
 Ilustre Municipalidad de Peñaflor	Ilustre Municipalidad de Peñaflor	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO POR AMENAZA SISMO DE MAYOR INTENSIDAD	Página 1 de 21
	Fecha: 26-12-2024	

ANEXO - PLAN POR AMENAZA SISMO DE MAYOR INTENSIDAD

Comuna de Peñaflor

 Ilustre Municipalidad de Peñaflor	Ilustre Municipalidad de Peñaflor	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO POR AMENAZA SISMO DE MAYOR INTENSIDAD	Página 2 de 21
	Fecha: 26-12-2024	

Índice

1.	Introducción.....	3
1.1.	Objetivos General y Específicos	3
1.2.	Cobertura, Amplitud y Alcance	4
2.	Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición	5
2.1.	Descripción de la Amenaza	5
2.2.	Zonificación de la Amenaza.....	7
2.3.	Análisis de la Exposición.....	11
3.	Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta	11
3.1.	Proceso 0 - Alerta y Monitoreo	11
3.1.1.	Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta	12
3.1.2.	Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo.....	13
3.2.	Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.....	14
3.2.1.	Sistema de Evacuación	17
3.2.2.	Recursos y Capacidades para la Evacuación	17
3.2.3.	Alertamiento a la Población.....	18
3.2.4.	Plano de Evacuación	18
3.2.5.	Proceso de Evacuación	18
3.3.	Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.	19
4.	Información Adjunta	20

1. Introducción

Chile se encuentra ubicado en el borde occidental de la placa Sudamericana, donde las placas de Nazca y Antártica convergen y generan zonas de subducción. En tanto, la placa Scotia se desliza horizontalmente respecto de la placa Sudamericana, en un borde de placas transcurrente. Estas interacciones producen una gran deformación del continente Sudamericano y generan sismos de mayor intensidades en todo Chile.

Esta alta deformación del continente se refleja en la presencia de cerros, valles y, principalmente, en el alzamiento de la Cordillera de los Andes, además de otros procesos. Las rocas de la región se deforman lentamente, acumulando energía potencial elástica que, eventualmente, produce una fractura o falla geológica, liberando violentamente parte de esta energía en forma de ondas, generando así un sismo de mayor intensidad que puede dañar poblados e infraestructuras cercanas a la falla.

En este contexto es que nuestro país se ha declarado un país sísmico, donde se han producido diferentes eventos sismológicos de diversas magnitudes: el megaterremoto de Valdivia de 1960, conocido también como el gran terremoto de Chile, fue un sismo ocurrido a las 15:11:43, hora local (UTC-4), del domingo 22 de mayo de 1960. Su epicentro se localizó en las cercanías de Traiguén, provincia de Malleco, Región de La Araucanía, y tuvo una magnitud de 9,5 MW, siendo el más potente registrado instrumentalmente en la historia de la humanidad.

Otro significativo de nuestra historia reciente fue el sismo de mayor intensidad del 27 de febrero del 2010 el cual tuvo una magnitud 8,8, de casi 3 minutos, con epicentro a 59,4 kilómetros de profundidad en el mar, devastó seis regiones del centro y norte, causó 525 muertos, 25 desaparecidos, 800.000 damnificados y pérdidas por 30.000 millones de dólares. De las víctimas mortales, más de 150 fueron por causa del tsunami, cuyo efecto se extendió por el Pacífico.

La comuna de Peñaflor no está ajeno a sufrir los efectos de un mega sismo. Podremos observar en este anexo, algunos epicentros históricos y la ubicación de fallas geológicas dentro de los límites comunales que aumentan los niveles de riesgo. La densidad poblacional sumado a sectores vulnerables no regulados aumentan los niveles de efectos adversos cuando ocurren estas situaciones.

Por esta razón, el presente anexo constituye un instrumento vital a la respuesta sísmica, identificando los sectores más expuestos por densidad poblacional e infraestructura crítica observada en la comuna, además, de establecer roles, responsabilidades y procesos que, coordinados en el COGRID Comunal con actores claves, permitirían disminuir o evitar víctimas, relocalizándolas transitoriamente hasta reestablecer el estado de normalidad pre sismo.


1.1. Objetivos General y Específicos

- **Objetivo General:**

Establecer las acciones para la Fase de Respuesta en situaciones de emergencia para la amenaza específica sísmica, con el propósito de brindar protección a las personas, sus bienes y medio ambiente, en el territorio comunal expuesto a esta amenaza, a través de la gestión y coordinación de recursos y capacidades de los organismos que correspondan y del Comité Comunal para la GRD.

- **Objetivo Específicos:**

- Establecer, los pasos y secuencia lógica de empleo de las capacidades comunales identificadas para lograr una estabilización social rápida y coherente frente a los efectos de un sismo de gran envergadura con su consecuente generación de damnificados o afectados.
- Establecer, la coordinación interna e interinstitucional en función de mandos, roles, responsabilidades y procesos en las fases operativas de la respuesta a la emergencia de un sismo de

 Ilustre Municipalidad de Peñaflor	Ilustre Municipalidad de Peñaflor	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO POR AMENAZA SISMO DE MAYOR INTENSIDAD	Página 4 de 21
	Fecha: 26-12-2024	

gran envergadura, para implementar acciones acordes a las necesidades y capacidades institucionales y comunitarias.

- Fortalecer y mejorar la transmisión de información, contribuyendo así a una respuesta más eficiente y comprensible, reduciendo la incertidumbre en momentos críticos para todos los involucrados.
- Establecer, el proceso de evacuación desde la responsabilidad de su ejecución, determinación de vías, puntos de encuentro, medios de transporte, hasta la habilitación y ocupación de albergues, si es del caso.

1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance

a. Cobertura: Comunal

b. Amplitud:

2023 como se indica:

- Alcalde/sa
- Bomberos Peñaflor
- Carabineros Peñaflor
- PDI Peñaflor
- Cruz Roja
- Defensa Civil
- CESFAM Monckeberg
- CESFAM Peñaflor
- Director de Gestión de Riesgo de Desastres.

Podrán ser convocados otras entidades u organismos públicos y privados con competencias técnicas para el caso que sea a fin:

- Hospital Local de Peñaflor
- Empresas de Servicios Críticos: Aguas Andinas-CGE.
- Unión Comunal de Juntas de Vecinos.
- Dirección de Planificación comunal SECPLAN
- Dirección Municipal de Desarrollo Comunitario. DIDECO.
- Dirección Municipal de Medio Ambiente
- Dirección Municipal de Aseo y Ornato.
- Dirección de Tránsito.
- Dirección de Obras Municipal. DOM.
- Departamento Municipal de Administración de Educación. DAEM.
- Comunicaciones e Informática Municipal.
- Departamento Municipal de Salud DAS
- Junta de Colegios Particulares
- Representante de CONAF
- Representante de la DOH
- Representante de las empresas concesionadas de SSBB
- Representante de SERNAGEOMIN

c. **Alcance:** Desde la perspectiva “amenaza sísmica” contempla acciones específicas para responder a este tipo de emergencias que se pueda presentar en la comuna, estableciendo las acciones de respuesta y evacuación desarrolladas a partir de la coordinación de los organismos que conforman el plan, basada en el marco legal vigente, competencias y acuerdos técnicos establecidos para estos efectos.

2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición

2.1. Descripción de la Amenaza

a) Definición

Sismo de mayor intensidad (Terremoto o Temblor de Tierra): Corresponde al proceso de generación de ondas elásticas y su posterior propagación por el interior de la Tierra. Al llegar a la superficie de la Tierra estas ondas producen movimiento y vibración del suelo (CSN, 2024).

Los sismos de mayor intensidades, ocurren por la liberación violenta de energía acumulada en rocas del interior de la Tierra. La principal causa de esta acumulación de energía en la litósfera ocurre por los esfuerzos y deformaciones asociados a la interacción de placas tectónicas en sus bordes activos. Según la tectónica de placas, la litósfera se divide en numerosos fragmentos denominados “placas”, que están en continuo movimiento relativo entre ellas. Así también, éstas convergen (bordes convergentes) o se separan (bordes divergentes) o se desplazan lateralmente (bordes transformantes). Entonces, los sismos de mayor intensidad ocurren debido al movimientos de placas (CSN, 2024).

