósito fluvial (Q-fl)**  
Conformado por gravas de origen aluvial, que pertenecen al abanico fluvial depositado por antiguos cauces de ríos y coluvial por su procedencia de los cerros del distrito. Se caracterizan por ser materiales de compacidad media a densa, de bordes sub redondeados a redondeados.





# CAPÍTULO 02

## DIAGNÓSTICO DE LA CAPACIDAD DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA VICTORIA PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



La Municipalidad de La Victoria – MDLV, cuenta con un área funcional específica para la gestión del riesgo de desastres – GRD, actualmente estas funciones se encuentran en la subgerencia de gestión de riesgo de desastres el mismo que cuenta con personas entre técnicos y personal administrativo.

Se ha conformado el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres – GTGRD y la Plataforma de Defensa Civil, acorde a lo señalado por la Ley del SINAGERD, ley N° 29664. Actualmente la asignación de funciones de GRD es de manera transversal, con la actualización del ROF, MOF y CAP.

Actualmente se concentra en la implementación de las funciones y/o actividades de la Gestión Reactiva, cuenta con los siguientes instrumentos:

- Plan de Operaciones de Emergencia – POE
- Plan de Contingencia ante Sismo e Incendio
- Plan de Preparación ante Sismo e Incendio
- Plan de Educación comunitaria de la victoria 2016- 2017
- Plan de Operaciones de Emergencia de la municipalidad de la victoria
- Plan de contingencia ante sismos e incendios, SGGRD, 2017.
- Plan de Contingencia contra incendio Damero A B y C de Gamarra, GDU, 2019

### LA GESTIÓN PROSPECTIVA

Su implementación se viene dando de manera muy reducida, si ha incorporado el análisis de riesgos; así mismo ha desarrollado los estudios como:

- Estudios de peligros, vulnerabilidad y riesgo por sismo y eventos de remoción en masa por efecto de lluvias intensas, SGGRD, 2016.
- Informe de vulnerabilidad y riesgo en barrios del distrito de La Victoria, SGGRD, 2016.

### LA GESTIÓN CORRECTIVA

- Se han implementado muros de contención en diversas zonas del distrito para reducir el riesgo de desastres.
- La problemática existente es que el tipo de estudios y proyectos que se requieren para los peligros geológicos, superan ampliamente los presupuestos de la municipalidad.
- Se ha iniciado un programa municipal de forestación de laderas, a fin de estabilizar las laderas y reducir el riesgo de deslizamientos, y controlar la expansión urbana en las partes altas de las laderas (Financiado por USAID).



**LOS RECURSOS MUNICIPALES**

La subgerencia de Gestión de Riesgo de desastres Forma parte de la Gerencia de Desarrollo Urbano y cuenta con personal técnico y administrativo, básicamente sobre la gestión reactiva. En la actualidad se cuenta con el Centro de Operaciones de Emergencia Local – COE LA VICTORIA, solo se tiene a una persona y sus actividades se han visto limitadas, considerando que el riesgo en el distrito es alto, se requiere desarrollar acciones de generación del conocimiento del riesgo que permita una adecuada preparación a nivel de las zonas y puntos críticos existentes sobre la base de escenarios de riesgo, capacitación a la población para mejorar su Resiliencia, etc.

**Cuadro 18: Recursos Humanos – MDLV**

Condición Laboral	Activos	Licencia	Total
Funcionarios Ley 276	4	0	4
Empleados nombrados	100	1	101
Empleados Contratados por Servicios Personales			
Obreros Ley 728	229		229
Funcionarios CAS	43		43
Reincorporados Judicial CAS	18		18
Régimen CAS	111		111
<b>TOTAL</b>	<b>505</b>	<b>1</b>	<b>505</b>

Fuente: SGP- MDLV, 2019

**Cuadro 12: Recursos Materiales - MDLV**

Condición Laboral	Activos	Licencia
Cargador frontal modelo Wa180-3	Código N°7360626-0001	1
Remolcador Volvo modelo NL-12	Código N°7365806-0001	1
Camion	Cód N°67820950-0001,NISSAN EGI-571 Cód N°67820950-0001,HINO N°INT.55 Cód N°67820950-0001,BAW EGL-563	3
Camión Cisterna	Cód N°76821400-0001,volvo EGK-738, Cód N°76821400-0003,volvo EGK-739, Cód N°76821400-0004,volvo EGK-236, Cód N°76821400-0005,Hyundai HD170	4
CAMION VOLQUETE	Cód N°67824550-0003,NISSAN INT 360 Cód N°67824550-0004,NISSAN EGG 369	2
CAMION REMOLCADOR	Cód N°67824550-0004,SCANIA EGH 885	1

Fuente: SGAF-MLV





**Cuadro 13: Recursos de Serenazgo – MDLV**

Cantidad	Descripción
100	Efectivos integrantes del equipo de Serenazgo, 40 trabajan por turno, ellos están distribuidos en 11 cuadrantes, cada equipo con una unidad móvil y 2 grupos Hacen el patrullaje integrado
16	Vehículos, camionetas y autos
01	Central de radio HF onda corta.
18	Equipos de comunicación Handys

Fuente: SGSC-MLV 2019

**Cuadro 14: Recursos de Transporte y Tránsito – MDLV**

Cantidad	Descripción
90	Efectivos integrantes del equipo de Transporte y Tránsito, 40 trabajan por turno, ellos están distribuidos en 11 cuadrantes, cada equipo con una unidad móvil
09	01 Camioneta, 08 motos lineales
40	Equipos de comunicación Handys

Fuente: GTTSV-MDLV, 2019

La MDLV, maneja un pequeño almacén de insumos de ayuda humanitaria para un promedio de 50 familias. Estos insumos fueron proporcionados por la municipalidad Metropolitana de Lima como parte del programa almacenes de avanzada y que son utilizados para la atención de las emergencias que se registren en el distrito.

#### DESARROLLO DE CAPACIDADES:

El Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres –GTGRD, ha sido capacitado en la temática del SINAGERD y sus funciones en varias oportunidades, pero debido a la alta rotación de los funcionarios, algunos nuevos integrantes desconocen las funciones y roles del GTGRD-

En el caso de la Plataforma de Defensa Civil, el constante cambio de sus representantes genera un desconocimiento de la normativa del SINAGERD y sus funciones. A esto se suma la escasa participación de sus integrantes y la falta de personal especialista dentro del corporativo municipal en GRD para la formación de estos equipos.

Las capacitaciones que reciben normalmente son de parte de INDECI, CENEPRED, Ministerios e instituciones que trabajan la gestión del riesgo de desastres en el distrito o la mancomunidad.



**FINANCIAMIENTO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA MUNICIPALIDAD DE LA VICTORIA**

Cada año, dentro de la partida presupuestal PPR 068, se considera un monto aproximado a los 30 000 soles, que son destinados a la elaboración de talleres dirigidos a la población, actividades de sensibilización, elaboración de afiches y volantes y a la compra de algún equipo.

Del monto presupuestado, casi siempre es utilizado para el financiamiento de otras actividades y/o partidas presupuestales y poco en la Gestión del Riesgo de Desastres.

**Consulta amigable MEF PP068 : programa presupuestal 2019**

Genérica	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso	Devengado	Girado	
SOCIALES	76,518	107,055	70,071	70,071	70,071	65,508	63,802	61.2
SOCIALES	50,000	48,512	0	0	0	0	0	0.0
5-23: BIENES Y SERVICIOS	1,008,558	1,361,154	1,322,618	1,313,924	1,235,964	1,138,365	1,133,833	83.6
FINANCIEROS	47,390	134,490	0	0	0	0	0	0.0

**Cuadro 10:**

**Alineamiento de los Objetivos del PPRD con otros Instrumentos Normativos**

Fuente: MDLA Victoria

Objetivo Nacional	Objetivo Metropolitano	Objetivo Estratégico Territorial (Distrital)	Objetivo General del PPRD
Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres	Reducir las vulnerabilidades y evitar la generación de nuevos riesgos en la población de Lima Metropolitana y su patrimonio, mejorando la cultura de prevención y la capacidad de resiliencia de su comunidad mediante la gestión de programas, proyectos y acciones que incorporen la prevención y reducción de riesgo de desastres en la planificación y presupuesto de la Municipalidad Metropolitana de Lima, gobiernos distritales y demás actores de Lima Metropolitana	Desarrollo concertado del distrito de la victoria	Reducir y evitar la generación del Riesgo en el Distrito de la Victoria, reduciéndola Vulnerabilidades incrementando la Resiliencia de la población y sus medios de vida mediante el conocimiento del riesgo.
Plan Nacional De Gestión Del Riesgo De Desastres - PLANAGERD	plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de lima metropolitana	Reducir la vulnerabilidad incorporando la gestión del riesgo de desastres en el distrito de la Victoria	



Equipo Técnico PPRD – MDL

Municipalidad Distrital de La Victoria- Departamento de Lima





## CAPÍTULO 03

# IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

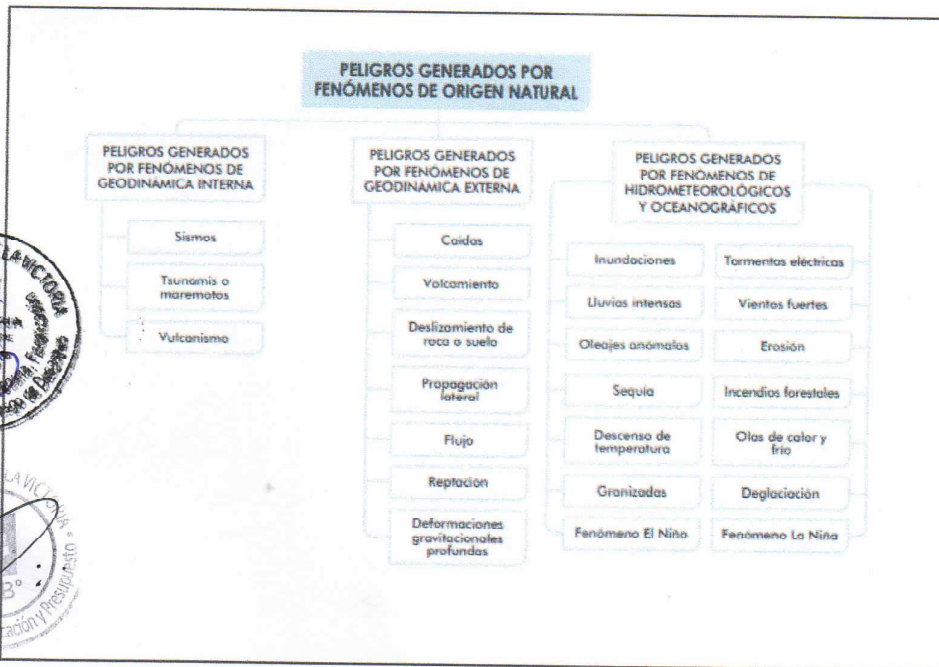


## IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

El peligro, es 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, según su origen, puede ser de dos clases: los generados por fenómenos de origen natural; y, los inducidos por la acción humana. Para el presente Plan de prevención y reducción del Riesgo de Desastres 2019 – 2021, donde solo se ha considerado al sismo como el único peligro que afecta al distrito. Para el estudio estos fenómenos se han agrupado los peligros de acuerdo a su origen. Esta agrupación nos permite realizar la identificación y caracterización de cada uno de ellos, tal como se muestra en la siguiente clasificación:

Grafico N°02.- CLASIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES PELIGROS



Fuente.- Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales, CENEPRED, segunda versión

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. 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 presencia continua de estos sismos.

En el distrito de la Victoria se puede identificar peligros de origen geológico (geodinámica interna y geodinámica externa), así como inducidos por la actividad humana, en el distrito se tienen los siguientes:

- Peligro por Sismo
- Peligro por Derrumbe
- Peligro por Incendio
- Peligro por precipitación

**CUADRO N° 15: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS**

PELIGRO	DESCRIPCIÓN	CONDICIONANTES
Geodinámica Interna	Peligro por 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
Geodinámica Externa	Peligro por Derrumbe	Laderas de fuerte pendiente con bloques de roca suelta y de construcción que está en función al peligro sísmico  Viviendas con pirca de mediana altura con inestabilidad del talud existente.
Inducidos por la actividad humana	Peligro por incendio	Existencia de lotes precarios y población no capacitada en prevención de sismos e incendios.
Generados por fenómenos hidrometeorológicos	Peligro por Inundación Pluvial	Existencia de viviendas construidas con quincha y adobe con más de 50 años de antigüedad con estado de conservación de regular a muy malo.

Fuente.- SGGRD y COE-MLV 2019



## PELIGRO SÍSMICO PROBABILÍSTICO

### Características Geomorfológicas

En el presente ítem se describe la zonificación morfológica de la región en estudio, la cual se basa en la zonificación propuesta por Tavera y Buforn (1998).

La morfología regional se puede agrupar en las siguientes tres grandes zonas:

- Zona I: Costanera
- Zona II: La Cordillera Occidental, el Altiplano y la Cordillera Oriental.
- Zona III: Subandina

Esta clasificación simplifica las características de topografía, geología, geomorfología, clima y de mecánica de rocas predominantes en la región que tienen influencia en la respuesta sísmica del terreno de cimentación y en el comportamiento dinámico de las estructuras proyectadas. Debido a que la zona de estudio se ubica en la costa, a continuación se describe la Zona I que tiene influencia directa en el área de estudio.

La Zona I está conformada por la Franja Costera, consistente en una delgada franja de terreno limitada por el Oeste con el litoral y por el Este con el Batolito Costanero. Se extiende de Norte a Sur con un ancho de 40 km a 50 km y está formado en su mayoría por el basamento fuertemente plegado que está sujeto a deformaciones desde el Precámbrico.

En esta zona las laderas de los cerros son suaves y la mayor parte del suelo y subsuelo son sedimentos cuaternarios de limos, arenas y arcillas que cubren formaciones rocosas principalmente volcánicas, así como extensas terrazas formadas por gravas, gravas arenosas sueltas y saturadas. En este tipo de terreno y especialmente en los lechos de los ríos se puede presentar el fenómeno de licuación de suelos tanto en arenas como en gravas, (Martínez, A., 1996). La condición de aridez de la costa es favorable, sin embargo, en algunas zonas puede existir la influencia de la migración de arenas eólicas y en épocas de lluvias extraordinarias como las generadas por el Fenómeno del Niño en el año 1998, se pueden generar asentamientos con deformaciones superficiales importantes.

### Neo tectónica de las Principales Fuentes Sismo génicas

#### Emplazamiento Tectónico Regional

El Perú está comprendido entre una de las regiones de más alta actividad sísmica que hay en la tierra, formando parte del Cinturón Circumpacífico. El marco tectónico regional a mayor escala está gobernado por la interacción de las placas de Nazca y Sudamericana. Los principales rasgos tectónicos de la región occidental de Sudamérica, como son la Cordillera de los Andes y la fosa oceánica Perú-Chile, están relacionados con la alta actividad sísmica y otros fenómenos telúricos de la región, como una consecuencia de la interacción de dos placas convergentes cuya



resultante más notoria precisamente es el proceso orogénico contemporáneo constituido por los Andes.

La teoría que postula esta relación es la Tectónica de Placas o Tectónica Global (Isacks et al, 1968). La idea básica de la teoría de la Tectónica de Placas es que la envoltura más superficial de la tierra sólida, llamada Litósfera (100 Km), está dividida en varias placas rígidas que crecen a lo largo de estrechas cadenas meso-oceánicas casi lineales; dichas placas son transportadas en otra envoltura menos rígida, la Astenósfera, y son comprimidas o destruidas en los límites compresionales de interacción, donde la corteza terrestre es comprimida en cadenas montañosas o donde existen fosas marinas (Berrocal et al, 1975).

El mecanismo básico que causa el movimiento de las placas no se conoce, pero se afirma que es debido a corrientes de convección o movimientos del manto plástico y caliente de la tierra y también a los efectos gravitacionales y de rotación de la tierra.

Los límites o bordes de las placas raramente coinciden con las márgenes continentales, pudiendo ser de tres tipos:

- Según cordilleras axiales, donde las placas divergen una de otra y en donde se genera un nuevo suelo oceánico.
- Según fallas de transformación a lo largo de las cuales las placas se deslizan una respecto a la otra.
- Según zonas de subducción, en donde las placas convergen y una de ellas se sumerge bajo el borde delantero del supra yacente.

Se ha observado que la mayor parte de la actividad tectónica en el mundo se concentra a lo largo de los bordes de estas placas. El frotamiento mutuo de estas placas es lo que produce los terremotos, por lo que la localización de éstos delimitará los bordes de las mismas.

La margen continental occidental de Sudamérica, donde la Placa Oceánica de Nazca está siendo subducida por debajo de la Placa Continental Sudamericana, es uno de los mayores bordes de placa en la Tierra.

La Placa Sudamericana crece de la cadena meso-oceánica del Atlántico, avanzando hacia el noroeste con una velocidad de 2 a 3 cm por año y se encuentra con la Placa de Nazca en su extremo occidental, constituido por la costa Sudamericana del Pacífico. Por otro lado, la Placa de Nazca crece de la cadena meso-oceánica del Pacífico Oriental y avanza hacia el Este con una velocidad de aproximadamente 5 a 10 cm por año, subyaciendo debajo de la Placa Sudamericana con una velocidad de convergencia de 7 a 12 cm por año (Berrocal et al, 1975).

Como resultado del encuentro de la Placa Sudamericana y la Placa de Nazca y la subducción de esta última, han sido formadas la Cadena Andina y la Fosa Perú-Chile en diferentes etapas evolutivas. El continuo interaccionar de estas dos placas genera la mayor proporción de actividad sísmica de la región occidental de nuestro continente. La Placa de Nazca se sumerge por debajo de la frontera Perú-



Brasil y noroeste de Argentina, lo cual es confirmado por la distribución espacial de los hipocentros, aun cuando existe cierta controversia debido a la ausencia de actividad sísmica entre los 300 y 500 Km de profundidad (Berrocal et al, 1975).

Algunos trabajos de sismo tectónica en Sudamérica han señalado ciertas discontinuidades de carácter regional, que dividen el panorama tectónico de esta región en varias provincias tectónicas. Dichas provincias están separadas por discontinuidades laterales (Berrocal, 1974) o por "zonas de transición" sismo tectónicas (Deza y Carbonell, 1978), todas ellas normales a la zona de subducción o formando un ángulo grande con ésta. Estas provincias tectónicas tienen características específicas que influyen en la actividad sísmica que ocurre en cada una de ellas.

### Zonificación Tectónica

En el Perú la deformación cuaternaria de la corteza es generada por la subducción de la placa de Nazca bajo la placa Sudamericana, cuyos efectos se concentran en el proceso de orogénesis de los Andes. Los Andes Peruanos se ubican en la zona central de la Cordillera de los Andes, que se extiende desde el Golfo de Guayaquil (4° S) hasta el Golfo de Penas en Chile (46°30' S). En los Andes Peruanos se pueden distinguir dos zonas en función a la geometría de la subducción, los cuales son conocidos como Sector Norte y Sector Central. Durante el Mesozoico temprano, el Sector Norte (4° S a 14° S), fue dominado por un tectonismo extensional y la subducción, subsecuentemente, la migración de la deformación hacia el Este elevó los Andes Peruanos como resultado de un proceso de subducción plano y poco profundo. El resultado del engrosamiento de la corteza dio origen a la Cordillera Blanca donde se presentan un número significativo de fallas normales activas, así como también a una importante actividad sísmica superficial que caracteriza a la Cordillera Oriental y a la zona Subandina, donde la deformación es dominada por fallas relacionadas a las estructuras de plegamientos. Un comportamiento atípico es la falta de actividad volcánica en este sector (Macharé et al, 2003).

