

Todos somos
Pucusana

Ing. Juan José Cayo Espinoza
Alcalde de Pucusana



Municipalidad Distrital de Pucusana

Plan de Contingencia ante sismo seguido de tsunami del distrito de Pucusana 2023-2026



SGGRD Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	3
I. INFORMACIÓN GENERAL.....	4
II. BASE LEGAL.....	6
III. OBJETIVOS DEL PLAN DE CONTINGENCIA.....	8
3.1. Objetivo General.....	8
3.2. Objetivos Específicos.....	8
3.3. Finalidad.....	8
IV. DETERMINACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO.....	9
4.1. Identificación de peligros.....	9
4.1.1. Sismos.....	9
4.1.2. Tsunamis.....	17
4.1.3. Identificación de elementos de Vulnerabilidad.....	20
4.1.3.1. Análisis de Vulnerabilidad.....	20
4.2. Identificación de la vulnerabilidad.....	25
4.3. Determinación del riesgo.....	28
4.3.1. Sismos.....	28
4.3.2. Tsunamis.....	29
ORGANIZACIÓN FRENTE A UNA EMERGENCIA.....	30
5.1. Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.....	30
5.2. Plataforma de Defensa Civil.....	30
5.3. Centro de Operación de Emergencia Distrital – COED Pucusana.....	30
5.3.1. Evaluador del COE.....	32
5.3.2. Módulo de Operaciones y Coordinación Intersectorial:.....	32
5.3.3. Módulo de Monitoreo y Análisis:.....	33
5.3.4. Módulo de Logística y Ayuda Humanitaria:.....	34
5.4. Sala de Crisis ante Emergencia y/o Desastres.....	34
5.6. Procedimientos de Alerta/Alarma.....	36
5.7. Procedimiento de Coordinación.....	37
5.8. Procedimiento de Respuesta.....	38
5.9. Procedimiento de Movilización.....	40
NEXOS.....	43





Plan de Contingencia ante Sismos seguido de Tsunamis en el Distrito de Pucusana 2023-2026

Ing. CIP. JUAN JOSE CUYA ESPINOZA

ALCALDE

Presidente de la Plataforma de Defensa Civil y del Grupo de Trabajo de GRD.



EQUIPO TÉCNICO DEL GRUPO DE TRABAJO DE GESTIÓN REACTIVA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA

(Resolución de Alcaldía N° 204-2023/MDP)

Ing. CIP. Carlos Alberto Navarro Bardales
Coordinador Técnico-GTGR-MDP.
Sub Gerente de Gestión del Riesgo de Desastres

Econ. Lucio Viberti Espinoza Zamora
Jefe de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

Ing. CIP. Ronal Javier Castro Tapia
Gerente de Desarrollo Urbano

Ing. CIP. Juan Julio Rodolfo Badaraco Valle
Gerente de Gestión Ambiental

Abog. Junior Manuel Morello Fernández
Gerente de Desarrollo Humano y Social

Lic. Cinthya Sánchez Apaestegui
Jefe de la Oficina General de Administración



ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO A CARGO DE LA DIRECCIÓN DESCONCENTRADA DEL INDECI-LIMA METROPOLITANA Y CALLAO:

CRL. EP. (R) Pedro Luis Diaz Dagnino,
Director

Ing. CIP. Jorge Belisario Asenjo Fernández
Especialista en Gestión del Riesgo de Desastres





INTRODUCCIÓN

La Municipalidad distrital de Pucusana, en cumplimiento de la Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), y a través del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres - GTGRD, encarga a la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres, que, de acuerdo a sus competencias, formule el “Plan de Contingencia ante sismo seguido de tsunami del distrito de Pucusana 2023 - 2026”



El alcalde del distrito de Pucusana, en su condición de presidente del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres – GTGRD – constituido mediante Resolución de Alcaldía N° 135-2023/MDP deciden formular el Plan de Contingencia ante sismo seguido de tsunami del distrito de Pucusana 2023-2026.

El presente Plan de Contingencia tiene el propósito de ser un instrumento de planificación distrital, considerando la alta vulnerabilidad que puede generar la ocurrencia de un sismo de gran intensidad seguido por un tsunami.



Por la naturaleza del Plan de Contingencia y su carácter de respuesta, tiene como base primaria los lineamientos técnicos en los procesos reactivos R.M. N° 185-2015-PCM: Lineamientos para la implementación de los procesos de la gestión reactiva, así mismo su construcción se basa en la R.M. N° 188-2015-PCM: Lineamientos para la formulación y aprobación de los planes de contingencia de los tres niveles de gobierno. Específicamente para la formulación del presente plan se ha tomado como base el Plan de Contingencia Nacional ante sismo de gran magnitud seguido de Tsunami frente a la costa central del Perú y el Anexo 02 “Protocolo de respuesta ante sismo de gran magnitud seguido de tsunami frente a la costa central del Perú”, aprobado mediante R.M. N° 187-2019-PCM.



El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) es la institución de asesoramiento encargada de fortalecer las capacidades y asistir técnicamente a toda entidad pública para la elaboración del Plan de Contingencia. Este Plan es elaborado con la participación y articulación del equipo técnico del GTGRD del distrito de Pucusana y de los especialistas en gestión del riesgo de desastres de la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres del distrito, lo cual contó con un plan y cronograma de trabajo para su organización, diagnóstico y formulación, así como la realización de mesas de trabajo, talleres de las diferentes unidades orgánicas de la Municipalidad de Pucusana vinculadas al Plan de Contingencia, además de la asistencia técnica y acompañamiento de la Dirección Desconcentrada del INDECI – Lima Metropolitana y Callao, y con la colaboración de otras instituciones y entidades técnico científicas, así como información existente del sector público y privado vinculado al tema y con alcance a la jurisdicción de Pucusana.



El presente documento contiene siete puntos claves a través de los cuales se presentan, información general, base legal, objetivos, determinación del escenario de riesgo, organización frente a una emergencia y procedimientos específicos frente a un sismo de gran magnitud seguido de tsunami, esto de acuerdo a la R.M. N° 188-2015-PCM: Lineamientos para la formulación y aprobación de los planes de contingencia de los tres niveles de gobierno la estructura propuesta para el nivel local y regional.



INFORMACIÓN GENERAL

Pucusana es uno de los 43 distritos que conforman la provincia de Lima, en el departamento de Lima, Perú. A continuación, se presenta información general sobre Pucusana:

Pucusana está situada en la zona sur de Lima Metropolitana, a aproximadamente 57 km del centro de la ciudad de Lima. Limita al norte con el distrito de Santa María del Mar, al este con el distrito de San Bartolo, al sur con el Océano Pacífico y al oeste con el distrito de Lurín.

A. Aspectos Geográficos:

Playas: Pucusana es conocida por sus hermosas playas y caletas, siendo uno de los destinos preferidos por muchos limeños durante el verano. Entre sus playas más populares se encuentran: Playa Pucusana, Naplo, La Honda, entre otras.

Isla Pucusana: Frente a la costa de Pucusana se encuentra la Isla Pucusana, un espacio rico en biodiversidad y un atractivo turístico de la zona.

B. Aspectos Sociales:

Población: Pucusana es uno de los distritos más pequeños en términos de población en Lima Metropolitana. De acuerdo al censo del 2017 realizada por el INEI, el distrito de Pucusana registró 14,891 habitantes de acuerdo al detalle de la siguiente tabla:

Cuadro N° 1. Características de la Población de Pucusana

Sexo	Población total	%
Hombres	7501	50.37
Mujeres	7390	49.63
Total de población	14,891	100.0

Fuente: INEI 2017.

Cultura: La pesca es una de las actividades tradicionales de la zona, por lo que la cultura local está fuertemente influenciada por esta actividad. Las festividades y tradiciones locales a menudo giran en torno al mar y a la pesca.

C. Aspectos Económicos:

Turismo: Dada su proximidad al mar y sus hermosas playas, el turismo es una de las principales actividades económicas de Pucusana. Durante el verano, muchos turistas visitan el distrito, lo que impulsa la economía local.

Pesca: La pesca ha sido tradicionalmente una de las principales actividades económicas de Pucusana, muchos residentes locales dependen de la pesca para su sustento.

Comercio: Debido al auge turístico, el comercio en Pucusana también es relevante, especialmente en la venta de alimentos, artesanías y servicios relacionados con la recreación y el alojamiento.



Imagen 1: Mapa de Ubicación del distrito de Pucusana



			<p>Leyenda</p> <ul style="list-style-type: none"> Problemas Problemas Límite de distrito Cursos de agua Red vial Red vial Nación Departamento Provincia 	<p>PLAN DE CONTINGENCIA ANTE SISMIOS, TSUNAMIS E INUNDACIONES DEL DISTRITO DE PUCUSANA</p> <p>GERENCIA DE DESARROLLO ECONÓMICO Y TURISMO SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES</p> <p>MAPA DE UBICACIÓN DEL DISTRITO DE PUCUSANA</p> <p>REGIÓN: LIMA DEPARTAMENTO: LIMA DISTRITO: PUCUSANA</p> <p>Elaborado: Equipo Técnico de la Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres</p> <p>ESCALA: 1:30.000 FECHA: Septiembre 2023</p> <p>01</p>
--	--	--	---	---

Fuente: Equipo Técnico MD – Pucusana.





II BASE LEGAL

Marco Internacional

III Conferencia Mundial de Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres. Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.

Marco Nacional

Constitución Política del Perú, 1993, artículo N°44 establece que son deberes primordiales del Estado, entre otros: Defender la soberanía nacional, garantizar la plena vigencia de los derechos humanos y protege a la población de las amenazas contra su seguridad.

- Políticas de Estado N° 32 y 34 del Acuerdo Nacional - GRD.
- Ley N° 29664, Ley de Creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD y sus modificatorias.

Ley N° 30831, Ley que modifica la Ley N° 29664 – SINAGERD – Incorpora plazo para presentación del Plan Nacional de GRD y los planes que lo conforman.

Ley N° 30787, que incorpora la aplicación del enfoque de derechos en favor de las personas afectadas o damnificadas por desastres.

- Ley N° 30779, Ley que dispone medidas para el fortalecimiento del SINAGERD – Revisión de Política y operatividad del SINAGERD.

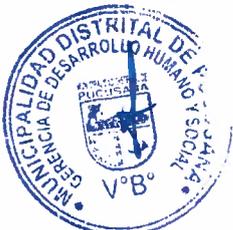
- Decreto Supremo N° 048-2011-Reglamento de la Ley N° 29664.

Decreto Supremo N° 111-2012-PCM, que incorpora la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en las entidades del Estado en los tres niveles de Gobierno.

Decreto Supremo N° 038-2021-PCM, que aprueba la Política Nacional de GRD al 2050.

Decreto Supremo N° 115-2022-PCM, que aprueba la PLANAGERD 2022-2030.

- Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM que aprueba los lineamientos para la constitución y funcionamiento de los Grupos de Trabajo para la GRD.
- Resolución Ministerial N° 046-2013-PCM, Lineamientos que definen el marco de responsabilidades en Gestión de Riesgos de desastres en las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno.
- Resolución Ministerial N° 180-2013-PCM que aprueba los lineamientos para la organización, constitución y funcionamiento de las Plataformas de Defensa Civil.
- Resolución Ministerial N° 188-2015-PCM que aprueba los Lineamientos de formulación y aprobación de los Planes de Contingencia.
- Resolución Ministerial N° 187-2015 – PCM, lineamientos para la constitución y funcionamiento del voluntariado en emergencias y Rehabilitación – VER.
- Resolución Ministerial 185-2015-PCM que aprueba los Lineamientos para la implementación de los procesos de la Gestión Reactiva.
- Resolución Ministerial 172-2015-PCM que aprueba los Lineamientos para la implementación de los servicios de Alerta Permanente –SAP, en las entidades que integran el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-SINAGERD.



Marco Local

- Resolución de Alcaldía N° 135-2023/MDP, que aprueba la modificación del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Pucusana para la formulación de normas y planes, evaluación, organización, supervisión, fiscalización, y ejecución de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres, dentro de las competencias y funciones que establece la Ley del SINAGERD.
- Resolución de Alcaldía N° 204-2023/MDP, aprueba la conformación del Grupo de Trabajo de Gestión Reactiva de la Municipalidad Distrital de Pucusana.
- Resolución de Alcaldía N° 166-2023/MDP, que aprueba la conformación del Equipo Técnico para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Pucusana, dentro de las competencias de la Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J.
- Resolución de Alcaldía N° 172-2023-ALC/MDP, que reconforma la Plataforma de Defensa Civil de la Municipalidad Distrital de Pucusana, para la reformulación de normas y planes, evaluación, organización, supervisión, fiscalización, y ejecución de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres, dentro de las competencias y funciones que establece la Ley del SINAGERD.



OBJETIVOS DEL PLAN DE CONTINGENCIA

2. Objetivo General

Establecer las acciones específicas de coordinación, alerta, movilización y respuesta que realizan las instituciones y organizaciones del distrito de Pucusana como las instituciones de primera respuesta, instituciones de salud, sociedad civil organizada, ante la ocurrencia de un **Sismo de Gran Magnitud seguido de Tsunami**, para la intervención eficiente y oportuna durante cualquier situación de emergencia o desastre, con la finalidad de disminuir los impactos negativos, mitigar las pérdidas y los daños en la población afectada.

Objetivos Específicos

- Identificar las responsabilidades de las entidades intervinientes en la emergencia o desastre, viabilizando las acciones de coordinación para la alerta, movilización y respuesta para enfrentar los efectos o consecuencias ante la ocurrencia de un Sismo de Gran Magnitud seguido de Tsunami.
- Establecer las acciones necesarias para procurar una oportuna evacuación de la población ante la ocurrencia de un Sismo de Gran Magnitud seguido de Tsunami, hacia las zonas seguras habilitadas.
- Definir los recursos necesarios y las acciones de respuesta para la atención oportuna de la población afectada por la ocurrencia de un Sismo de Gran Magnitud seguido de Tsunami.
- Activar los protocolos de respuesta ante un Sismo de Gran Magnitud seguido de tsunami, generando acciones coordinadas y atendiendo la mayor cantidad de zonas afectadas y/o damnificadas para su atención oportuna.
- En lo interno, lograr que los colaboradores de la Municipalidad de Pucusana se encuentren preparados, protegidos y respondan eficaz y oportunamente ante el posible impacto de un sismo de gran magnitud con posterior tsunami, y así como también puedan colaborar en los esfuerzos que realizarán el Grupo de Trabajo para la GRD y la Plataforma de Defensa Civil del distrito en la atención de la emergencia o desastre.

3. Finalidad

El Plan de Contingencia es un instrumento que establece los procedimientos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular o evento específico de emergencia/desastre, con la finalidad de disminuir los efectos negativos, mitigar las pérdidas y los posibles daños en la población afectada y damnificada.



IV. DETERMINACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

4.1. Identificación de peligros

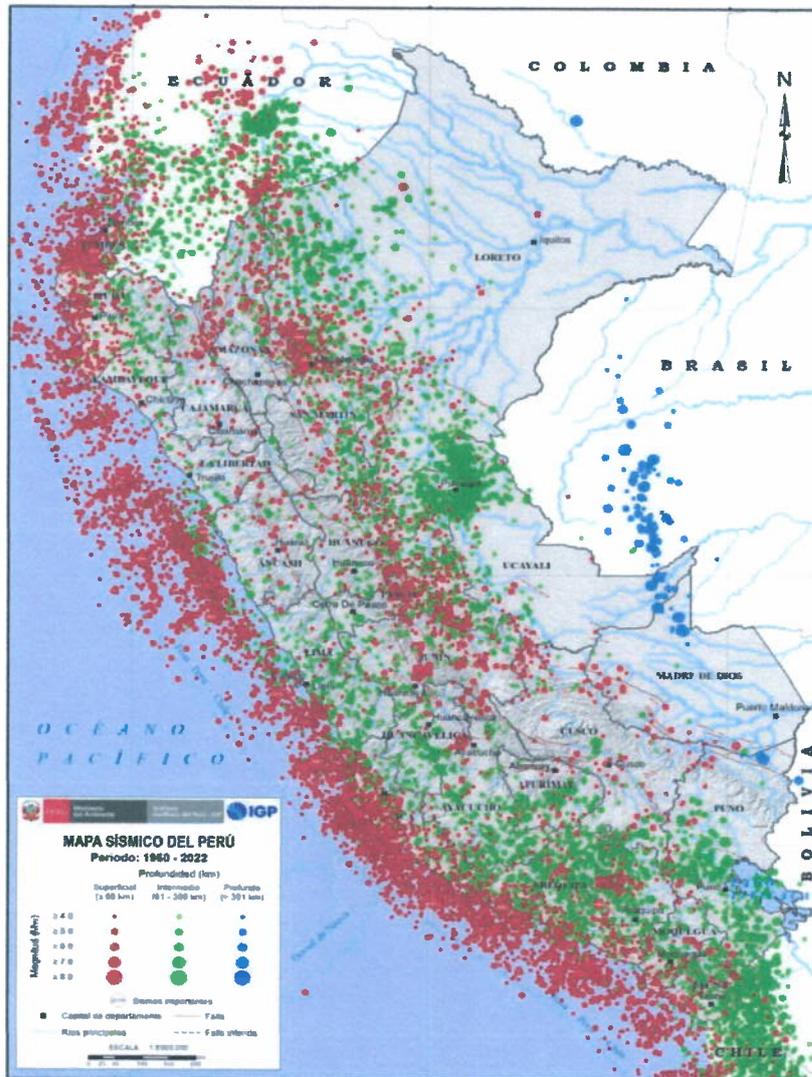
4.1.1. Sismos

La actividad sísmica presente en el Perú tiene su origen principal en el proceso de subducción presente en el borde occidental del Perú y es originado por la convergencia de las placas de Nazca (oceánica) y Sudamericana (continental), este proceso de subducción se produce con una velocidad promedio del orden de 7-9 cm/año (DeMets et al, 1994; Norabuena et al, 1999).

En la siguiente figura se observa la actividad sísmica ocurrida en el Perú entre 1960 al 2022 (Mw > 4.0), Los mismos que han sido clasificados en función a sus rangos de profundidad focal las cuales diferencian entre superficiales (h<60 km), intermedios (61<h<300 km) y profundos (h>301 km).