Gran parte del territorio continental chileno se encuentra ubicado sobre la placa Sudamericana, cercano al margen convergente que la divide de la placa de Nazca. En este caso el borde es convergente, o en otras palabras, de subducción. En esta zona de subducción, donde la placa de Nazca desliza por debajo de la placa Sudamericana, a una velocidad de 6 a 7 centímetros por año, hay sectores en donde se “traba” el movimiento, acumulando energía hasta que, finalmente, esta energía es liberada causando un sismo de mayor intensidad.

En Chile, se usa el término Terremoto para un sismo que genera daños estructurales, esto es, que sea reportado con Intensidad en la Escala de Mercalli Modificada con grado VII o superior.

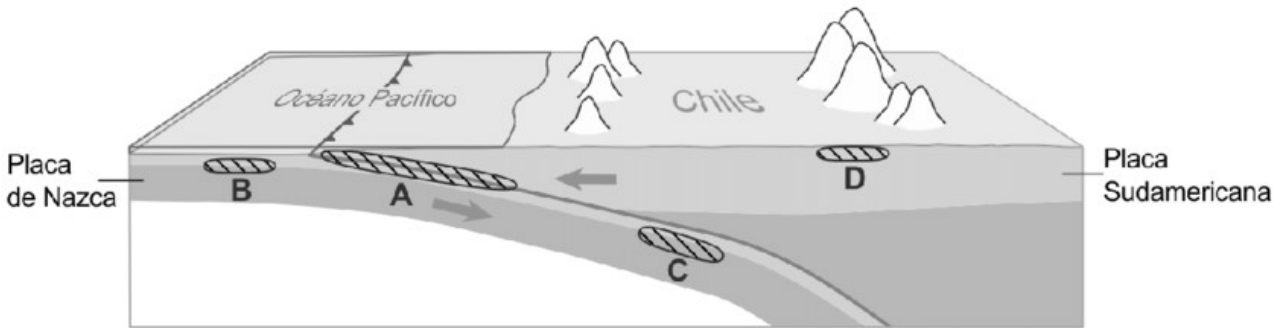



Figura Nº 1 Configuración de placas en Chile
Fuente: Elaboración propia adaptado de CSN U de CH.

b) Tipos de sismos

Los sismos en Chile se asocian a 4 fuentes sismogénicas principales: outer-rise; interplaca; intraplaca oceánica e interplaca continental, los cuales se describen a continuación (CSN, 2024).

- **Sismos outer-rise (A):** Este tipo de sismos ocurren costa afuera de la fosa oceánica. Se generan por deformación de la placa de Nazca y poseen magnitudes menores a 8.0.
- **Sismos interplaca (B):** producida en el contacto de las placas Sudamericana y de Nazca, extendiéndose desde la fosa hasta unos 50 a 60 km de profundidad (Tichelaar y Ruff, 1993; Suárez y Comte, 1993; Belmonte-Pool, 1997). El terremoto del Maule de 2010 (Mw=8.8) es ejemplo de

 <div>Ilustre Municipalidad de Peñaflor</div>	Ilustre Municipalidad de Peñaflor	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO POR AMENAZA SISMO DE MAYOR INTENSIDAD	Página 6 de 21
	Fecha: 26-12-2024	

este tipo de sismos. Por lo tanto, el área se considera fuente activa que puede generar sismos de mayor intensidad destructivos en la zona.

- **Sismicidad intraplaca oceánica (C):** comprende aquella actividad que ocurre dentro de la placa de Nazca. Se extiende desde los 50 km y será considerada solo hasta una profundidad de 200 km debido a que históricamente no se han observado en Chile daños producidos por sismos de mayor profundidad.
- **Sismicidad intraplaca continental o cortical (D):** es aquella sismicidad que ocurre en el interior de la placa Sudamericana, principalmente en los sectores precordilleranos y cordilleranos, ubicándose a una profundidad menor de 30 km.

c) **Pronóstico**

Respecto al pronóstico, no existe ninguna organización ni gobierno capaz de predecir exitosamente la recurrencia o la fecha en que se puede producir un sismo de mayor intensidad. Sin embargo, los científicos están capacitados para enfrentar temas relacionados al peligro y riesgo de sismos de mayor intensidad. Si bien los sismos de mayor intensidad no se pueden predecir, el análisis de la sismicidad histórica de nuestro país, como también los registros paleosismológicos, permiten identificar ciertos segmentos de una placa activa donde no ha ocurrido un deslizamiento en un tiempo inusualmente largo y que, por ende, se encuentran más propensos a sufrir un nuevo gran sismo de mayor intensidad, como es el caso en la Región Metropolitana, falla de San Ramón. (CSN, 2024).

Por lo expuesto se debe considerar que la alerta para este tipo de eventos, una vez ocurridos, será la **“Alerta Roja”** directamente, para todos los efectos de acciones de respuesta.

d) **Efectos**

Los efectos de un sismo traen como consecuencia el sacudimiento del suelo, los incendios, las olas marinas sísmicas y los derrumbes, así como la interrupción de los servicios vitales, el pánico y el choque psicológico. Los daños dependen de la hora en que ocurre el sismo, la magnitud, la distancia del epicentro, la geología del área, el tipo de construcción de las diversas estructuras, densidad de la población y duración del sacudimiento.

También hay que considerar que después de un sismo de mayor intensidad se producen réplicas. Una réplica es un sismo que se produce en la misma región en donde ocurrió un sismo de mayor intensidad, generalmente a una distancia entre 1 a 2 veces el largo de la ruptura. Estos temblores son una consecuencia del reacomodo de la corteza debido al desplazamiento que produjo el sismo de mayor intensidad. Una réplica siempre es de menor magnitud que el sismo principal.

La Sociedad Geológica de Chile señaló que "estimamos que en la zona del sismo de mayor intensidad ocurrirán numerosas réplicas durante los próximos meses, las cuales irán decreciendo en magnitud y en frecuencia en el tiempo. Algunas de éstas podrían alcanzar magnitudes importantes, incluso superiores a 7, aunque en ningún caso similares al sismo de mayor intensidad principal. Debido a ello, **es necesario que autoridades y ciudadanía estén preparados para enfrentar problemas tales como el potencial colapso de infraestructura dañada o deslizamientos de terreno en zonas debilitadas.**

e) **Medición**

Para cuantificar o medir el tamaño de un temblor se utilizan las escalas de intensidad y magnitud. La escala de Intensidad o de Mercalli está asociada a un lugar determinado y se asigna en función a los daños o efectos causados al hombre y a sus construcciones. La escala de Magnitud o Richter está relacionada con la energía que se libera durante un temblor y se obtiene en forma numérica a partir de los registros obtenidos con los sismógrafos, esta es la manera más conocida y más ampliamente utilizada para clasificar los sismos. (Se adjunta en punto N° 4 del presente anexo)

2.2. Zonificación de la Amenaza

Respecto a la zonificación podemos encontrar la siguiente información histórica referida a sismos de mayor intensidad de magnitud superior a 6 Rch, los que han provocado daños de importancia en la región Metropolitana en general, desde 1953 (NOA, 2024). Se debe comprender que un sismo no afecta solamente a la zona del epicentro sino, dependiendo de la liberación de energía, este efecto puede abarcar cientos de kilómetros y afectará a la comuna en su totalidad, aumentando la gravedad dependiendo del tipo de suelo, ubicación a fallas geológicas y tipo de infraestructura.