El sector central de los Andes (14°-27° S) está asociado al proceso de subducción que en esta zona presenta un ángulo de 30° al arco volcánico activo. Este sector es caracterizado por un cambio brusco en el ángulo de subducción con respecto al sector Norte, debido a la presencia de la Dorsal de Nazca que subduce bajo la placa Sudamericana, así como a una zona de transición suave hacia otro sector de subducción plana y poco profunda en la región sur de este sector, localizado al norte de Argentina (Macharé et al, 2003).

Dentro de los procesos orogénicos que se desarrollan en el continente debido a la colisión de la placa de Nazca con la placa Continental Sudamericana, se encuentran los siguientes (Pomachagua, O., 2000):

- La Fosa Marina: La fosa marina indica de Norte a Sur y paralelo al litoral costero, el límite de contacto entre la placa oceánica y la placa continental. Este límite tiene la forma de una fosa de gran extensión, la misma que alcanza profundidades de





hasta 8000 m. Esta fosa está formada por sedimentos que han sido depositados sobre rocas pre-existentes.

**La Cordillera Andina:** La Cordillera Andina se ha formado como producto del proceso de compresión entre la Placa de Nazca y la Placa Sudamericana en diferentes procesos orogénicos. Esta cordillera está conformada en general por rocas ígneas plutónicas que afloraron a la superficie terrestre por procesos tectónicos. La Cordillera Andina se distribuye en el Perú de Norte a Sur, alcanzando un ancho de 50 Km aproximadamente en las regiones Norte y Centro, y hasta de 300 Km en la región Sur. Así mismo, la Cordillera Andina se orienta en promedio en dirección NW-SE, aunque a la altura de la latitud 13° S ésta se orienta en dirección E-W, a lo largo de la deflexión de Abancay.

- **Los Sistemas de Fallas:** Los diferentes sistemas de fallas que se distribuyen en la zona continental se han formado como un efecto secundario de la colisión de la placa oceánica con la placa continental. Este proceso generó la presencia de plegamientos y fracturas en la corteza terrestre. Los sistemas de fallas mayormente se localizan en el altiplano y en la región subandina de Norte a Sur, así como también en los pies de las cordilleras o nevados y entre los límites de la Cordillera Occidental y la zona costera.

- **La Cadena Volcánica:** La formación de la cadena volcánica se debe a la colisión entre los márgenes de las placas de Nazca y Sudamericana. En el Perú la cadena volcánica se localiza en la región Sur de la Cordillera Occidental, con conos volcánicos activos como los de Ampato, Coropuna, Paucarani, Misti, Ubinas, Sarasara, etc. En la región Norte y Centro de Perú hay un ausentismo de volcanes debido a que el proceso de subducción en estas regiones tiende a ser casi horizontal.

- **Dorsal de Nazca:** Esta cadena montañosa o cordillera se localiza en el Océano Pacífico entre las latitudes 15° S y 19° S. La estructura de la Dorsal de Nazca es producto de un proceso de distensión de la corteza oceánica y se estima que su formación tiene una edad de 5 a 10 millones de años. Esta dorsal tiene una influencia decisiva en la constitución tectónica de la parte occidental del continente, donde se nota un marcado cambio en la continuidad de otros rasgos tectónicos. En la parte oceánica, la Dorsal de Nazca divide la Fosa Oceánica en la Fosa de Lima y Fosa de Arica.

### Sistemas de Fallas en la Región Central del Perú

Los sistemas de fallas, cuyo origen se debe a una distribución heterogénea de esfuerzos tensionales y compresionales, son la principal fuente de actividad sísmica superficial en el territorio peruano. En la región centro del Perú, que es materia de este estudio, se puede reconocer el siguiente sistema de falla, ya sea por su manifestación en la superficie o por la distribución de sismos sobre su plano de falla (Poma Chagua, O., 2000; Bernal, I., 2000)



- Falla San Lorenzo: Según el estudio Sebrier et al (1982), existe una falla a pocos kilómetros frente a la ciudad de Lima conocida como falla San Lorenzo, que pertenece al Cuaternario y ha sido deducida de la diferencia de comportamientos verticales entre el continente y la isla San Lorenzo, que ha levantado el bloque Oeste. Es decir, la costa del Perú central ha estado sometida a un régimen de hundimiento durante todo el Cuaternario. De la comparación de las alturas a que se hallan los niveles holocenos, tal falla habría actuado como máximo en el Pleistoceno Superior y por lo tanto no tiene las características de una falla activa pese a ser reciente. El perfil batimétrico entre el Cercado de Lima y la isla de San Lorenzo muestra una depresión denominada El Boquerón. Es posible que este rasgo señale la traza de la mencionada falla, cuya longitud se podría estimar en 30 km.

El Mapa B.3-5 del Anexo B.3 muestra las características neo tectónicas de la región en estudio. Cabe mencionar que la delimitación de esta estructura geológica es de carácter regional, por lo que muchas de las fallas representadas en estos mapas corresponden a los alineamientos principales de los sistemas de fallas identificadas e inferidas en los estudios de neo tectónica disponibles.

### Sismo tectónica Regional

Para visualizar la actividad sísmica de la región en estudio y su correlación con la tectónica regional, se han elaborado los Mapas B.3-3 de Densidad Sísmica, B.3-4 de Sismotectónica Regional y B.3-5 de Neotectónica Regional (ver Anexo B.3). En ellos se muestran los rasgos neotectónicos indicados por Sebrier et al (1982) para el Perú, así como los hipocentros del Catálogo Sísmico del Instituto Geofísico del Perú (IGP) revisado y depurado para el periodo 1901-2001, complementado con el catálogo del NationalEarthquakeInformation Center (NEIC) y del Instituto Geofísico del Perú (IGP) para el periodo 2001-2017, con representación de la localización, magnitud y profundidad focal de los sismos.

El importante índice de actividad sísmica observado en la zona costera y la existencia de la fosa Perú-Chile, indican claramente la presencia de una zona de subducción, donde la Placa de Nazca se introduce bajo la Placa Sudamericana generando sismos de elevadas magnitudes con relativa frecuencia. Estudios de la sismicidad de la región sur del Perú (Deza, 1969) indican la existencia de una "zona de transición" situada entre los 13° S y 15° S, en la cual la Placa de Nazca soportaría una contorsión sobre una ancho de 200 Km aproximadamente; la misma que coincide con la Deflexión de Abancay. Esta contorsión explicaría la diferencia entre la distribución hipocentral de los sismos de subducción en las regiones central y sur del Perú.

Todos los sismos en la porción oceánica corresponden a la zona de subducción, mientras que en la porción continental se incluyen los sismos de la zona de Benioff, con profundidades focales mayores de 70 Km y los sismos continentales que son superficiales.

En el Mapa B.3-3 del Anexo B.3 se aprecia que en la porción oceánica existe una alta densidad sísmica superficial (sismos con profundidad focal menores a 70 Km.)



concentrados casi exclusivamente entre la fosa marina y la línea de la costa. En la porción continental se aprecia una alta densidad sísmica superficial debido a la actividad sísmica con mecanismos focales del tipo cortical y una alta actividad sísmica profunda, que corresponden a sismos de subducción del tipo intraplaca, debido a que en esta zona los sismos presentan focos a profundidades mayores a 70 km. Todos los sismos en la porción oceánica corresponden a la zona de subducción, mientras que en la porción continental se incluyen los sismos de la zona de Benioff, con profundidades focales mayores de 70 Km., y los sismos continentales que son superficiales.

Según el Mapa B.3-5 del Anexo B.3, en el cual se han compilado la información de las Fallas Cuaternarias y Plegamientos del Perú, desarrollado por Macharé et al, (2003) en el marco del Proyecto Internacional de la Litósfera para el estudio de las Principales Fallas Activas en el Mundo, en la zona del proyecto existen lineamientos importantes de sistemas de fallas geológicas. Sin embargo, muchas de estas fallas aún no han sido lo suficientemente estudiadas, no existiendo evidencias de que hayan sido fuentes de actividad sísmica reciente. De las fallas más cercanas a la región de estudio, se ha identificado el sistema de falla San Lorenzo, que es la más cercana a la zona de estudio.

El Mapa B.3-6 del Anexo B.3 muestra un perfil transversal perpendicular a la costa que pasa por entre los puntos evaluados en el presente estudio. En este perfil claramente se observa la zona de contacto de estas placas tectónicas, así como una importante actividad sísmica superficial en la zona de subducción. Se aprecia que en la zona del proyecto existe una alta concentración de movimientos sísmicos superficiales, así mismo los sismos generados en la zona de subducción de interfase se encuentran a distancias mayores a 43 km del área de estudio, y los sismos generados en la zona de subducción de intraplaca se encuentran a una distancia mínima de 110 km. El buzamiento de la placa de Nazca en el corte realizado, que es perpendicular a la costa peruana y que pasa por la zona de estudio, forma un ángulo inicial de 30° entre la fosa y la línea de costa hasta profundidades de 150 km, luego del cual ocurre una nivelación de la pendiente de la zona de contacto de las placas y subduce horizontalmente.

### Sismicidad del Área de Influencia

Para la identificación de las fuentes sismo génico y la caracterización de su actividad, la evaluación del peligro sísmico, además de los estudios geológicos y tectónicos, requiere de una información detallada de la sismicidad del área de influencia. Esta información, que es obtenida de catálogos de sismos históricos e instrumentales, permite delimitar en forma más precisa la ubicación de las fuentes sismo génico y la estimación de la frecuencia de ocurrencia de sismos en los últimos cientos de años.

### Historia Sísmica de la Región en Estudio

Silgado (1969, 1973, 1978 y 1992), hace una recopilación de datos sobre los principales eventos sísmicos ocurridos en el Perú desde el año 1513. Este trabajo constituye una fuente de información básica para el conocimiento de las



intensidades sísmicas de los sismos históricos. Según esta información, los mayores terremotos registrados en la costa central del Perú son los de 1586, 1687 y el de 1746, este último destruyó completamente la ciudad de Lima y generó un maremoto con olas de 15 a 20 m de altitud. Así mismo, se reporta que durante el período de 1513 a 1959, Lima fue destruida sucesivamente por un total de 15 terremotos (Silgado, 1978).

Alva Hurtado et al (1984), basándose en esta fuente han elaborado un mapa de Distribución de Máximas Intensidades Sísmicas Observadas en el Perú. La confección de dicho mapa se ha basado en treinta isosistas de sismos peruanos y datos de intensidades puntuales de sismos históricos y sismos recientes. Las intensidades máximas registradas en la zona costa central, donde se localiza el área de estudio, alcanzan valores de hasta IX en la escala MMI.

En el Anexo B.1 se presenta una descripción resumida de los sismos que han ocurrido en el área de influencia. Este anexo está basado fundamentalmente en el trabajo de Silgado y en el Proyecto SISRA (Sismicidad de la Región Andina), patrocinado por el Centro Regional de Sismología para América del Sur (CERESIS). Así mismo, se incluye la descripción de los sismos recientes ocurridos en la región en estudio y que se consideran significativos para los fines de este estudio.

Del análisis de la información existente se deduce que en la zona andina, para el área de influencia del proyecto, existe poca información histórica. La mayor cantidad de información está referida a sismos ocurridos principalmente a lo largo de la costa centro y sur, debido probablemente a que en esta región se establecieron las ciudades más importantes después del siglo XVI. Se debe indicar que dicha actividad sísmica, tal como se reporta, no es totalmente representativa, ya que pueden haber ocurrido sismos importantes en regiones remotas, que no fueron reportados.

Los sismos más importantes que afectaron la región y cuya historia se conoce son:

- El sismo del 9 de Julio de 1586, con intensidades de IX MMI en Lima y VI MMI en Ica.

El sismo del 13 de Noviembre de 1655, con intensidades de IX MMI en el Callao y VIII MMI en Lima.

- El sismo del 12 de Mayo de 1664, con intensidades de X MMI en Ica, VIII MMI en Pisco y IV MMI en Lima.

- El sismo del 20 de Octubre de 1687, con intensidades de IX MMI en Cañete, VIII MMI en Ica y VII MMI en Lima.

- El sismo del 10 de Febrero de 1716, con intensidades de IX MMI en Pisco y V MMI en Lima.

- Sismo del 28 de Octubre de 1746 a las 22:30 horas: Destrucción de casi la totalidad de casas y edificios en Lima y Callao. Intensidad de X (MMI) en Chancay y Ica. -X (MMI) en Lima, Barranca y Pativilca.



- El sismo del 30 de Marzo de 1828, con intensidad de VII MMI en Lima.
- El sismo del 04 de Marzo de 1904, con intensidad de VII - VIII MMI en Lima.
- Sismo del 24 de Mayo de 1940 a las 11:35 horas: Intensidad de VIII (MMI) en Lima, VI (MMI) en el Callejón de Huaylas, V (MMI) en Trujillo.
- El sismo del 17 de Octubre de 1966, con intensidad VII MMI en Lima.
- El sismo del 03 de Octubre de 1974, con intensidad de VIII MMI en Lima y VII MMI en Cañete.
- El sismo del 18 de Abril de 1993, con intensidad de VI MMI en Lima y V MMI en Cañete y Chimbote.
- El 15 de Agosto del 2007 ocurrió un sismo con origen en la zona de convergencia de las placas, el cual fue denominado como “el sismo de Pisco” debido a que su epicentro fue ubicado a 60 km al Oeste de la ciudad de Pisco. Este sismo tuvo una magnitud de momento sísmico  $M_w=7.9$  de acuerdo al Instituto Geofísico del Perú y de 8.0 según el Nacional Earthquake Center (NEIC). El sismo produjo daños importantes en un gran número de viviendas de la ciudad de Pisco (aproximadamente el 80%) y menor en las localidades aledañas, llegándose a evaluar una intensidad del orden de VII en la escala de Mercalli Modificada (MM) en las localidades de Pisco, Chincha y Cañete, V y VI en la ciudad de Lima. VI en las localidades de Yauyos (Lima), Huaytará (Huancavelica), IV en las ciudades de Huaraz y localidades de Canta, Puquio, Chala. Este sismo produjo un tsunami que se originó frente a las localidades ubicadas al sur de la península de Paracas, y una licuación generalizada en un área de más de 3 Km de longitud por 1.0 Km de ancho en las zonas de Canchamaná y Tambo de Mora en Chincha.

En el Anexo B.2 se presentan los Mapas de Isosistas disponibles, los cuales corresponden a los siguientes sismos ocurridos en el área en estudio: 9 de Julio de 1586, 20 de Octubre de 1687, 28 de Octubre de 1746, 06 de Enero 1725, 28 de Octubre de 1746, 24 de Mayo de 1940, 28 de Mayo de 1948, 17 de Octubre de 1966, 31 de Mayo de 1970, 3 de Octubre de 1974, 18 de Abril de 1993 y 15 de Agosto del 2007. Se concluye que, de acuerdo a la historia sísmica del área de estudio, en los últimos 400 años han ocurrido sismos con intensidades de hasta IX.

#### Sismicidad Instrumental en el Área de Influencia

La calidad de la información sísmica instrumental en el Perú mejora ostensiblemente a partir del año 1963 con la instalación de la red sísmográfica mundial. En consecuencia, la información consignada en los catálogos sísmicos se agrupa en los siguientes tres períodos de obtención de datos sísmológicos:

- Antes de 1900: datos históricos descriptivos de sismos destructores.
- 1900 – 1963: datos instrumentales aproximados.
- 1963 – Actualidad: datos instrumentales precisos.



La información sísmológica utilizada en el presente estudio ha sido obtenida del Catálogo Sísmico revisado y actualizado por el Instituto Geofísico del Perú (IGP), el cual es una versión revisada del Catálogo Sísmico del Proyecto SISRA - 1982 (Sismicidad de la Región Andina) para el periodo 1471 – 1982, y elaborado por el propio IGP para el periodo 1982 – 2001. Esta información ha sido complementada hasta el 2017 utilizando la información del Catálogo Sísmico del National Earthquake Information Center (NEIC) y del Instituto Geofísico del Perú (IGP) para lo cual se ha uniformizado las magnitudes utilizadas.

El Mapa B.3-4 presenta la distribución de epicentros en el área de influencia del Proyecto. Este mapa presenta la ubicación de los sismos ocurridos entre los años 1901 y 2017, con magnitudes  $M_w$  mayores o iguales que 3.0. En este Mapa se ubican los sismos con diferentes profundidades focales, tales como sismos superficiales (0-70 km) y sismos intermedios (71-300 km). En el Mapa B.3-6 se presenta un perfil transversal perpendicular a la costa, donde se observa que la sismicidad con foco superficial se localiza principalmente en la zona oceánica en dirección paralela a la línea de costa, donde se producen sismos de magnitud moderada con relativa frecuencia, estos sismos siguen inicialmente una pendiente de  $30^\circ$  aproximadamente. Posterior a ello, a una distancia aproximada de 300 km desde la fosa se toma prácticamente horizontal. Estas características fueron descritas por otros autores (Pomagua, O. 2000; Tavera y Buforn, 1998).

## Análisis de Peligro Sísmico Probabilístico

### Fundamentos

Como se ha indicado anteriormente, el análisis de peligro sísmico probabilístico consiste en la evaluación de la probabilidad que en un lugar determinado ocurra un movimiento sísmico de una intensidad igual o mayor que un cierto valor fijado. En general, se hace extensivo el término intensidad a cualquier otra característica de un sismo, tal como su magnitud, la aceleración máxima, el valor espectral de la velocidad, el valor espectral del desplazamiento del suelo, el valor medio de la intensidad Mercalli Modificada u otro parámetro de interés para el diseño ingenieril.

La predicción de eventos futuros puede ser realizada por medio de modelos estadísticos, en base a datos pasados. Actualmente el modelo más usado es el de Poisson, aunque algunos investigadores vienen utilizando el modelo de Markov. El modelo de Markov difiere del modelo de Poisson en que las ocurrencias de eventos nuevos dependen de eventos anteriores, mientras que en el modelo de Poisson, estas ocurrencias son independientes de los eventos pasados.

Los resultados obtenidos por medio de estos modelos revelan algunas diferencias. El modelo de Markov, mejor ajustado a la teoría del rebote elástico, tiene ciertas desventajas debido a la dificultad en establecer las condiciones iniciales, requiriendo un tratamiento más numérico. El modelo de Poisson, por otro lado, no siempre está de acuerdo con los datos experimentales para magnitudes sísmicas pequeñas, porque ignora la tendencia de los sismos a agruparse en



espacio y tiempo. Sin embargo, el modelo de Poisson ha dado resultados adecuados en muchas situaciones.

El modelo de Poisson asume que los eventos sísmicos son espacial y temporalmente independientes y que la probabilidad de que dos eventos sísmicos ocurran en el mismo sitio y en el mismo instante es cero. Estas suposiciones, por lo general, no se ajustan a la ocurrencia de eventos de baja magnitud, sin embargo representan adecuadamente la ocurrencia de los movimientos grandes, que son los de mayor interés para fines ingenieriles. Por esta razón, el modelo de Poisson es ampliamente utilizado para evaluar el peligro sísmico probabilísticamente.