Imagen 2.: Mapa de Sismicidad del Perú para el periodo de 1960-2022



Fuente: IGP 2023



De acuerdo a Silgado (1978) y Dorbath et al (1990), los terremotos de mayor magnitud ocurridos frente a la costa central del Perú son el de 1586 (primer gran terremoto con documentación histórica), 1687 y 1746 que destruyeron en gran porcentaje a la ciudad de Lima y Callao, además de producir tsunamis con olas que posiblemente alcanzaron alturas de 15 - 20 metros.

A continuación, se ha elaborado el siguiente registro histórico de los sismos de mayor magnitud que han afectado la costa central del Perú y el departamento de Lima, específicamente la provincia de Lima en donde se encuentra ubicada nuestra área de estudio.

Tabla N° 2. Cronología de sismos de mayor magnitud en Lima y Callao

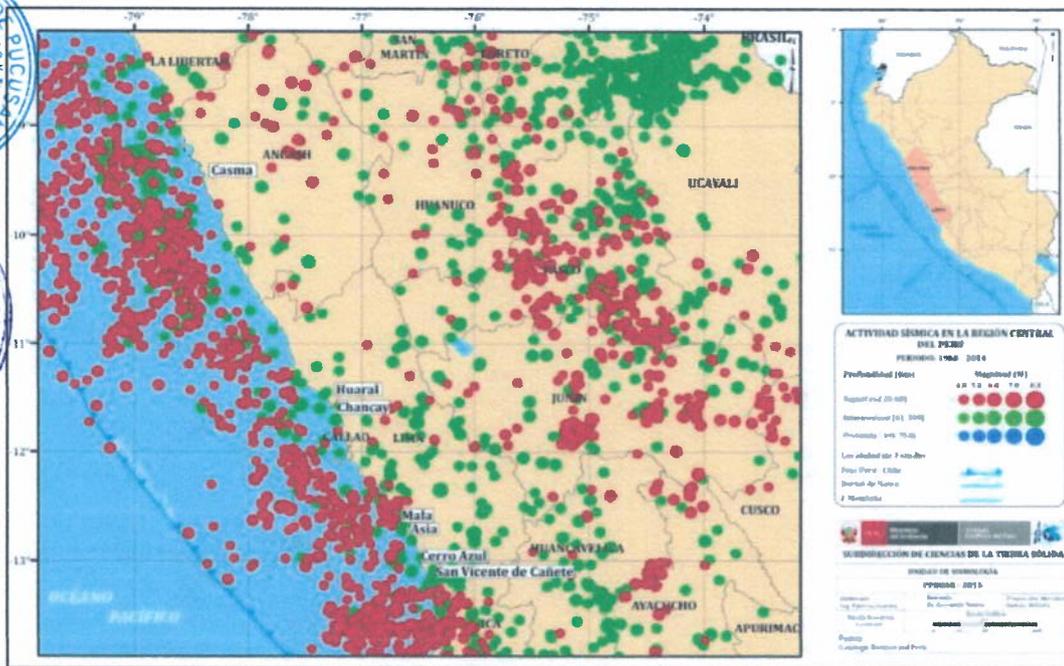
N°	Fecha	Magnitud	Lugar	Victimas y Daños Materiales
1	19 noviembre de 1556	7.0	Lima	Causó serios daños en las edificaciones de Lima.
2	9 julio de 1586	8.6	Lima y el Callao	Se registraron 22 muertos. La torre de la Catedral de Lima y las partes altas de edificios se derrumbaron. El maremoto arrasó el Callao y otros poblados.
3	19 octubre de 1609	8.5	Lima y el Callao	Se registraron aproximadamente 200 muertos. Alrededor de 500 casas en Lima se derrumbaron y la Catedral fue seriamente afectada.
4	27 noviembre de 1630	8.5	Lima y el Callao	Varios muertos y contusos en Lima. Destrucción de algunos edificios en Lima y el Callao.
5	13 noviembre de 1655	8.0	Lima y el Callao	Un muerto. Gran destrucción en Lima y el Callao. Se abrieron dos grietas en la Plaza Mayor y se derrumbó la iglesia de los jesuitas. Graves daños en el presidio de la isla San Lorenzo.
6	17 junio de 1678	8.0	Lima y el Callao	Nueve muertos. Fuerte destrucción en Lima y el Callao.
7	20 octubre de 1687	8.0 / 8.4	Lima y el Callao	Dos terremotos el mismo día. El maremoto arrasó el Callao y otras ciudades costeras. 1541 muertos. Destrucción total de Lima. Se salva la imagen del Señor de los Milagros.
8	14 julio de 1699	7.0	Lima	Fuerte temblor en Lima.
9	28 octubre de 1746	8.4	Lima y el Callao	El mayor terremoto de la historia de Lima. Maremoto gigantesco. Entre 15 000 a 20 000 muertos. En Lima se registraron alrededor de 5000 muertos. En el Callao solo se salvaron 200 personas de una población de 5000. Destrucción total de Lima y el Callao.
10	26 enero de 1777	7.0	Lima	Sismo muy violento.
11	1 diciembre de 1806	8.4	Lima y el Callao	Fuerte sismo de larga duración (aproximadamente 2 minutos), acompañado de un maremoto. Daños en Lima y el Callao.
12	30 marzo de 1828	8.0	Lima y el Callao	Sismo acompañado de un maremoto. 30 muertos. Serios daños en Lima. La ciudad quedó intransitable por los escombros.
13	20 setiembre de 1898	6.0	Callao	Fuerte sismo que causó daños en las edificaciones. Se sintió fuerte en el Callao.
14	4 marzo de 1904	6.4	Lima y el Callao	5 muertos. Los mayores daños materiales ocurrieron en Chorrillos y el Callao.
15	11 marzo de 1926	6.0	Lima	Fuerte sismo en Lima. Se produjeron derrumbes en la ruta del ferrocarril central.
16	24 mayo de 1940	8.2	Lima y el Callao	Sismo acompañado de un maremoto. Se sintió desde Guayaquil, en el norte, hasta Arica, en el sur. Causó 179 muertos y 3,500 heridos. Las zonas más afectadas en Lima fueron el Centro, Barranco, La Molina y Chorrillos.
17	25 junio de 1945	5.0	Lima	Temblor muy fuerte en Lima. Causó cuarteaduras en el Barrio Obrero del Rímac. Se sintió desde Supe hasta Pisco, en la costa. En el interior se sintió en Canta, Matucana, Morococha, Casapalca y Huaytará.
18	31 enero de 1951	7.0	Lima	Fuerte temblor en Lima. El movimiento se sintió en el litoral, desde el paralelo 10° hasta el 14°.

N°	Fecha	Magnitud	Lugar	Victimas y Daños Materiales
19	22 de mayo de 1960			Sismo originado frente a las costas de Chile, por su magnitud, en la Punta (Callao) el mareógrafo registro 2.2 m de altura. No hubo daños.
20	17 octubre de 1966	7.5	Lima y el Callao	Sismo acompañado de un maremoto moderado. 220 muertos, 1800 heridos, 258 000 damnificados. Las zonas más afectadas de Lima fueron La Molina, Puente Piedra, las zonas antiguas del Rímac y del Cercado, las zonas adyacentes a los cerros y una banda a lo largo del río Rímac hasta el Callao.
21	3 octubre de 1974	7.2	Lima	Duración de cerca de 2 minutos. 252 muertos, 3600 heridos, 300 000 damnificados. Las ciudades de Lima, Mala, Cañete, Chincha y Pisco fueron afectadas. En Lima sufrieron daños edificios públicos, iglesias y monumentos históricos. El Tsunami inundó varias fábricas en el Callao.
22	8 abril de 1998	6.0	Lima	13 muertos, 200 heridos y más de 480 familias damnificadas.
23	29 marzo de 2008	5.3	Callao	1 muerto, varios heridos leves y más de 140 familias damnificadas.

Fuente: Vargas Ugarte, Rubén: Historia General del Perú. Tomo II. Editor: Carlos Milla Batres. Lima, Perú, 1981. ISBN 84-499-4813-4 / Varios autores: Historia General de los peruanos. Tomo 2. Lima, 1973. Sección: "Tembloros y Terremotos de Lima".

Por otro lado, es importante señalar que el borde occidental del Perú, se constituye como la principal fuente generadora de sismos y tsunamis, siendo los de mayor magnitud los que han causado grandes niveles de daños y pérdidas de vidas humanas. Dentro de este contexto, el borde occidental de la región sur presenta actividad sísmica de tipo superficial (profundidad menor a 60 km) e intermedia (profundidad entre 61 y 350 km), siendo los primeros de mayor peligro debido a que frecuentemente alcanzan magnitudes elevadas y al tener sus focos cerca de la superficie, producen daños y efectos importantes en las ciudades costeras.

Imagen 3: Mapa de Sismicidad regional para el borde occidental de la región central del Perú

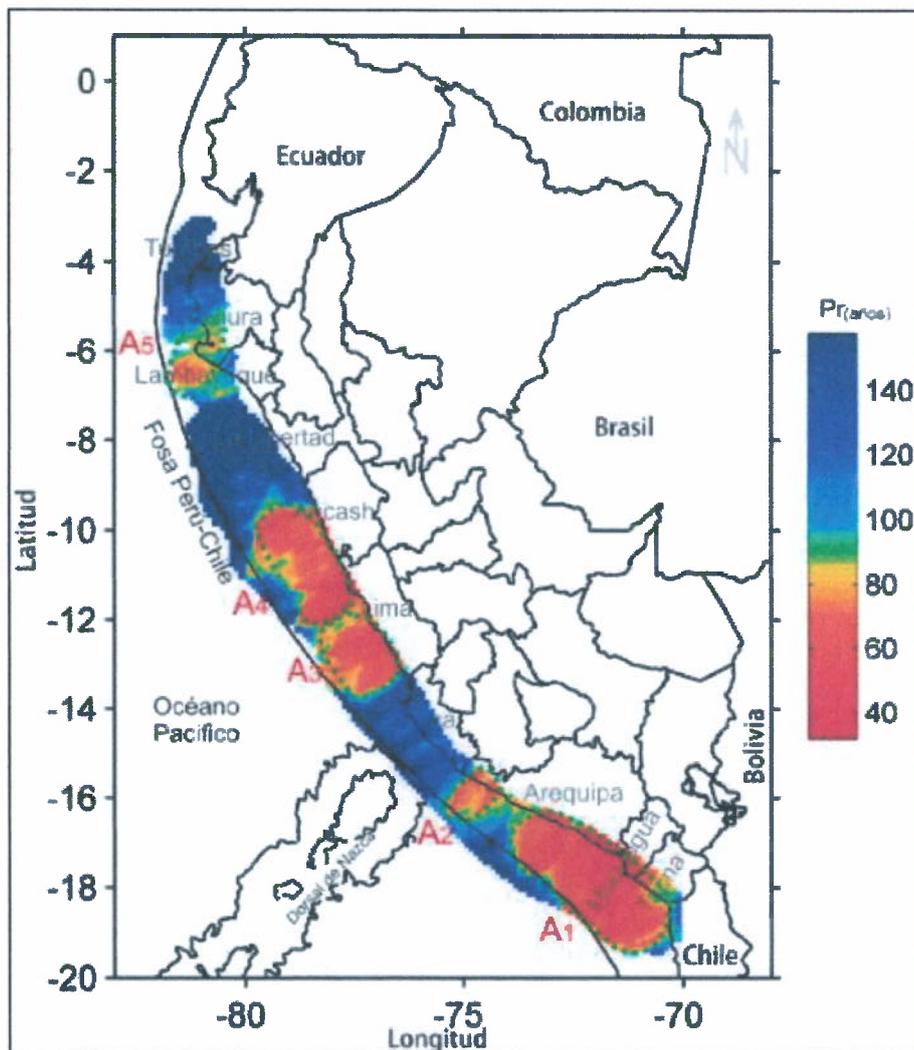


Fuente: IGP.

De acuerdo al IGP¹, para el borde occidental del Perú se han identificado las zonas de aspereza o acumulación de energía mediante la aplicación de modelos estadísticos (desarrollados por Wiemer y Wyss, 1997) a través del uso del catálogo sísmico publicado por el Instituto Geofísico del Perú para el periodo de 1960 a 2012. Identificándose la existencia de hasta cinco zonas anómalas de acumulación de energía o asperezas cuyas dimensiones permitieron estimar la magnitud de los eventos sísmicos a ocurrir, con una probabilidad del 75% en los próximos 50 años.

En la región central del Perú existen dos asperezas o zonas de acoplamiento máximo (A4 y A3 como se puede observar en la siguiente figura) asociadas al terremoto de 1746 (es decir que, de acuerdo a la distribución espacial de las áreas de ruptura de grandes sismos, para la región centro del Perú se ha identificado la presencia de una laguna sísmica que viene acumulando energía del año 1746, se indica del mismo modo que los sismos ocurridos en 1940, 1966, 1970, 1974 y 2007 presentaron magnitudes iguales o inferiores a 8.0 Mw no habrían liberado el total de energía aun acumulada), se indica que la magnitud de sismo esperada para la región centro en donde se emplaza Lima Metropolitana es de 8.8 Mw.

Imagen 4. Mapa de periodos de retorno local para las principales asperezas identificadas en el borde occidental de Perú

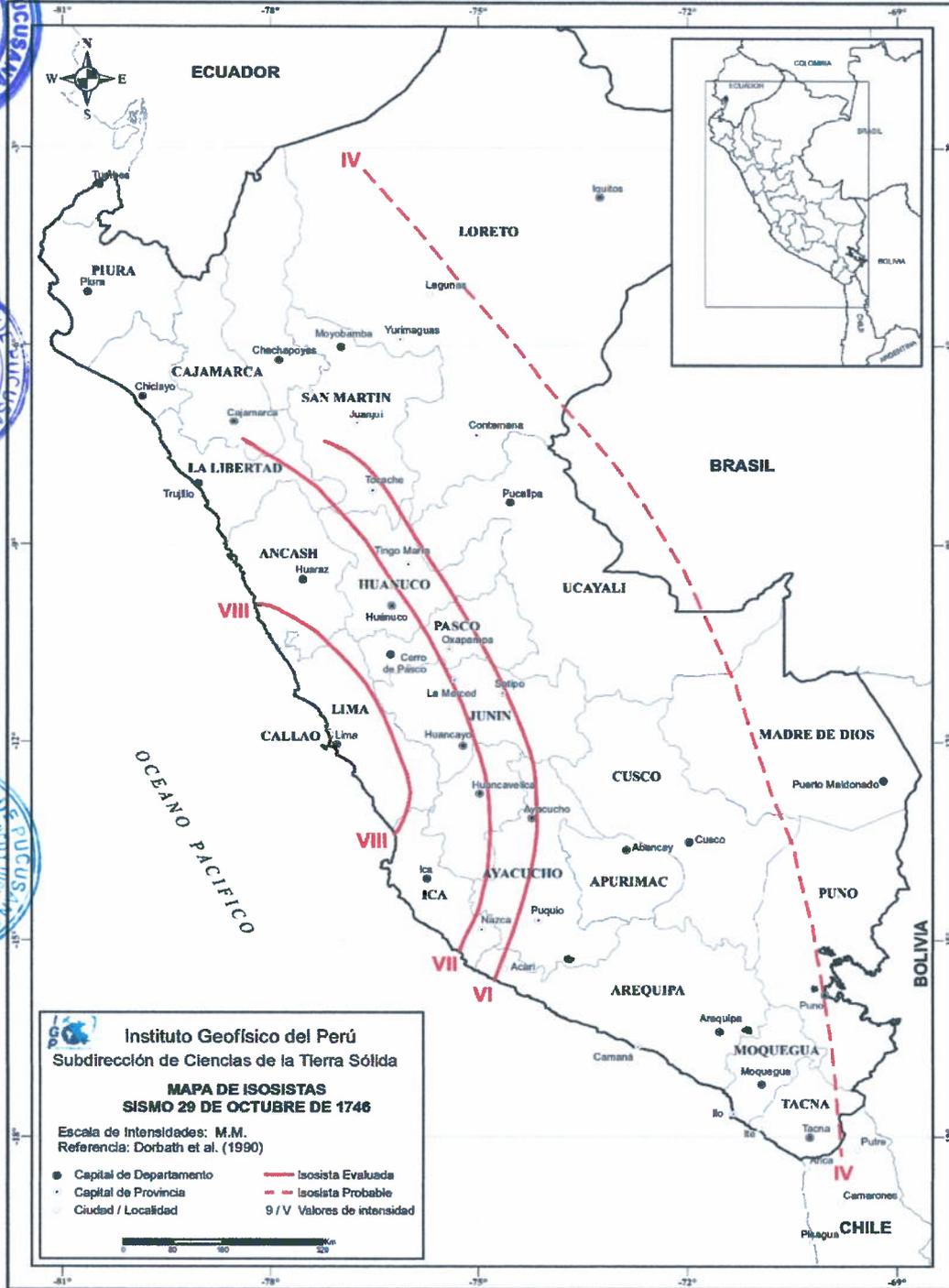


Fuente: IGP

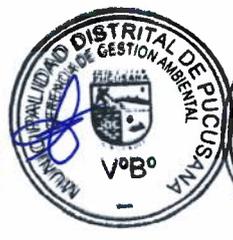


En cuanto a la Intensidad asociada al sismo de 1746 según el Mapa de Isosistas² desarrollada por Dorbath et al (1990) para el área de Lima Metropolitana y Callao se calculó una intensidad modificada de Mercalli de VIII, como se observa en la siguiente figura:

Imagen 5. Mapa de Isosistas Asociadas al Sismo de 1746



Fuente: Dorbath et al. (1990)



NIVEL DE PELIGRO POR SISMO DEL DISTRITO DE PUCUSANA

De acuerdo a los resultados del escenario de riesgo por sismo del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Pucusana 2023-2030, el cual evaluó la peligrosidad sísmica considerando los siguientes factores condicionantes: unidades geológicas, unidades geomorfológicas, unidades geotécnicas, distancia al epicentro y profundidad epicentral como factor desencadenante se consideró a la magnitud momento (Mw) del sismo que caracteriza cuantitativamente la energía liberada en el mecanismo generador del sismo, por último como parámetro de evaluación se consideró la Intensidad Sísmica utilizando la Escala Modificada de Mercalli, como se detalla en la siguiente figura:

Imagen 6. Procedimiento metodológico para el análisis del Peligro por Sismo

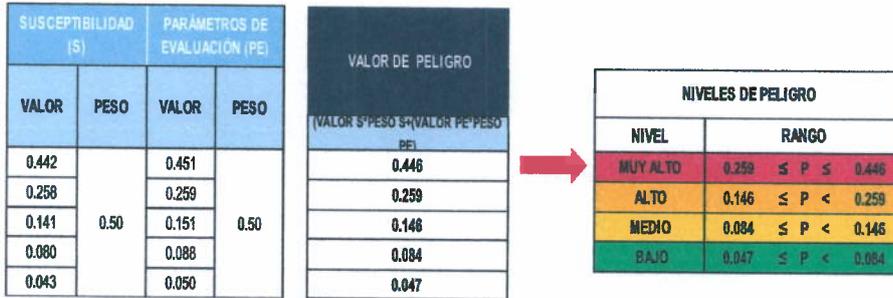


Fuente: Adaptado del CENEPRED.