Fecha	Epicentro	Profundidad	Magnitud Rch	Fallecidos
27.12.2020	Off Coast Central	10 km	6.7	0
29.09.2019	Concepcion	11 km	6.8	1
14.06.2019	Coquimbo	11 km	6.4	0
20.01.2019	Coquimbo, La Serena	63 km	6.7	2
02.08.2017	Santiago		5.4	1
24.04.2017	Valparaiso	22 km	6.9	0
11.11.2015	La Serena	37 km	6.9	0
16.09.2015	Central	26 km	8.3	7
17.04.2012	Valparaiso	15 km	6.7	2
25.03.2012	Parral, Santiago	6 km	7.2	1
11.02.2011	Off Coast Central	30 km	6.8	0
11.03.2010	Rancagua	43 km	6.9	0
27.02.2010	Maule, Concepcion, Talcahuano	11 km	8.8	402
15.12.2007	Off Central Coast, Vina Del Mar, Valparaiso	27 km	5.9	0
01.04.2002	Central (Coquimbo, La Serena, Ovalle)	32 km	6.4	0
15.10.1997	Pueblo Nuevo, Coquimbo, La Chimba	33 km	7.1	8
01.11.1995	Near Central Coast	32 km	6.7	0
19.12.1986	Central, Valparaiso	29 km	5.0	0
09.04.1985	Near Central Coast, Santiago-Valparaiso	59 km	7.5	2
17.03.1985	Valparaiso, Vina Del Mar	38 km	6.6	1
03.03.1985	Central Coast, San Antonio, Valparaiso	9 km	8.0	180
10.05.1975	Central	38 km	7.7	0
13.03.1975	Coquimbo, La Serena	42 km	6.9	2
18.08.1974	La Union, Valdivia	12 km	7.1	0
05.10.1973	Valparaiso, La Ligua, Santiago	51 km	6.7	0
29.12.1972	Central	1 km	5.4	0
08.06.1972	Central	41 km	6.6	0
09.07.1971	Central	18 km	7.8	83
28.03.1965	Central		7.3	400
22.03.1965	Central	28 km	6.0	0
14.02.1962	Central		7.3	0
18.10.1961	Valdivia, Curico	57 km	6.5	0
01.11.1960	Concepcion	59 km	7.4	0
22.05.1960	Puerto Montt, Valdivia	17 km	9.5	2000
21.05.1960	Central	50 km	8.2	0
06.05.1953	Chillan, Concepcion	43 km	7.6	9

Tabla Nº 1 Histórico de sismos de mayor intensidad con impacto en la Región Metropolitana

Según datos de los últimos 14 años y nuestro archivo de sismos de mayor intensidad con datos desde 1900, hay alrededor de 176 sismos de mayor intensidad en promedio por año cerca de Peñaflor, Santiago de Chile, Chile (VOLCANO DISCOVERY, 2024):

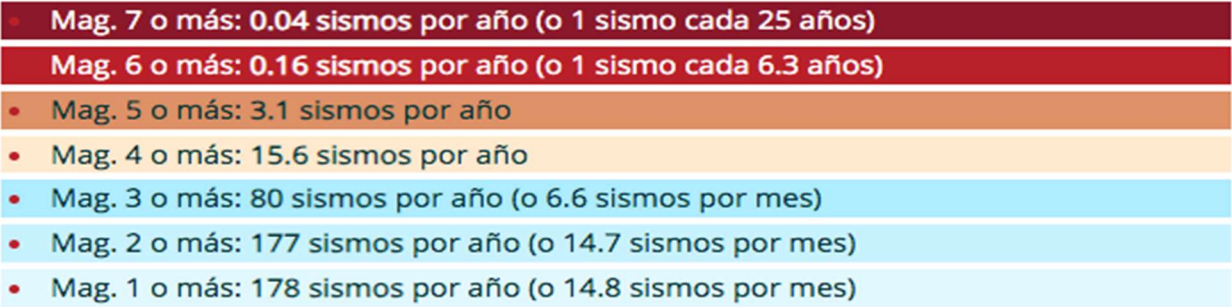


Figura Nº 2 Estadísticas de sismos cercanos a Peñaflor
Fuente: Elaboración propia adaptado de Volcano Discovery 2024.

Con este dato podemos determinar que en la comuna de Peñaflor tiene **un nivel muy alto de actividad sísmica**. Peñaflor ha tenido al menos 5 sismos de mayor intensidad arriba magnitud 7 desde 1900, lo que sugiere que los sismos de mayor intensidad más grandes de este tamaño ocurren con poca frecuencia, probablemente en promedio aproximadamente cada 20 a 25 años.

A continuación expondremos un gráfico que expone la frecuencia, magnitud y cantidad de sismos en el año 2023, en la comuna de Peñaflor.

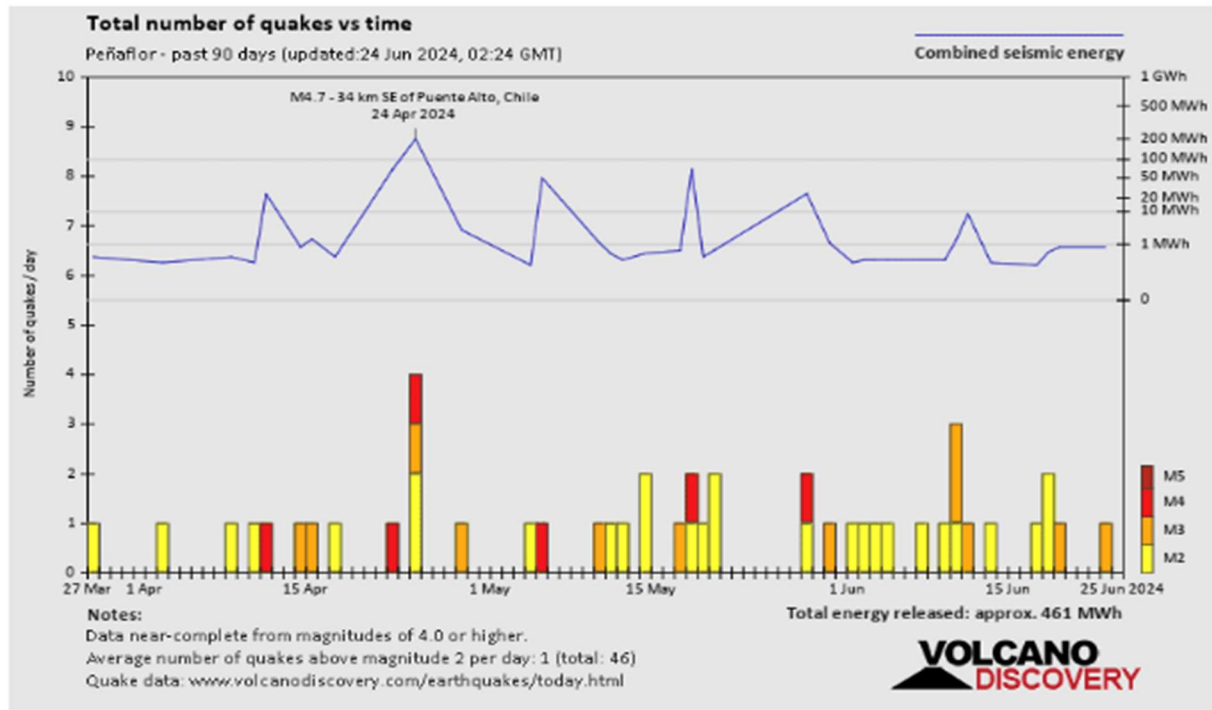
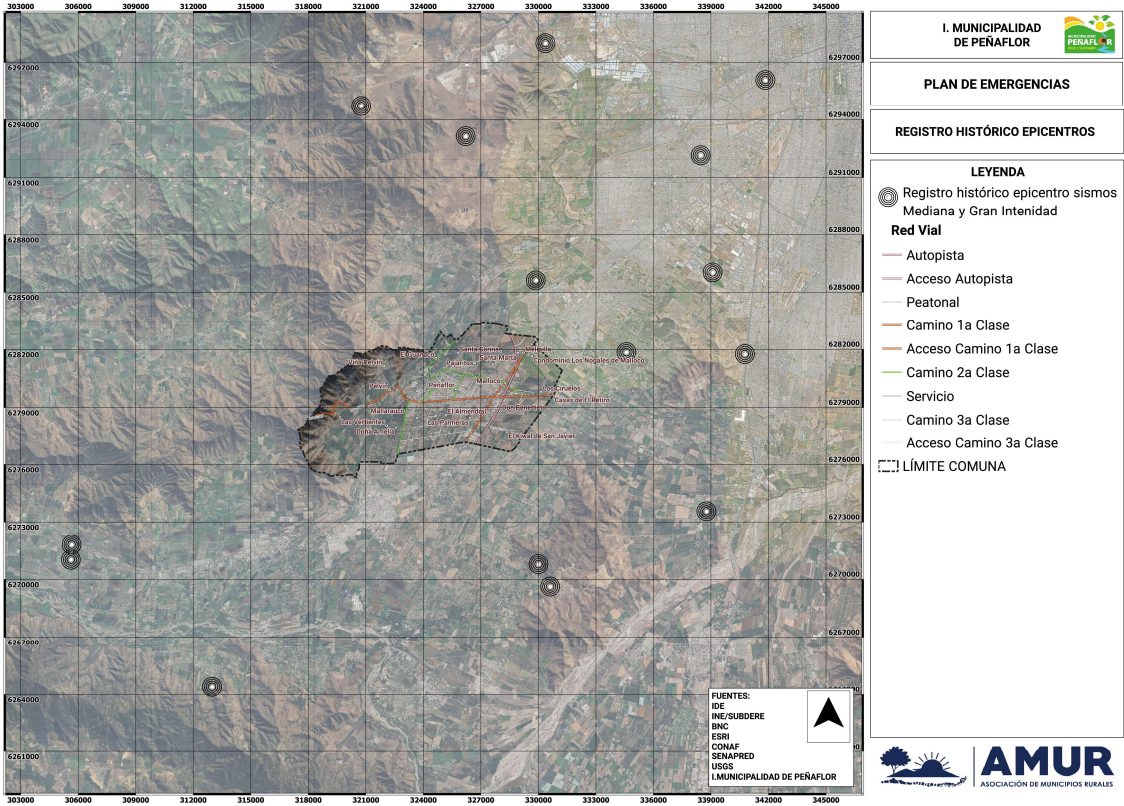