En su forma más general, la Ley de Poisson es expresada de la siguiente

$$P_n(t) = \frac{e^{-\lambda t} (\lambda t)^n}{n!}$$

manera:

Donde:

$P_n(t)$  : es la probabilidad de que hayan eventos en un período de tiempo  $t$ ;

$n$  : es el número de eventos; y

$\lambda$  : es la razón de ocurrencia por unidad de tiempo.

La ocurrencia de un evento sísmico es de carácter aleatorio y la Teoría de las Probabilidades es aplicable en el análisis de la posibilidad de su ocurrencia. Aplicando esta teoría se puede demostrar que si la ocurrencia de un evento A depende de la ocurrencia de otros eventos:  $E_1, E_2, \dots$  En, mutuamente excluyentes y colectivamente exhaustivos; entonces, de acuerdo al teorema de la probabilidad total, la probabilidad de ocurrencia de A está dada por la siguiente expresión:

$$P(A) = \sum_i^n P(A/E_i) \cdot P(E_i)$$

Donde  $P(A/E_i)$  es la probabilidad condicional que A ocurra, dado que  $E_i$  ocurra.

La intensidad generalizada ( $I$ ) de un sismo en el lugar fijado puede considerarse dependiente del tamaño del sismo (la magnitud o intensidad epicentral) y de la distancia al lugar de interés. Si el tamaño del sismo ( $S$ ) y su localización ( $R$ ) son considerados como variables aleatorias continuas y definidas por sus funciones de densidad de probabilidad,  $f_S(s)$  y  $f_R(r)$  respectivamente, entonces el peligro sísmico definido por la probabilidad que la intensidad  $I$  sea igual o mayor que una intensidad

$$P(I \geq i) = \iint P[I(s, r)] f_S(s) f_R(r) ds dr$$



dada, será:  $P(I \square i)$  y está dada por:

Esta es la expresión que resume la teoría desarrollada por Cornell en 1968, para analizar el peligro sísmico. La evaluación de esta integral es efectuada por el programa de cómputo CRISIS 2007 desarrollado por Ordaz et al (1999) en el cálculo del peligro sísmico.

#### Evaluación y Caracterización de las Fuentes Sismogénicas

La determinación de las fuentes sismogénicas se ha basado en el mapa de distribución de epicentros, así como en las características tectónicas del área de influencia. Como se ha mencionado anteriormente, la actividad sísmica en el Perú es el resultado de la interacción de las Placas de Nazca y Sudamericana, así como del proceso de reajustes tectónicos del aparato andino. Esto permite agrupar a las fuentes en continentales y de subducción.

Las fuentes de subducción modelan la interacción de las Placas Sudamericana y de Nazca. Las fuentes continentales o corticales están relacionadas con la actividad sísmica superficial andina. La determinación de estas fuentes se basa en conceptos regionales de sismotectónica, pues el aporte de fuentes sismogénicas locales es un problema que continúa abierto, ya que no existen metodologías exactas para darle solución. Un factor principal que imposibilita la evaluación de la contribución de las fuentes locales, es que si bien es cierto que la traza y la geometría de las fuentes pueden ser conocidas, la falta de información de su actividad reciente no admite estudios de recurrencia y en consecuencia, tal actividad no puede incluirse en un modelo probabilístico. Otro factor preponderante es que las ecuaciones de atenuación conocidas son inaplicables para representar la atenuación de las aceleraciones en el campo realmente cercano, correspondiente a la distancia entre la fuente puramente local y el sitio de interés. En consecuencia, el peligro que implican las fuentes locales deberá ser analizado en un estudio de detalle, que evalúe la posibilidad de ruptura superficial de alguna falla que podría afectar al proyecto.

La mayor parte de los sismos ocurridos en el área considerada es producto de la interacción de las placas de Nazca y Sudamericana. La placa de Nazca penetra debajo de la Sudamericana a ángulos variables y se profundiza a medida que avanza hacia el continente.

En el Perú la distribución de los sismos en función a la profundidad de sus focos, ha permitido configurar la geometría del proceso de subducción de la placa oceánica bajo la continental.

En el presente estudio se han utilizado siete fuentes sismogénicas de subducción, en las cuales se han diferenciado los mecanismos de interfase (F3, F4 y F5) y de intraplaca superficial (F8, F9 y F10) e intermedias (F12, F13 y F14). Así mismo se han utilizado seis fuentes sísmicas continentales (F15, F16, F17, F18, F19 y F20). Las fuentes sismogénicas de subducción y continentales se presentan en los mapas B.3-1 y B.3-2, respectivamente. Sus coordenadas geográficas se indican en los Tablas 6.4.2.1 y 6.4.2.2.





### Estimación de Parámetros de Sismicidad Local

Para este análisis se ha utilizado el catálogo sísmico para el Perú, que fue compilado utilizando los catálogos del Instituto Geofísico del Perú (IGP), el catálogo del Internacional Seismological Centre (ISC), el catálogo del National Earthquake Information Center (NEIC), el catálogo sísmico del United States Geological Survey (USGS); el catálogo del National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), y el catálogo del Global Centroid Moment Tensor (Global CMT) actualizado hasta el año de 2017, entre los meridianos 68° W y 84° W Greenwich y los paralelos 2° N y 22° S y magnitudes de momento  $M_w \geq 4.5$  hasta  $M_w = 8.8$ . El catálogo sísmico fue analizado gráficamente y estadísticamente considerando el tiempo, la profundidad y la magnitud de los eventos sísmicos registrados en el área de estudio.

Debido a la gran importancia de tener un parámetro uniforme y homogéneo para comparar el tamaño de los sismos en la evaluación del peligro sísmico, el catálogo compilado fue examinado minuciosamente, homogenizando las magnitudes a Magnitud Momento (MW) y eliminando los eventos registrados con magnitud cero o sin magnitud. Para convertir magnitudes de diferentes escalas a MW, las siguientes relaciones fueron utilizadas:

- Para eventos con magnitudes  $m_b$  (ondas de cuerpo) reportadas, MS es calculado usando las expresiones dadas por el GSHAP (Global Seismic Hazard Assessment Program):

$$M_s = 1.644 m_b - 3.753 \quad m_b < 5.9$$
$$M_s = 2.763 m_b - 10.301 \quad m_b \geq 5.9$$

### MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA.

La microzonificación sísmica es un estudio dirigido a identificar zonas de suelos que puedan presentar comportamiento similar durante la ocurrencia de un sismo severo; determinadas las zonas pueden darse recomendaciones precisas para el diseño y construcción de edificaciones sismo resistentes. La determinación de estas zonas se realiza teniendo en cuenta las condiciones topográficas, los depósitos geológicos y los materiales que conforman los suelos (tipos, espesores y consistencia de los suelos expresados mediante sus características mecánicas y dinámicas). La Norma Peruana de Diseño Sismo resistente E.030 define lo que es el estudio de Microzonificación Sísmica e indica que será requisito la ejecución de este estudio para la determinación de áreas de expansión de ciudades, construcción de complejos industriales o similares y reconstrucción de áreas urbanas destruidas por sismos y fenómenos asociados. Por lo tanto el Mapa de Microzonificación Sísmica es una herramienta muy útil para los planificadores urbanos ya que les proporcionará información técnica que les permitirá tomar decisiones para orientar el crecimiento y desarrollo urbano de manera sostenible en una ciudad, disminuyendo su riesgo ante la ocurrencia de un sismo severo.



Las características mecánicas y dinámicas del suelo del distrito de La Victoria han sido determinadas en el presente estudio y son representadas en los mapas de Microzonificación Geotécnica y de Isoperiodos (Mapa II-3 y Mapa II-4 del Tomo II respectivamente). Los resultados de estos mapas son superpuestos en la superficie del área de estudio, permitiendo obtener el Mapa de Microzonificación Sísmica (Mapa III-1 del presente Tomo III) identificándose áreas con diferente comportamiento del suelo frente a la ocurrencia de un sismo severo. A continuación se describen estas zonas:

Está conformado por depósitos de gravas de compacidad media a densa; estos se encuentran cubiertos por rellenos y/o estratos superficiales limosos y/o arcillosos de poco espesor. El tipo de suelo de cimentación descrito en esta zona presenta buenas características geotécnicas para la cimentación de edificaciones convencionales.

Se estima del presente estudio, que la capacidad de carga admisible en esta zona se encuentra de 2.0 kg/cm<sup>2</sup> a 4.0 kg/cm<sup>2</sup> si se desplanta sobre la grava. Se considera que la cimentación debe estar asentada sobre terreno natural y bajo ninguna circunstancia sobre materiales de rellenos y si fuera el caso este deberá ser removido en su totalidad. Esta Zona I abarca toda el área de estudio.

En esta zona no se espera un incremento del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo. Los valores de periodos de oscilación lateral del suelo son menores a 0.30 s

Es importante indicar que en este distrito los estudios realizados no han identificado ni han encontrado materiales correspondientes a suelos de zonas Tipo II, Tipo III, Tipo IV y Tipo V.





### Mapa de Zonas de Aceleraciones

Una vez determinado el mapa de microzonificación sísmica en el área de estudio, es necesario caracterizar la zona identificada de manera cuantitativa estimando el valor de la aceleración horizontal máxima esperada para el suelo; para ello se utilizará como dato de entrada el resultado de la aceleración horizontal máxima de diseño PGA (Peak Ground Acceleration) del estudio de peligro sísmico para el distrito de La Victoria (ver ítem 6.5, Tomo II) que corresponde para un suelo "Tipo C" (IBC) con un valor de 467.69 cm/s<sup>2</sup>; el valor de aceleración horizontal máxima proyectado para el suelo de la Zona I mostrado en el mapa de Microzonificación Sísmica III-1 se obtiene multiplicando el factor de suelo propuestos en la Norma Técnica de Edificación E.030 Diseño Sismo resistente (2018) por la aceleración máxima PGA de 467.69 cm/s<sup>2</sup>, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1. Aceleración horizontal máxima esperada del suelo según zona.

Zona	Factor	Aceleración máxima
I	1.00	467.69 cm/s <sup>2</sup>

### Mapa de Zonas de Velocidades

Es necesario determinar los valores de velocidad horizontal máxima del suelo que pueden presentarse en la zona de estudio con la finalidad de estimar el riesgo al que se encuentra expuesto el sistema de tuberías de la red de saneamiento.

Para la elaboración del mapa de velocidades máximas se utiliza la relación matemática presentada en el artículo técnico titulado "Correlación entre la aceleración y velocidad máxima del suelo: Aplicación en el análisis del peligro sísmico", (Miguel A. Jaimes, Eduardo Reinoso, Mario Ordaz y Cesar Arredondo, 2009), publicado en la Revista de Ingeniería Sísmica No. 81, pág. 19-35 (2009), editada por la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica (SMIS). La relación es la siguiente:

$$\ln(V_{max}) = -1.8349 + 1.1146 \cdot \ln(A_{max}) + 0.4043 \cdot \ln(T_s)$$

Donde la velocidad horizontal máxima esperada del suelo ( $V_{max}$ ) se expresa en función de la aceleración horizontal máxima esperada del suelo ( $A_{max}$ ) y del periodo de oscilación del suelo ( $T_s$ ) para sismos de tipo subducción. Entonces para determinar el mapa de velocidades máximas del suelo para el distrito de La Victoria, se deberá utilizar como datos de entrada la aceleración horizontal máxima del suelo y el periodo de oscilación del suelo estimados anteriormente y representados en el mapa III-2 del presente informe y el mapa II-4 del tomo II, respectivamente. Los valores de velocidades horizontales máximas esperadas del suelo para el distrito de La Victoria se muestran en el mapa III-3 del presente Tomo III





## Peligro de Geodinámica Interna / Peligro Sísmico

### Microzonificación Geotécnica

Para analizar la distribución de suelos en el distrito de La Victoria se ha recopilado información sísmica, geológica, geomorfológica, geotécnica y la densidad poblacional existente para el área de estudio y según las características mecánicas y dinámicas de los suelos que conforman el terreno de cimentación del área de estudio, así como las consideraciones dadas por el código de diseño sísmo resistente del reglamento nacional de construcciones (Norma E-030, 2003), se ha definido los tipos de perfiles de suelos:

#### Perfil Tipo S0: Roca Dura

A este tipo corresponden las rocas sanas con velocidad de propagación de ondas de corte  $\bar{V}_s$  mayor que 1500 m/s. Las mediciones deberán corresponder al sitio del proyecto o a perfiles de la misma roca en la misma formación con igual o mayor intemperismo o fracturas. Cuando se conoce que la roca dura es continua hasta una profundidad de 30 m, las mediciones de la velocidad de las ondas de corte superficiales pueden ser usadas para estimar el valor de  $\bar{V}_s$ .

#### Perfil Tipo S1: Roca o Suelos Muy Rígidos

A este tipo corresponden las rocas con diferentes grados de fracturación, de macizos homogéneos y los suelos muy rígidos con velocidades de propagación de onda de corte  $\bar{V}_s$ , entre 500 m/s y 1500 m/s, los casos en los que se cimienta sobre:

- Roca fracturada, con una resistencia a la compresión no confinada  $q_u$  mayor o igual que 500 kPa (5 kg/cm<sup>2</sup>).
- Arena muy densa o grava arenosa densa, con  $\bar{N}_{60}$  mayor que 50.
- Arcilla muy compacta (de espesor menor que 20 m), con una resistencia al corte en condición no drenada  $\bar{s}_u$  mayor que 100 kPa (1 kg/cm<sup>2</sup>) y con un incremento gradual de las propiedades mecánicas con la profundidad.

#### Perfil Tipo S2: Suelos Intermedios

A este tipo corresponden los suelos medianamente rígidos, con velocidades de propagación de onda de corte  $\bar{V}_s$ , entre 180 m/s y 500 m/s, incluyéndose los casos en los que se cimienta sobre:

- Arena densa, gruesa a media, o grava arenosa medianamente densa, con valores del SPT  $\bar{N}_{60}$ , entre 15 y 50.
- Suelo cohesivo compacto, con una resistencia al corte en condiciones no drenada  $\bar{s}_u$ , entre 50 kPa (0,5 kg/cm<sup>2</sup>) y 100 kPa (1 kg/cm<sup>2</sup>) y con un incremento gradual de las propiedades mecánicas con la profundidad.

#### Perfil Tipo S3: Suelos Blandos

Corresponden a este tipo los suelos flexibles con velocidades de propagación de onda de corte  $\bar{V}_s$ , menor o igual a 180 m/s, incluyéndose los casos en los que se cimienta sobre:

- Arena media a fina, o grava arenosa, valores del SPT  $\bar{N}_{60}$  menor que 15.



- Suelo cohesivo blando, con una resistencia al corte en condición no drenada  $\bar{s}_u$ , entre 25 kPa (0,25 kg/cm<sup>2</sup>) y 50 kPa (0,5 kg/cm<sup>2</sup>) y con un incremento gradual de las propiedades mecánicas con la profundidad.
- Cualquier perfil que no correspondan al tipo S4 y que tenga más de 3 m de suelo con las siguientes características: índice de plasticidad  $PI$  mayor que 20, contenido de humedad  $w$  mayor que 40%, resistencia al corte en condición no drenada  $\bar{s}_u$  menor que 25 kPa.

**Perfil Tipo S4: Condiciones Excepcionales**

A este tipo corresponden los suelos excepcionalmente flexibles y los sitios donde las condiciones geológicas y/o topográficas son particularmente desfavorables, en los cuales se requiere efectuar un estudio específico para el sitio. Sólo será necesario considerar un perfil tipo S4.

MAPA N° 05.- ZONA SÍSMICA DEL PERÚ



Fuete.- IGP

El territorio nacional se considera dividido en cuatro zonas, la zonificación propuesta se basa en la distribución espacial de la sismicidad observada, las características generales de los movimientos sísmicos y la atenuación de éstos con



la distancia epicentral, así como en la información neotectónica. El distrito de la victoria está en la zona 4.

En el Perú, la distribución espacial de los sismos ha permitido definir la existencia de tres principales fuentes sismogénicas. 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 más importantes sismos ( $M > 7.0$  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 de los casos, a 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.

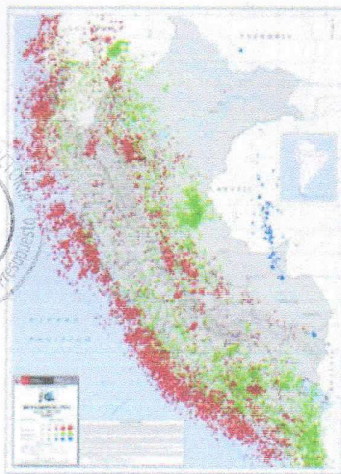
**PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DEL PELIGRO:**

Tomando en cuenta la información técnica y científica existente, actualizada por el IGP y el CENEPRED, el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de distrito de La Victoria se basa en un sismo de gran magnitud con epicentro en la zona de alto acoplamiento sísmico evidenciado por y cuyos parámetros de evaluación del peligro son: Magnitud, Intensidad y aceleración del suelo.

**MAGNITUD:**

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

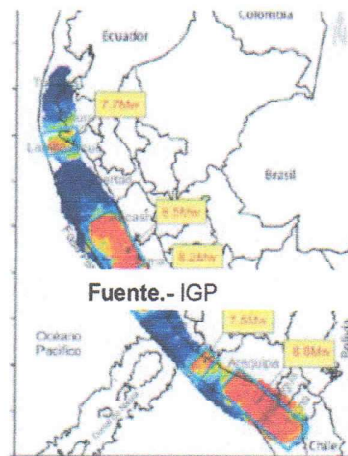
**MAPA N° 06.-  
REGISTRO SÍSMICO DEL PERÚ**



Fuente.- IGP

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

**MAPA N° 07.-  
LAGUNAS SÍSMICAS**



Fuente.- IGP

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





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

**CUADRO N° 16.- PARÁMETRO DE EVALUACIÓN DE LA MAGNITUD DE SISMO**

	MAGNITUD	MAGNITUD	DESCRIPCIÓN
Descriptor	M1	Mayor a 8.0	Grandes Terremotos
	M2	6.0 a 7.9	Sismos Mayores
	M3	4.5 a 5.9	Causan daños menores en la localidad
	M4	3.5 a 4.4	Sentido por mucha gente
	M5	Menor a 3.4	No es sentido y es registrado en sismo

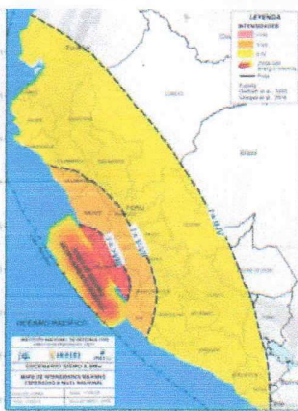
Fuente.- CENEPRED

En el siguiente cuadro de cálculo de pesos ponderados, se muestra la tabla desarrollada por Saaty, para el análisis jerárquico, acorde a la importancia relativa de los parámetros y descriptor para el cálculo de sus pesos ponderados, en aplicación de las matrices cuadráticas.

**INTENSIDAD:**

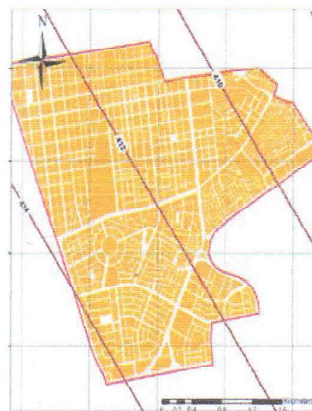
Es un parámetro que evalúa los efectos producidos (daños y pérdidas) por el sismo en una zona geográfica determinada. Es común representar en un mapa los efectos de un sismo mediante curvas, llamadas *isosistas*, que representan los lugares donde se sintió la misma intensidad. Las Figuras 00, nos muestra un mapa isosístico de los efectos que produciría un sismo de 8.8 Mw, cerca la costa de Lima.