Para la determinación de los niveles de peligro y su zonificación por Sismo se utilizó el “Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 2da versión” aprobado mediante Resolución Jefatural N° 112-2014-CENEPRED/J. Por lo que se trabajó mediante el procedimiento de Análisis Jerárquico de Saaty de la ponderación de los parámetros y descriptores identificados. Las siguientes tablas muestran los cálculos realizados:

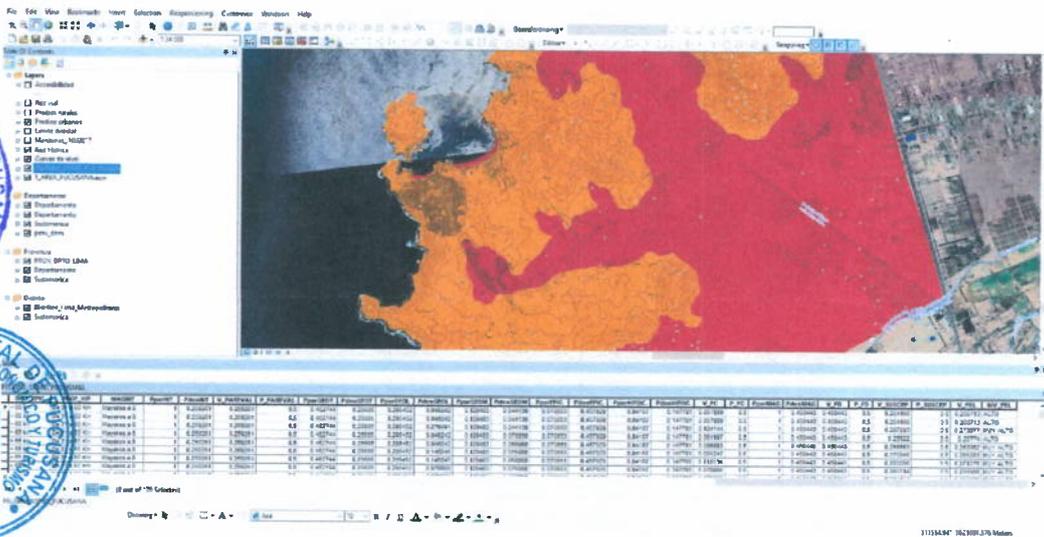
Cuadro N° 3. Ponderación de Parámetros y Descriptores para Peligro

PARAMETRO DE EVALUACION				SUSCEPTIBILIDAD (S)										FACTOR DESENCADENANTE (FD)			
Intensidad Sísmica		VALOR		PESO		FACTORES CONDICIONANTES (FC)										Magnitud (Mw)	
Ppar	Pdesc	$\Delta / (Ppar + Pdesc)$	PESO	Unidades Geológicas		Unidades Geomorfológicas		Unidades Geotécnicas		Distancia al Epicentro		Profundidad Hipocentral		VALOR	PESO	Valor	PESO
Ppar	Pdesc			Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc	$\Delta / (Ppar + Pdesc)$		Valor	PESO
	0.451	0.451	0.50											0.433		0.450	
	0.259	0.259	0.50											0.244		0.271	
	0.151	0.151	0.50											0.135		0.148	
	0.088	0.088	0.50											0.075		0.088	
	0.050	0.050	0.50											0.041		0.045	
				0.295		0.129	0.144	0.483	0.146	0.071	0.146	0.042	0.148		0.50		0.50
							0.076		0.085		0.080		0.085				
							0.044		0.043		0.045		0.045				



Fuente: PPRRD del Distrito de Pucusana 2023 – 2030

El procesamiento de la información se realizó mediante el uso de los sistemas de información geográfica, como se muestra en la siguiente (imagen 7):



Se planteó el siguiente escenario:

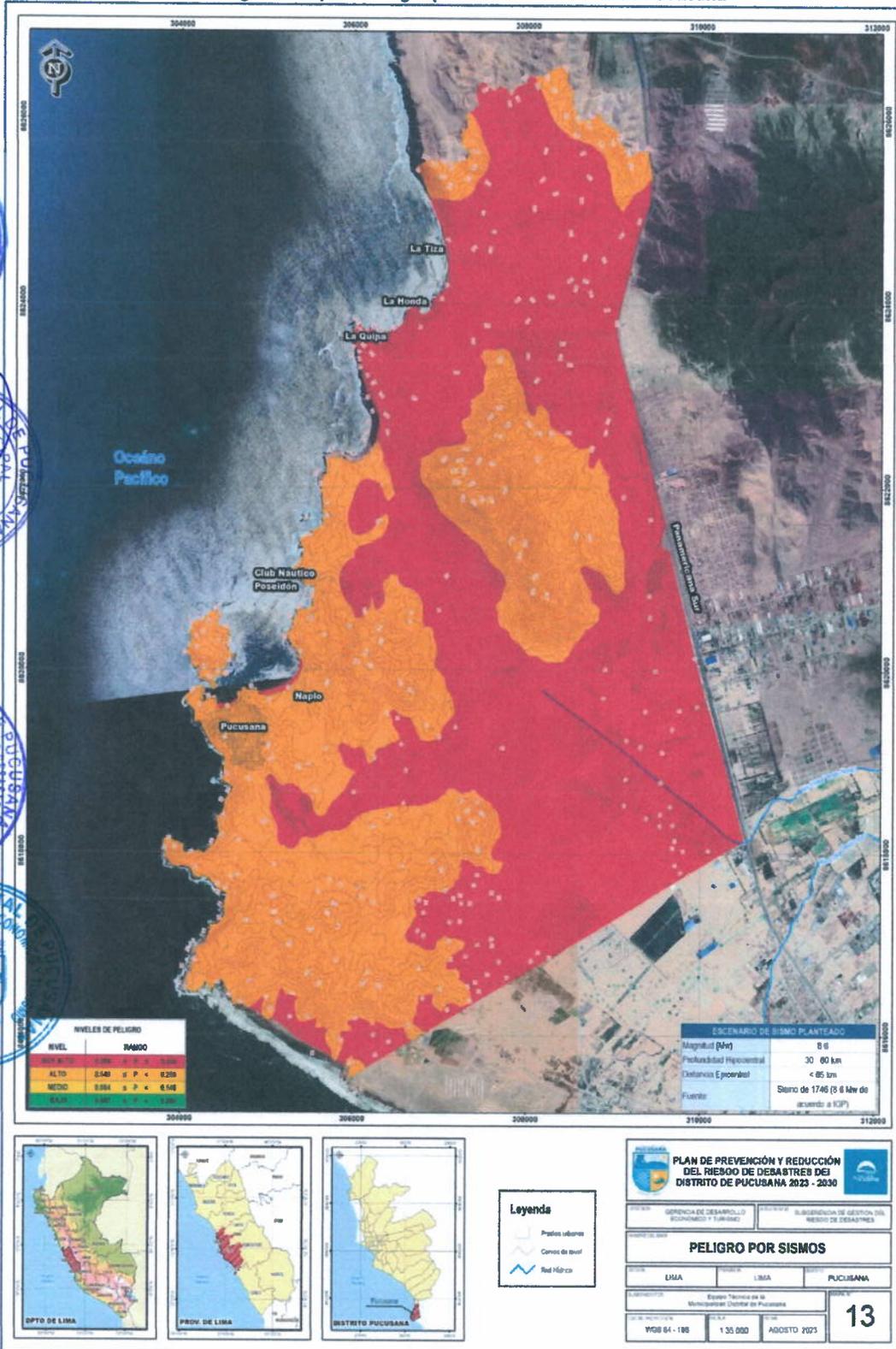
Cuadro N° 4. Escenario de Sismos Planteado

ESCENARIO DE SISMO PLANTEADO	
Magnitud (Mw)	8.8
Profundidad Hipocentral	30 - 60 km
Distancia Epicentral	< 65 km
Fuente:	Sismo de 1746 (8.6 Mw de acuerdo a IGP)

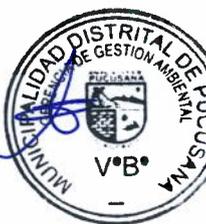
Fuente: PPRRD del Distrito de Pucusana 2023 – 2030



Imagen 8: Mapa de Peligro por Sismo del Distrito de Pucusana



Fuente: PPRRD del Distrito de Pucusana 2023 - 2030



4.1.2. Tsunamis

De acuerdo al estudio "Escenario de Riesgo por Sismo y tsunami para Lima y Callao" elaborado por el CENEPRED en el 2020, Un tsunami es generado por perturbaciones de un volumen de agua en el mar, asociadas en la mayoría de los casos, a la ocurrencia de violentos sismos cuyos epicentros están en el océano o cerca de él. En el caso que un tsunami sea producido por un sismo de gran magnitud, éste producirá un levantamiento o hundimiento abrupto de un gran sector del fondo marino, lo que generará desplazamientos verticales repentinos de grandes volúmenes de agua. Esta alteración del nivel del mar, posteriormente al tender al equilibrio, generará una serie de ondas en todas las direcciones, a través del océano (CISMID & UNI, 2010; Tavera, 2014a).

Según la distancia desde el punto de generación a la zona de interés, se tienen tres tipos de tsunami (CISMID & UNI, 2010):

De **Origen Local**, son aquellos que tienen su punto de generación muy cercano a la costa ya sea por deslizamientos submarinos, como el ocurrido en las bahías de Alaska, EE. UU. (1964), o sismos en el litoral, como el de Lima, Perú (1940). En estos casos el arribo es inmediato a la generación.

De **Origen Cercano**, aquellos que tienen su origen a pocos kilómetros de la costa, es decir, menor a 1,000 km aproximadamente, estos eventos producen olas con tiempos de arribo a la costa de 10 a 30 minutos, según las condiciones locales del fondo marino.

- De **Origen Lejano**, aquellos cuyo origen se encuentra a más de 1,000 km de la zona de interés, y su tiempo de arribo puede ser entre 2 y 22 horas.

TSUNAMIS EN LA COSTA CENTRAL DEL PERÚ

Debido a su ubicación, el Perú ha experimentado algunos de los más grandes tsunamis que han ocurrido en el mundo, de acuerdo con la base de tsunami tomada de la National Geographic Data Center (NGDC) Tsunami Database, son 4 los grandes tsunamis que han afectado las costas peruanas y que han sido registrados también en otros países (CISMID & UNI, 2010)

Cuadro N° 5. Tsunamis históricos que han afectado las costas del Perú

Fecha	Magnitud momento (Mw)	Área afectada
21/02/1996	7.5	Chimbote, Callao
12/11/1996	7.7	Chincha alta, Arica, Nazca, Marcona
23/06/2001	8.4	Camaná, Moquegua, Tacna
15/08/2007	8	Nazca, Pisco, Lima

Fuente: CISMID & UNI, 2010

Además, según registros históricos, el 28 de octubre de 1746 se generó un sismo de 9.0 Mw frente a las costas del Callao y este fue el desencadenante de un tsunami que produjo la muerte de aproximadamente el 96% de la población de ese entonces, según estos relatos históricos, la altura máxima de inundación alcanzó los 21m se estima que la primera ola que arribó a la tierra fue 30 minutos después de ocurrido el sismo (Carpio & Tavera, 2002; CISMID & UNI, 2010; Cuisano & Martínez, 2016; Jimenez, 2015; Jimenez et al., 2013; Mas, Adriano, Kuroiwa, & Koshimura, 2015; Walker, 2012).

A continuación, se presentan los principales estudios de peligro por tsunami realizados para Lima:

Cuadro N° 6. Modelaciones de inundación por tsunami para Lima y el Callao

FUENTE	MW SISMO DESC.*	ARRIBO Y ALTURA PRIMERA OLA **	RUN UP ² ***
DHN**** (COOPI et al., 2010; SIRAD et al., 2010)	8.5Mw	20 min / 7m	24 m
	9.0Mw	22 min / 10m	25 m
CISMID & UNI (2010)	8.0Mw	39 min / 1.5m	2.72 m
	8.5Mw	41 min / 3.5 m	7.17 m
	8.7Mw	41 min / 5 m	8.85 m
Adriano et al. (2013)	8.8Mw	22 min / 5 m	15 m
	9.0Mw	25 min / 10 m	24 m
Jimenez et al. (2015; 2013)	9.0Mw	30 min / 10 m	24 m
Martinez & Tavera (2009)	8.5Mw	18 min / 7- 8 m	8.2 m

Fuente: CENEPRED

*Magnitud del sismo desencadenante.

**Tiempo de arribo a tierra y altura de la primera ola.

***Altura máxima de la inundación.

****Cartas de inundación de la DHN

NIVEL DE SUSCEPTIBILIDAD POR TSUNAMI DEL DISTRITO DE PUCUSANA

De acuerdo a los resultados del escenario de riesgo por sismo del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Pucusana 2023-2030, el cual utilizó como insumo las cartas de inundación elaboradas por la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú que para la determinación del Límite de Máxima Inundación en caso de Maremotos se obtuvo considerando aspectos oceanográficos, tales como: altura y dirección del oleaje y alturas de mareas (niveles de referencia mareográfica), además de, información de las características geomorfológicas, pendiente y taquimetría de las zonas de playa anterior y posterior. La información antes mencionada proviene del Centro Nacional de Alerta de Tsunami (CNAT) que es complementada con datos catastrales que proporcionan las municipalidades, a fin de evaluar e identificar las vías de evacuación y zonas de refugio. La metodología adaptada para la determinación del Run-Up y levantamientos post tsunamis, es acorde con las especificaciones del manual de la IOC/ITSU/13.

Específicamente para el distrito de Pucusana, se utilizó la "Carta de Inundación en caso de Tsunami – Playa Pucusana"³ actualizado al 2011, para la delimitación de las áreas susceptibles de inundación por tsunamis generados por sismos de magnitud 8.5 y 9.0 Mw.

³ <https://www.dhn.mil.pe/files/cnat/pdf/cartas-inundacion/Pucusana.pdf>

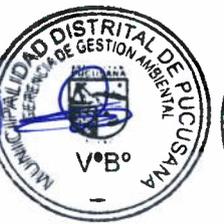
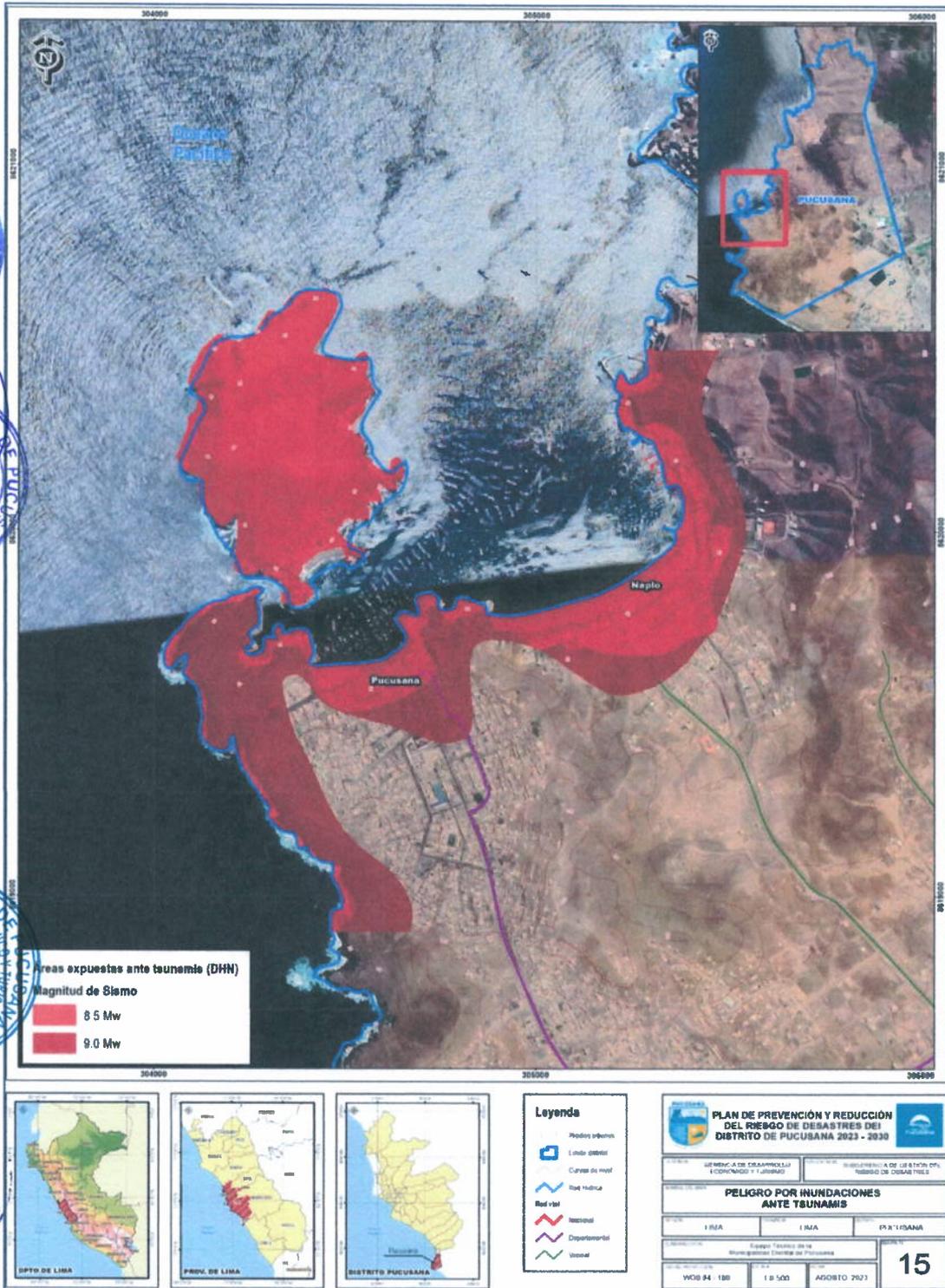


Imagen 9: Mapa de Peligro por Inundaciones ante tsunamis



Fuente: PPRD del Distrito de Pucusana 2023 - 2030



4.1.3. Identificación de elementos de Vulnerabilidad

Población y Vivienda

Para la identificación de los elementos expuestos por peligro sísmico en Pucusana, se ha utilizado la información del INEI, Censo Nacional 2017: XII de Población y VII de Vivienda la población del distrito de Pucusana es de 14,891 habitantes, de los cuales tenemos 7,390 son mujeres y 7,501 son hombres.