Figura Nº 3 Estadísticas de sismos cercanos a Peñaflor año 2023
Fuente: Elaboración propia adaptado de Volcano Discovery 2024.

El gráfico anterior demuestra que la comuna de Peñaflor, es un sector de actividad sísmica frecuente entre los 2 a 5 grados Richter, el que puede escalar en cualquier oportunidad a grados que produzcan daños a la infraestructura y personas.

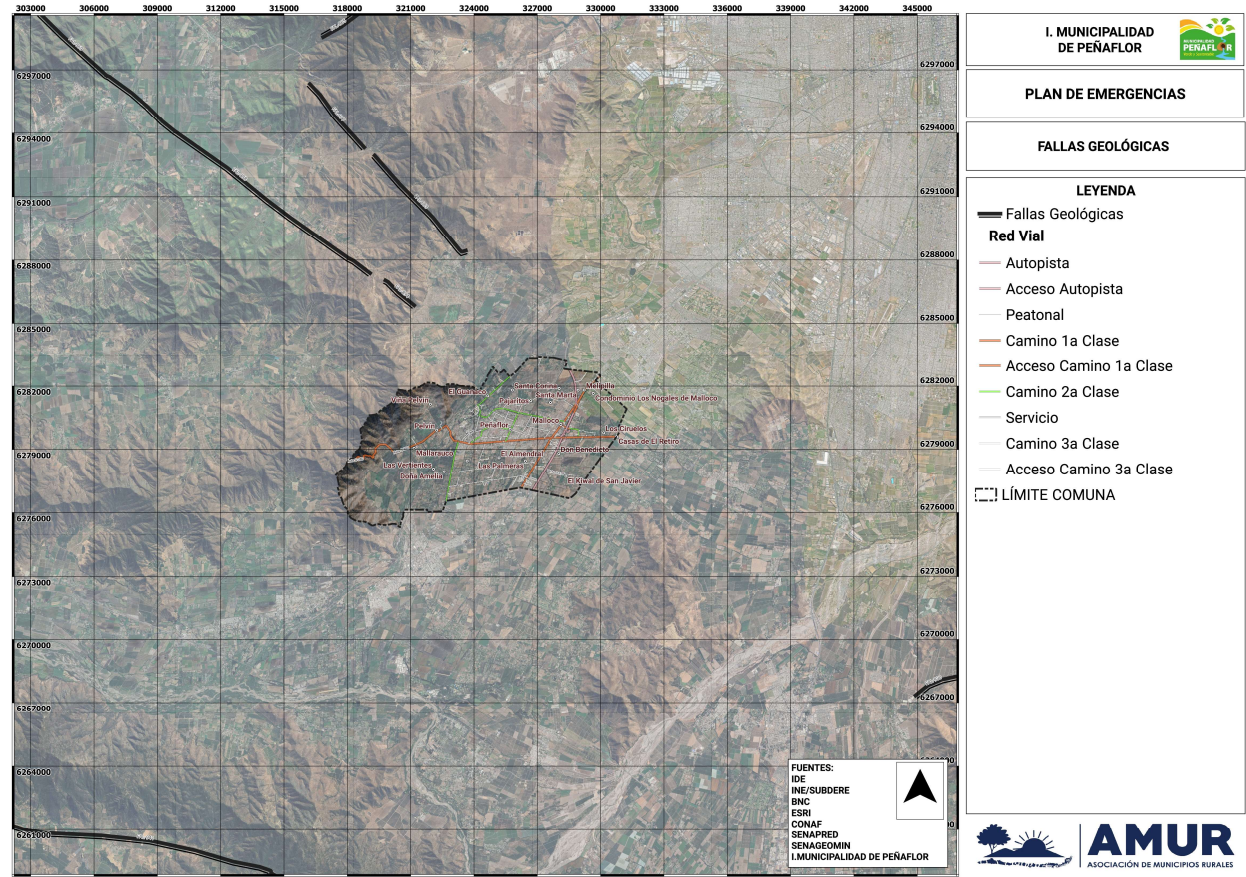
Respecto a la ubicación de epicentros en la comuna de Peñaflor, se presenta la siguiente cartografía, ubicando éstos a escala.



Mapa¹ Nº 4 Zonas de epicentros en Municipalidad de Peñaflores
Fuente: Elaboración propia

¹ Op. Cit. Nota Nº 2.

Finalmente, se expone una cartografía dónde indica la ubicación de fallas en las cercanías parte de los límites jurisdiccionales de la comuna, lo que podrá determinar prioridades en la toma de decisiones referida a la gestión del apoyo a esas localidades. Las fallas en comentarios son: dos fallas, la 883 y la 894, siendo las próximas a los límites comunales en el sector NO (SERNAGEOMIN, 2024).



Mapa² Nº 2 Ubicación de fallas en la Municipalidad de Peñaflor
Fuente: Elaboración propia

² Op. Cit. Nota Nº 2.

2.3. Análisis de la Exposición

Para determinar los componentes que están expuestos a esta amenaza, se integró la información en un sistema de información geográfica (SIG) el mapa de área de influencia de la amenaza (toda la comuna de acuerdo a las características de la amenaza).