**MAPA N° 08.- ISOACELERACION PERU**



Fuente.- IGP

**MAPA N° 09.- ISOACELERACION MLV**



Fuente.- SGRD - MLV

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

Líneas de isoaceleracion ,áreas de intensidades sísmicas que se produciría en el distrito de La Victoria de intensidad VII.



Generalmente se observan las mayores intensidades cerca de la zona epicentral; aunque, a veces, pueden existir factores, como condiciones particulares del terreno, efectos de guías de ondas, etc. que ocasionen que un sismo cause mayores daños a distancias lejanas del epicentro.

CUADRO N° 17.- PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DE INTENSIDADES

MAGNITUD		RANGO INTENSIDAD	DESCRIPCIÓN
DESCRIPTORES	INT1	XI y XII	Dstrucción total, puentes destruidos, grandes grietas en el suelo. Las ondas sísmicas se observan en el suelo y objetivos son lanzados al aire.
	INT2	IX y X	Todos los edificios resultan con daños severos, muchas edificaciones son desplazadas de su cimentación. El suelo resulta considerablemente fracturado.
	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.
	INT4	III, IV y V	Notado por muchos, sentido en el interior de las viviendas, los árboles y postes se balancean.
	INT5	I y II	Casi nadie lo siente y/o sentido por unas cuantas personas.

Fuente.- CENEPRED

En el siguiente cuadro de cálculo de pesos ponderados para la evaluación de intensidades de sismo, se muestra la tabla desarrollada por Saaty, para el análisis jerárquico, acorde a la importancia relativa de los parámetros y descriptores, en aplicación de las matrices cuadráticas.

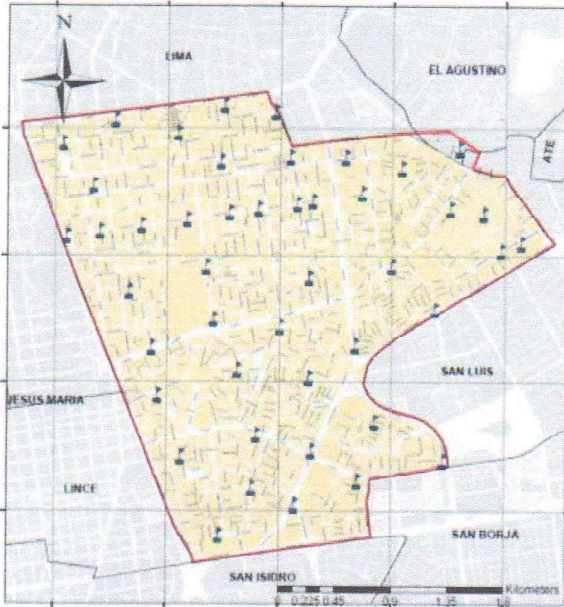
**ACELERACION MAXIMA DEL SUELO:**

Surge la inquietud de saber cuáles serían los niveles de sacudimiento del suelo que podrían experimentarse en un lugar. En el Distrito de La Victoria se realizó varios ensayos de estudio de suelo a fin de conocer la velocidad de las ondas sísmicas y los espesores de la capa sedimentaria. Considerando las características de un sismo probable, se ha obtenido los registros de aceleración teóricos para las áreas urbanas del distrito de La Victoria, y los resultados sugieren que podría ser afectada con aceleraciones superiores a 500 cm/s<sup>2</sup> (sacudimiento del suelo).

Valores máximos de velocidad del suelo. En los mapas, los círculos y códigos corresponden a los puntos en donde se realizaron ensayos geofísicos para conocer las propiedades físicas del suelo. PPI= Puente Piedra, CMA= El Callao, MOL= La Molina, VSV= Villa el Salvador, PQR= Parque de la Reserva.



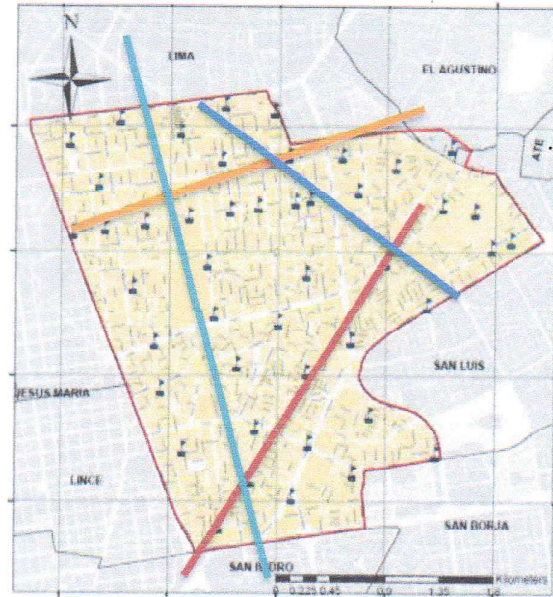
MAPA N° 11.-  
UBICACIÓN DE CALICATAS.



Fuente.- IGP

Se extrajeron estudio de suelo de proyectos realizados en el Distrito de la Victoria.

MAPA N° 12.-  
LÍNEAS DE CORTE ESTRATIGRÁFICO



Fuente.- IGP

Se realizaron cuatro líneas de corte para definir los tipos de perfiles de suelos.

#### Perfil estratigráfico de la línea de corte (L1)

Presenta un estrato superior construido por un material de relleno en estado medianamente compacto, consistente en grava de forma redondeada, con un alto porcentaje de matriz limosa y restos de ladrillo, papeles, etc. Los registros de pozo de agua excavados en este distrito, cuyas profundidades alcanzan hasta los 80m, son evidencias de la considerable potencia de este estrato de conglomerado.

#### Perfil estratigráfico de la línea de corte (L2)

Hacia el extremo Este de este distrito se observan también afloramientos rocosos que conforman los cerros El Pino y San Cosme, en cuyas proximidades, el estrato de conglomerado disminuye su potencia, alcanzando en promedio una profundidad de 100 m. Está conformado por material de suelos granulares con topografía de hasta 40°, las viviendas de este sector, han realizado cortes en el talud de los cerros conformados por materiales rocosos que se emplazan en la zona.

#### Perfil estratigráfico de la línea de corte (L3)

Se encuentra un estrato de arcilla a limo arenoso con presencia de raíces en algunos casos, de baja plasticidad, compacto y húmedo, el cual llega hasta una profundidad de 1.70 m. Subyaciendo a estos materiales se encuentra la grava pobremente gravada de matriz arenosa, que conforma el conglomerado del río Rímac, con boleas sub redondeadas de 6" a 11" pulgadas y cantos rodados de TM 20", compactas y poca húmeda.



**Perfil estratigráfico de la línea de corte (L4)**

El drenaje hacia el oeste y noroeste de Invicta que corresponde a la zona del Batolito de la Costa, es de tipo dendrítico, mientras que al este y noreste de Invicta en zonas de rocas volcánicas, el drenaje es radial controlado a partir de dos posibles centros volcánicos, uno al este de Invicta en el Cerro San Cristóbal y el otro al entre los cerros El Pino y El Agustino. La complejidad composicional del batolito ha permitido agrupar los intrusivos en supe unidades de rocas plutónicas principalmente de acuerdo a la similitud de su composición. Así el segmento de Lima Está conformado por suelos rocosos en ladera de cerro parte Media – Alta.

**CUADRO N° 17.- ACELERACIÓN MÁXIMA DEL SUELO**

MAGNITUD		RANGO INTENSIDAD
Descriptor	AS1	PGA ≥ 0.45g
	AS2	0.35 ≤ PGA < 0.45g
	AS3	0.25g ≤ PGA < 0.35g
	AS4	0.10g ≤ PGA < 0.25g
	AS5	IPGA < 0.10g

Fuente.- CENEPRED

A cada zona se asigna un factor Z según se indica en la Tabla N° 1. Este factor se interpreta como la aceleración máxima horizontal en suelo rígido con una probabilidad de 10 % de ser excedida en 50 años. El factor Z se expresa como una fracción de la aceleración de la gravedad.

**FACTORES CONDICIONANTES DEL PELIGRO**

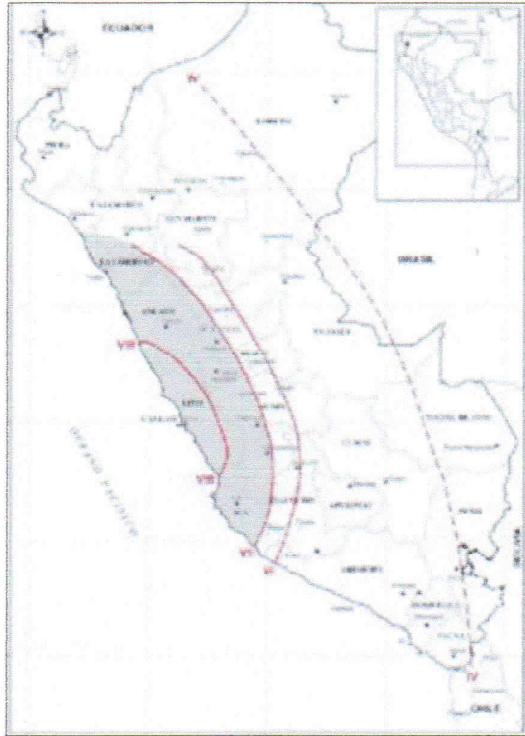
Como se puede apreciar en los estudios de riesgo sísmico, elaborados por CISMID, no recubren la totalidad de distritos de Lima Metropolitana, en tal sentido, ante ese vacío de información, para determinar el nivel de exposición para el distrito de la victoria , se utilizó la base gráfica referencial a nivel de manzanas del con información del INEI, estudio de suelos en diversos puntos del distrito, y levantamiento de información en campo de las características urbanas del distrito precisar que para la elaboración del escenario de riesgo sísmico se ha utilizado la ponderación de pares de la matriz de Saaty.

**DISTANCIA AL EPICENTRO**

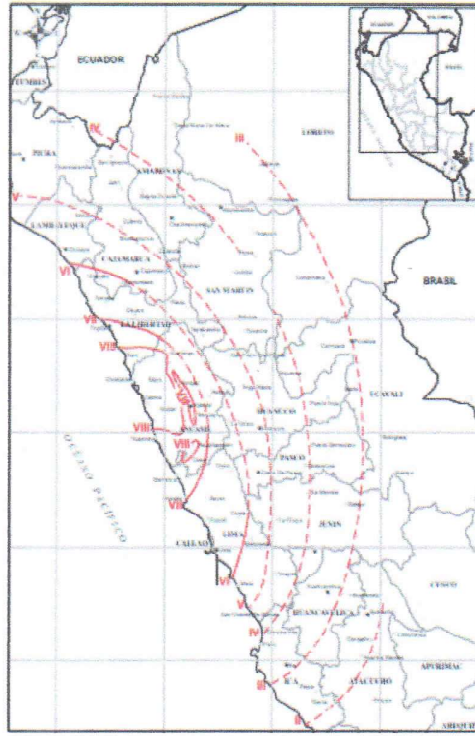
Es el punto de la superficie de la tierra directamente sobre el hipocentro. Donde la intensidad del sismo es mayor.



MAPA N° 13.- ISOSITAS PERÚ - I



MAPA N° 14.- ISOSITAS PERÚ - II

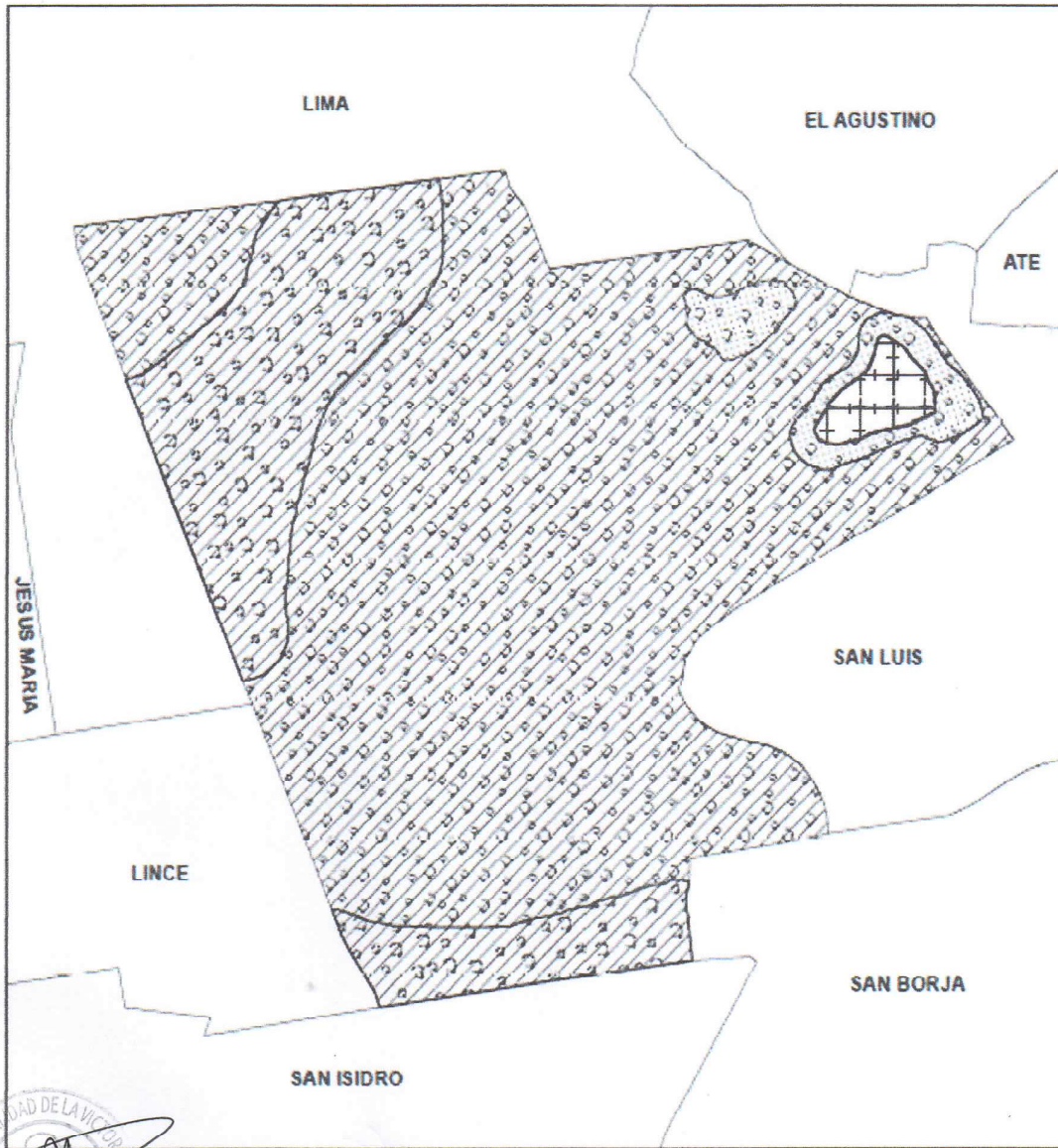


Fuente.- IGP

El Catálogo General de Isosistas para Sismos Peruanos reúne los Mapas de Isosistas correspondientes a sismos históricos e instrumentales ocurridos en Perú entre los años 1582 y 2016. Los mapas fueron recopilados de diversos documentos técnicos y publicaciones científicas. Para sismos recientes, los mapas fueron elaborados utilizando información proveniente de la base de datos del hoy, Centro Nacional de Monitoreo Sísmico – Acelerométrico del Instituto Geofísico del Perú. La información presentada esta en el catálogo que consta de 170 mapas de intensidad correspondiente a 139 eventos sísmicos.



MAPA N° 15.- TIPO DE SUELO



Fuente.- Equipo técnico de la SGGRD

Hacia el extremo Este de este distrito se observan los dos afloramientos rocosos que conforman los asentamiento humano Cerro San Cosme y Cerro El Pino en cuyas proximidades, el estrato de conglomerado disminuye su potencia, alcanzando en promedio una profundidad de 100 m.





En el Extremo Oeste se encuentra un estrato de arcilla a limo arenoso con presencia de raíces en algunos casos, de baja plasticidad, compacto y húmedo, el cual llega hasta una profundidad de 1.70 m.

En mayor parte del territorio presenta un estrato superior construido por un material de relleno en estado medianamente compacto, consistente en grava de forma redondeada, con un alto porcentaje de matriz limosa y restos de ladrillo.

### MAPA DE PELIGRO SISMICO

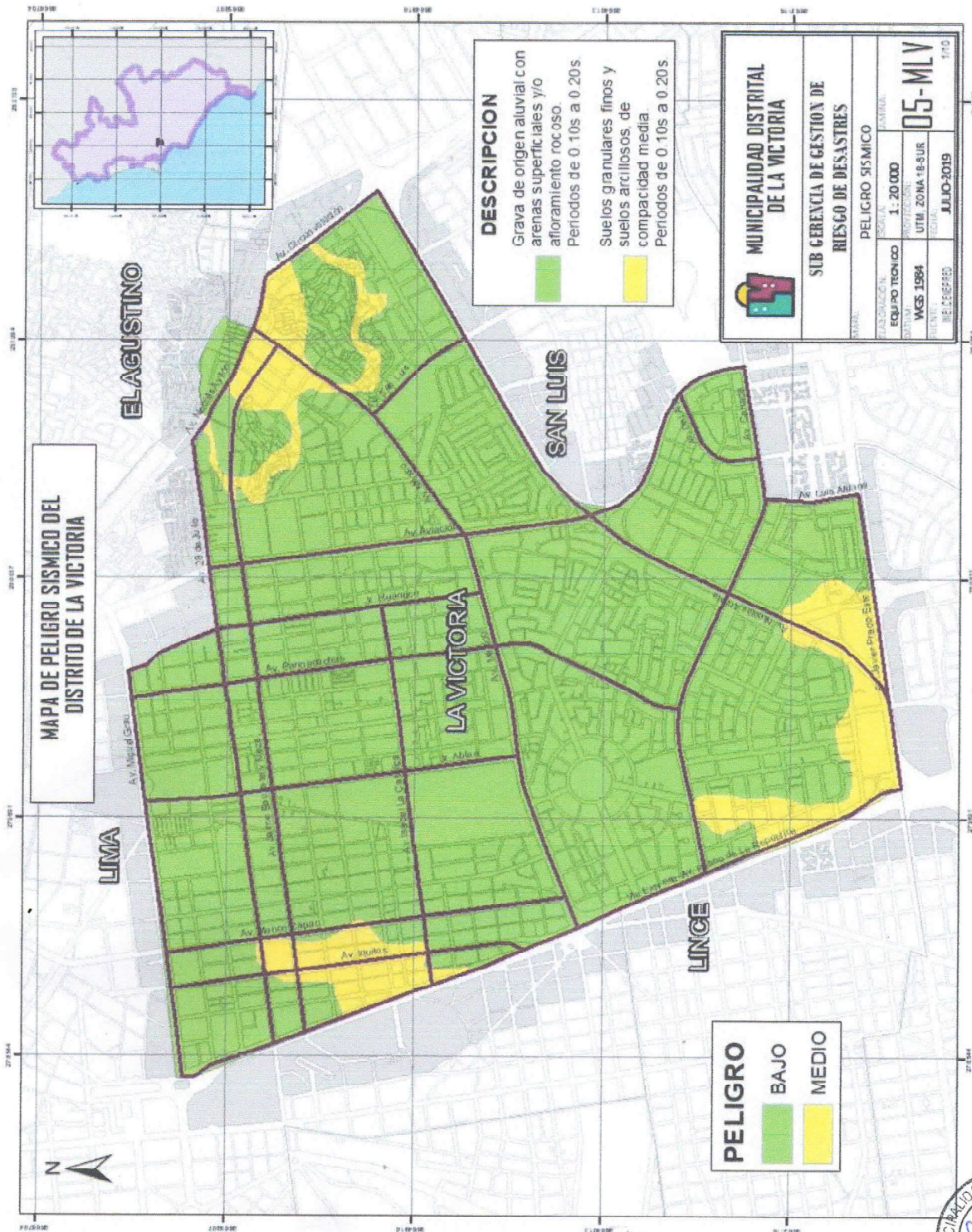
El Mapa de Peligros, permite visualizar en forma objetiva las condiciones del espacio geográfico para el desarrollo de actividades urbanas, en función al grado o nivel de amenaza determinado. La elaboración del mapa de peligros, constituye un primer paso hacia la determinación del Mapa de Riesgos, que es un instrumento de suma importancia para los estudios de organización del territorio y planeamiento urbano. Para la elaboración del Mapa de Peligros del distrito de La Victoria se elaboraron previamente los Mapas de Peligros temáticos correspondientes aspectos Geológicos y Geotécnicos. El equipo técnico de la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres de La Victoria Mediante el uso de la tecnología del Sistema de Información Geográfica (GIS) se ha podido efectuar el almacenamiento, manejo, procesamiento y presentación de la información que han permitido determinar el Mapa de Peligros del distrito. En función a la mayor o menor concurrencia, tipo e intensidad de los peligros, se han podido determinar dos zonas con niveles de peligro bajo y medio.