4.1.3.1. Análisis de Vulnerabilidad

Para la determinación de los niveles de vulnerabilidad a nivel de manzana, fue necesaria la identificación de los parámetros y descriptores de los factores de la vulnerabilidad, en las dimensiones social y económica. Para lo cual, se trabajó con la base la información estadística generada por el Censo Nacional 2017: XII de Población y VII de Vivienda.

Cuadro7: Parámetros de los factores de vulnerabilidad según dimensiones

PARÁMETRO	FACTOR	PARAMETRO
DIMENSIÓN SOCIAL	Exposición Social	Localización de la población frente al peligro
	Fragilidad Social	Grupo Etario
		Discapacidad
	Resiliencia Social	Nivel Educativo
Tipo de Seguro		
DIMENSIÓN ECONÓMICA	Exposición Económica	Localización de las edificaciones proyectadas frente al peligro
	Fragilidad Económica	Mat. Pred. Edificación
		Material Pred. Techo Vivienda
	Resiliencia Económica	Tipo de Vivienda
Régimen de Tenencia		
DIMENSIÓN AMBIENTAL	Exposición Ambiental	Cercanías a fuentes de contaminación
	Fragilidad Ambiental	Conocimiento e Interés en Conservación Ambiental
	Resiliencia Ambiental	Capacitación en temas relacionados a la conservación ambiental

Fuente: Equipo técnico PPRRD-SGGRD/MDP

Una vez determinados los parámetros y descriptores, se han procedido a calcular sus pesos (valor de jerarquía o importancia), mediante el proceso de análisis jerárquico de Saaty, con lo que posteriormente se calcularán los niveles de vulnerabilidad, los resultados son los siguientes:

PONDERACIÓN EN LA DIMENSIÓN SOCIAL

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

Cuadro 8: Ponderación de parámetros y descriptores de los factores de la vulnerabilidad

EXPOSICION SOCIAL: (Peso 0.539)				
Localización de la población frente al peligro	1	LPGP1	Muy cercana 0 km – 2.0 km	0.423
		LPGP2	Cercana 2.0 km – 10 km	0.269
		LPGP3	Medianamente cerca 10 – 30 km	0.157
		LPGP4	Alejada 30 – 50 km	0.096
		LPGP5	Muy alejada > 50 km	0.056
FRAGILIDAD SOCIAL: (Peso 0.297)				
Grupo Etario	0.500	GE1	De 0 a 4 años y Mayores de 65 años	0.497
		GE2	De 5 a 9 años y de 60 a 65 años	0.262
		GE3	De 10 a 19 años y de 50 a 59 años	0.136
		GE4	De 20 a 29 años	0.069
		GE5	De 30 a 49 años	0.037
Discapacidad	0.500	D1	Mental o intelectual	0.494
		D2	Visual	0.264
		D3	Para usar brazos y piernas	0.136
		D4	Para oír y/o Para Hablar	0.071
		D5	No tiene	0.035
RESILIENCIA SOCIAL: (0.164)				
Nivel Educativo	0.500	NE1	Ningún Nivel y/o Inicial	0.444
		NE2	Primaria	0.262
		NE3	Secundaria	0.153
		NE4	Superior no Universitario	0.089
		NE5	Superior Universitario y/o posgrado u Otro Similar	0.053
Tipo de Seguro	0.500	TP1	No tiene	0.423
		TP2	SIS	0.269
		TP3	Essalud	0.157
		TP4	FFAA - PNP	0.096
		TP5	Seguro Privado y/u otro	0.056

Fuente: Equipo técnico PPRD-SGGRD/MDP

PONDERACIÓN EN LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

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

Cuadro 9: Ponderación de parámetros y descriptores de los factores de la vulnerabilidad

EXPOSICION ECONOMICA: (PESO : 0.539)				
Localización de las edificaciones proyectadas frente al peligro	1	LEFP1	Muy cercana 0 km – 2.0 km	0.451
		LEFP2	Cercana 2.0 km – 10 km	0.259
		LEFP3	Medianamente cerca 10 – 30 km	0.151
		LEFP4	Alejada 30 – 50 km	0.088
		LEFP5	Muy alejada > 50 km	0.050
FRAGILIDAD ECONOMICA: (PESO 0.297)				



MAT. PRED. EDIFICACIÓN	0.500	LEFP1	Adobe o tapia y/o Piedra con Barro	0.490
		LEFP2	Estera y/u Otro material	0.259
		LEFP3	Quincha (caña con barro)	0.140
		LEFP4	Madera	0.073
		LEFP5	Ladrillo o bloque de cemento y/o Piedra o sillar con cal o cemento	0.036
Material Pred. Techo Vivienda	0.500	MPTV1	Otro Material (Cartón, plástico, entre otros similares).	0.454
		MPTV2	Estera y/o Paja, hojas de palmera	0.267
		MPTV3	Madera y/o Caña o estera con torta de barro	0.149
		MPTV4	Plancha de Calamina y/o Tejas	0.082
		MPTV5	Concreto Armado	0.049
RESILIENCIA ECONOMICA: (PESO: 0.164)				
TIPO DE VIVIENDA	0.500	TV1	No destinado para habitación, otro tipo	0.446
		TV2	Choza o Cabaña y/o Vivienda Improvisada	0.269
		TV3	Vivienda en quinta y/o Vivienda en casa vecindad	0.151
		TV4	Departamento en edificio	0.083
		TV5	Casa independiente	0.051
REGIMEN DE TENENCIA	0.500	RT1	Otro	0.458
		RT2	Cedida por el centro de trabajo y/u otro hogar o institución	0.272
		RT3	Alquilada	0.146
		RT4	Propia, sin título de propiedad	0.080
		RT5	Propia, con título de propiedad	0.045

Fuente: Equipo técnico PPRRD-SGGRD/MDP

DETERMINACIÓN DE LA VULNERABILIDAD

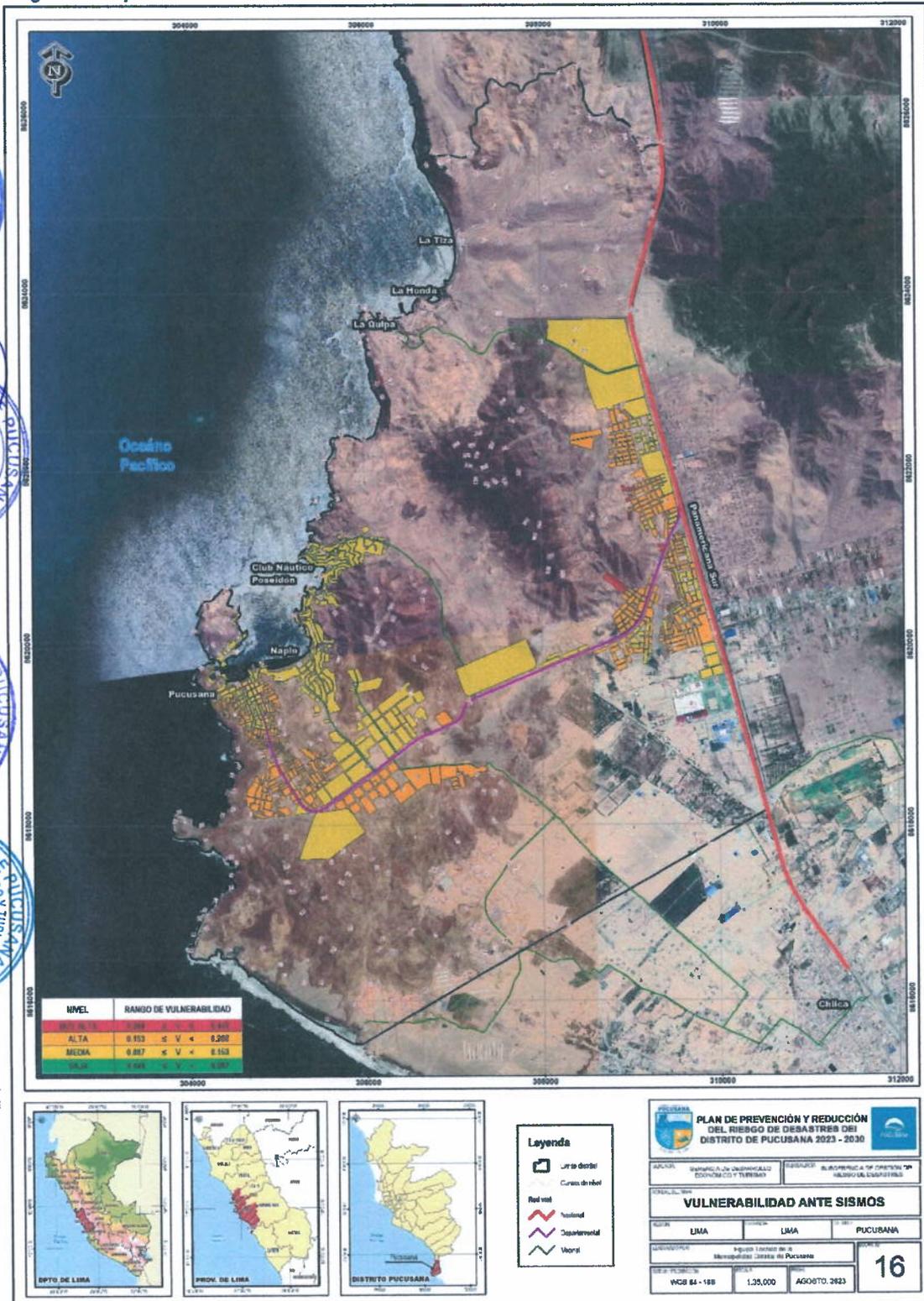
En el siguiente cuadro, se muestran los niveles de vulnerabilidad y sus respectivos rangos obtenidos a través de utilizar el Proceso de Análisis Jerárquico:

Cuadro 10. Estratificación del nivel de vulnerabilidad

NIVEL DE VULNERABILIDAD	DESCRIPCIÓN	RANGOS
Vulnerabilidad Muy Alta	<p>Población localizada en el área de exposición al peligro o a menos de 2 km, Población de 0 a 4 años y mayores de 65 años, población con discapacidad mental o intelectual, con población si nivel educativo y/o solo primaria, la población predominantemente no tiene seguro de salud.</p> <p>Viviendas localizadas en el área de exposición al peligro o a menos de 2 km, material predominante de edificación de Adobe o tapial y/o piedra con barro, materiales de techo predominantes de carton, plástico, entre otros. Viviendas no destinadas para habitación u otro tipo.</p> <p>En el aspecto ambiental, la población no tiene interés en temas de conservación ambiental, nunca ha tenido capacitación en temas de conservación ambiental.</p>	$0.268 \leq V \leq 0.443$
Vulnerabilidad Alta	<p>Población localizada entre los 2 a 10 km del área de exposición al peligro, Población de 5 a 9 años y de 60 a 65 años, población con discapacidad mental o intelectual y/o visual, con población predominante con nivel educativo primaria y/o secundaria, la población predominantemente no tiene seguro de salud o si la tiene es SIS, sin ningún tipo de capacitación en temas relacionados a la GRD y/o sólo conoce por referencias, no cuenta con ningún tipo de capacitación o conocimientos en conservación ambiental, pero muestra interés (sin capacitación).</p> <p>Viviendas localizadas entre los 2 a 10 km del área de exposición al peligro, material predominante de edificación de Adobe o tapial y/o piedra con barro y/o estera y/o otro material, materiales predominantes de techo de estera y/o caña o estera con torta de barro. Viviendas del tipo choza o cabaña y/o vivienda improvisada.</p> <p>En el aspecto ambiental, la población no tiene conocimiento en temas de conservación ambiental, la población alguna vez se capacitó en temas de conservación ambiental.</p>	$0.153 \leq V < 0.268$
Vulnerabilidad Media	<p>Población localizada entre los 10 a 50 km del área de exposición al peligro, Población de 10 a 19 años y de 50 a 59 años, población con discapacidad visual y/o para usar brazos y piernas, con población predominante con nivel educativo secundaria y/o superior no universitario, la población predominantemente cuenta con seguro de Salud de ESSALUD Y/O de las FFAA - PNP, conoce temas relacionados a la GRD por referencias y/o volantes o propaganda informativa, cuenta con escasos conocimientos en conservación ambiental, pero muestra interés (alguna vez se capacitó y/o regularmente).</p> <p>Viviendas localizadas entre los 10 a 50 km del área de exposición al peligro, Material predominante de edificación de Quincha (caña con barro) y/o madera, material predominante de techos madera y/o caña o estera con torta de barro y/o plancha de calamina y/o tejas. Viviendas en quinta y/o vivienda en casa vecindad.</p> <p>En el aspecto ambiental, la población tiene escaso conocimiento en temas de conservación ambiental, la población se capacita al menos una vez al año en temas de conservación ambiental.</p>	$0.087 \leq V < 0.153$
Vulnerabilidad Baja	<p>Población localizada a mas de 50 km del área de exposición al peligro, Población de 20 a 29 años y/o de 30 a 49 años, población sin discapacidad, con población predominante de nivel educativo superior universitario y/o posgrado u otro similar, la población cuenta predominantemente con seguro de Salud privado, cuentan con capacitación en temas relacionados a GRD por talleres y/o se informan mediante propaganda radial o televisiva, tiene conocimientos en conservación ambiental (se capacita regularmente/frecuentemente).</p> <p>Viviendas localizadas a mas de 50 km del área de exposición al peligro, Material predominante de edificación de ladrillo o bloque de cemento, material predominante de techos planta de calamina y/o tejas y/o concreto armado. Viviendas en edificios de departamentos y casas independiente predominantemente.</p> <p>En el aspecto ambiental, la población tiene conocimiento en temas de conservación ambiental, la población se capacita en temas de conservación ambiental.</p>	$0.049 \leq V < 0.087$

Fuente: Equipo técnico PPRD-SGGRD/MDP

Imagen 10: Mapa de Vulnerabilidad del Distrito de Pucusana



Fuente: Equipo Técnico SGGRD-MDP



4.2. Identificación de la vulnerabilidad

Para la determinación de la vulnerabilidad ante sismos, de acuerdo a los resultados del PPRRD del distrito de Pucusana 2023 – 2030, se realizó la determinación de los niveles de vulnerabilidad analizando los factores de exposición, fragilidad y resiliencia en las dimensiones social, económica y ambiental como se estipula en "Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 2da versión" aprobado mediante Resolución Jefatural N° 112-2014-CENEPRED/J.