Las personas, viviendas e infraestructura crítica expuesta a los efectos de la amenaza sísmica son las siguientes:

División territorial	Localidades	Exposición Población	Exposición Viviendas	Infraestructura Crítica
Localidades Censales consideradas zonas de interfaz urbano rural	CAUPOLICÁN	27.274	8.357	<ul style="list-style-type: none">No aplica
	CHACRA STA XIMENA	344	110	<ul style="list-style-type: none">No aplica
	COLONIA ALEMANA	984	308	<ul style="list-style-type: none">No aplica
	EL GUANACO	538	170	<ul style="list-style-type: none">No aplica
	EL SOTILLO	30	13	<ul style="list-style-type: none">No aplica
	INDETERMINADA	68	24	<ul style="list-style-type: none">No aplica
	MALLOCO	33.501	11.001	<ul style="list-style-type: none">01 cuartel de Carabineros01 cuartel de bomberos02 centros de salud18 Centros educacionales
	PELVÍN	1.232	391	<ul style="list-style-type: none">02 Centros educacionales01 sitio protegido
	PEÑAFLORES	24.335	7.609	<ul style="list-style-type: none">01 cuartel de Carabineros01 cuartel de bomberos02 centros de salud25 Centros educacionales
	PEÑAFLORES SUR	1.816	545	<ul style="list-style-type: none">No aplica

Tabla Nº 2 Exposición a amenaza sísmica comuna de Peñaflores

3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta

Este capítulo contiene el desarrollo de acciones específicas de coordinación entre instituciones, para responder a la amenaza contemplada en este anexo del plan de emergencia, individualizando los organismos responsables de acuerdo con las acciones específicas definidas exclusivamente para esta amenaza.

La coordinación de acciones de respuesta que se detallan en este anexo del plan, se basa en los procesos de la fase de respuesta definidos en el plan de emergencia comunal, describiendo de manera específica de acuerdo a la amenaza los siguientes procesos:

- Proceso 0 – Alerta y Monitoreo.
- Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.
- Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de necesidades básicas

3.1. Proceso 0 - Alerta y Monitoreo

El Proceso 0 - Alerta y Monitoreo contempla las siguientes acciones:

- Acciones del nivel comunal de acuerdo con la declaración de alertas por parte del SENAPRED al SINAPRED, según el tipo de amenaza y la información proporcionada por los respectivos organismos técnicos para su monitoreo.
 - Acciones específicas del nivel comunal en el Proceso 0 - alerta y monitoreo, por parte de los organismos que forman parte del plan.
- 3.1.1. **Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta** (para este tipo de eventos por sus características solo se considera alerta ROJA)

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
Roja	CUÁNDO: Cuando exista informe de Análisis Técnico de Riesgos de sismo de gran envergadura , que envía el SENAPRED Regional o Delegado Presidencial Provincial, que decreta Alerta Roja , donde se incluya a la comuna o cuando el evento se ha desarrollado en magnitud, intensidad y daño afectando en forma directa a centros poblados y/o infraestructura. Lo normal implicará la Autoconvocatoria. Se establece cuando el sismo haya reunido las condiciones de la escala de Mercalli considerados de mayor intensidad desde valor VII a XII, requiriéndose la movilización de todos los recursos necesarios y disponibles, para la atención y control del evento destructivo. Esta Alerta Roja, se establecerá de inmediato, dada las condiciones antes expuestas.	<ul style="list-style-type: none">• JEFE/A O SUPLENTE DE LA DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA
	MONITOREAR: Análisis Técnico de Riesgos que comunica el SENAPRED Regional o Delegado Presidencial Provincial. Consecuencias del evento, de acuerdo a lo informado por organismos integrantes del COGRID. El monitoreo es sobre las consecuencias de infraestructura, prevención ante réplicas, fugas de gas, incendios locales, etc., con la finalidad de establecer de manera transitorio y en terreno, zonas seguras o puntos de encuentros ante la evacuación a albergues transitorios.	<ul style="list-style-type: none">• JEFE/A O SUPLENTE DE LA DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA• ORGANISMOS DE RESPUESTA
	FRECUENCIA: Permanente	<ul style="list-style-type: none">• JEFE/A O SUPLENTE DE LA DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA
	CÓMO SE INFORMA A LA COMUNIDAD Conforme a lo dispuesto en apartado 6.1.2 del plan de emergencias comunal.	<ul style="list-style-type: none">• ALCALDE/SA• ÁREA COMUNICACIONES
	ACCIONES: <ul style="list-style-type: none">• Informar a Alcaldía, cuando se disponga de la información.• Encargado comunal de Emergencia, convocará al COGRID o bien los miembros del COGRID se auto convocarán de acuerdo con el evento y lo descrito en el apartado 5.1 del plan de emergencias comunal.• Despliegue de personal municipal y/o miembros de organismos representantes del COGRID para desarrollo de evaluación de daños y necesidades.• Despliegue de todos los organismos de respuesta.• Se mantendrá comunicación permanente con Dirección Regional de SENAPRED y Delegado Presidencial Provincial, para analizar la solicitud de apoyo mutuo o escalar los requerimientos de apoyo (Regional o Nacional).• Control y despeje de rutas para vehículos de emergencias y evacuación.• Definición de vías de evacuación y zonas seguras (puntos de encuentro), en terreno bajo la asesoría técnica de especialistas (DOM).• Ejecución proceso de evacuación (de acuerdo con análisis técnico), hacia los albergues habilitados.• Elaboración de Informe ALFA.• Elaboración de Ficha FIBE y FIBE-H.• Chequeo stock crítico para abastecimiento y funcionamiento de albergue.• Monitoreo de infraestructura crítica y viviendas afectadas.	<ul style="list-style-type: none">• ALCALDE/SA• JEFE/A O SUPLENTE DE LA DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA• COGRID• ÁREA COMUNICACIONES• ORGANISMOS DE RESPUESTA• DELEGACIÓN PROVINCIAL (si procede)• SENAPRED REGIONAL (si procede)

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
	<ul style="list-style-type: none">Monitoreo sobre Zonas declaradas inhabitables por daños estructurales o destrucción.Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación conforme a lo dispuesto en apartado 6.1.2 del plan de emergencias comunal.	

Tabla N° 4: Descripción de acciones del nivel comunal de acuerdo con el tipo de alerta.

3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo

Este capítulo contiene las acciones específicas a realizar de acuerdo con la definición del Proceso 0 – Alerta y Monitoreo, en función de la amenaza contemplada. Las acciones especificadas se desarrollan a partir de la siguiente tabla:

Acción	Descripción	Responsable (s)
Evaluar situación en terreno.	Se corrobora en terreno las áreas afectadas de acuerdo con antecedentes recopilados post sismo. Se debe generar un proceso de monitoreo de las Zonas determinadas como inhabitables por daños estructurales.	<ul style="list-style-type: none">Jefe/a o suplente de la DGRDOrganismos de respuestaDOM
Sistematizar información preliminar del evento de sismo de gran envergadura.	De los datos obtenidos de manera preliminar, serán analizados de manera técnica con el propósito de detectar preventivamente el comportamiento de incendios estructurales, escapes de gas u otros materiales peligrosos, fugas de agua, etc., para informar de manera fundada y coordinada a los responsables y/o a los tomadores de decisión (UAT SENAPRED).	<ul style="list-style-type: none">Jefe/a o suplente de la DGRD
Elaborar informes ALFA (si corresponde)	Se elaboran informes ALFA si se resuelve un levantamiento de necesidades para enfrentar el evento, de manera anticipada, por su probable efecto adverso producto de la amenaza (réplicas y riesgos asociados).	<ul style="list-style-type: none">Jefe/a o suplente de la DGRD
Determinar áreas de afectación del sismo.	De la evaluación en terreno y de la recepción de información comunitaria corroborada, se levanta un mapa de probable afectación con la finalidad de resolver si ameritará evacuación y traslado a albergues, junto con determinar necesidades a cubrir (informe ALFA inicialmente)	<ul style="list-style-type: none">Jefe/a o suplente de la DGRDDOM
Convocar Comité Comunal.	De no haberse autoconvocados, se deberá ejecutar el plan de enlace, con la finalidad de convocarlos	<ul style="list-style-type: none">Alcalde/saJefe/a o suplente de la DGRDIntegrantes COGRID
Evaluar estrategia comunicacional, para entrega de información a la comunidad.	La Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres con la colaboración del equipo de comunicaciones realizará diversas difusiones con el objetivo de preparar e informar a la comunidad respecto a la protección y seguridad post sismo. Lo anterior, requiere aprobación del Alcalde/sa	<ul style="list-style-type: none">Alcalde/saJefe/a o suplente de la DGRDÁrea comunicaciones municipal
Difundir avisos/alertas/alarmas según corresponda por esta amenaza al SINAPRED nivel comunal.	Informar a través de las autoridades comunales a los distintos niveles del SINAPRED sobre las alertas vigentes.	<ul style="list-style-type: none">Alcalde/saJefe/a o suplente de la DGRD