DESCRIPCION	
	Grava de origen aluvial con arenas superficiales y/o afloramiento rocoso. Periodos de 0.10s a 0.20s.
	Suelos granulares finos y suelos arcillosos, de compacidad media. Periodos de 0.10s a 0.20s.



MAPA N° 16.- MAPA DE PELIGRO SISMICO



MAPA DE PELIGRO SISMICO DEL DISTRITO DE LA VICTORIA

**DESCRIPCION**  
 Grava de origen aluvial con arenas superficiales y/o afloramiento rocoso.  
 Periodos de 0.10s a 0.20s  
 Suelos granulares finos y suelos arcillosos, de compacidad media  
 Periodos de 0.10s a 0.20s

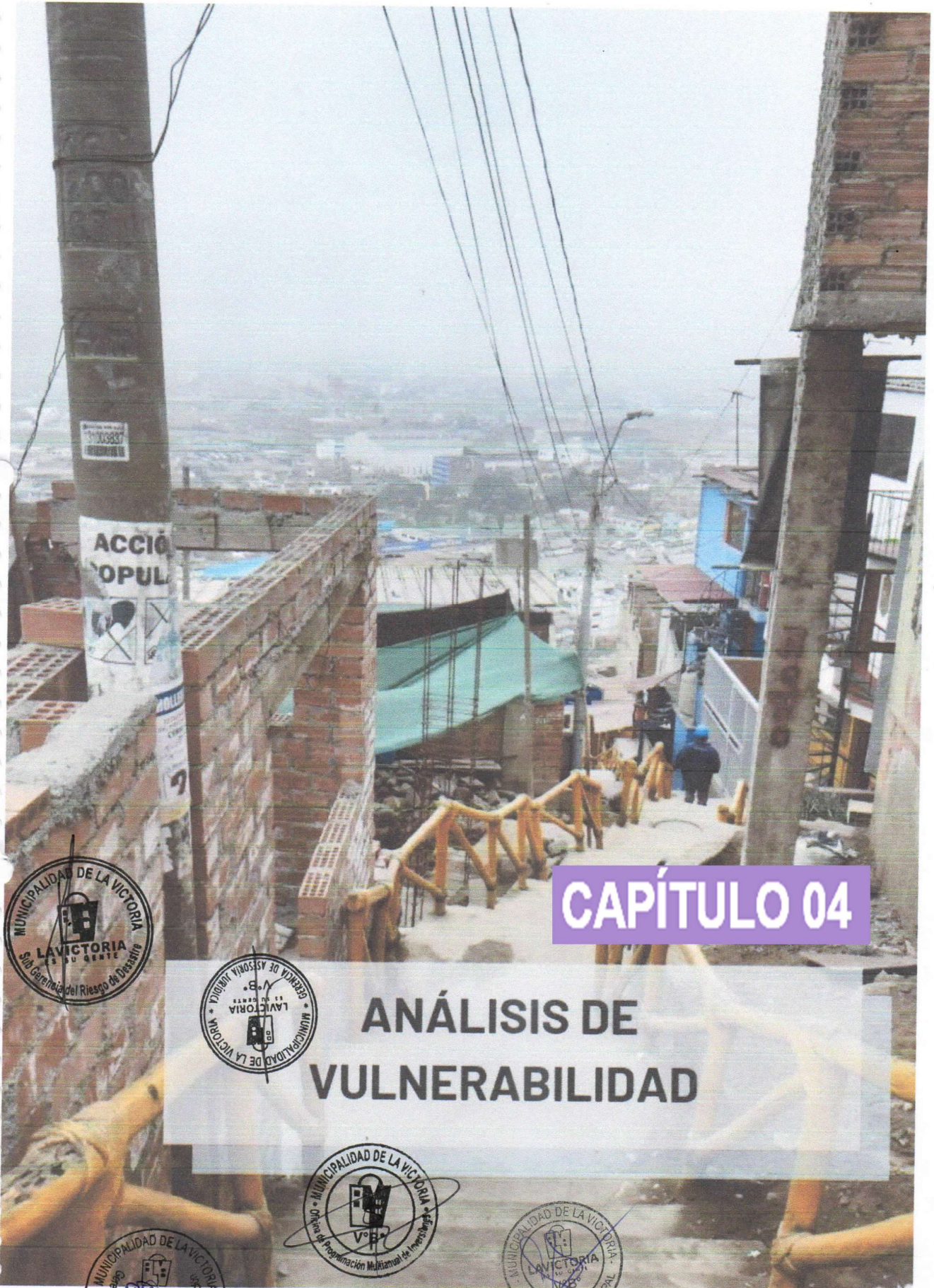
<b>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA VICTORIA</b>	
<b>SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRES</b>	
PELIGRO SISMICO	
EQUIPO TECNICO	1: 20.000
WGS 1984	UTM ZONA 18-SUR
FECHA	JULIO-2019
PROYECTO	<b>05-MLV</b>

**PELIGRO**  
 BAJO  
 MEDIO



Municipalidad Distrital de La Victoria- Provincia y Departamento de Lima





## CAPÍTULO 04

# ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD



## ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

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

El crecimiento poblacional y los procesos de urbanización, las tendencias en la ocupación del territorio, el proceso de empobrecimiento de importantes segmentos de la población, la utilización de sistemas organizacionales inadecuados, han hecho aumentar en forma continua la vulnerabilidad en el distrito.

El PPRD en el distrito de La Victoria fue ejecutado por el Equipo Técnico de la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres de La Victoria, tuvo como objetivo principal identificar, calificar y cuantificar las edificaciones que se encuentran con un alto nivel de vulnerabilidad ante la posible ocurrencia de peligros sísmicos. Realizándose el proceso de inspección de las viviendas de material precario a fin de determinar su nivel de vulnerabilidad, permitiendo identificar las rutas de evacuación y las zonas seguras, así como, dar las pautas necesarias a las familias para actuar ante una emergencia. El presente documento constituye un aporte para el establecimiento de estrategias y acciones de la municipalidad, así como, para el desarrollo de planes y programas de rehabilitación y desarrollo urbano. También, resulta de utilidad para quienes estén interesados en realizar estudios de investigación y presentar propuestas de solución a esta problemática.

El distrito de La Victoria cuenta con estudios que contiene información actualizada sobre el estado de conservación de las edificaciones antiguas, construidas con material de adobe, quincha, madera y otros; y que debido al deterioro y uso inadecuado se encuentran en riesgo de colapso. La información actualizada permite conocer la problemática de las edificaciones en el distrito de La Victoria y adoptar las medidas preventivas necesarias para evitar el colapso de las edificaciones, así como también, prevenir y preparar a la población ante posibles contingencias. Finalmente el aporte del presente estudio es facilitar información para el diseño e implementación de estrategias de intervención integral orientadas a la solución de la problemática. Además, Promover la mejora de las condiciones de habitabilidad en términos de infraestructura física e implementación de medidas de prevención para reducir los riesgos de desastres, por parte de las autoridades y la población en el ámbito nacional. En el cual se analiza la vulnerabilidad física de las viviendas con material precario que puedan ser afectados en caso de un evento sísmico. Por último, Identificar y calificar las condiciones de la infraestructura y la seguridad física de las viviendas en riesgo frente a un sismo. Identificar y conocer la respuesta de la población que habita en edificaciones en riesgo de colapso. Fortalecer la Cultura de Prevención ante sismos.



### USO DE SUELO

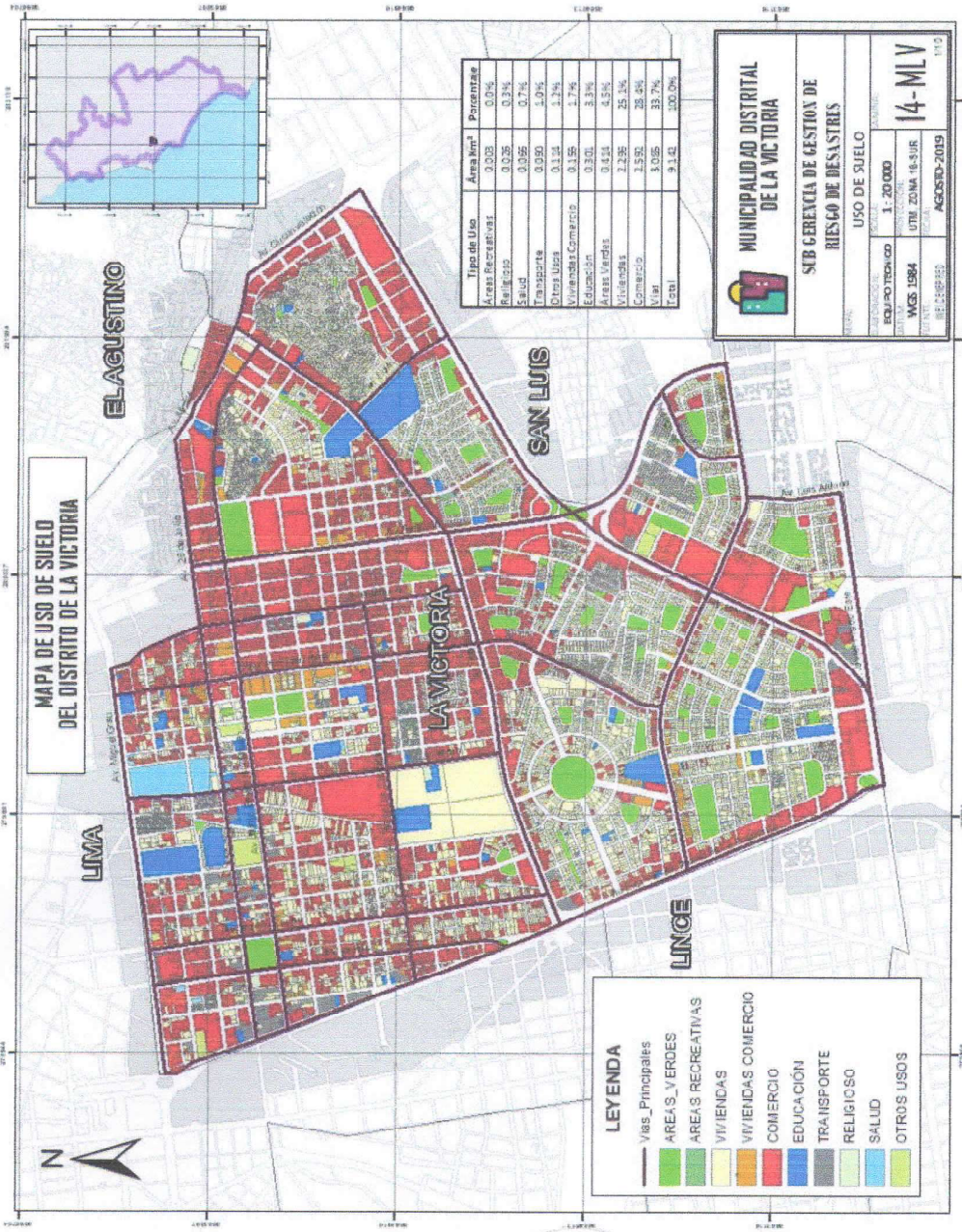
De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano del Distrito de La Victoria, el uso predominante es el comercio, con el 29.4% del área total del distrito.

Estos usos de suelo que concentran gran cantidad de actividades económicas se aglutinan en base a ejes de desarrollo y buscan reflejarse en las áreas de tratamiento normativo diferenciado; sigue el uso residencial, con el 25.1% de área; luego los equipamientos de educación con 3.3% de área, religioso con 0.3% de área y salud con 0.7% de área; el uso mixto de vivienda y comercio es del 1.7 % de área; es pertinente resaltar que el 38.2% del área del distrito son vías y terrenos eriazos.

Tipo de Uso	Área Km <sup>2</sup>	Porcentaje
Áreas Recreativas	0.003	0.0%
Religioso	0.026	0.3%
Salud	0.066	0.7%
Transporte	0.090	1.0%
Otros Usos	0.114	1.2%
Viviendas Comercio	0.155	1.7%
Educación	0.301	3.3%
Áreas Verdes	0.414	4.5%
Viviendas	2.296	25.1%
Comercio	2.592	28.4%
Vías	3.085	33.7%
Total	9.142	100.0%



MAPA N° 17.- MAPA DE USO DE SUELO DEL DISTRITO DE LA VICTORIA



En el Distrito de La Victoria predomina la vivienda como principal uso del suelo que concentran actividades económicas de nivel local. se aglutinan en base a ejes de desarrollo y buscan reflejarse en las áreas de tratamiento normativo diferenciado (de acuerdo al grado de homogeneidad de los usos de suelo) de la Plan de Desarrollo Urbano de del Distrito.

### MATERIAL PREDOMINANTE DE EDIFICACIONES

Las edificaciones se construyen con diferentes materiales, existen edificaciones de concreto armado, ladrillo, madera, quincha y adobe hasta construcciones mixtas como la mampostería, Quincha y Adobe. En particular las edificaciones de concreto armado han ido cambiando estructuralmente. Así por ejemplo, los edificios actuales tienen menos espacios.

En cuanto al material estructural de adobe, tapial y quincha generalmente se construyen sin dirección técnica calificada, y sólo en los últimos años se han desarrollado técnicas para mejorar su desempeño sismo resistente.

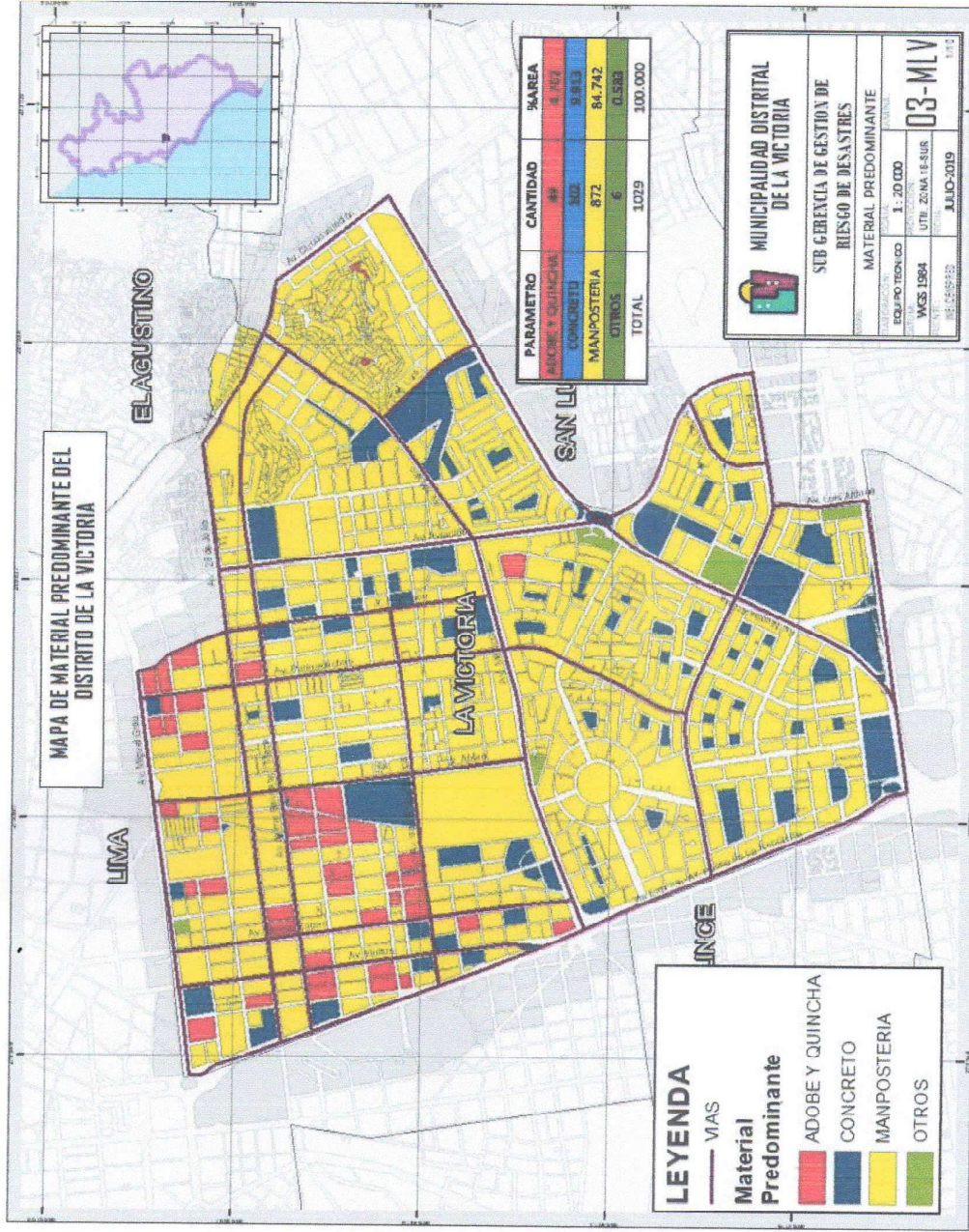
En cuanto materiales utilizados para las edificaciones, del estudio del Equipo de la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastre. Se tiene que 84.742% es de mampostería, el 4.762 % es de adobe y quincha 19.913 % de concreto y 0.583 % de otros materiales.

En el distrito predominan las edificaciones de mampostería. Lamentablemente en la periferia de la ciudad se ha autoconstruido en base a este sistema constructivo, sin asistencia técnica.