El detalle de los parámetros y descriptores considerados, así como sus pesos calculados es el siguiente:

Cuadro 11: . Ponderación de Parámetros y Descriptores para Vulnerabilidad

DIMENSION SOCIAL														VALOR DIMENSIÓN SOCIAL	PESO DIMENSIÓN SOCIAL				
EXPOSICIÓN SOCIAL				FRAGILIDAD SOCIAL				RESILIENCIA SOCIAL											
Localización de la población frente al peligro	Valor Exposición Social	Peso Exposición Social		Grupo Etario		Discapacidad		Valor Fragilidad Social	Peso Fragilidad Social	Nivel Educativo		Tipo de Seguro				Valor Resiliencia Social	Peso Resiliencia Social		
Ppar	Pdesc			Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc			Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc						
1.000	0.423	0.423	0.539	0.500	0.429	0.500	0.494	0.297	0.500	0.444	0.500	0.423	0.433	0.164	0.436				
	0.269	0.269			0.306		0.264									0.265	0.262	0.269	0.265
	0.157	0.157			0.194		0.136									0.190	0.153	0.157	0.155
	0.096	0.096			0.081		0.071									0.096	0.089	0.089	0.093
	0.056	0.056			0.020		0.035									0.028	0.053	0.056	0.054

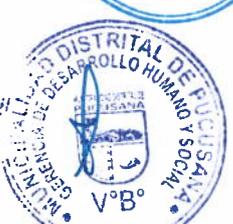
DIMENSION ECONOMICA														VALOR DIMENSIÓN ECONOMICA	PESO DIMENSIÓN ECONOMICA				
EXPOSICIÓN ECONOMICA				FRAGILIDAD ECONOMICA				RESILIENCIA ECONOMICA											
Localización de las edificaciones frente al peligro	Valor Exposición Económica	Peso Exposición Económica		Material pred. Pared Vivienda		Material pred. Techo Vivienda		Valor Fragilidad Económica	Peso Fragilidad Económica	Tipo de Vivienda		Régimen de Tenencia				Valor Resiliencia Económica	Peso Resiliencia Económica		
Ppar	Pdesc			Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc			Ppar	Pdesc	Ppar	Pdesc						
1.000	0.423	0.423	0.539	0.500	0.490	0.500	0.454	0.297	0.500	0.446	0.500	0.423	0.433	0.164	0.436				
	0.269	0.269			0.259		0.267									0.263	0.269	0.272	0.271
	0.157	0.157			0.140		0.149									0.144	0.151	0.146	0.148
	0.096	0.096			0.073		0.082									0.077	0.083	0.080	0.081
	0.056	0.056			0.038		0.049									0.043	0.051	0.045	0.048

DIMENSION AMBIENTAL														VALOR DIMENSIÓN AMBIENTAL	PESO DIMENSIÓN AMBIENTAL
EXPOSICIÓN AMBIENTAL				FRAGILIDAD AMBIENTAL				RESILIENCIA AMBIENTAL							
Cercanía a fuentes de contaminación	Valor Exposición Ambiental	Peso Exposición Ambiental		Conoc. Cons. Ambiental		Valor Fragilidad Ambiental	Peso Fragilidad Ambiental	Capacitación en temas relacionados a la conservación ambiental		Valor Resiliencia Ambiental	Peso Resiliencia Ambiental				
Ppar	Pdesc			Ppar	Pdesc			Ppar	Pdesc						
1.000	0.447	0.447	0.539	1.000	0.501	0.297	0.501	1.000	0.435	0.435	0.164	0.461	0.164		
	0.267	0.267			0.253		0.253							0.265	0.265
	0.150	0.150			0.138		0.138							0.154	0.154
	0.087	0.087			0.071		0.071							0.090	0.090
	0.048	0.048			0.037		0.037							0.055	0.055

Cuadro 12: Niveles de Vulnerabilidad

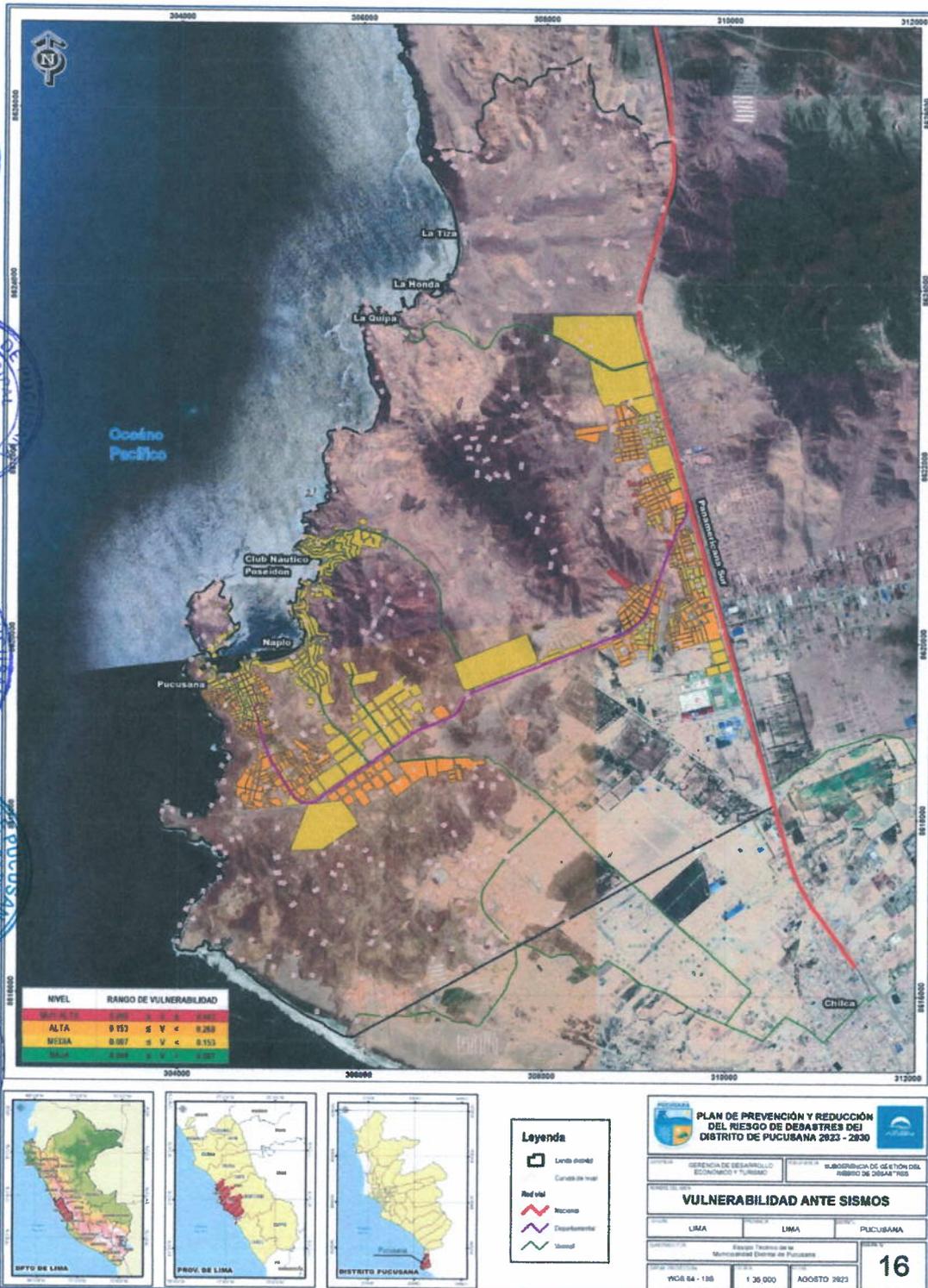
NIVEL	RANGO DE VULNERABILIDAD
MUY ALTA	0.268 ≤ V ≤ 0.443
ALTA	0.153 ≤ V < 0.268
MEDIA	0.087 ≤ V < 0.153
BAJA	0.048 ≤ V < 0.087

Fuente: PPRRD del Distrito de Pucusana 2023 – 2030



Se determinaron niveles de vulnerabilidad medios, altos y muy altos para el distrito de Pucusana ante sismos, la distribución espacial de estos resultados se muestra en el siguiente mapa:

Imagen 11: Mapa de Vulnerabilidad ante Sismos



Fuente: PPRRD del Distrito de Pucusana 2023 – 2030

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA
ALCALDIA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA
GERENCIA GENERAL DE PLANEAMIENTO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA
GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
CARLOS ALBERTO NAVARRO BARDALES
SUBGERENTE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA
GERENCIA DE DESARROLLO ECONÓMICO Y TURISMO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA
GERENCIA DE DESARROLLO HUMANO Y SOCIAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA
GERENCIA DE SALUD Y SALUD MENTAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA
GERENCIA GENERAL DE PLANEAMIENTO
LUCIO ESPINOZA ZANORA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO

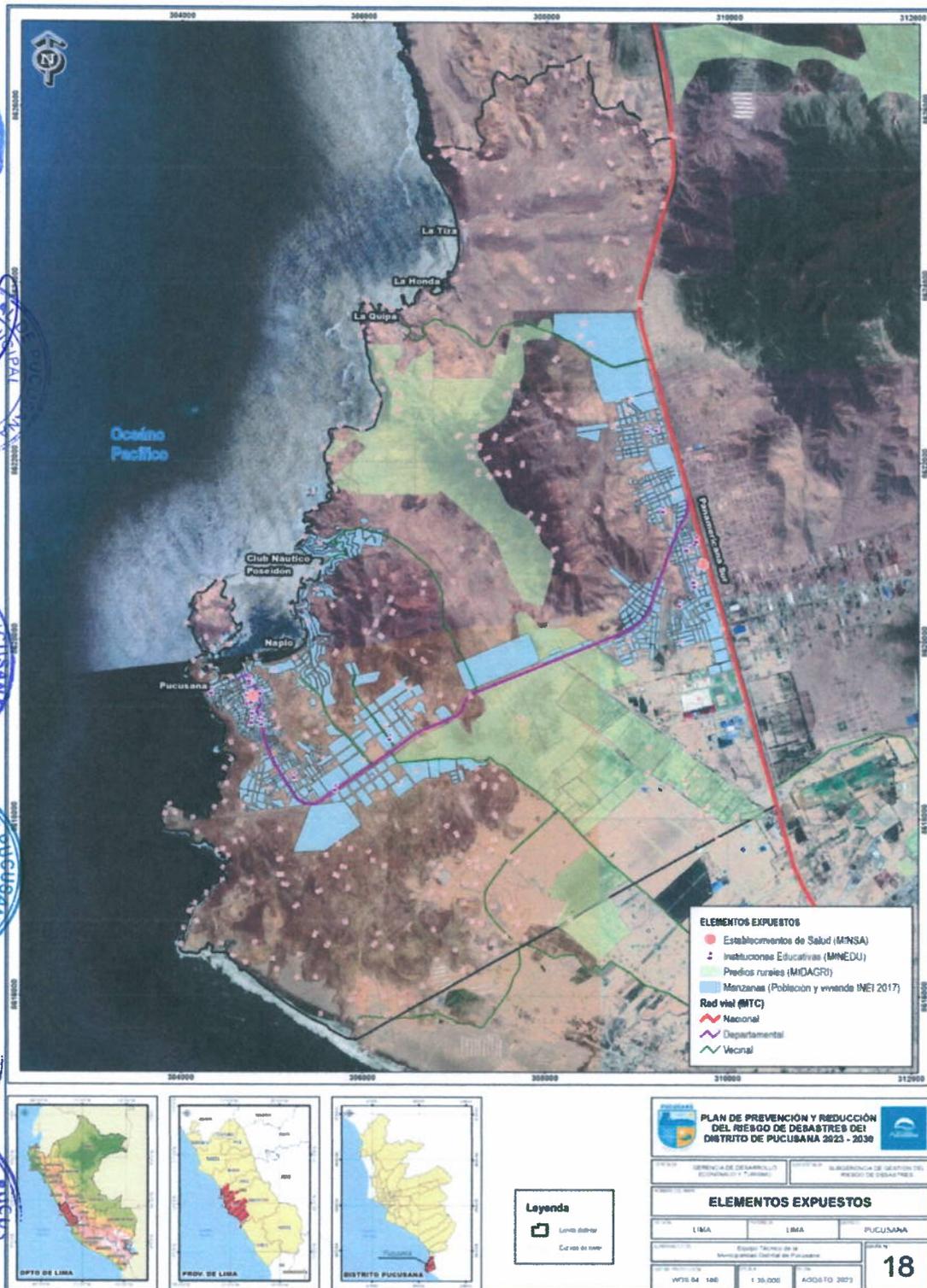
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA
GERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA
GERENCIA DE PARTICIPACIÓN VECINAL Y SERVICIOS SOCIALES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA
GERENCIA DE SEGURIDAD CIUDADANA

Del mismo modo; para la identificación de los elementos expuestos en los escenarios de riesgo por tsunami e inundaciones se mapearon los elementos expuestos, resultado el siguiente mapa

Imagen 12: Mapa de Elementos expuestos de Pucusana



Fuente: PPRRD del Distrito de Pucusana 2023 – 2030



4.3. Determinación del riesgo

Para la determinación del riesgo se utilizarán los resultados obtenidos del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Pucusana 2023 – 2030.

4.3.1. Sismos

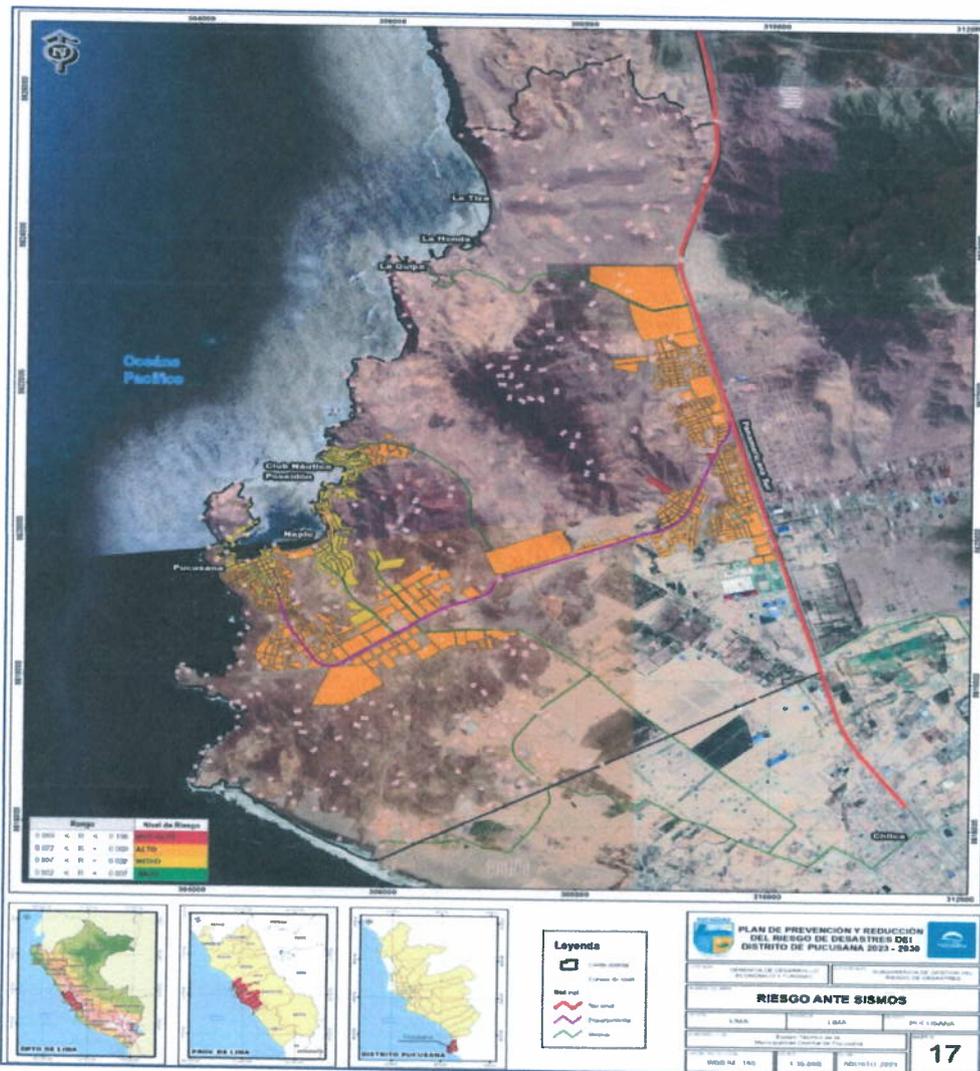
La determinación de los niveles de riesgo por sismo del distrito de Pucusana estableció los siguientes resultados:

Cuadro 13: Niveles de Riesgo ante Sismos de Pucusana

NIVEL DE RIESGO	Población	Manzanas	Instituciones Educativas	Establecimiento de Salud
MUY ALTO	100	4	12	1
ALTO	12524	589	11	1

Fuente: PPRD del Distrito de Pucusana 2023 – 2030

Imagen 13: Mapa de Riesgo por Sismos de Pucusana



Fuente: PPRD del Distrito de Pucusana 2023 – 2030



4.3.2. Tsunamis

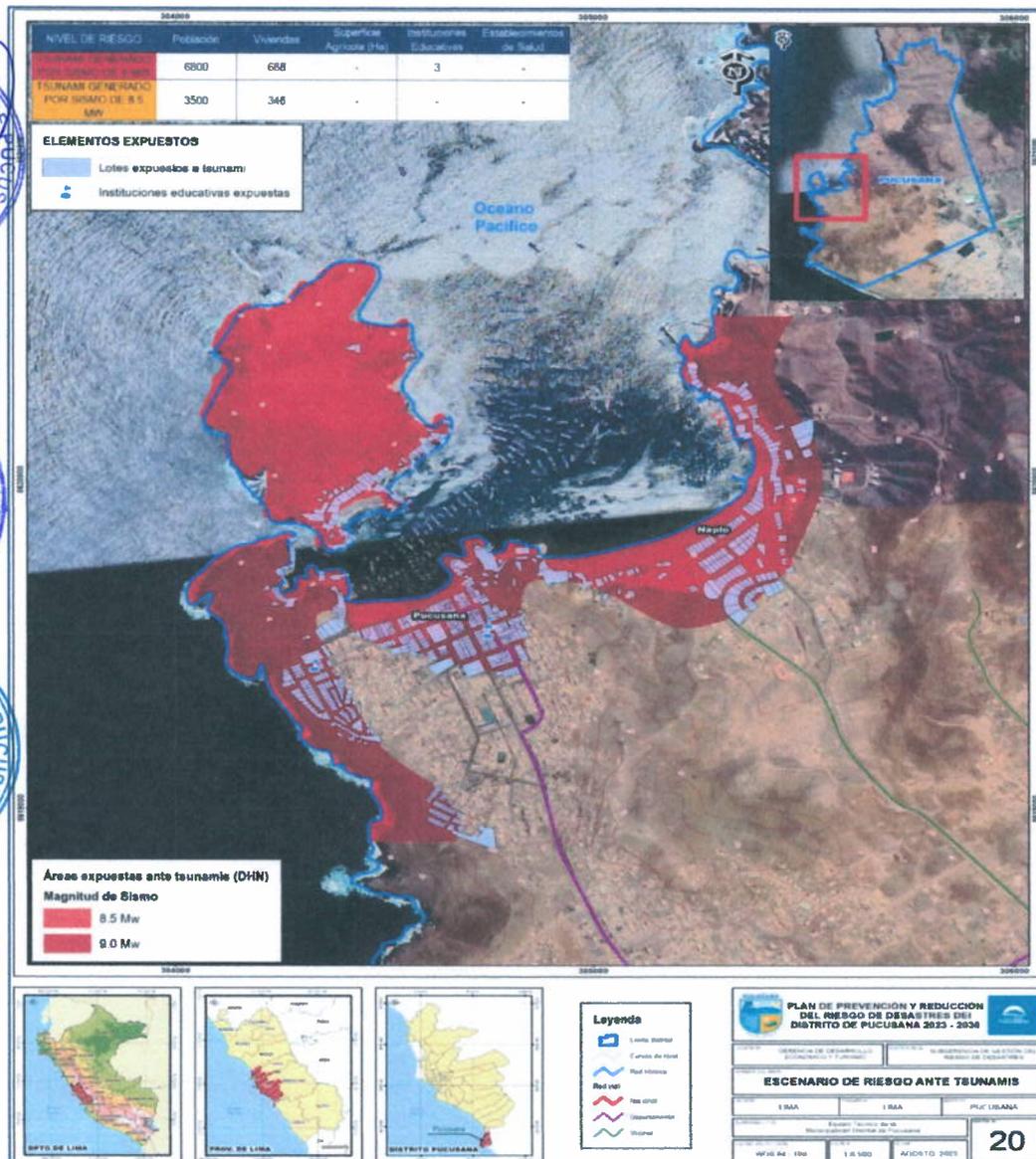
La determinación de los niveles de riesgo por tsunami del distrito de Pucusana estableció los siguientes resultados:

Cuadro 14.: Niveles de Riesgo ante Tsunamis de Pucusana

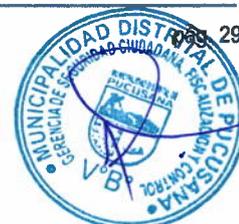
NIVEL DE RIESGO	Población	Viviendas	Superficie Agrícola (Ha)	Instituciones Educativas	Establecimiento de Salud
TSUNAMI generado por Sismo DE 9 MW	6800	668	-	3	-
TSUNAMI GENERADO POR SISMO DE 8.5 MW	3500	346	-	-	-

Fuente: PPRRD del Distrito de Pucusana 2023 – 2030

Imagen 14: Mapa de Escenario de Riesgo por Tsunamis



Fuente: PPRRD del Distrito de Pucusana 2023 – 2030



V. ORGANIZACIÓN FRENTE A UNA EMERGENCIA

5.1. Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres

Organización del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres - GTGRD de la Municipalidad Distrital de Pucusana para emergencias y/o desastres (R.A. N° 135 del 23 de junio 2023, que modifica el artículo primero de la resolución de alcaldía N° 057 del 09 de febrero 2023, la cual modifica al GTGRD de la Municipalidad Distrital de Pucusana)

- Alcalde de la Municipalidad Distrital de Pucusana (Presidente)
- Subgerente de Gestión del Riesgo de Desastres (Secretario Técnico)
- Gerente Municipal (Miembro)
- Gerente de Desarrollo Urbano (Miembro)
- Gerente de Servicio a la Ciudad y Gestión Ambiental (Miembro)
- Gerente de Desarrollo Humano y Social (Miembro)
- Gerente de Desarrollo Económico y Turismo (Miembro)
- Gerente de Seguridad Ciudadana, Fiscalización y Control (Miembro)
- Gerente de Planeamiento y Presupuesto (Miembro)
- Sub Gerente de Salud y Sanidad (Miembro)
- Sub Gerente de Participación Vecinal (Miembro)

5.2. Plataforma de Defensa Civil

Organización de la Plataforma de Defensa Civil de la Municipalidad Distrital de Pucusana (R.A N° 172-2023-ALC-MDP, la cual reconforma la Plataforma de Defensa Civil de la Municipalidad Distrital de Pucusana).

- Alcalde de la Municipalidad Distrital de Pucusana (Presidente)
- Subgerente de Gestión del Riesgo de Desastres (Secretario Técnico)
- Comisario de Pucusana (Miembro)
- Jefe de Puesto de Dirección General de Capitanías y Guardacostas – DICAPI (Miembro)
- Comandante de la Unidad de la Fuerza Aérea del Perú, Base Aérea Punta Lobos (Miembro)
- Jefe de Base de la Tiza (Miembro)
- Juez de Paz de Pucusana (Miembro)
- Jefe de Compañía de Bomberos de Chilca (Miembro)
- Defensor del Pueblo de Lima Sur (Miembro)
- Director de la Red de Salud – Lima Sur (Miembro)
- Jefe del Centro de Salud de Pucusana (Miembro)
- Jefe del Centro de Salud Benjamin Doig (Miembro)
- Asociación del Gremio de Pescadores de Pucusana (Miembro)
- Representante de Organizaciones Sociales y de Base (Miembro)
- Presidente de la Junta de Fiscales Superiores del distrito de Lima (Miembro)
- Subprefecto del distrito de Pucusana (Miembro)
- Brigada de Fuerzas Especiales del Ejército Peruano (BRIFE) (Miembro)
- Representante de la Empresa Privada (Miembro)

5.3. Centro de Operación de Emergencia Distrital – COED Pucusana

El Centro de Operación de Emergencia Distrital-COED Pucusana, está ubicado en la edificación de la Casa de la Juventud, con dirección de Jr. Antonio Raymondi Mz. 56 Lote 02- Pucusana Pueblo, del distrito de Pucusana.



El Centro de Operaciones de Emergencia Distrital de Pucusana, es una unidad que se encuentra dentro de la Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres y está en proceso de incluirla dentro de la estructura organizacional de la Municipalidad Distrital de Pucusana; funcionando actualmente en horario de oficina para el seguimiento y monitoreo de peligros, emergencias y desastres.

El Centro de Operaciones de Emergencias Distrital – COED Pucusana, para el procesamiento de la información, cuenta con el Sistema Nacional de Información para la Respuesta y Rehabilitación – SINPAD V2.0, administrado por el INDECI, como componente del Sistema Nacional de Información del SINAGERD.

El COED cuenta con una estructura funcional de acuerdo con el siguiente detalle:

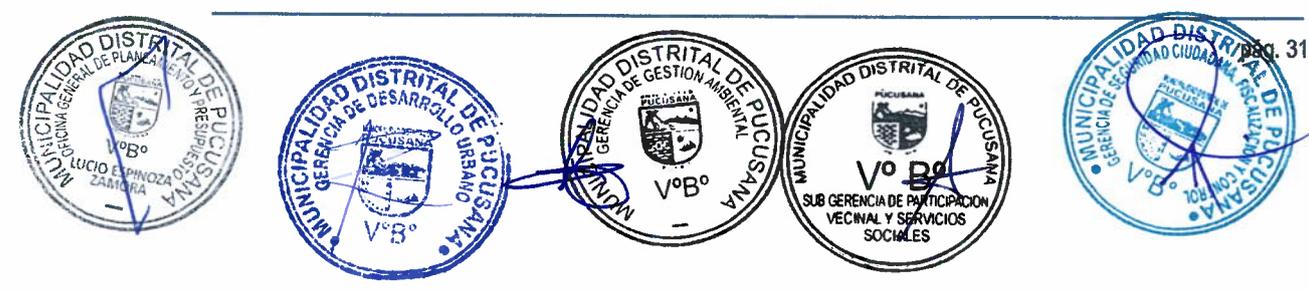
Cuadro 15: Personal Actual del COED-Pucusana

Personal	Cargo	Cantidad
Ingeniero	Coordinador-Evaluador	1
Asistente	Técnico en el módulo de Logística y ayuda humanitaria	1

Cuadro 16: Equipamiento Actual del COED-Pucusana

Personal	Estados	Cantidad
Computadoras	Regular	2
Radios Tetra	inoperativo	2
Televisor	operativo	1
Alerta temprana tsunami-INDECI	operativo	2
Almacén de Ayuda humanitaria	operativo	1

Imagen N° 15: Organigrama COED-Pucusana



5.1.1 Evaluador del COE

Funciones Principales

- Supervisar y evaluar la información recibida en los módulos del COE y facilitarla al presidente de la Plataforma de Defensa Civil de la Municipalidad distrital de Pucusana y del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Atención y seguimiento de las actividades de Gestión del Riesgo de Desastres en su jurisdicción.

Funciones Específicas

- Supervisar, evaluar, coordinar y recomendar acciones relacionadas con las actividades de la Plataforma de Defensa Civil, facilitando la operación de los mismos.
- Monitorear y apoyar al Grupo de Trabajo para la de Gestión del Riesgo de Desastres de su jurisdicción en los aspectos de apoyo logístico.
- Mantener actualizado el directorio telefónico de los miembros del SINADECI, que trabajen con la Plataforma de Defensa Civil y Grupo de Trabajo para la gestión del riesgo de desastres.
- Coordinar las acciones sectoriales de apoyo a la Plataforma de Defensa Civil del distrito de Pucusana.
- Supervisar las acciones de control, recepción y canalización de las donaciones nacionales e internacionales a través de las instituciones, organismos de cooperación internacional, empresas del sector público y privado y ONG que trabajen al interior de la Plataforma de Defensa Civil y el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de su jurisdicción.
- Otras que le asigne el Presidente del Plataforma de Gestión del Riesgo de Desastres.



5.1.2 Módulo de Operaciones y Coordinación Intersectorial:

Funciones Principales

- Coordinar las acciones sectoriales de apoyo a las Comisiones de la Plataforma de Defensa Civil y al Grupo de Trabajo de para la Gestión del Riesgo de Desastres.

Funciones Específicas

- Monitorear la toma de conocimiento por las Comisiones de la Plataforma de Defensa Civil y el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de desastres de su jurisdicción respecto a las emergencias / peligros suscitados.
- Evaluar la información existente en el COE/Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres (SINPAD).
- Evaluar las acciones sobre seguridad y orden público realizadas por las comisiones en la zona de emergencia.
- Ingresar al SINPAD la información correspondiente a las emergencias que se desarrollen en su jurisdicción, dando prioridad al ingreso de la información por parte de los Centros de Operaciones de Emergencia Distritales (COED).
- Monitorear las acciones destinadas a identificar y atender las necesidades de salud y medicinas de la zona afectada y las actividades de la Comisión de Salud de la Plataforma de Defensa Civil y el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Monitorear el cumplimiento de las acciones que ejecutan los diferentes sectores nacionales o regionales.



- Informar a las Comisiones de la Plataforma de Defensa Civil y al Grupo de trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres sobre las actividades de sus respectivas Brigadas en las tareas de instrucción, capacitación, búsqueda y rescate, primeros auxilios, remoción de escombros, evacuaciones y atención a la población.
- Informar a las Comisiones de la Plataforma Defensa Civil y Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres sobre las actividades de las Brigadas Especializadas operando en el área de la emergencia.
- Informar sobre la movilización de los recursos de los sectores, respecto de los recursos humanos y materiales necesarios para atender las emergencias.
- Emitir el reporte diario de ocurrencias.
- Verificar que los trabajos y obras que realizan los Sectores, sean de conocimiento de la Plataforma de Defensa Civil y Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de su jurisdicción.
- Verificar que las actividades que se ejecutan (Gestión del Riesgo de Desastres) en el ámbito de la Plataforma de Defensa Civil sean de conocimiento de las autoridades sectoriales.
- En apoyo a los presidentes de las Comisiones de los Plataformas de Gestión del Riesgo de Desastres, coordinar y monitorear con los Sectores responsables, cuando sea necesario, los requerimientos de rehabilitación de los servicios básicos, proponiendo alternativas de solución.
- Apoyar acciones a los requerimientos que puedan surgir de los distintos módulos del COE.
- Administrar los medios de comunicación garantizando su operatividad y disponibilidad en los módulos.
- Controlar la operación normal de las líneas telefónicas, radio y fax, así como mantener informado al Evaluador sobre los desperfectos técnicos.
- Tener activada la red nacional de radiocomunicaciones.
- Tramitar a través del Evaluador, toda comunicación.
- Otras que le asigne el Evaluador del COE.

5.1.3 Módulo de Monitoreo y Análisis: Funciones Principales

- Evaluar la información abierta de las instituciones científicas y tecnológicas e informar sobre su influencia en las actividades relacionadas con la Gestión del Riesgo de Desastres.

Funciones Específicas

- Recopilar la información científica y tecnológica de los fenómenos predecibles, para su análisis y difusión.
- Seguimiento, monitoreo y análisis permanente del comportamiento integral de las cuencas hidrográficas.
- Seguimiento a fenómenos no predecibles y que hayan impactado en las zonas en emergencia, a fin de definir áreas de riesgo, recomendando las acciones preventivas pertinentes.
- Monitorear los riesgos reportados y las obras de prevención reportadas por los miembros de la Plataforma de Defensa Civil Y Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de su jurisdicción.
- Efectuar seguimiento a la ejecución de obras de prevención derivadas de los Planes de Operaciones de Emergencia y de Contingencia.
- Otras que le asigne el Evaluador del COE.

5.1.4 Módulo de Logística y Ayuda Humanitaria:

Funciones Principales

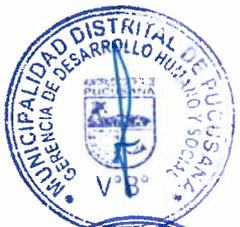


- Consolidar e ingresar al SINPAD los requerimientos logísticos de la Comisión de Logística y las actividades de prevención y respuesta (donaciones nacionales e internacionales) que ejecuten las instituciones, organismos de cooperación internacional, empresas del sector público y privado y ONG, que operen al interior de la Plataforma de Defensa Civil y Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de su jurisdicción.

Funciones Específicas



- Evaluar las informaciones logísticas iniciales recibidas de los Plataformas de Gestión del Riesgo de Desastres en la zona de emergencia, respecto de las necesidades y atención a la población sugiriendo las acciones más adecuadas.
- Controlar y evaluar la información de apoyo logístico respecto al suministro y distribución en la zona afectada, confirmando y supervisando la atención integral a los damnificados.
- Evaluar el apoyo logístico otorgado para distribución por las Brigadas de Gestión del Riesgo de Desastres en la zona de emergencia.
- Verificar la recepción de apoyo logístico del INDECI por parte de la Comisión de Logística de la Plataforma de Defensa Civil y Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Evaluar y recomendar a la Comisión de Logística de los Plataformas de Gestión del Riesgo de Desastres, los medios de transporte más adecuados para la ayuda a la zona afectada, cuando así se requiera.
- Consolidar e ingresar al SINPAD o registrar por otros medios, los requerimientos solicitados por los miembros de la Plataforma y Grupo de Trabajo, que correspondan a lo consignado en las evaluaciones de daños (EDAN).
- Monitorear la coordinación entre el SINADECI y los organismos de cooperación nacional e internacional, a fin de tomar conocimiento de la ayuda humanitaria ofrecida y entregada a la zona de emergencia.
- Verificar las acciones de los organismos de cooperación nacional e internacional, sobre la ayuda humanitaria requerida.
- Realizar seguimiento y control del apoyo logístico proporcionado en forma directa a la Plataforma de Defensa Civil y Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Otras que le asigne el Evaluador del COE.



5.4. Sala de Crisis ante Emergencia y/o Desastres

Centro que se establece como Puesto de Comando para la toma de decisiones de las autoridades, según el nivel de emergencia y la capacidad de respuesta. Se ha establecido que, en caso de una emergencia o desastre de gran magnitud dentro del distrito de Pucusana, la sala de crisis se instalará estratégicamente en la Casa de Juventud, la cual está ubicada en Pasaje Antonio Raimondi Mz. 56 Lote 02, distrito de Pucusana.

Po su ubicación geográfica, se ha establecido que, en caso de una emergencia o desastre de gran magnitud dentro del distrito de Pucusana, la sala de crisis se instalará estratégicamente en la Casa de Juventud, la cual está ubicada en Pasaje Antonio Raimondi Mz. 56 Lote 02, distrito de Pucusana.

La Casa de la Juventud del distrito de Pucusana, cuenta con una infraestructura moderna, con los espacios suficientes para coordinar y conducir la emergencia, teniendo espacios amplios donde se pueden instalar la sala de Crisis como la sala situacional para una adecuada planificación en la respuesta con las instituciones integrantes de la Plataforma de Defensa Civil y Grupo de Trabajo para la Gestión del



Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Pucusana, además tiene accesibilidad a través de conexiones con vías principales.

La Sala para la Toma de Decisiones / sala de crisis está conformada por:

1. **Alcalde** – Presidente de la Plataforma de Defensa Civil y del GTGRD
2. Integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad.
3. Integrantes de la Plataforma de Defensa Civil - jefes/directores de los organismos de Primera Respuesta del distrito

5.4.1. Sala situacional

Es un espacio que se instala en la respuesta a la emergencia o desastre, recibe, sistematiza, procesa y representa gráficamente la información de lo que ocurre en el ámbito jurisdiccional a cargo del área operativa del Centro de Operaciones de Emergencia Distrital-COED.

5.5. De los niveles de emergencia y capacidad de respuesta

Según la Ley del SINAGERD, se han definido 5 niveles de emergencia cuyo manejo y atención esta a cargo de los diferentes niveles de gobierno como son el distrital, provincial, regional y nacional, así como el apoyo de los organismos de la cooperación internacional.

El INDECI proporciona asistencia técnica en los 5 niveles de emergencia y realiza el acompañamiento durante la emergencia a las autoridades distritales, provinciales, regionales y nacionales.

Para determinar los niveles de emergencia en función a la capacidad de respuesta del gobierno local, regional y nacional se toma en cuenta lo siguiente:

Imagen N° 16: Niveles de Emergencia



PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS

El Reglamento de la Ley N° 29664 en su artículo 2, establece que el Plan de Contingencia está definido como los procedimientos específicos preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular para el cual se tiene escenarios definidos para el distrito de Pucusana correspondientes a escenarios por sismo seguido de tsunami.

Ante estos escenarios se elaboró el presente Plan de Contingencia que permita organizar, definir roles y establecer responsabilidades en la atención de la población ante la ocurrencia de sismos, tsunamis en el distrito de Pucusana, para lo cual en cumplimiento a lo establecido en la normativa vigente se establecen procedimientos que se definen como las etapas para dar operatividad a las acciones de respuesta de las entidades conformantes del SINAGERD, tomando en cuenta la coordinación para la emisión de alerta o alarma, el despliegue de los recursos o la aplicación de la Ley de Movilización, si el caso lo amerita.

5.6. Procedimientos de Alerta/Alarma

La alerta se inicia tomando en cuenta los parámetros establecidos de acuerdo a la caracterización de intensidades de sismo determinadas por las instituciones técnico-científicas competentes. La alerta y la consiguiente alarma de un sismo seguido por Tsunami son emitidas por el Centro Nacional de Alerta de Tsunami (CNAT) de la DHN tomando en cuenta los parámetros del sismo remitidos por el IGP. Para su ejecución de este procedimiento se toma en cuenta el Protocolo Operativo del Sistema de Alerta de Tsunami (PO-SNAT) suscrito por los titulares del IGP, DHN e INDECI.