Acción	Descripción	Responsable (s)
Reforzar el monitoreo de la amenaza con enlaces de la comuna.	Coordinar monitoreo con JJVV donde se establecieron las Zonas afectadas de la comuna.	<ul style="list-style-type: none">Jefe/a o suplente de la DGRDOrganismos de respuesta
Evaluar disposición y estado de albergues en función a esta amenaza.	La Dirección de Gestión de Riesgo de Desastres y Dirección de Desarrollo Comunal en coordinación con los responsables de las instalaciones coordinadas para ser habilitadas como Albergues de acuerdo con lo descrito en el punto N° 8.3 del Plan de emergencias comunal, inician los procesos y protocolos preparatorios para la habilitación de estos conforme a lo indicado en este mismo anexo. De encontrarse afectados estos albergues, se deberá designar en terreno otros espacios de refugio.	<ul style="list-style-type: none">Jefe/a o suplente de la DGRDDIDECO
Comprobar disposición de stock crítico.	Ante la emisión de alerta se debe confirmar el stock de recursos humanos y material (equipamiento) de los Organismos de Respuesta enviando el o los requerimientos a los departamentos y direcciones municipales, solicitando información del estado y disponibilidad de todas las capacidades municipales declaradas en el plan de emergencia comunal.	<ul style="list-style-type: none">Jefe/a o suplente de la DGRDDepartamentos y/o direcciones del municipioOrganismos de respuesta
Preparar personal voluntario	Coordinar con ONGs u otras organizaciones vecinales o de la sociedad civil de la comuna o externa que, normalmente acuden en ayuda ante este tipo de situaciones, aspectos como recepción de ayuda de vestuario, abrigo, alimentación, otros. Definir lugar de acopio y preparar protocolos de distribución.	<ul style="list-style-type: none">Jefe/a o suplente de la DGRD
Evaluar suspensión de actividad escolar	De acuerdo con el monitoreo y predicción del evento, iniciar las coordinaciones de probable suspensión de actividad escolar en la comuna junto a la SEREMI de educación.	<ul style="list-style-type: none">Alcalde/saCOGRID

Tabla N° 5: Acciones y Responsables del Proceso O – Alerta y Monitoreo

3.2.Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas

El Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas considera las siguientes estructuras:

- Comité Comunal para la GRD en la fase de respuesta y rehabilitación:** Estructura de coordinación, definida por ley, con función operativa, para la priorización de requerimientos del Mando Conjunto en Terreno y zonas afectadas por la emergencia.
- Unidades de Alerta Temprana (UAT):** Estructura de nivel regional que coordina acciones de apoyo a la respuesta, consolida y emite información relacionada al evento en curso (informes, alertas, etc.), entre otras funciones. En relación con esta estructura, el nivel comunal debe informar, a través de la respectiva delegación presidencial provincial (según corresponda), de la afectación, coordinación de acciones de respuesta por el Mando Conjunto en Terreno y Comité Comunal, empleo y solicitud de recursos, entre otros, mediante los instrumentos del Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades.
- Mando Conjunto en Terreno (MCT):** Estructura de coordinación en terreno, integrada por los mandos de Autoridad, Coordinación y Técnico, este último de acuerdo con la amenaza abordada en este anexo del plan (para su funcionamiento no es requisito que esté integrado por los tres tipos de mando). Su

función es establecer las directrices y coordinación de acciones de respuesta, empleo y solicitud de recursos, levantamiento de información, entre otras acciones.

Las principales estructuras definidas: Comité Comunal, UAT Regional y MCT, de acuerdo con sus funciones, deben coordinarse en el nivel comunal, de acuerdo con la amenaza contemplada por el plan.

Coordinación de acciones de nivel comunal:

Las acciones específicas de este proceso y sus responsables se describen a continuación:

Acción	Descripción	Responsable (s)
Levantamiento de información de la amenaza y acciones de respuesta en curso.	Para el caso de emergencia por sismo serán los equipos de respuesta comunal en conjunto con los organismos de Emergencia los encargados de levantar y evaluar la afectación que permita tomar acciones de respuesta local y/o solicitar apoyo regional en caso de que esta sea sobrepasada (informes, solicitudes y reportes a la UAT) y no permita gestionarla con recursos locales.	<ul style="list-style-type: none">• Jefe/a o suplente de la DGRD• Organismos de respuesta
Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo a la emergencia.	Según análisis y levantamiento realizado, la priorización de las acciones de respuesta tendrá relación directa con la capacidad establecida en cada una de las instituciones. En el caso de esta emergencia será un trabajo en conjunto con equipos técnicos (UE de las FFAA, equipos SAR, Bomberos, voluntarios especializados).	<ul style="list-style-type: none">• Jefe/a o suplente de la DGRD• COGRID• Organismos de respuesta• Mando Conjunto en Terreno
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	De acuerdo con el levantamiento de necesidades (ALFA) y al análisis del COGRID comunal, se realizará un requerimiento interno, o de ser necesario, se realizará un requerimiento regional a la UAT conformada. Esta solicitud de recursos será siempre contrastando las capacidades propias versus la priorización de la ayuda o apoyo. La diferencia (gap), se canalizará por el conducto y proceso establecido.	<ul style="list-style-type: none">• Alcalde/sa• Jefe/a o suplente de la DGRD
Convocatoria del Comité Comunal.	Ante la existencia de este tipo de emergencias sísmica de gran envergadura el COGRID deberá activar el protocolo de AUTOCONVOCATORIA. En este caso el punto de convocatoria será en el centro de operaciones principal o alternativo, dependiendo de las circunstancias informadas.	<ul style="list-style-type: none">• Alcalde/sa• Jefe/a o suplente de la DGRD• Integrantes COGRID
Elaboración de informes ALFA.	El Jefe de la DGRD elabora el informe ALFA, detallando el evento y las necesidades, en caso de requerirla. También, se podrán solicitar las fichas FIBE y FIBE-H, dependiendo de las circunstancias.	<ul style="list-style-type: none">• Jefe/a o suplente de la DGRD• DIDECO
Apoyo en el Control el evento destructivo (si corresponde según tipo de amenaza).	El municipio pone a disposición todas sus capacidades para el control de la emergencia, sin	<ul style="list-style-type: none">• Alcalde/sa

Acción	Descripción	Responsable (s)
	embargo, dependiendo de la magnitud se solicitará apoyo regional para hacer frente al evento. (de acuerdo a informes ALFA remitidos a la UAT conformada).	<ul style="list-style-type: none">• Jefe/a o suplente de la DGRD• COGRID• Organismos de respuesta• Mando Conjunto en Terreno
Activación del proceso de evacuación	<p>Será la Jefatura de la DGRD quien entrega a SENAPRED Regional la información relativa a zonas de afectación que pudieran determinar un proceso de evacuación ante un peligro inminente de destrucción o inhabilitación de ocupación por daño estructural, informando afectación a infraestructura crítica y/o peligro a la integridad de las personas y bienes, ordenando su inmediata evacuación a zonas seguras que serán informadas oportunamente y en terreno según sea el caso. Sin embargo, considerar que, previamente, se cuenta planificado la evacuación, en este tipo de eventos, a los albergues dispuestos para ello.</p> <p>El personal afectado, de no contar con las capacidades propias para realizar la evacuación, se debe considerar medios de apoyo para ello. (carabineros, FFAA, otros medios)</p> <p>El proceso de evacuación deberá considerar las siguientes etapas: el evento, evacuación propiamente tal, encuentro y retorno, tal como lo establece los puntos 3.2.1, 3.2.2, 3.3.3 y 3.3.4, del presente anexo.(no se considera alertamiento).</p>	<ul style="list-style-type: none">• Alcalde/sa• Jefe/a o suplente de la DGRD• COGRID• Área de comunicaciones• UAT Regional SAE• Mando Conjunto en Terreno• Organismos de respuesta
Definir habilitación de albergues en lugares seguros considerando la amenaza.	Los albergues se encuentran previamente coordinados y establecidos de acuerdo al punto N° 8.3 del plan de emergencias comunal, sin embargo, dependiendo de la situación, éstos podrían variar de ubicación e instalación, lo que se debe informar oportunamente.	<ul style="list-style-type: none">• Jefe/a o suplente de la DGRD• DIDECO• COGRID
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	Una vez recibida la denuncia por los organismos de respuesta, el municipio coordina el despliegue de un mando conjunto en terreno, para desarrollar las acciones pertinentes. El mando técnico lo asume Carabineros (en conjunto con la Fiscalía), y se pondrá a disposición los organismos de respuestas convocados o voluntarios para este apoyo de SAR.	<ul style="list-style-type: none">• Alcalde/sa• Jefe/a o suplente de la DGRD• COGRID• Mando conjunto en terreno• Organismos de respuesta
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros.	Se solicitará a equipos con competencia técnica para dicha labor	<ul style="list-style-type: none">• Jefe/a o suplente de la DGRD• COGRID