PARAMETRO	CANTIDAD	%AREA
ADOBE Y QUINCHA	49	4.762
CONCRETO	102	9.913
MANPOSTERIA	872	84.742
OTROS	6	0.583
TOTAL	1029	100.000



MAPA N° 18.-MAPA DE MATERIAL PREDOMINANTE



Fuente.- Equipo técnico

## NIVEL DE PISOS

Los edificios altos corren más riesgo en un incendio; siempre será más complicado que un edificio bajo. Además, de producirse un terremoto de un magnitud mayor a 8.0 Wm. los que habitan en los últimos pisos son los más vulnerables y últimos para realizar la evacuación a una zona segura.

Las edificaciones son mayoritariamente de 4 A 5 pisos, es el 49.659 %; le sigue de 5 A 6 pisos, es el 10.204%; luego de 1 A 2 pisos, es el 13.119%; sucesivamente los de 6 a más pisos, es el 6.413% y de 2 A 3 pisos, es el 20.602. %.

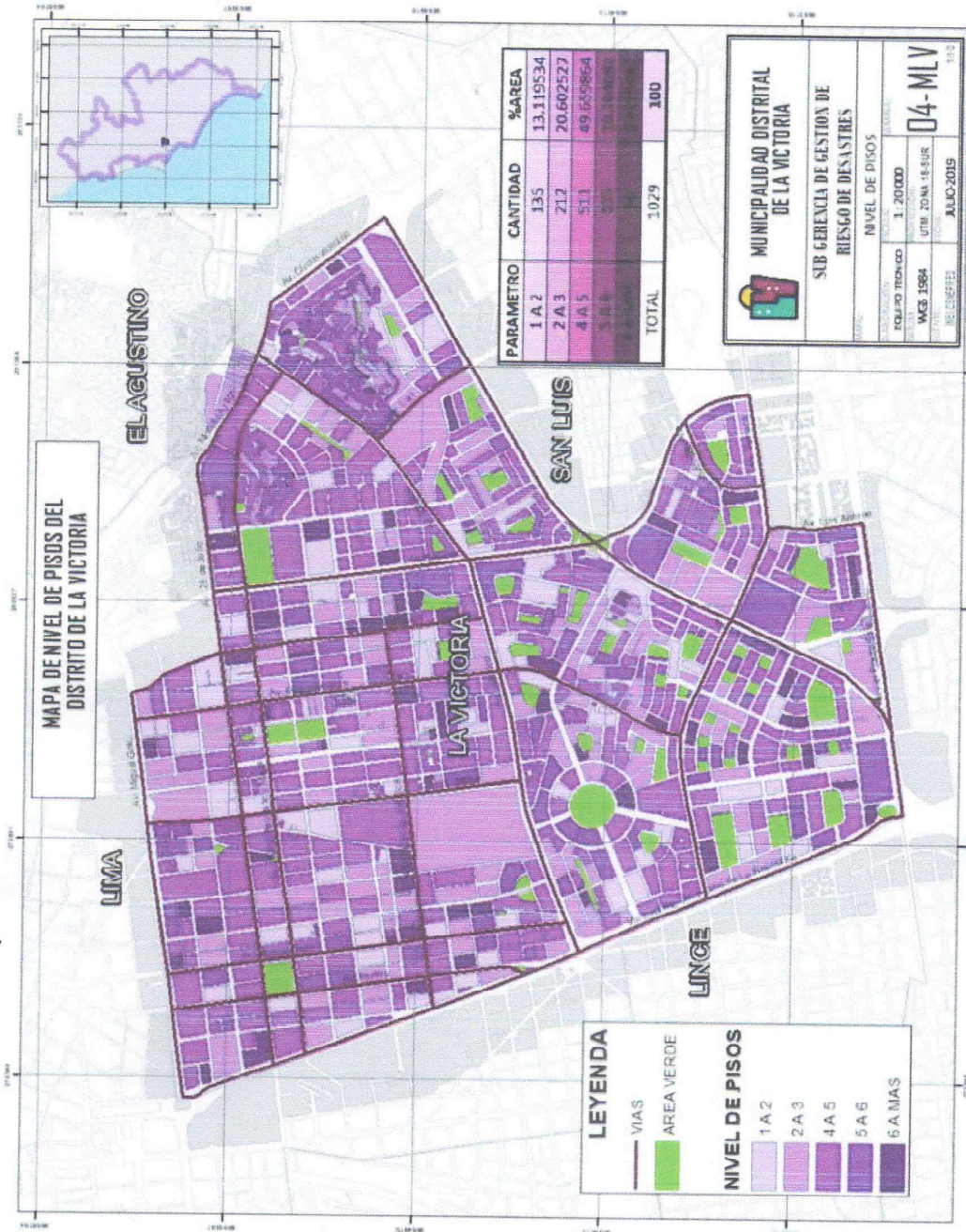
La altura de edificación que nos indica el tipo de comportamiento del edificio en caso de un sismo, deslizamiento, huaycos, porque dan una idea de su peso. Se ha obtenido de un pequeño trabajo de campo en algunos distritos y del conocimiento del equipo técnico y los consultores sobre los diferentes distritos de Lima.

En la última década ha desarrollado un proceso de crecimiento vertical por densificación, predominantemente en sectores de distritos centrales por construcción de edificios multifamiliares, debido a la presencia de lotes grandes en un primer momento, pero también por la presencia de servicios y equipamientos ya existentes.

PARAMETRO	CANTIDAD	%AREA
1 A 2	135	13.11953353
2 A 3	212	20.60252672
4 A 5	511	49.65986395
5 A 6	105	10.20408163
6 A MAS	66	6.413994169
TOTAL	1029	100



MAPA N° 19.- MAPA DE NIVEL DE PISOS



Fuente.- Equipo técnico





## ESTADO DE CONSERVACIÓN

En el distrito de La Victoria cuenta con información sobre el estado de conservación de las edificaciones antiguas, construidas con material de adobe, quincha, madera y otros; y que debido al deterioro y uso inadecuado se encuentran en riesgo de colapso.

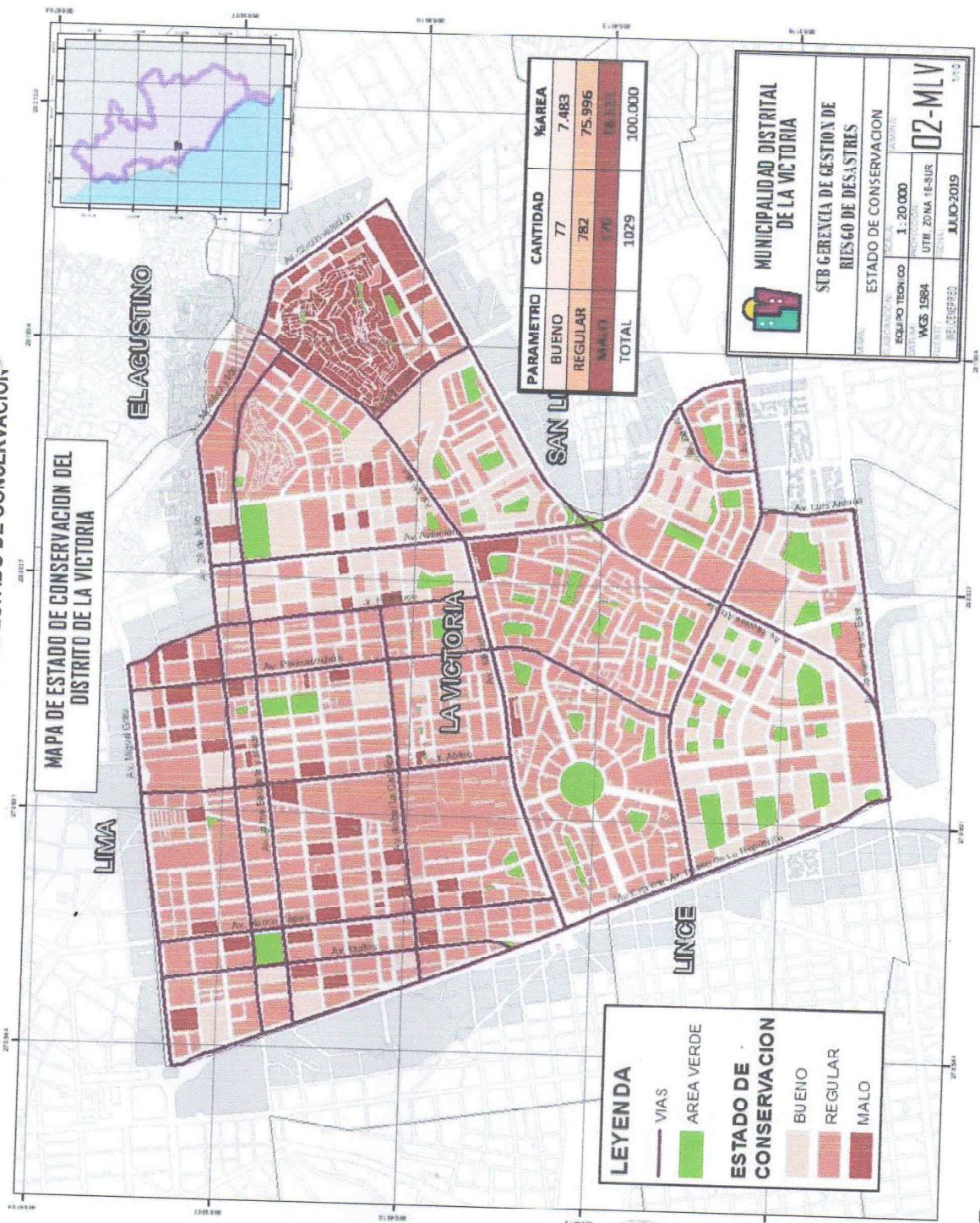
La información actualizada permite conocer la problemática de las edificaciones en el distrito de La Victoria y adoptar las medidas preventivas necesarias para evitar el colapso de las edificaciones, así como también, prevenir y preparar a la población ante posibles contingencias. La mayoría de las edificaciones se encuentran en estado bueno de edificación (7.483%). Y se tiene un (75.996%) en estado regular de edificación, observamos que hay (16.521%) de estado malo de edificación del distrito de la Victoria.

De acuerdo a la antigüedad de las edificaciones, así como a la intensidad de uso que ha soportado la edificación, en el distrito de la Victoria las edificaciones consolidadas, en buen y regular estado de conservación, en barrios residenciales de clase alta, media y media baja. Las edificaciones en consolidación o no acabadas, con un deficiente proceso constructivo a lo largo del tiempo que disminuye su rigidez estructural, predominan en sectores de distritos periféricos.

PARAMETRO	CANTIDAD	%AREA
BUENO	77	7.483
REGULAR	782	75.996
MALO	170	16.521
TOTAL	1029	100.000



MAPA N° 20.- MAPA DE ESTADO DE CONSERVACIÓN



MAPA DE ESTADO DE CONSERVACION DEL DISTRITO DE LA VICTORIA

PARAMETRO	CANTIDAD	%AREA
BUENO	77	7.483
REGULAR	782	75.996
MALO	176	16.521
TOTAL	1029	100.000

**LEYENDA**

- VIAS
- AREA VERDE

**ESTADO DE CONSERVACION**

- BUENO
- REGULAR
- MALO

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA VICTORIA**

SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRES

ESTADO DE CONSERVACION

FECHA: JUNIO 2019

EQUIPO TECNICO: 1-20.000

WCS 1984

UTM ZONA 18-SUR

02-MLV



Fuente.- Equipo técnico

Municipalidad Distrital de La victoria- Provincia y Departamento de Lima

## DETERMINACION DE LA VULNERABILIDAD

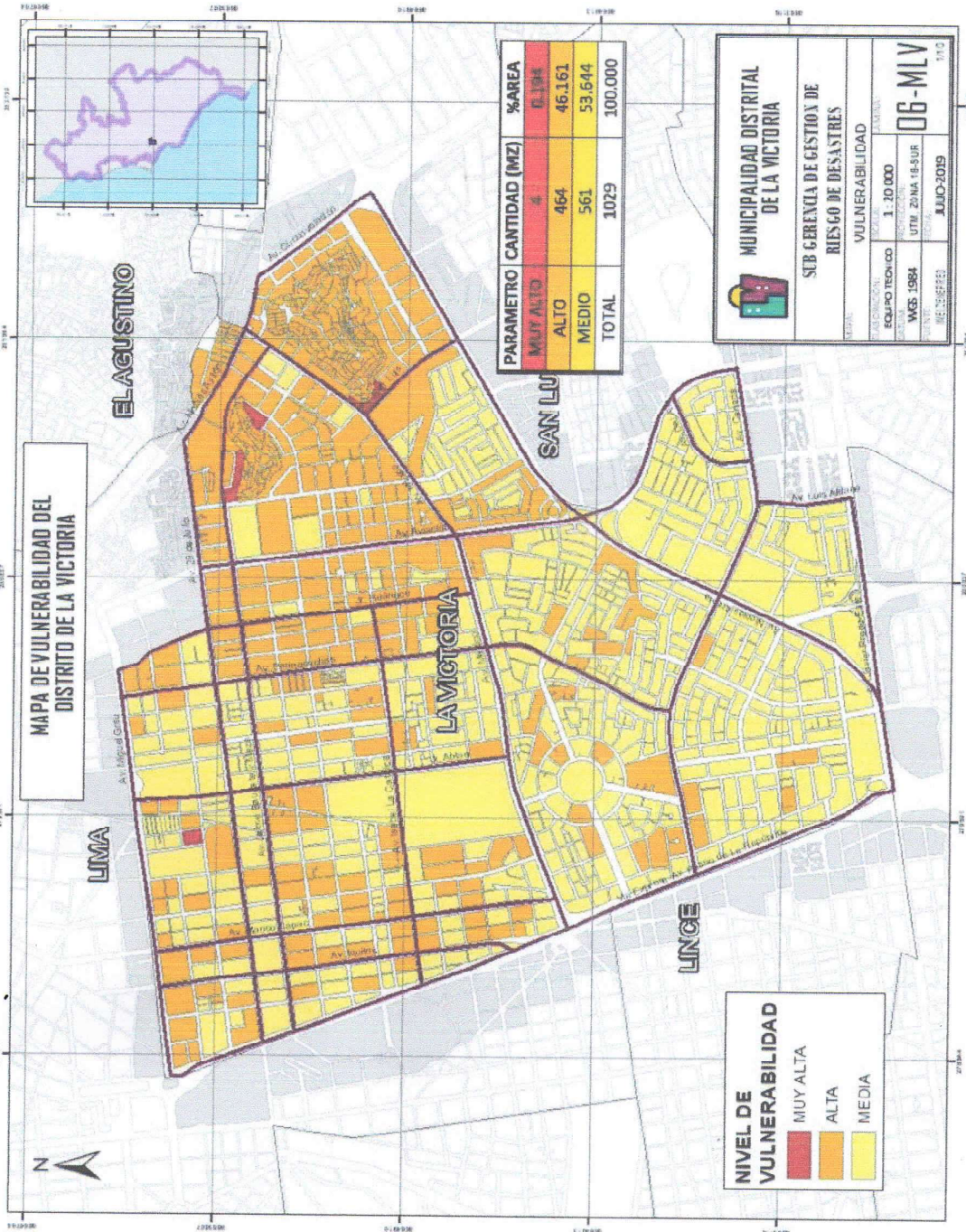
La evaluación de vulnerabilidad se realizó con la caracterización urbana del distrito realizada a través del levantamiento de información a nivel de manzana recogiendo datos relacionados a ubicar edificaciones vulnerables( por estado de construcción, por tipo de construcción), tipo de uso de suelo(predios de uso comercio ,servicio, vivienda) equipamiento urbano( colegios , hospitales ,mercados etc.); asimismo se trasladó toda esta información y se diseñó mapa base distrital en una plataforma SIG, complementando con datos del INEI- 2007, por el equipo técnico de la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastre para la elaboración del PPRD.

Se consideró las características de la edificación en la dimensión física con la información del estudio de la microzonificación realizado por el Cismid en convenio con el Ministerio de Vivienda, se obtuvo la actualización del mapa de Vulnerabilidad con los siguientes niveles, medio con un 53.644 %, nivel alto con un 46.161 % y muy alto con 0.194 %.

PARAMETRO	CANTIDAD (MZ)	%AREA
MUY ALTO	4	0.194
ALTO	464	46.161
MEDIO	561	53.644
TOTAL	1029	100.000



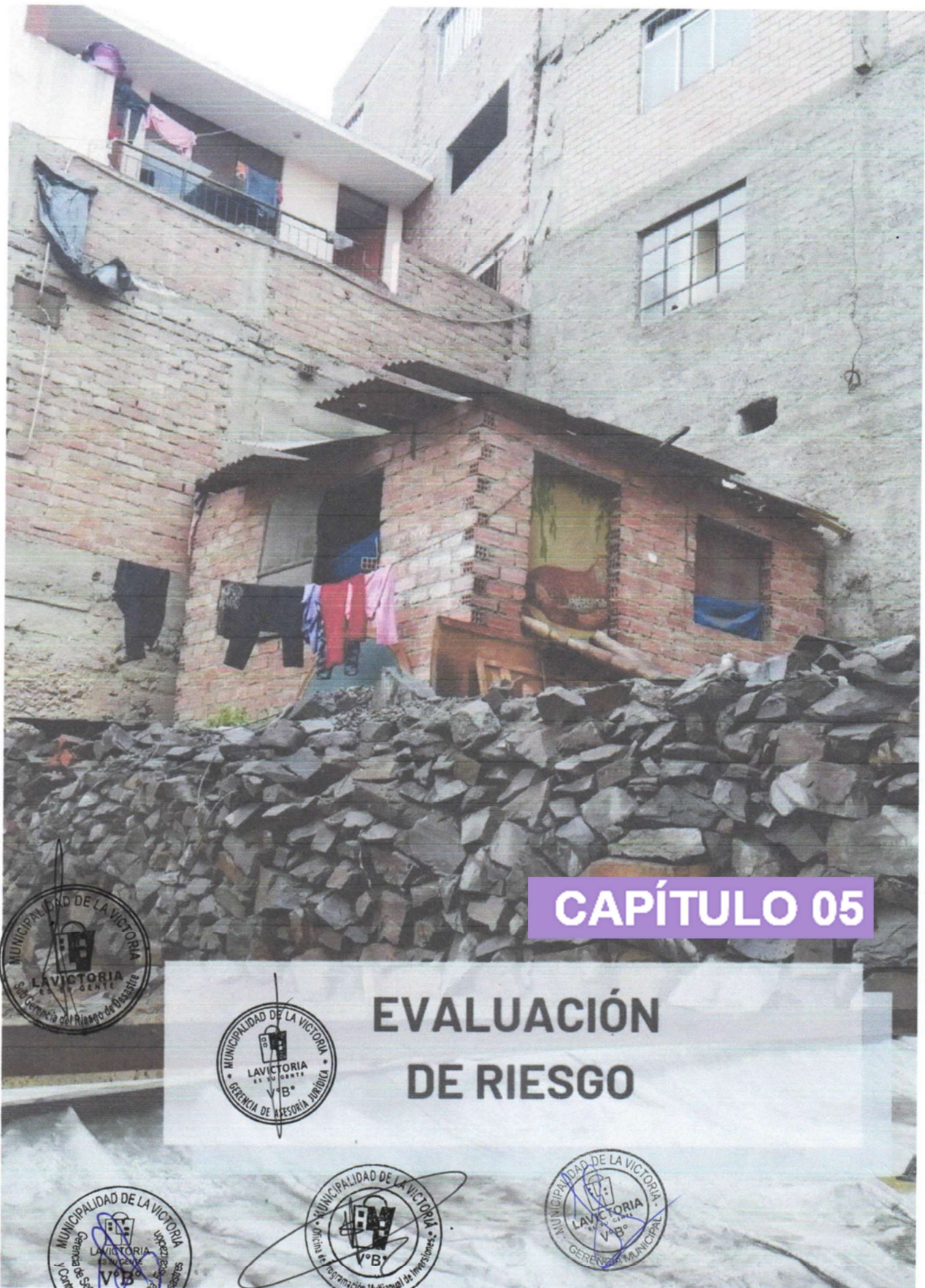
**MAPA N° 21.-MAPA DE VULNERABILIDAD**



Fuente.- Equipo técnico

Municipalidad Distrital de La victoria- Provincia y Departamento de Lima





**CAPÍTULO 05**

**EVALUACIÓN  
DE RIESGO**



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 tecnológicos o antrópicos y socio-naturales son producto de la sociedad misma. Los fenómenos naturales se transforman en peligros en la medida 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:

Cuadro 18.- Nivel de riesgo y efectos probables

NIVEL DE RIESGO	EFFECTOS ESPERADOS / PROBABLES
Bajo	Daños leves o inexistentes en edificaciones y servicios Ninguna víctima fatal, ni heridos. No hay interrupción de servicios básicos, ni de vías de acceso.
Medio	Daños moderados en elementos no estructurales No hay víctimas fatales, heridos leves. Leve interrupción de servicios básicos, corte breve de vías de acceso
Alto	Daños importantes que debilitan elementos básicos de las estructuras. Hay pérdida de vidas y heridos de gravedad. Interrupción de servicios básicos por días.