El protocolo establece responsabilidades, como el IGP que es del monitoreo, análisis y procesamiento de la información sísmica, la DHN responsable de la determinación de la ocurrencia del tsunami y el INDECI a través del COEN tiene la responsabilidad de diseñar y difundir la información proporcionada por el IGP a la DHN a los COES, COER y COEL y a la población a través de los medios de comunicación masiva, establecidos, incluyendo mensaje de texto SMC, internet, radio, televisión digital terrestre, entre otros.

Cuadro 17: Fases de intervención en la emergencia

FASE	TIEMPO DESPUÉS DEL SISMO	ENTIDAD SINAGERD RESPONSABLE	INSUMO	ACCIONES	PRODUCTO
FASE "O" IMPACTO		Todos	Ocurrencia de sismo.	Medidas de autoprotección y ayuda mutua	Activación del Plan Familiar. Evacuación de la población.
FASE 1 ACTIVACIÓN E INTERVENCIÓN INICIAL	Hasta 8 min	IGP	Datos sismográficos	Remite información de INDECI - COEN y DHN.	Activación del PO-SNAT Información de parámetros sísmicos
	Hasta 11 min	INDECI - COER	Información de parámetros sísmicos (IGP)	Remite reporte con parámetros sísmicos emitidos por el IGP al COER-MML y los COEN, COEL, COES, personal de INDECI, autoridades de Gobierno y población.	Difusión de parámetros sísmicos



	Hasta 16 min	DHN - CNAT	Información de parámetros sísmicos (IGP)	Determina la ocurrencia de tsunami y el estado de alerta o alarma. Remite dicha información a INDECI y capitanía del litoral.	Boletín de alerta o alarma
	Hasta 24 min	INDECI - COER	Boletín de alerta o alarma de tsunami (DHN)	Emite alerta o alarma al COE-MML y los COEL, COES, personal de INDECI, autoridades de Gobierno y población.	Difusión masiva de alerta o alarma de tsunami
	24 min 12 horas	IGP INGEMMET SENAMHI ANA	Eventos co-sísmicos	Monitorea y emite reportes complementarios de réplicas y eventos co-sísmicos.	Reportes de monitoreo
		DHN - CNAT		Continúa vigilancia hasta la cancelación de alerta o alarma de tsunami.	Boletín de cancelación

Fuente: Adaptado por el Equipo Técnico MDP.

5.7. Procedimiento de Coordinación

Con el propósito de establecer las acciones que se deben desarrollar para lograr la participación, articulación intrainstitucional e interinstitucional y la provisión de servicios en apoyo a los procedimientos de alerta, movilización y respuesta en concordancia con las competencias y funciones definidas en el Plan de Operaciones de Emergencia de Pucusana.

Cuadro 18: Procedimiento de coordinación del Grupo de Trabajo.

PROCEDIMIENTO DE COORDINACION DEL GRUPO DE TRABAJO DEL DISTRITO DE PUCUSANA			
FASE	INSUMO	ACCIONES DE COORDINACIÓN	PRODUCTO
ALERTA	Informe de Alerta y alarma roja COED-MDP	Evaluación de la situación y efectos del sismo, tsunami	Reporte de datos COED-MDP. Acta de reunión permanente del GTGRD y PDC.
		Reunión de coordinación del GTGRD y PDC	
MOVILIZACION	Declaratoria de Estado de Emergencia - DEE (De acuerdo a los niveles de emergencia)	Participación del presidente del GTGRD y PDC del distrito de Pucusana en el CONAGERD, si en caso amerite.	Informe de evaluación rápida de daños de la municipalidad distrital de Pucusana
		Coordinar con Lima Metropolitana y sectores involucrados en la DEE para el apoyo con bienes de ayuda humanitaria de procedencia nacional e internacional en base a los daños y necesidades de la Municipalidad de Pucusana.	Relación de bienes de ayuda humanitaria que serán entregados a la MD Pucusana



RESPUESTA	Plan distrital de contingencia ante sismo de gran magnitud seguido de Tsunami en Pucusana.	Toma de decisiones respecto a logística para la respuesta de la Municipalidad de Pucusana.	Reporte del potencial humano y materiales para la respuesta inmediata (entidades de primera respuesta y de respuesta complementaria).
	Solicitud de Declaratoria de estado de emergencia Regional si sobrepasa la capacidad operativa de la Municipalidad distrital de Pucusana.	Toma de decisiones para activación de subprocesos de la Respuesta ante Sismo de gran magnitud seguido de Tsunami en Pucusana.	Activación de doble asignación de funciones. Inicio de acciones de entidades de primera respuesta y de asistencia humanitaria.
			Instalación de Puesto de Comando de Avanzada (PCA) y Centro de Avanzado de Logística (CALA).
			Inicio de acciones de entidades de primera respuesta, asistencia humanitaria y respuesta complementaria.

Fuente: Adaptado por el Equipo Técnico MDP.

5.8. Procedimiento de Respuesta

Estas acciones de respuesta generales incluyen el desarrollo de las entidades conformantes del SINAGERD en los gobiernos locales y sectoriales considerando las fases o momentos de respuesta, siendo estos: La activación e intervención inicial (0-12 horas), primera respuesta (12-24 horas) y respuesta complementaria (mayor a 24 horas).

Cuadro 19: Fases de activación en la intervención.

RESPONSABLES	FASE 01: ACTIVACION EN INTERVENCION INICIAL (0 A 12 HORAS)
Presidente del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres/Plataforma de Defensa Civil	Convocar en pleno al GTGRD/PDC-MDP.
	Activar el Plan de Continuidad Operativa Municipal.
	Activar la doble Asignación de Funciones (DAF)
Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres	Activar el Plan de Operaciones de Emergencia y Plan de Contingencia ante sismo seguido de Tsunami del distrito de Pucusana.
	Asegurar la Operatividad del COED-MDP y la emisión continua de reportes de daños distritales y de acciones desarrolladas y en proceso de estas. Así como también de la articulación entre el GTGRD y PDC del distrito con las demás entidades del SINAGERD.
GTGRD y Equipo Técnico del GTGRD	Disponer de despliegue de recursos materiales y capital humano para la actuación de las entidades de primera respuesta y de evaluadores EDAN Perú, de acuerdo a sus competencias.
	Activar a los equipos evaluadores de EDAN Perú para generar la Evaluación rápida de los daños y el análisis de las necesidades.
	Activar los equipos que conforman las entidades de primera respuesta para apoyar a la población en la intervención inicial (como la evacuación) y dar inicio a las acciones de búsqueda y rescate.
Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres	Dar a conocer el informe de Evaluación Rápida EDAN Perú al GTGRD, Equipo Técnico del GTGRD y Plataforma de Defensa Civil.
	Preparar la primera ayuda humanitaria en base al informe de Evaluación Rápida – EDAN Perú.
	Coordinar con la Municipalidad Metropolitana de Lima y sectores involucrados en la solicitud de bienes de ayuda humanitaria que se requieran para atender a la población, en base a la evaluación rápida.



 GTGRD y Equipo Técnico del GTGRD y la Plataforma de Defensa Civil	Participar, a través de los equipos Evaluadores EDAN Perú, en la evaluación de la infraestructura vial, hospitalaria, portuaria, aeroportuaria y otros activos críticos.
	Informar al GTGRD de la capacidad operativa de la infraestructura evaluada.
	Iniciar evacuación de la población a zonas seguras externas previamente definidas.
	Coordinar apoyo de la Policía Nacional del Perú para orientar a la población en la evacuación a zonas seguras.
	Coordinar con voluntarios de la Plataforma de Defensa Civil distrital para orientar a la población en la evacuación a zonas seguras.
 Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres	Supervisar la activación del sistema de comunicaciones en emergencia/desastre.
 COED-MDP	Mantener informado al COER MML, DDI – Lima Metropolitana y Callao y de ser necesario al COEN, sobre las acciones desarrolladas.
 Oficina de Imagen y Protocolo	Activar el Plan comunicacional en situaciones de emergencia/desastre del distrito.
	Difundir mensajes a la población sobre rutas de comunicación y zonas seguras extremas, en coordinación con el COED Pucusana.
RESPONSABLES FASE 02: ACTIVACION EN INTERVENCION INICIAL (12 A 24 HORAS)	
 Presidente del GTGRD y PDC	Participar en reuniones del CONAGERD, en caso amerite.
	Tomar decisiones sobre acciones de primera respuesta en base a información proporcionada por la Secretaría Técnica del GTGRD y PDC.
	Activar las tareas y actividades de los subprocesos del Plan de Operaciones de Emergencia de la MDP.
 Secretaria técnica y equipo técnico del GTGRD, PDC,	Coordinar la gestión de los sistemas administrativos de abastecimiento, logística, contabilidad y tesorería para la atención de desastres de gran magnitud en el escenario de Sismo y Tsunami.
	Determinar las zonas de mayor impacto del sismo y tsunami, para destinar a los equipos de primera respuesta y equipo de evaluadores EDAN Perú.
	Destinar a los equipos que conforman las entidades de primera respuesta a las zonas de prioridad identificados.
	Activar a los equipos de evaluadores EDAN Perú a las zonas de mayor impacto para el empadronamiento familiar y medios de vida.
	Continuar con la evacuación de la población hacia zonas seguras con apoyo de la PNP y Voluntariado VER, como integrantes de la Plataforma de Defensa Civil.
	Coordinar el apoyo de la PNP para orientar el tránsito vehicular hacia las vías alternas.
	Determinar la ayuda humanitaria necesaria y solicitarlo a la Municipalidad Metropolitana de Lima para la atención de la población, en base a los primeros resultados y a la proyección de afectados y/o damnificados.
Instalar el Puesto de Comando Avanzado (PCA) y Centro de Apoyo Logístico Avanzado (CALA) en la zona de mayor impacto.	
 COED-MDP	Informar al COER MML, DDI – Lima Metropolitana y Callao y de ser necesario al COEN, sobre las acciones desarrolladas.
 Oficina de Imagen y Protocolo	Emitir mensajes a la población sobre las rutas de evacuación y zonas seguras externas y rutas alternas de tránsito vehicular, en coordinación con el COED – MDP.
	Emitir boletines de prensa sobre las acciones de respuesta realizadas por la Municipalidad Distrital de Pucusana, en coordinación con el COED – MDP.
RESPONSABLES FASE 03: RESPUESTA COMPLEMENTARIA (24 HORAS A MAS)	
	Participar en reuniones del CONAGERD, en caso amerite.



Presidente del GTGRD y PDC	Tomar decisiones sobre acciones de respuesta complementaria en base a información proporcionada por la Secretaría Técnica del GTGRD y PDC.
	Continuar con las tareas y actividades de los subprocesos
Secretaría técnica del GTGRD y PDC	Coordinar la gestión de los sistemas administrativos de abastecimiento, logística, contabilidad y tesorería para la atención del desastre de gran magnitud en el escenario de sismo y Tsunami.
	Coordinar la gestión y administración de los albergues temporales.
	Coordinar con MINSA la atención hospitalaria de heridos en centros de salud ubicados fuera de Lima metropolitana.
	Coordinar con la Municipalidad de Lima y Ministerio de Transporte y comunicaciones la operatividad de las vías de tránsito vehicular y de los sistemas de comunicación.
	Coordinar con empresas del estado y sector privado la pronta operatividad de terminales terrestres, infraestructura vial, portuaria y aeroportuaria para la asistencia humanitaria.
COED-MDP Oficina de Imagen y Protocolo	Coordinar con Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social la continuación y ampliación de cobertura de programas de apoyo social como CUNA MAS y QALI WARMA para la población afectada y damnificada.
	Informar al COER MML, DDI – Lima Metropolitana y Callao y de ser necesario al COEN, sobre las acciones desarrolladas.
	Emitir mensajes a la población sobre la ubicación de albergues temporales, en coordinación con el COED – Pucusana.
	Emitir boletines de prensa sobre las acciones de respuesta que viene realizando la Municipalidad Distrital de Pucusana para el manejo de la emergencia y/o desastre, en coordinación con el COED – Pucusana.

Fuente: Adaptado por el Equipo Técnico MDP

5.9. Procedimiento de Movilización

La Movilización consiste en el despliegue de los recursos materiales (maquinaria pesada, hospitales de campaña, entre otras) y capital humano disponibles (médicos, ingenieros, arquitectos, voluntario, entre otros) de cada sector, a fin de brindar atención oportuna a la población ante situaciones de emergencia o desastres; así como el repliegue al término de la emergencia, tal como lo establece el marco normativo de la Ley N 31061.

La movilización se desarrolla hacia la zona del desastre; en caso resulte necesario, se podría solicitar la movilización nacional de acuerdo a la normatividad vigente. En el marco de la movilización, se realizan las siguientes actividades:

Cuadro 20: Fases de actividad ante la ocurrencia de una emergencia/desastre.

FASE	ACTIVIDAD ANTE OCURRENCIA DE EMERGENCIA	RESPONSABLE
Movilización	Identificación de recursos materiales y capital humano, así como medios de transporte.	INDECI, Sectores, MML y Gobiernos Locales.
	Determinación de las zonas para traslado de recursos.	
	Requerimiento de los recursos materiales y capital humano necesarios.	
	Despliegue de recursos materiales y capital humano hacia las zonas de mayor impacto.	
Desmovilización	Repliegue de los recursos materiales y capital humano.	

Fuente: Adaptado por el Equipo Técnico MDP



Cuadro 21: Detalle De Bienes De Ayuda Humanitaria Ubicados en el Almacén de BAH

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
1	CALAMINA DE ACERO GALVANIZADO CORRUGADO	4000UNID.	
2	PALA DE ACERO RECTA	6 UNID.	
3	PALA DE ACERO TIPO CUCHARA	6 UNID.	
4	COMBA DE 16 LB - MANGO DE MADERA	6 UNID.	
5	PAQUETE DE PAÑALES PANOLINI TALLA M x72 UNID.	8 PAQUETES	
6	PAQUETE DE PAÑALES PANOLINI TALLA XG x 52 UNID.	1 PAQUETES	
7	PAQUETE DE PAÑALES PANOLINI TALLA G x 64 UNID.	6 PAQUETES	
8	SABANAS DE 1 1/2 PLAZA	21 UNID.	
9	MOSQUITERO COLOR BLANCO	14 UNID.	
10	BIBERON x 240 ML	14 UNID.	
11	COLCHON DE ESPUMA 3/4 PLAZA	75 UNID.	
12	BIDON DE 136 LTS CON TAPAS	7 UNID.	
13	VASOS DE PLASTICOS	74 UNID.	
14	JARRAS 2.5 LT. CON TAPAS	12 UNID.	
15	KITS DE HIGIENE	71 KITS	CONTIENE: PASTA DE DIENTE, PAPEL HIGIENICO, CEPILLO DE DINETES, JABON, TOALLA PERSONAL
16	HACHA DE 4LB-MANGO DE MADERA	8 UNID.	
17	CARPA FAMILIAR PARA CAMPAMENTO	7 UNID.	
18	BARRETA DE ACERO FORJADO	10 UNID.	
19	CUCHARA DE ACERO PARA SOPA	75 UNID.	
20	CUCHILLO DE ACERO PARA COCINA	16 UNID.	
21	OLLA DE ALUMINIO	8 UNID.	
22	TAPAS DE OLLAS	14 UNID.	
23	PLATOS HONDOS	50 UNID.	
24	PLATOS TENDIDOS	49 UNID.	
25	ESPUMADERA GRANDE DE ALUMINIO	21 UNID.	
26	CUCHARON DE ALUMINIO	16 UNID.	
27	CAMAS PEGABLE 3/4 PLAZA	61 UNID.	
28	FRAZADA POLAR DE 1 1/2 PLAZA	30 UNID.	
29	PICO DE ACERO FORJADO	3 UNID.	
30	CARRETILLA DE ACERO LAMINADO	8 UNID.	
31	SERRUCHO DE CARPINTERO 22"	0 UNID.	
32	LISTON DE MADERA	36 UNID.	
33	MARTILLOS DE CARPINTERO 16 OZ.	1 UNID.	
34	CLAVOS PARA CALAMINA	2 KILOS	
35	CLAVOS PARA MADERA	1/2 KILO	
36	CLAVOS PARA TRIPLAY	1/2 KILO	
37	SACO DE POLIPROPILENO-SACOS TERRENOS	21 paquetes	
38	BALDE	8	

6. DE SEGUIMIENTO, EVALUACION Y ACTUALIZACION DEL PLAN.

El seguimiento, evaluación se realizará a través de Grupo de Trabajo de Gestión del; Riesgo de Desastres del cual se coordinará de acuerdo a las responsabilidades