Acción	Descripción	Responsable (s)
		<ul style="list-style-type: none">Mando conjunto en terrenoOrganismos de respuesta
Activar y coordinar equipos técnicos especializados.	De contar con acuerdos y/o convenios con ONG voluntarias, organizaciones e instituciones públicas y privadas, se deben activar los protocolos definidos y ponerlos a disposición del mando conjunto en terreno.	<ul style="list-style-type: none">Jefe/a o suplente de la DGRDMando conjunto en terrenoOrganismos de respuesta
Apoyo a servicios críticos de salud.	La Jefatura de la DGRD coordina con los colaboradores designados los distintos recursos de infraestructura, equipamiento y personal en caso de requerirlo por parte de los servicios de salud.	<ul style="list-style-type: none">Jefe/a o suplente de la DGRDMando Conjunto en terreno
Activar y coordinar equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna.	Toda acción e intervención de equipos voluntarios se realiza previa validación por parte de los equipos técnicos desplegados en el mando conjunto en terreno. Para ello será el Jefe/a de la DGRD quien pondrá a disposición estos recursos.	<ul style="list-style-type: none">Jefe/a o suplente de la DGRDDIDECOOrganismos de respuesta

Tabla N° 6: Acciones y Responsables del Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.

3.2.1. Sistema de Evacuación

El Sistema de Evacuación corresponde a la estructura, componentes y sus relaciones que permiten la evacuación de las personas por el riesgo directo o potencial que implica la exposición a la amenaza específica abordada en este plan. Está compuesto por área de evacuación, vías de evacuación, puntos de encuentro, puntos de encuentro transitorios, área de seguridad, área de restricción, señalización, procedimientos, procesos, recursos humanos y materiales.

Nota: En el caso de algunas amenazas como por ejemplo sismos de gran envergadura, por sus características no es posible definir su área de evacuación de manera preliminar, debiéndose definir las en terreno y de acuerdo a la situación que se viva.


3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación

La evacuación, en el caso de una amenaza por sismo de gran envergadura, consiste en la activación de los recursos municipales y organismos de respuesta colaboradores.

En esta instancia, si la evaluación técnica indica daños estructurales o destrucción de viviendas, edificios, infraestructura crítica etc., que indica la inhabitabilidad se hará una “**evacuación**” la que se alertará conforme protocolos establecidos y se llevará a efecto, inicialmente, con medios y recursos de las personas afectadas. De requerirse apoyo en esta evacuación, será brindada con capacidades municipales o en su defecto, con capacidades solicitadas en apoyo mutuo o del nivel provincial-regional o nacional, dependiendo de la gravedad de la situación (el proceso se detallará en el apartado 3.2.5 “Proceso de Evacuación”, del presente plan).

Es importante considerar que en ciertas oportunidades podrá producirse una **auto evacuación**, sobre la cual se deberá tomar el control lo antes posible, con la finalidad de canalizar y gestionar el proceso hasta su retorno seguro.

Respecto a los medios de comunicaciones y capacidades municipales existentes, para llevar a cabo esta evacuación, están descritos en los apartados 8.1 “sistema de telecomunicaciones” y en el 8.2 “levantamiento de capacidades comunales”, del plan de emergencia comunal.

 Ilustre Municipalidad de Peñaflor	Ilustre Municipalidad de Peñaflor	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO POR AMENAZA SISMO DE MAYOR INTENSIDAD	Página 18 de 21
	Fecha: 26-12-2024	

Toda evacuación para este tipo de eventos tendrá como destino final un albergue determinado, identificado en el apartado 8.3 “Resumen de albergues comunales”, del plan de emergencia comunal. Sin embargo, dependiendo de la situación, éste podrá variar a un establecimiento que presente las mejores condiciones de seguridad, higiene, salud, abrigo y protección.

3.2.3. Alertamiento a la Población

No aplica en esta situación, solo se coordinará en terreno después de la evaluación técnica sobre zonas, barrios, viviendas o familias afectadas que requerirán ser evacuadas a albergues temporales, los que también se definirán en terreno por el MCT.

3.2.4. Plano de Evacuación

No aplica para este tipo de amenaza.

3.2.5. Proceso de Evacuación

Solo excepcional y de acuerdo a evaluación en terreno. Decretada la orden de evacuar por parte de la Primera autoridad Comunal, SENAPRED, autoridad Provincial o autoridad Regional, se desplegarán en terreno los organismos locales de emergencias ABC, más los recursos Municipales para iniciar la evacuación de personas y familias hacia el o los albergues municipales designados en terreno por el MCT lo que será evaluado en conjunto también, con el COGRID comunal.

Lo anterior, siguiendo las directrices para el proceso de evacuación considerado por SENAPRED, de acuerdo con los recursos y capacidades comunales, junto al apoyo con que se cuente por parte de otros organismos del SINAPRED local (Bomberos, CONAF, Carabineros, Fuerzas Armadas, voluntarios de organizaciones civiles organizadas u otros), siguiendo los siguientes hitos (adaptados a este tipo de eventos sísmicos):

- a. **Evento:** Ocurrencia (según organismo técnico correspondiente) de una amenaza o peligro.
- b. **Alerta/Alarma:** No aplica. Sólo se informará en terreno a las personas después de la evaluación técnica de daño estructural o destrucción y condición de inhabitabilidad.
- c. **Evacuación:** De las personas afectadas de un determinado lugar por el riesgo directo o potencial que implica permanecer en él, pudiendo considerarse la auto evacuación.
- d. **Encuentro:** Llegada de los evacuados a los Puntos de Encuentro Transitorios (PET) y/o Área de Seguridad, definidas en terreno.
- e. **Retorno:** Que se inicia una vez que los organismos técnicos indican que no hay peligro y es seguro el regreso de la población hacia las áreas de origen evacuadas. Para ello, SENAPRED es el organismo encargado de difundir la información a la población, basándose en el monitoreo de las amenazas por parte de los organismos técnicos responsables.

3.3.Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.