Fuente: elaboración propia

Si el riesgo se materializara en base a los peligros y vulnerabilidades analizados, los posibles impactos son los siguientes:

- Pérdidas de vidas humanas, sobre todo en los peligros de mayor intensidad y mayor área de influencia, por falta de cultura de prevención.
- Personas heridas y damnificadas, con necesidad de atención médica ambulatoria y hospitalaria, ejerciendo presión sobre el servicio de salud (MINSA, ESSALUD, SISOL, empresa privada).
- Viviendas destruidas o inhabitables, necesitándose áreas de refugios con dotación de servicios.
- Posibilidad de la interrupción de servicios públicos, siendo crítico el tema de provisión de agua segura y saneamiento, previniendo la reposición del servicio mediante mecanismos de coordinación entre gobiernos locales, el proveedor del servicio y el sector salud principalmente.
- Posibilidad de la interrupción de la energía eléctrica, gas natural y posibilidades de incendios por conexiones precarias.
- Posibilidad de interrupción de vías, colapso de mercados y centros de acopio, con el consiguiente desabastecimiento de productos alimenticios.
- Posible interrupción de comunicaciones.



Cuadro 38.- Escenarios de riesgos propuestos para Distrito de La Victoria

Alta probabilidad de recurrencia en zonas de bajo nivel socioeconómico (impacto bajo)	Deslizamientos en los cerros San Cosme y El Pino (terrenos sueltos, en pendiente y aumento de peso por consolidación de viviendas, pequeñas lluvias) / degradación de la salud y del paisaje urbano por contaminación ambiental. Pérdida de infraestructura y vidas por incendios (informalidad de conexiones eléctricas, construcciones precarias)
Media probabilidad de recurrencia (impacto medio)	Sismo de mediana intensidad con pérdida de infraestructura y vidas, damnificados. Colapso de transporte y de servicios públicos (alcantarillado principalmente).
Baja probabilidad de recurrencia (alto impacto)	Sismos de alta magnitud, con pérdida de infraestructura y vidas, cierre de actividades económicas, damnificados.

Fuente: elaboración propia

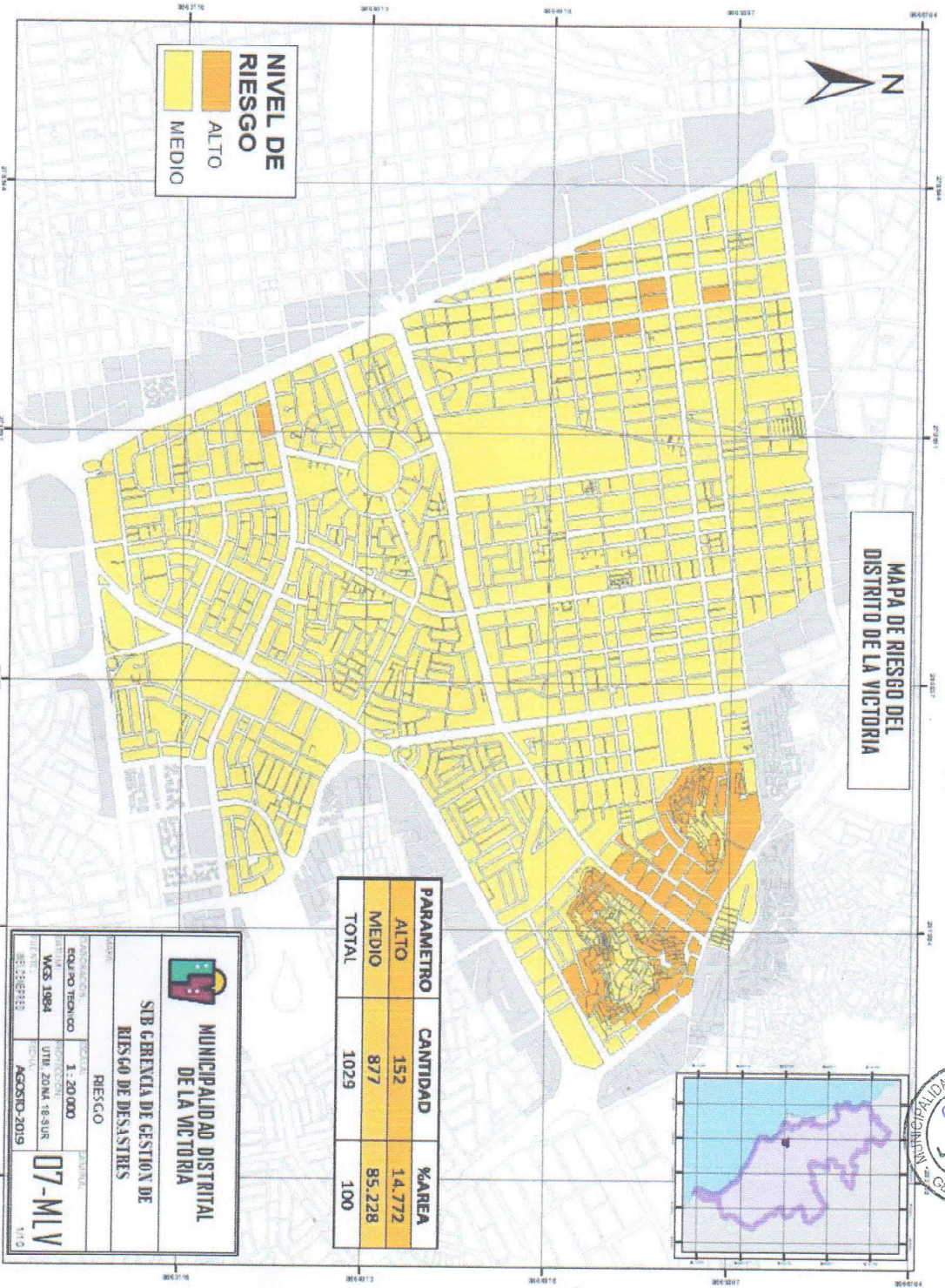
La determinación del riesgo es el resultado de relacionar el peligro con la vulnerabilidad, actualizando con el insumo de la microzonificación las variables estructurales y las dimensiones, económica, ambiental, social y física, se obtuvo el mapa del riesgo total del distrito de la victoria con el nivel medio de 85.228 % y alto con 14.772 %.

PARAMETRO	CANTIDAD	%AREA
ALTO	152	14.772
MEDIO	877	85.228
TOTAL	1029	100



MAPA N° 22.- MAPA DE RIESGO

MAPA DE RIESGO DEL  
DISTRITO DE LA VICTORIA



Fuente: elaboración propia

Municipalidad Distrital de La Victoria - Provincia y Departamento de Lima



**MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE LA VICTORIA**

**SIB GERENCIA DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRES**

**RIESGO**

EQUIPO TECNICO: 1 : 20 000

WCS 1984 UTM ZONA 18 SUR

AGOSTO 2019

**07-MLV**



## SECTORES CRITICOS DE RIESGO

El presente Plan ha considerado conveniente incorporar la ubicación de los sectores críticos de riesgo en el distrito de la victoria bajo los siguientes criterios:

- Áreas con niveles de riesgo bajo, medio, alto.
- Laderas de cerro
- Ubicación poblacional tipo de, habilitación urbana y /o asentamiento humano
- Tipo de sistema constructivo.

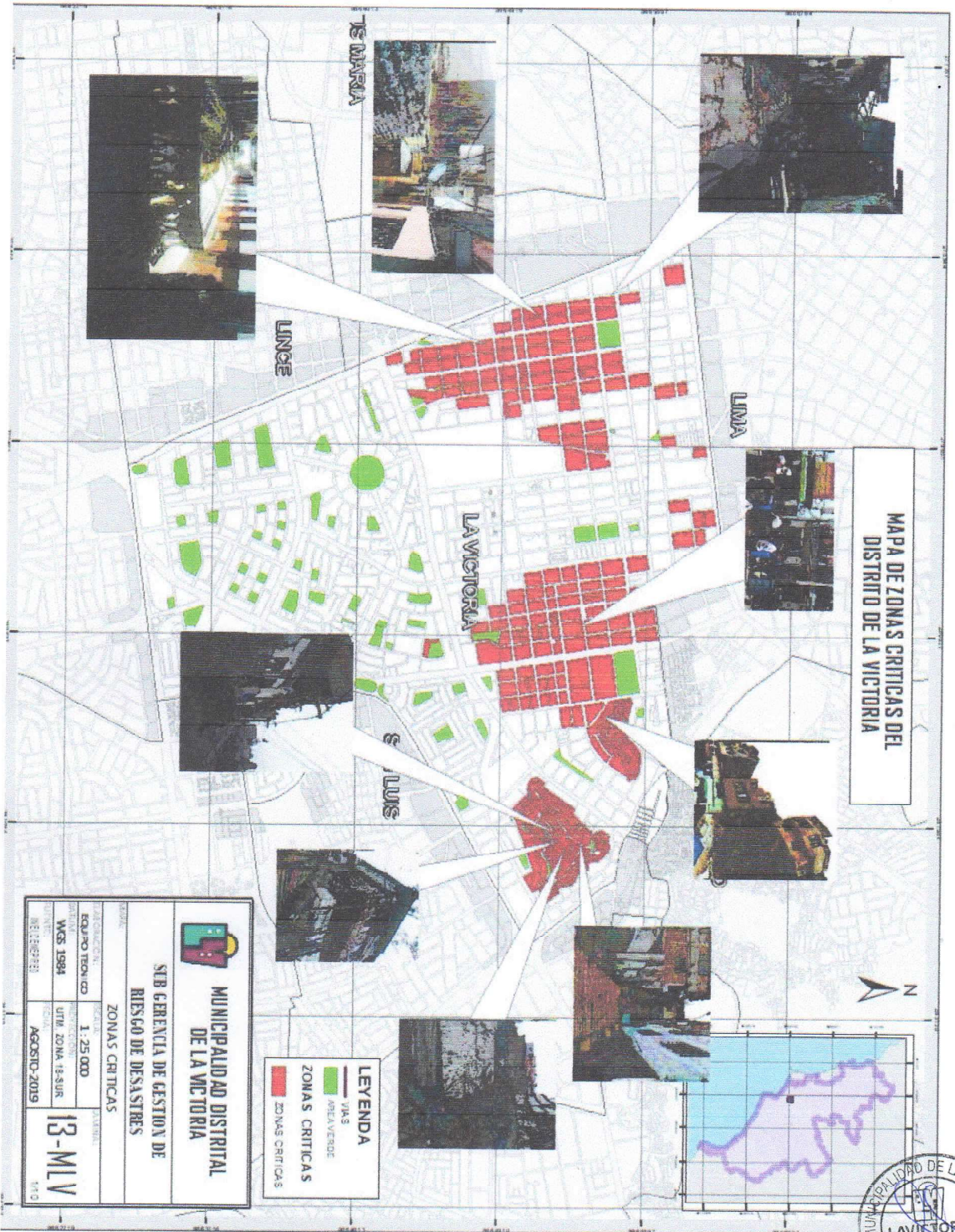
**TABLA31** SECTORES CRITICOS DE RIESGOS DISTRITO DE LA VICTORIA

NIVEL	CANTIDAD (MZ)	ZONA Y O SECTOR POBLACIONAL	%
MEDIO	117	UNIDAD VECINAL MATUTE, ESTADIO ALIANZA LIMA, ALREDEDOR DE AV NICOLAS ARRIOLA EN URB. SANTA CATALINA	11.4
	552	URBANIZACIONES COMO SAN GERMAN, BALCONCILLO, LA POLVORA, SANTA CATALINA Y FORTIS	53.6
ALTO (4 sectores)	360	LA VICTORIA ANIGUA (ALREDEDOR DE LA PLAZA MANCOCAPAC), URBANIZACION APOLO ( JR MENDOZA MERINO Y ALREDORES DEHOSPITAL GRAU ), URBANIZACION MATUTE( ALREDEDOR DE ULTIMAS CUADRAS DE AV. MANCO CAPAC E AV.IQUITOS), DAMERO A Y B DE GAMARRA, AH. CERRO EL PINO Y AH. CERRO SAN COSME,	35

FUENTE: ELABORACION PROPIA



MAPA N° 23.- MAPA DE ZONAS CRITICAS



FUENTE: ELABORACION PROPIA

Municipalidad Distrital de La victoria - Provincia y Departamento de Lima





## CAPÍTULO 06

# FORMULACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN



## OBJETIVO GENERAL

Reducir y evitar la generación del Riesgo en el Distrito de la Victoria, reduciendo la Vulnerabilidad e incrementando la Resiliencia de la población y sus medios de vida mediante el conocimiento del riesgo.

## OBJETIVOS ESPECÍFICO

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

- OE1 Generación el conocimiento del riesgo en el distrito.
- OE2 Evitar y reducir la generación de nuevas condiciones de riesgo de la población, de sus viviendas, de sus medios de vida y su entorno, con un enfoque territorial.
- OE3 fortalecer las capacidades institucionales de la municipalidad para el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres
- OE4 Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada del distrito de la Victoria, desarrollando una cultura de prevención y su compromiso con el desarrollo del distrito



**ESTRATEGIAS**

**Cuadro 11: Estrategias por Objetivos Específicos**

OBJETIVOS		ESTRATEGIAS	
OE1	Generación del conocimiento del riesgo en el distrito.	E-1.1	Suscribir convenios con entidades especializadas para el asesoramiento en proyectos de ejecución, inversión pública para la reducción del riesgo de desastres por peligros geológicos
		E-1.2	Elaborar e implementar estrategias de comunicación para difusión de estudios de peligro , vulnerabilidad y riesgo
OE2	Evitar y reducir la generación de nuevas condiciones de riesgo de la población, de sus viviendas, de sus medios de vida y su entorno, con un enfoque territorial	E-2.1	Ejecución supervisión y monitoreo de acciones prevención y reducción de riesgo de desastres
		E-2.2	Incorporar en los instrumentos de gestión administrativa la GRD
		E-2.3	Elaboración de Plan de Desarrollo urbano Incorporando la GRD
		E-2.4	Programas de mejoramiento de vivienda en las zonas de riesgo del distrito
		E-2.5	Fomentar la inversión privada, para la reducción del riesgo para viviendas de población de bajo recursos
		E-2.6	Desarrollar y ejecutar proyectos de inversión pública para reducir la vulnerabilidad ante el peligro sísmico
		E-2.7	Control urbano municipal y fomentar el control ciudadano
OE3	fortalecer las capacidades institucionales de la municipalidad para el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres	E-3.1	Crear la gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres
		E-3.2	Capacitación continua de funcionarios en GRD de manera articulada con CENEPRED y la Municipalidad Metropolitana de Lima
		E-3.3	Equipamiento del área encargada de la gestión de riesgo de desastres en convenio con entidades de cooperación y/o con acceso de financiamiento
OE4	Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada del distrito, desarrollando una cultura de prevención y su compromiso con el desarrollo del distrito.	E-4.1	Crear los Comités de Gestión del Riesgo de Desastres de cada uno de los asentamientos humanos en zonas de riesgo
		E-4.2	Difusión de material de capacitación sobre GRD con apoyo del sector privado

Fuente: Equipo Técnico PPRD – MDLV



**MATRIZ DE ACCIONES, METAS, INDICADORES, RESPONSABLES**

ACCIONES Y/O PROYECTOS	META ESTIMADA	INDICADORES	Entidad Responsable	COSTO estimado Miles de S/
<b>OE1</b>				
<b>Generación del conocimiento del riesgo en el distrito.</b>				
1.1	2 al año	Informes	SGGRD,SGOPCCU	70 000.00
1.2	600 ITSES mensuales	Informes	SGGRD	Nota 1
1.3	01 estudio (Damero A o B)	Estudio	SGGRD	70 000.00
1.4	50% de las IE, en el primer año	Documentos, informes	MINEDU	NOTA 2
1.5	Evaluación de infraestructura de salud en riesgo y su gestión para la reducción de vulnerabilidad (hospitales, puesto y centro de salud)	Documentos, informes	MINSA	NOTA 2
1.6	Difusión de estudios técnicos científicos para el fortalecimiento de capacidades e incremento de la Resiliencia de la población	Publicación eventos	SGGRD,OCI I.OPV	40 000.00
<b>OE2</b>				
<b>Evitar y reducir la generación de condiciones de riesgo de la población y de sus medios de vida, con un enfoque territorial</b>				
<b>Para evitar que se generen nuevos riesgos</b>				
2.1	Ejecución y seguimiento del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres	Informes	GDU,GPP, GSCFCGRD,SGGRD,SGPI	70 000.00
2.2	Incorporar la gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de gestión administrativa (ROF-MPP-TUPA)	Documentos e informes	SGGRD, GPP	Nota 3
2.3	Implementación de un sistema de información catastral que permita monitorear permanentemente la gestión territorial y la dinámica del riesgo de desastres.	informe de implementación	SGRD, SGOPCCU, GPP	2 000.00



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PPRRD, 2019

2.4	Elaborar el Plan de Desarrollo Urbano con enfoque de Gestión de Riesgo de Desastres(PDU-GRD)	estudio	ordenanza	GPP-SGGRD-GDU, SGOPCCU	150 000.00
2.5	Actualización de la Zonificación de uso de suelo con enfoque de GRD	estudio	ordenanza	GPP-GDU	Nota 3
2.6	Puesta en valor la zona monumental de la victoria con enfoque de GRD	estudio	Informes	GDU-SGOPCCU, GDSM, SGECDT, MINCETUR	15 000.00
2.7	Actuaciones urbanísticas en las zonas de ocupación informal y en riesgo,	ESTUDIO	Informes	GDU, SGOPCCU, SGOPM, SGPI, GPP	120 000.00
2.8	Incorporar las zonas de alto riesgo no mitigable, de dominio restringido, dominio público en la zonificación y uso de suelo con enfoque de GRD	Elaboración de por lo menos un reglamento cada año (consultoría)	N° de reglamentos aprobados	GDU; GSCFCGRD GSGGRD	7 500.00
<b>Para reducirlos riesgos existentes</b>					
2.9	Estudios de regeneración Urbana y promoción a la inversión privada	01	estudios	GDU,SGEP MVCS	50 000.00
2.10	Programa de asistencia técnica para el mejoramiento de viviendas	Creación del programa e implementación	Informes	GDU-SGOPCCU MVCS	Nota2
2.11	Programa de financiamiento para la reducción de la vulnerabilidad y mejoramiento de viviendas.	Propuesta de convenios y	Convenio suscrito	GDU-GSCFCGRD MVCS MEF-	Nota2
2.12	Fomentar la inversión privada, para la reducción del riesgo para viviendas de población de bajo recursos	Propuesta de convenios	Convenio suscrito	OCTRI,GPP	Nota3