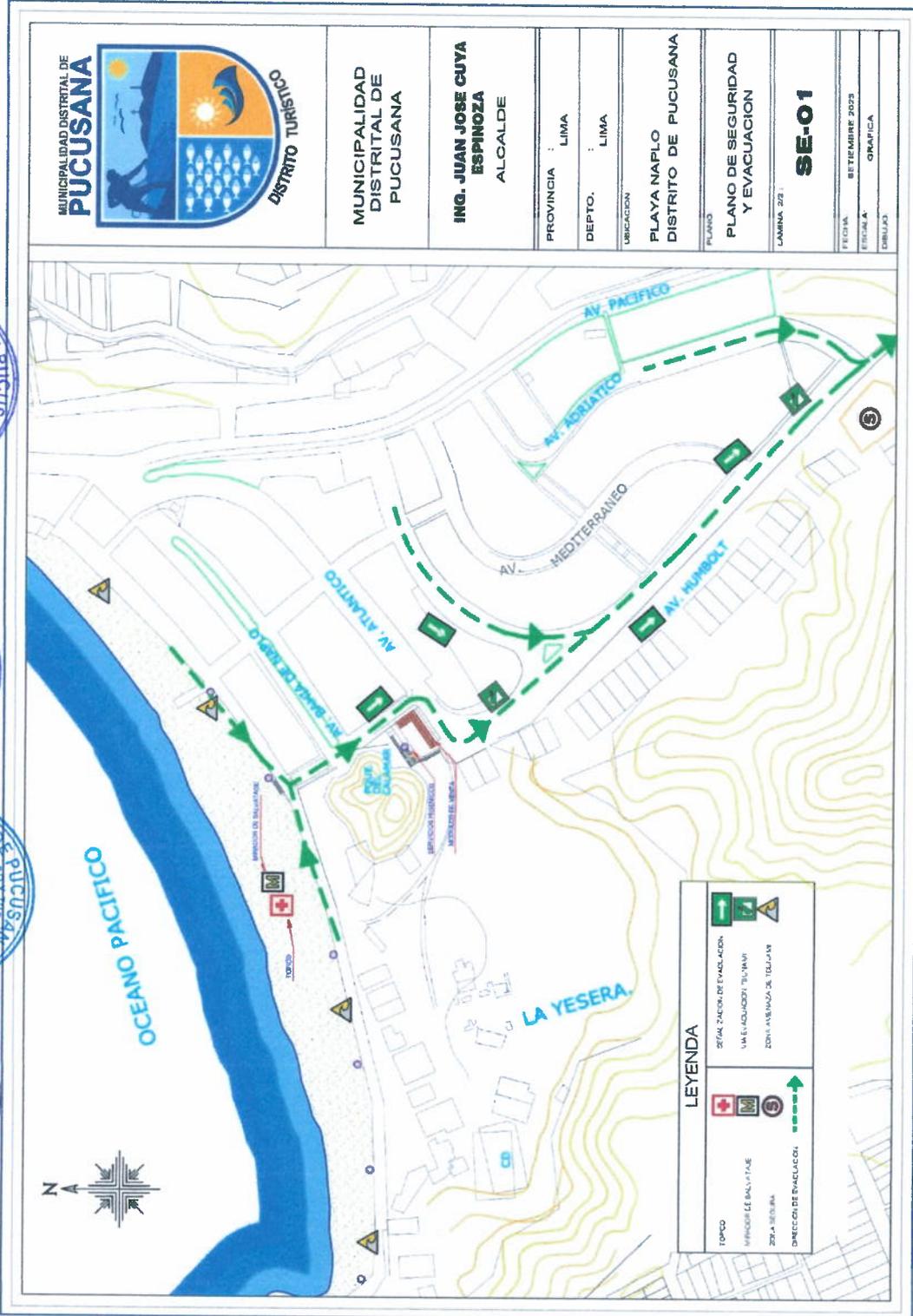
Cuadro 22: Tabla de Evaluación de Daños

EVALUACION DE DAÑOS	DESCRIPCION	RESPONSABLES
DAÑOS A LA VIDA Y SALUD DE LAS PERSONAS	Población (Damnificada y Afectada) con respecto al daño en las viviendas	Gerencia de Desarrollo Humano y Social Gerencia de Desarrollo Urbano Apoyo
	Grupo etarios y condición	Gerencia de Desarrollo Humano y Social
	Lesionados (Heridos)	Red de Salud de Lima Sur (DIRIS)
	Fallecidos	Ministerio Público - Personal de Salud
	Desaparecidos	Comisaría PNP Santa Martha, San Juan de Dios, Palacio Viejo, Protección Carreteras
	Personal de Primera Respuesta afectado	Salud, Bomberos, Brigadistas, PNP
DAÑOS MATERIALES	A las viviendas	Gerencia de Desarrollo Urbano
	A los servicios / Infraestructura de Salud de la localidad	Consolidado EDAN de Salud
	Daños a instalaciones y vehículos de Primera Respuesta	Bomberos, Policía Nacional
	A la infraestructura Educativa	Directores de las Instituciones Educativas
	la infraestructura de transporte	Gerencia de Desarrollo Urbano – Sub Gerencia de Transporte
	A los locales públicos	Gerencia de Desarrollo Humano y Social Sub gerencia de Comercialización - Párroco de la Iglesia de Pucusana
	A la infraestructura de servicios básicos	SEDAPAL
	Daños a Medios de Vida	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres y Gerencia de Desarrollo Humano y Social.



ANEXOS

Imagen 17: Plano de Seguridad y Evacuación por Tsunami de la Playa Naplo



Fuente: Municipalidad Distrital de Pucusana



Imagen 18: PLANO DE PUNTOS DE REUNION O ZONAS SEGURAS EXTERNAS



Fuente: Municipalidad Distrital de Pucusana

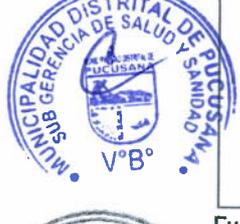
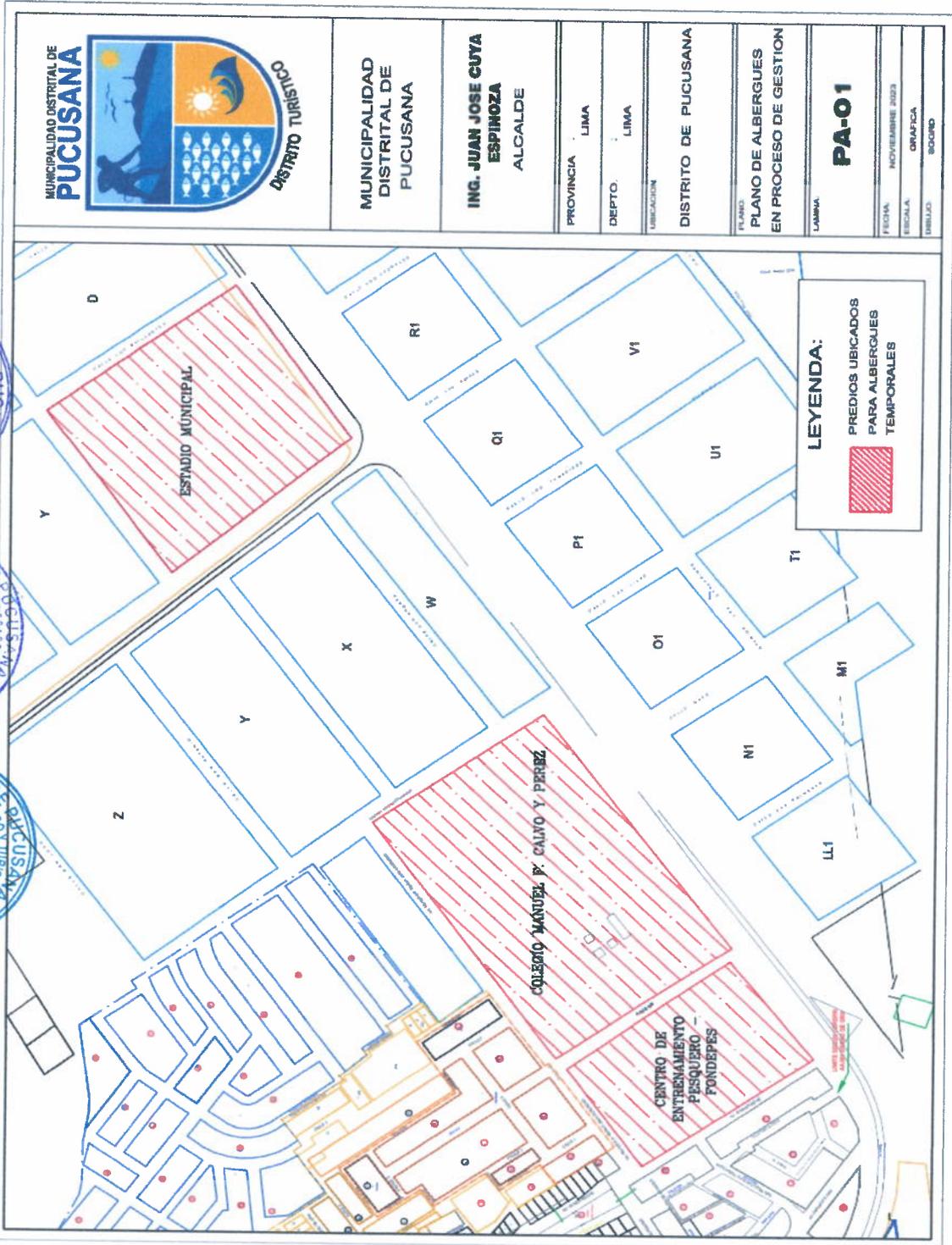


Imagen 19: MAPA DE UBICACIÓN DE ALBERGUES



Fuente: Municipalidad Distrital de Pucusana



PROTOCOLO DE COMUNICACIONES EN EMERGENCIA DEL DISTRITO DE PUCUSANA

GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CON EL COEL DE PUCUSANA



PROPOSITO:

Garantizar el manejo de la información, su procesamiento, verificación, transmisión y divulgación a través del Módulo de Comunicaciones del COEL Pucusana, con el fin de generar información permanente sobre las necesidades y evolución del manejo de la emergencia para ser utilizada por los *Tomadores de Decisiones*

PRIORIDADES



- Garantizar el flujo de información teniendo medios alternos que permitan la operación permanente.
- Transmitir, recolectar, validar, procesar y mantener actualizada la información de todas las fuentes.
- Preparar informes periódicos consolidando la información para diferentes usuarios y difundirla para facilitar la toma de decisiones en la respuesta a las emergencias.
- Mantener representaciones visuales de los datos en formato electrónico y en mapas.
- Garantizar la operación y funcionamiento del Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación SINPAD.
- Mantener un monitoreo del manejo de la emergencia y las diferentes acciones llevadas a cabo.
- Brindar apoyo en el desarrollo de las funciones de coordinación, logística, respuesta y rehabilitación, facilitando la información requerida.

ACTIVIDADES

Medios de Comunicación

Se tiene definida la transferencia de información a través de la telefonía móvil (equipos personales de los integrantes del grupo de trabajo y la plataforma de defensa civil)

Como medio alternativo de comunicación (si las líneas de telefonía fallan) se ha determinado la mensajería de texto por SMS, para lo cual se cuenta con un directorio telefónico de todos los responsables de la gestión reactiva en el distrito de Pucusana.



Responsable de la Comunicación

- La responsabilidad de la operación y manejo de la información recae en el módulo de comunicaciones del Centro de Operaciones de Emergencias Local COEL Pucusana.
- La autorización de la transferencia de la información se da desde la Sala de Toma de Decisiones del COEL Pucusana.



Activación de las alarmas

- El módulo de monitoreo y análisis del COEL recopila información de las instituciones científicas (IGP) sobre la magnitud e intensidad del movimiento sísmico.
- Con el monitoreo permanente en los puntos críticos, si las condiciones así lo determinan, el Módulo de Monitoreo y Análisis alcanza el informe de monitoreo a la Sala de Toma de Decisiones del COEL Pucusana para que determinen la Alarma en el distrito y la movilización Activación de -las de la población a zonas seguras.
- Con la autorización de la activación de la ALARMA, el módulo de comunicaciones del COEL envía un mensaje de texto a los responsables de la operación de la del Sistema de alarma para que active la ALARMA y se inicie el proceso de evacuación de la población en los puntos críticos.



- 
- Transmite esta comunicación a los organismos de primera respuesta para su desplazamiento hacia las zonas críticas para el apoyo en el proceso de evacuación de la población en riesgo.
 - Acopio, registro y transmisión de información sobre la emergencia de forma permanente.
 - Si ocurre el Impacto, se registra la información en el registro de comunicaciones (bitácora de actuación).
 - Acopiar y registrar la información emitida por los organismos de primera respuesta y los equipos especializados que desarrollan labores en el campo (evaluación de daños, necesidades de apoyo y de recursos), entre otros aspectos

MECANISMOS DE EVALUACIÓN

a. Seguimiento y evaluación del plan



La evaluación y monitoreo señalan que los planes deben ser actualizados periódicamente para reflejar las lecciones aprendidas en el manejo de emergencias y en los ejercicios de simulación o simulacros, los procedimientos específicos, así como los cambios institucionales o de organización. Además, se debe garantizar la actualización de la información sobre los escenarios de riesgo y la vigilancia de los fenómenos peligrosos, para ser incorporados en los diferentes instrumentos de operaciones.

Es necesario que las autoridades y funcionarios de la Municipalidad distrital de Pucusana pongan en funcionamiento el presente Plan de Contingencias mediante un documento legal que lo constituya como un instrumento de planificación para la respuesta a emergencias o desastres. Asimismo, para establecer el proceso de seguimiento y monitoreo del plan se deben contemplar como mínimo las acciones de:

- 
- Revisión periódica Los integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres y de la Plataforma Distrital de Defensa Civil, deberán revisar y actualizar el documento base de manera periódica según quede establecido.
 - Los grupos técnicos especializados responsables de la implementación de la Primera Respuesta y de la Respuesta Complementaria deberán hacer la actualización periódica de los Procedimientos de Respuesta bajo su responsabilidad y definir la mejora de actividades y tareas establecidas para cada acción.



En el marco de la Gestión Reactiva del Riesgo, es fundamental que se logren establecer los acuerdos de trabajo entre las instituciones, de manera que su actuación conjunta en una situación específica se desarrolle coordinadamente dadas las premisas de eficiencia en la planeación de acciones y la optimización en la utilización de recursos. De ahí la importancia de la elaboración de los protocolos de actuación donde se indiquen de manera explícita la responsabilidad de las entidades en cada una de las funciones y tareas de respuesta ante emergencias.



Por otra parte, se requiere complementar este Plan de Contingencia con la orientación de las instituciones en la actualización de sus instrumentos de planificación de operaciones institucionales como herramientas fundamentales para la adecuada implementación de la respuesta.

La revisión periódica implica también un monitoreo permanente del escenario de riesgo ante sismos y de las condiciones de vulnerabilidad en el territorio, así como la revisión del inventario de recursos disponibles, su estado funcional y los diferentes compromisos adquiridos al respecto por los diferentes responsables.

b. Simulaciones y simulacros



Las simulaciones y los simulacros se reconocen como procesos para facilitar la evaluación de los instrumentos relacionados con los procedimientos de respuesta, con el objetivo de fortalecer las acciones de preparación, mejorar la toma de decisiones ante situaciones de emergencia o desastre y validar bajo un ambiente controlado (ejercicio de escritorio o ejercicios prácticos), las funciones, las habilidades y capacidades, los tiempos de actuación y la articulación de las diferentes entidades involucradas.

Al respecto, vale la pena establecer las diferencias y alcances entre este tipo de ejercicios:



La simulación, es un ejercicio desarrollado en un ambiente preparado para tal fin, en el que participan los tomadores de decisiones y/o actores involucrados en la atención de emergencias, en donde se establece un escenario de entrenamiento mediante ejercicios de mesa, contando con una base de datos previamente establecida.

Los simulacros son un ensayo sobre cómo se debe actuar en caso de emergencia, siguiendo un plan previamente establecido basado en procedimientos de seguridad y protección, pone a prueba la capacidad de respuesta de la población y su ejercicio permite reevaluar y realimentar los planes.

Corresponde al nivel distrital realizar de manera periódica simulaciones y simulacros y participar en ellas, a fin de poder atender la actualización y la implementación de los planes de contingencia y protocolos, teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Definir un peligro que sea representativo a nivel distrital sobre el cual se espera realizar los ejercicios de simulación.
- Establecer los objetivos del ejercicio (sea simulación o simulacro) y los alcances que se quieren lograr.
- Elaborar un guion en el cual se distribuyan acciones y responsables para el desarrollo del ejercicio.
- Efectuar el ejercicio en la fecha y hora programadas, y evaluar al final los acuerdos y puntos por mejorar en el plan.
- Analizar los resultados de los simulacros.
- Elaborar el documento resultado del simulacro para retroalimentar y mejorar el Plan de Contingencias.

Así, será posible fortalecer las capacidades de preparación y mejorar las acciones de respuesta y rehabilitación, detectando debilidades y puntos críticos que deben ser corregidos para luego incorporarlos al Plan.

Cuadro 23: DIRECTORIO TELEFONICO DEL GRUPO DE TRABAJO PARA LA GRD Y PALATAFORMA DE DEFENSA CIVIL

GRUPO DE TRABAJO:	
ALCALDE	01-2137296 (1001)
SUBGERENCIA DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	01-2137296 (1026)
GERENTE MUNICIPAL	01-2137296 (1014)
GERENTE DE DESARROLLO URBANO	01-2137296 (1033)
GERENTE DE GESTION AMBIENTAL	01-2137296 (1025)
GERENTE DE DESARROLLO HUMANO Y SOCIAL	01-2137296 (1038)
GERENTE DE DESARROLLO ECONOMICO Y TURISMO	01-2137296 (1036)
GERENTE DE SEGURIDAD CIUDADANA, FISCALIZACION Y CONTROL	01-2137296 (1024)
JEFE DE OFICINA GENERAL DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO	01-2137296 (1002)
SUBGERENTE DE SALUD Y SANIDAD	01-2137296 (1035)
SUBGERENTE DE PARTICIPACION VECINAL Y SERVICIOS SOCIALES	01-2137296 (1034)



Cuadro 24: Directorio de la Plataforma de Defensa Civil Pucusana

PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL:	
ALCALDE	985371148
SUBGERENCIA DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	921885709
COMISARIO DE PUCUSANA	01-4309009, 01-3676093
SUBPREFECTO DEL DISTRITO DE PUCUSANA	985595630
JEFE DE PUESTO DE DIRECCION GENERAL DE CAPITANIAS Y GUARDACOSTAS - DICAPI	989391738
FUERZA AEREA DEL PERU, BASE AEREA PUNTA LOBOS	989538562
JEFE DE BASE DE LA TIZA	928659369
JUEZ DE PAZ DE PUCUSANA	944718772
COMPAÑÍA DE BOMBEROS DE CHILCA	998329985
DEFENSOR DEL PUEBLO DE LIMA SUR	01 311 0312
DIRECTOR DE LA RED DE SALUD DE LIMA SUR	966903981
CENTRO DE SALUD DE PUCUSANA	956126703
CENTRO DE SALUD DE BENJAMIN DOIG	928368052
GREMIO DE PESCADORES DE PUCUSANA	948154161
REPRESENTANTE DE ORGANIZACIONES SOCIALES Y DE BASE	934591152
JUNTA DE FISCALES SUPERIORES DEL DISTRITO DE LIMA	993464275
BRIGADA DE FUERZAS ESPECIALES DEL EJERCITO PERUANO	947492090
REPRESENTANTE DE EMPRESA PRIVADA	934591152