Las acciones específicas de este proceso y sus responsables se describen a continuación:

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Evaluar daños y necesidades, de acuerdo a competencias técnicas y sectoriales según la amenaza de sismo de mayor intensidad.	Se determinará en COGRID el equipo Social habilitado en FIBE (DIDECO) que deberá realizar la evaluación primaria de daños y necesidades.	<ul style="list-style-type: none">• Jefe/a o suplente de la DGRD• COGRID• Direcciones municipales• Organismos de respuesta
Convocatoria de organismos adicionales al Comité Comunal.	Dada las características del evento, su impacto y necesidades de apoyo, se podrá convocar a organismos adicionales a los miembros del COGRID.	<ul style="list-style-type: none">• Alcalde/sa• COGRID
Coordinar acciones de orden público con organismos responsables (policías y FFAA, según corresponda) en zonas afectadas por la amenaza sismo de mayor intensidad.	En coordinación con Carabineros y SENAPRED se solicitará apoyo para el control del orden público según sea el caso del evento y, dependiendo de la magnitud del mismo se solicitarán apoyos a otras instituciones, como, por ejemplo, Ejército de Chile, otros.	<ul style="list-style-type: none">• Alcalde/sa• Jefe/a o suplente de la DGRD
Habilitar y administrar albergues en función de la amenaza sismo de mayor intensidad.	Un equipo área social colaborará en esta terea asegurando la implementación, el mantenimiento, la administración, las actividades recreativas, alimentación, abrigo, seguridad entre otros.	<ul style="list-style-type: none">• Jefe/a o suplente de la DGRD• DIDECO
Habilitar centros de acopio en función de la amenaza sismo de mayor intensidad.	Los centros de acopio de ayuda del Estado y de particulares se recolectarán en dependencias municipales que estén debidamente señaladas.	<ul style="list-style-type: none">• Alcalde/sa• Jefe/a o suplente de la DGRD• DIDECO
Habilitar centros de distribución en función de la amenaza sismo de mayor intensidad.	Los centros de distribución de ayuda a las personas afectadas por el sismo de gran envergadura serán designados por la autoridad comunal, el que deberá estar cercano al domicilio de las personas afectadas.	<ul style="list-style-type: none">• Alcalde/sa• Jefe/a o suplente de la DGRD• DIDECO
Solicitud de apoyo para resguardar fauna silvestre en función de la amenaza sismo de mayor intensidad.	Solicitud y coordinación con instituciones competentes (SAG), con el fin de resguardar la integridad física de la fauna silvestre que se vea afectada.	<ul style="list-style-type: none">• Jefe/a o suplente de la DGRD• Dirección de Medio Ambiente
Promover el resguardo de animales de compañía, de producción, en función de la amenaza sismo de mayor intensidad.	La Dirección de GRD coordinará con personal especializado y en caso de requerir apoyo se requerirá a los equipos de respuesta	<ul style="list-style-type: none">• Jefe/a o suplente de la DGRD• Organismos de respuesta
Solicitud de apoyo para implementar vigilancia epidemiológica (controlar reservorios y vectores de interés sanitario) en función de la amenaza de sismo de mayor intensidad.	En caso de ser necesario, La Dirección de Gestión de Riesgo y Desastre coordinará, con los responsables Comunales de Salud, de requerir mas apoyo, se solicitará a organismos encargados del tema epidemiológico.	<ul style="list-style-type: none">• Jefe/a o suplente de la DGRD


Tabla N° 8 Acciones y Responsables del Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.

4. Información Adjunta

4.1 Escala de Intensidades de Mercalli Modificada

Para considerar el escenario de un terremoto, se incluye a continuación, la Escala de Intensidades de Mercalli Modificada, descrita en la Norma Chilena Oficial NCh 3. Of 61 del Instituto Nacional de Normalización. Por consiguiente, considerando que la información del monitoreo Mercalli (Comunal de emergencia debe ser informante) es relevante para la toma de decisiones, se expone a continuación un esquema resumen del protocolo anteriormente señalado.

Grado de intensidad	Especificación
I	No se advierte sino por unas pocas personas y en condiciones de perceptibilidad especialmente favorables.
II	Se percibe sólo por algunas personas en reposo, particularmente las ubicadas en los pisos superiores de los edificios
III	Se percibe en los interiores de los edificios y casas. Sin embargo, muchas personas no distinguen claramente que la naturaleza del fenómeno es sísmica, por su semejanza con la vibración producida por el paso de un vehículo liviano. Es posible estimar la duración del sismo.
IV	Los objetos colgantes oscilan visiblemente. Muchas personas lo notan en el interior de los edificios aun durante el día. En el exterior, la percepción no es tan general. Se dejan oír las vibraciones de la vajilla, puertas y ventanas. Se sienten crujir algunos tabiques de madera. La sensación percibida es semejante a la que produciría el paso de un vehículo pesado. Los automóviles detenidos se mecen.
V	a mayoría de las personas lo perciben aún en el exterior. En los interiores, durante la noche, muchas personas despiertan. Los líquidos oscilan dentro de sus recipientes y aun pueden derramarse. Los objetos inestables se mueven o se vuelcan. Los péndulos de los relojes alteran su ritmo o se detienen. Es posible estimar la dirección principal del movimiento sísmico.
VI	Lo perciben todas las personas. Se atemorizan y huyen hacia el exterior. Se siente inseguridad para caminar. Se quiebran los vidrios de las ventanas, la vajilla y los objetos frágiles. Los juguetes, libros y otros objetos caen de los armarios. Los cuadros suspendidos de las murallas caen. Los muebles se desplazan o se vuelcan. Se producen grietas en algunos estucos. Se hace visible el movimiento de los árboles y arbustos, o bien, se les oye crujir. Se siente el tañido de las campanas pequeñas de iglesias y escuelas.
VII	Los objetos colgantes se estremecen. Se experimenta dificultad para mantenerse en pie. El fenómeno es percibido por los conductores de automóviles en marcha. Se producen daños de consideración en estructuras de albañilería mal construidas o mal proyectadas. Sufren daños menores (grietas) las estructuras corrientes de albañilería bien construidas. Se dañan los muebles. Caen trozos de estuco, ladrillos, parapetos, cornisas y diversos elementos arquitectónicos. Las chimeneas débiles se quiebran al nivel de la techumbre. Se producen ondas en los lagos; el agua se enturbia. Los terraplenes y taludes de arena o grava experimentan pequeños deslizamientos o hundimientos. Se dañan los canales de hormigón para regadío. Tañen todas las campanas.
VIII	Se hace difícil e inseguro el manejo de vehículos. Se producen daños de consideración y el derrumbe parcial en estructuras de albañilería bien construidas. En estructuras de albañilería especialmente bien proyectadas y construidas sólo se producen daños leves. Caen murallas de albañilería. Caen chimeneas en casas e industrias; caen igualmente monumentos, columnas, torres y estanques elevados. Las casas de madera se desplazan y se salen totalmente de sus bases. Los tabiques se desprenden. Se quiebran las ramas de los árboles. Se producen cambios en las corrientes de agua y en la temperatura de vertientes y pozos. Aparecen grietas en el suelo húmedo, especialmente en la superficie de las pendientes escarpadas.
IX	Construcciones se destruyen. Las estructuras corrientes de albañilería bien construidas se dañan y a veces se derrumban totalmente. Las estructuras de albañilería bien proyectadas y bien construidas se dañan seriamente. Los cimientos se dañan. Las estructuras de madera son removidas de sus cimientos. Sufren daños considerables los depósitos de agua, gas, etc. Se quiebran las tuberías (cañerías) subterráneas. Aparecen grietas en suelos secos. En las regiones aluviales, pequeñas cantidades de lodo y arena son expelidas del suelo.
X	Se destruye gran parte de las estructuras de albañilería de toda especie. Se destruyen los cimientos de las estructuras de madera. Algunas estructuras de madera bien construidas, incluso puentes, se destruyen. Se producen grandes daños en represas, diques y malecones. Se producen grandes desplazamientos del terreno en los taludes. El agua de canales, ríos, lagos, etc. sale proyectada a las riberas. Cantidades apreciables de lodo y arena se desplazan horizontalmente sobre playas y terrenos planos. Los rieles de las vías férreas quedan ligeramente deformados.
XI	Muy pocas estructuras de albañilería quedan en pie. Los rieles de las vías férreas quedan fuertemente deformados. Las tuberías (cañerías subt erráneas) quedan totalmente fuera de servicio.
XII	El daño es casi total. Se desplazan grandes masas de roca. Los objetos saltan al aire. Los niveles y perspectivas quedan distorsionados.

 Ilustre Municipalidad de Peñaflores	Ilustre Municipalidad de Peñaflores	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO POR AMENAZA SISMO DE MAYOR INTENSIDAD	Página 21 de 21
	Fecha: 26-12-2024	