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PPRRD, 2019

2.13	Programa de asesoramiento para el mejoramiento y estabilización de taludes y suelos inestables, en las viviendas ubicadas CERRO EL PINO Y CERRO SAN COSME.	01 PIP por año y ejecución de 02 obras anuales a partir del segundo año	Expedientes e informes	SGPI, SGOPM, GPP.SGRD	50 000.00
2.14	Mejoramiento de accesibilidad en las zonas de riesgo del Distrito Cerro el pino, Cerro San Cosme	100 ml. anuales	Informes	SGPI, SGOPM, GTSV	50 000.00

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – MDLV

ACCIONES Y/O PROYECTOS		META ESTIMADA	INDICADORES	Entidad Responsable	COSTO estimado Miles de S/
<b>OE3</b>	<b>Fortalecer las capacidades institucionales de la Municipalidad para el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres</b>				
	Fortalecer las capacidades de gestión del Grupo de Trabajo en gestión Prospectiva y correctiva	12 reuniones anuales mínimo	Actas	GSCFCGRD GDU,GAF, OCTRI	Nota 4
3.1	Capacitación continua de funcionarios en GRD de manera articulada con CENEPRED y un plan anual de actividades	12 reuniones anuales mínimo	Actas	GAF,GPP, OCTRI	Nota 4
3.2	Programa de sensibilización en prevención de riesgo sísmico a las zonas críticas del distrito	04 programas anuales	Informes y certificados	GAF,GPP, OCTRI	40 000.00
3.3	Crear la Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres	ROF, MOF y CAP implementados	Informes	GM, GPP	Nota3
3.4	Equipamiento del área encargada de la gestión de riesgos de desastres en convenio con entidades de cooperación y/o con acceso de financiamiento	Elaboración de documentos (consultoría)	Documento aprobado e implementándose	GAF, OCTRI	20 000.00
3.5					
ACCIONES Y/O PROYECTOS		META ESTIMADA	INDICADORES	Entidad Responsable	COSTO estimado Miles de S/
	<b>Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada del distrito de la Victoria, para el desarrollo de una cultura</b>				



Municipalidad Distrital de La Victoria- Departamento de Lima



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PPRRD, 2019

de prevención					
4.1	Crear los Comités de Gestión del Riesgo de Desastres de cada uno de los asentamientos humanos en zonas de riesgo	05 anual		SGRD, OPV	5 000.00
4.2	Difusión de material de capacitación sobre GRD con apoyo del sector privado	06 cursos o talleres anual	Informes	SGGRD, OPV	15 000.00

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – MDLV



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PPRRD, 2019



Planificación de inversiones

ACCIONES Y/O PROYECTOS	META ESTIMADA	COSTO estimado Miles de S/	FUENTES DE FINANCIAMIENTO		
			Actividad	Producto	Otras
<b>Generación del conocimiento del riesgo en el distrito.</b>					
OE1					
1.1	Estudios de Evaluación del Riesgo de Desastres-EVAR;	2 al año	70 000.00	5004280. DESARROLLO DE INSTRUMENTOS ESTRATEGICOS PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	3000001 ACCIONES COMUNES
1.2	Ejecución inspección técnica y de seguridad en edificaciones (ITSE)	600 ITSES mensuales	Nota 1	5004269: Desarrollo e implementación de metodologías para la evaluación de la gestión de riesgos en el sector saneamiento	3000565: Servicios esenciales seguros ante emergencias y desastres
1.3	Estudio de vulnerabilidad y escenario de riesgo por peligro sísmico en el Damero A/B y C de Gamarrá	01 estudio (Damero A o B)	70 000.00		



Municipalidad Distrital de La Victoria- Departamento de Lima

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PPRD, 2019

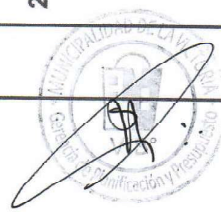
1.4	Evaluación de infraestructura institucionales educativas para la reducción de vulnerabilidad	50% de las IE, en el primer año	NOTA 2	5004266: Evaluación de la infraestructura de locales escolares	
1.5	Evaluación de infraestructura de salud en riesgo y su gestión para la reducción de vulnerabilidad (hospitales, puesto y centro de salud)	50% de infraestructura hospitalaria	NOTA 3		
1.6	Difusión de estudios técnicos científicos para el fortalecimiento de capacidades e incremento de la resiliencia de la población	02 publicaciones por año 12 talleres como mínimo por año 02 campañas anuales	40 000.00		
OE2	Evitar y reducir la generación de condiciones de riesgo de la población y de sus medios de vida, con un enfoque territorial				
Para evitar que se generen nuevos riesgos					
2.1	Ejecución y seguimiento del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres	Implementación de las acciones de prevención y reducción	70 000.00	5004279: Monitoreo, supervisión y evaluación y actividades en gestión de riesgo de desastres	3000450: Entidades públicas con gestión de riesgo de desastre en sus procesos de planificación y administración para el desarrollo



Municipalidad Distrital de La Victoria- Departamento de Lima

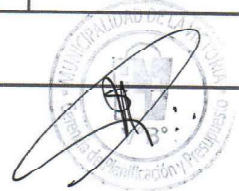
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PPRD, 2019

<p>2.2</p> <p>Incorporar la gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de gestión administrativa (CAP-ROF-MPP-TUPA)</p>	<p>Consultoría 1: PDC, PDU</p>	<p>Documentos e informes</p>	<p>Nota 4</p>	<p><b>5004268:</b> Formulación y actualización de los planes de acondicionamiento territorial y planes de desarrollo urbano en gobiernos locales</p>	<p><b>3000562:</b> Municipios promueven la adecuada ocupación y uso del territorio frente al riesgo de desastres</p>
<p>2.3</p> <p>Implementación de un sistema de información catastral que permita monitorear permanentemente la gestión territorial y la dinámica del riesgo de desastres.</p>	<p>Consultoría 2: PEI, POI</p>	<p>informe de implementación</p>	<p>2 000.00</p>	<p><b>5004280:</b> Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres</p>	<p><b>3000450:</b> Entidades públicas con gestión de riesgo de desastre en sus procesos de planificación y administración para el desarrollo</p>
<p>2.4</p> <p>Elaborar el Plan de Desarrollo Urbano con enfoque de Gestión de riesgo de Desastres(PDU-</p>	<p>estudio</p>	<p>ordenanza</p>	<p>150 000.00</p>		



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PPRRD, 2019

2.5	Actualización de la Zonificación de uso de suelo con enfoque de GRD	estudio	ordenanza			
2.6	Puesta en valor la zona monumental de la victoria con enfoque de GRD	estudio	informes	15 000.00		
2.7	Actuaciones urbanísticas en las zonas de ocupación informal y en riesgo,	ESTUDIO	Informes	120 000.00		
2.8	Incorporar las zonas de alto riesgo no mitigable, de dominio restringido, dominio público en la zonificación y uso de suelo con enfoque de GRD	Elaboración de por lo menos un reglamento cada año (consultoría)	N° de reglamentos aprobados	7 500.00		
<b>Para reducir los riesgos existentes</b>						
2.9	Estudios de regeneración Urbana y promoción a la inversión privada	1	estudios	50 000.00		
2.10	Programa de asistencia técnica para el mejoramiento de viviendas	Creación del programa e implementación	Informes	Nota6		
2.11	Programa de financiamiento para la reducción de la vulnerabilidad y	Propuesta de convenios y	Convenio suscrito	Nota6		



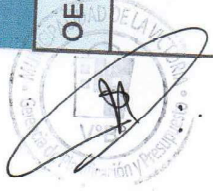
Municipalidad Distrital de La Victoria- Departamento de Lima



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PPRRD, 2019


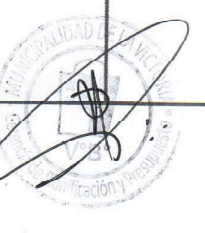



ACCIONES Y/O PROYECTOS	META ESTIMADA	COSTO estimado	FUENTES DE FINANCIAMIENTO		
			Actividad	Producto	Otras
					PP 0068
Fortalecer las capacidades institucionales de la Municipalidad para el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres					
OE3					
3.1	Fortalecer las capacidades de gestión del Grupo de Trabajo en gestión Prospectiva y correctiva	12 reuniones anuales mínimo	Nota 4		
3.2	Capacitación continua de funcionarios en GRD de manera articulada con CENEPRED y un plan anual de actividades	12 reuniones anuales mínimo	Nota4		



Municipalidad Distrital de La Victoria- Departamento de Lima

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PPRD, 2019

	<p>3.3</p>	<p>Programa de sensibilización en prevención de riesgo sísmico a las zonas críticas del distrito</p>	<p>04 programas anuales</p>	<p>40 000.00</p>					
	<p>3.4</p>	<p>Crear la Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres</p>	<p>ROF, MOF y CAP implementados</p>	<p>Nota3</p>					
	<p>3.5</p>	<p>Equipamiento del área encargada de la gestión de riesgo de desastres en convenio con entidades de cooperación y/o con acceso de financiamiento</p>	<p>Elaboración de documentos (consultoría)</p>	<p>20 000.00</p>					

Municipalidad Distrital de La Victoria- Departamento de Lima





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PPRRD, 2019

ACCIONES Y/O PROYECTOS	META ESTIMADA	COSTO estimado	FUENTES DE FINANCIAMIENTO		
			Actividad	Producto	Otras
Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada del distrito de la Victoria, para el desarrollo de una cultura de prevención					
4.1	Crear los Comités de Gestión del Riesgo de Desastres de cada uno de los asentamientos humanos en zonas de riesgo	5 000.00			
4.2	Difusión de material de capacitación sobre GRD con apoyo del sector privado	15 000.00			



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



Municipalidad Distrital de La Victoria- Departamento de Lima

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PPRRD, 2019

SIGLAS		GAF	Gerencia de Administración y Finanzas
GDU	Gerencia de Desarrollo Urbano	GM	Gerencia Municipal
DCII	Oficina de comunicación e imagen institucional	OCTRI	Oficina de cooperación técnica y relaciones institucionales
GFCDGRD	Gerencia de Fiscalización, Control y Gestión de Riesgo de Desastres	GPP	Gerencia de Planificación , presupuesto
GGA	Gerencia de Gestión Ambiental	OPV	Oficina de Participación Vecinal
GTTSV	Gerencia de Transito, Transporte y Seguridad Vial		

Fuente: Propuesta PPRRD - MDLV



Municipalidad Distrital de La Victoria- Departamento de Lima

## I. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de La Victoria será incorporado formalmente en los instrumentos de gestión de la Municipalidad Distrital de La Victoria, así como en las instancias administrativas (TUPA, ROF y MOF).

### 1.1 FINANCIAMIENTO

Los recursos financieros para la implementación del Plan provienen de las siguientes fuentes:

- ✓ **Recursos propios**  
Corresponde al Presupuesto Municipal, incluye el Presupuesto Participativo.
- ✓ **Programa Presupuestal 0068: Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres (PP 0068)**

Se puede utilizar el PP 0068, cuyas principales acciones se refieren a:

- Conocimiento del Riesgo de Desastre
- Seguridad de las estructuras y servicios básicos frente al riesgo de desastres
- Capacidad para el control y manejo de emergencias

- ✓ **Programa de Incentivos municipales (PI)**

El Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (PI), es un instrumento del Presupuesto por Resultados (PPR), orientado a promover las condiciones que contribuyan con el crecimiento y desarrollo sostenible de la economía local, incentivando a las municipalidades a la mejora continua y sostenible de la gestión local.

Se puede obtener un presupuesto adicional para la Municipalidad que cumpla con las metas específicas que se solicitan, siendo uno de los objetivos el "Prevenir

- ✓ **El Fondo invierte para el desarrollo territorial - FIDT**

*EL FIDT tiene como finalidad el financiamiento o cofinanciamiento de inversiones de estudios de pre inversión, incluyendo los estudios de perfil y las fichas técnica, de los gobiernos regiones y gobiernos locales, en el marco del sistema nacional de programación multianual y gestión de inversiones.*

- ✓ **Fondo para intervenciones ante la ocurrencia de desastres Naturales - FONDES**

*A partir del Niño Costero, se creó la Comisión Multisectorial del FONDES (6), que es el órgano encargado de la priorización de los proyectos de inversión, reforzamientos y demás inversiones que no constituyen proyectos, incluyendo a la elaboración de expedientes técnicos y actividades, para la mitigación, capacidad de respuesta, rehabilitación y reconstrucción, ante la ocurrencia de fenómenos naturales y antrópicos, a ser financiados con cargo a recursos del FONDES.*

*Las Intervenciones que pueden ser financiadas son:*

Para la mitigación y capacidad de respuesta ante la ocurrencia de fenómenos naturales orientadas a:

- reducir el riesgo existente en un contexto de desarrollo sostenible, y
- prepararse para una óptima respuesta ante emergencias y/o desastres.

Por peligro inminente, respuesta y rehabilitación, las cuales son temporales frente al peligro natural o antrópico, orientadas a:



Municipalidad Distrital de La Victoria- Departamento de Lima



- reducir los probables daños que pueda generar el impacto de un fenómeno natural o antrópico inminente;
- acciones ante la ocurrencia de desastres; y
- la rehabilitación de infraestructura y/o servicio público dañado, una vez ocurrido el desastre.

6 Adscrita al Ministerio de Economía y Finanzas, MEF

*Dichas intervenciones requieren, de manera previa, la Declaratoria de Estado de Emergencia por Desastre o Peligro Inminente.*

*Para reconstrucción, los cuales se realizan para establecer condiciones de desarrollo sostenible en las áreas afectadas, reduciendo el riesgo anterior al desastre*

## II. BIBLIOGRAFÍA.-

1. Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – PPRD (Documento final para probación), MDLV: SETIEMBRE de 2019.
2. Plan de Operaciones de Emergencia – POE 2016-2018
3. Plan de Contingencia ante Sismos 2016-2018
4. Plan de Contingencias ante Lluvias Extraordinarias, contexto FEN 2015-2016.
5. Plan de Desarrollo Concertado Local – PDCL 2014-2021

Municipalidad Distrital de La Victoria- Departamento de Lima



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PPRD, 2019

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y PROYECTOS – SEGUIMIENTO Y MONITOREO (OFICINA DE PLANIFICACION Y PRESUPUESTO )													
ACTIVIDADES Y PROYECTOS		INICIO	TERMINO	2019		2020				2021			
				III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
OE1	<b>Generación del conocimiento del riesgo en el distrito</b>												
	1.1	Estudios de Evaluación del Riesgo de Desastres-EVAR	1/08/2019	1/08/2021									
	1.2	Ejecución de inspección técnica y de seguridad en edificaciones(ITSE).	1/08/2019	1/08/2021									
	1.3	Estudio de vulnerabilidad y escenario de riesgo por peligro sísmico en el Damero A,B y C de Gamarra	1/08/2019	1/08/2021									
	1.4	Evaluación de infraestructura instituciones educativas su gestión para la reducción de vulnerabilidad	1/08/2019	1/08/2021									
	1.5	Evaluación de infraestructura de salud en riesgo y su gestión para la reducción de vulnerabilidad (hospitales, puesto y centro de salud)	1/08/2019	1/08/2021									
	1.6	Difusión de estudios técnicos científicos para el fortalecimiento de capacidades e incremento de la resiliencia de la población	1/08/2019	1/08/2021									
OE2	<b>Evitar y reducir la generación de condiciones de riesgo de la población y de sus medios de vida, con un enfoque territorial</b>												
	Para evitar que se generen nuevos riesgos.												
	2.1	Ejecución y seguimiento del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres	1/08/2019	1/08/2021									
	2.2	Incorporar la gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de gestión administrativa (CAP-ROF-MPP-TUPA)	1/08/2019	1/08/2021									
	2.3	Implementación de un sistema de información catastral que permita monitorear permanentemente la gestión territorial y la dinámica del riesgo de desastres	1/08/2019	1/08/2021									
	2.4	Elaborar el Plan de Desarrollo Urbano con enfoque de Gestión de riesgo de Desastres(PDU)	1/08/2019	1/08/2021									
	2.5	Actualización de la Zonificación de uso de suelo con enfoque de GRD	1/08/2019	1/08/2021									
	2.6	Puesta en valor la zona monumental de la victoria con enfoque de GRD	1/08/2019	1/08/2021									
	2.7	Actuaciones urbanísticas en las zonas de ocupación informal y en riesgo,	1/08/2019	1/08/2021									
	2.8	Incorporar las zonas de alto riesgo no mitigable, de dominio restringido , dominio público en la zonificación y uso de suelo con enfoque de GRD	1/08/2019	1/08/2021									
Para evitar que se generen nuevos riesgos.													
2.9	Estudios de regeneración Urbana y promoción a la inversión privada	1/08/2019	1/08/2021										
2.10	Programa de asistencia técnica para el mejoramiento de viviendas	1/08/2019	1/08/2021										



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PPRD, 2019

	2.11	Programa de financiamiento para la reducción de la vulnerabilidad y mejoramiento de viviendas	1/08/2019	1/08/2021															
	2.12	Fomentar la inversión privada, para la reducción del riesgo para viviendas de población de bajo recursos	1/08/2019	1/08/2021															
	2.13	Programa de asesoramiento para el mejoramiento y estabilización de taludes y suelos inestables, en las viviendas ubicadas CERRO EL PINO Y CERRO SAN COSME.	1/08/2019	1/08/2021															
	2.14	Mejoramiento de accesibilidad en las zonas de riesgo del Distrito Cerro el pino, Cerro San Cosme	1/08/2019	1/08/2021															
OE3	Fortalecer las capacidades institucionales de la Municipalidad para el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres																		
	3.1	Fortalecer las capacidades institucionales de la Municipalidad para el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres	1/08/2019	1/08/2021															
	3.2	Capacitación continua de funcionarios en GRD de manera articulada con CENEPRED y un plan anual de actividades	1/08/2019	1/08/2021															
	3.3	Programa de sensibilización en prevención de riesgo sísmico a las zonas críticas del distrito	1/08/2019	1/08/2021															
	3.4	Crear la Gerencia de Gestión de Riesgo de Desastres.	1/08/2019	1/08/2021															
	3.5	Equipamiento del área encargada de la gestión de riesgo de desastres en convenio con entidades de cooperación y/o con acceso de financiamiento	1/08/2019	1/08/2021															
OE4	4.1	Crear los Comités de Gestión del Riesgo de Desastres de cada uno de los asentamientos humanos en zonas de riesgo	1/08/2019	1/08/2021															
	4.2	Difusión de material de capacitación sobre GRD con apoyo del sector privado	1/08/2019	1/08/2021															

