



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MOLINA

PLANTILLA
VERSION: 01

ANEXO - PLAN POR AMENAZA ERUPCION VOLCANICA

Página
1 de 23

Fecha: 21-07-2025


ANEXO - PLAN POR AMENAZA ERUPCION VOLCANICA

COMUNA DE MOLINA.



Índice

1.	Introducción	3
1.1.	Objetivos General y Específicos	3
1.2.	Cobertura, Amplitud y Alcance	3
2.	Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición	4
2.1.	Descripción de la Amenaza	4
2.2.	Zonificación de la Amenaza	8
2.3.	Análisis de la Exposición	10
3.	Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta.....	10
3.1.	Proceso 0 - Alerta y Monitoreo.....	10
3.1.1.	Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta.....	11
3.1.2.	Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo.....	12
3.2.	Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.....	12
3.2.1.	Sistema de Evacuación	14
3.2.2.	Recursos y Capacidades para la Evacuación	15
3.2.3.	Alertamiento a la Población	15
3.2.4.	Plano de Evacuación	17
3.2.5.	Proceso de Evacuación	18
3.3.	Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas	21

	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MOLINA	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA ERUPCION VOLCANICA	Página 3 de 23
	Fecha: 21-07-2025	

1. Introducción

De acuerdo con lo indicado en la Ley N° 21.364 se establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SINAPRED), conformado por las organizaciones públicas y privadas con competencias relacionadas con las fases del ciclo de riesgo de desastres. Bajo este marco legal, se desarrolla el presente plan como parte de los Instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres, pasando a formar parte de uno de los anexos del Plan Comunal de Emergencia, correspondiente al Anexo - Plan por Amenaza de Erupción Volcánica.

Por lo antes descrito la Sección de Gestión de Riesgo de Desastres ha elaborado el presente plan por amenaza con la finalidad de presentar en la formalidad un documento base que operativice en todas sus fases para la Gestión de Riesgo de Desastres lo relacionado con eventos inherentes al ámbito de erupción volcánica y que al no ser atendidos sean un factor potencial de daños hacia la población.

1.1. Objetivos Generales y Específicos

- **Objetivo General:**

Establecer las acciones para la Fase de Respuesta en situaciones de emergencia para la amenaza específica que contempla este plan, 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:**


- Mantener plan de enlace y comunicaciones operativo para la correcta aplicación del presente plan.
- Establecer las acciones del nivel comunal de acuerdo al tipo de alerta entregada por el organismo técnico.
- Definir el alertamiento a la población de acuerdo al tipo de alerta entregada por el organismo técnico.
- Coordinar junto a los recursos dispuestos a nivel comunal una pronta respuesta ante situaciones de emergencia.

1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance

- **Cobertura:** Comunal
- **Amplitud:** Contempla a los organismos del Sistema Nacional de prevención y respuesta ante desastres (Ley 21.364), además de organismos técnicos vinculados en eventos de la amenaza de erupción volcánica, según el siguiente detalle:

Integrantes del Comité Comunal para la Gestión de Riesgo de Desastres:

- Autoridad comunal
- Encargado comunal de Gestión de Riesgo de Desastres
- Carabineros
- Dirección Comunal de Salud

	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MOLINA	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA ERUPCION VOLCANICA	Página 4 de 23
	Fecha: 21-07-2025	

- Dirección Comunal de Educación
- Dirección Desarrollo Comunitario
- Encargado Departamento de Aseo y Ornato
- Dirección de Obras Municipales
- Oficina de Apoyo Social y Comunitario
- Dirección Operaciones

Organismos técnicos vinculados a eventos por erupción volcánica.

- Bomberos
 - Carabineros
 - SERNAGEOMIN
 - UAT SENAPRED (Unidad de Alerta Temprana)
- **Es importante indicar que adicionalmente se podrá convocar a otros actores según el tipo de amenaza y a decisión de la primera autoridad comunal.**
- **Alcance:** El presente plan define su ejecución en emergencias ocasionadas por la ocurrencia de erupción volcánica que produzca o pueda producir alteración y/o daños a las personas, bienes y medio ambiente y que requiera de una acción inmediata para resguardar la integridad de éstos.

2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición


2.1. Descripción de la Amenaza

Según información de Sernageomín la actividad volcánica corresponde a las diversas manifestaciones en la superficie terrestre, principalmente fumarolas, movimientos de tierra y termal, debido a los procesos de transformación energética, geofísica y geoquímica que ocurren en el interior de la tierra. Si además estas manifestaciones son acompañadas de salida a la superficie de material fundido a altas temperaturas, llamado magma, en forma de lava, gases, cenizas y piroclastos se está en presencia de una erupción volcánica.

Existen diversos tipos de erupciones volcánicas:

- **Hawaianas:** Erupciones tranquilas, no explosivas de magmas muy fluidos y pobres de sílice consistentes principalmente en flujos de lava poco viscosas por lo general la columna eruptiva es inferior a los 1.000 metros.
- **Estrombolianas:** Estas erupciones pueden o no presentar coladas de lava pero sin eyección de piroclastos de tipo escoria. Producen columnas eruptivas de hasta 5 km de altura.
- **Vulcanianas:** En estas erupciones la columna de piroclastos es de mediana altura, entre 5 y 15 km, esencialmente en las fases iniciales, que arrojan escaso material lávico entre los fragmentos y bloques de las rocas que constituyen el tapón del cráter.
- **Plinianas:** Son altamente explosivas, el tipo de material eyectado es pómez característico de magma muy ricos en sílice, en este tipo de erupción la columna puede alcanzar hasta unos 40 km de altura.

La comuna de Molina se encuentra expuesta a la influencia de dos sistemas volcánicos relevantes de la Región del Maule: el Grupo Volcánico Descabezados y el Complejo Volcánico Laguna del Maule. Ambos forman parte de la Zona Volcánica Sur de los Andes y presentan dinámicas geológicas que deben ser consideradas dentro de la planificación territorial, la gestión del riesgo y los instrumentos comunales de emergencia.

	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MOLINA	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA ERUPCION VOLCANICA	Página 5 de 23
	Fecha: 21-07-2025	

El volcán Descabezado Grande, integrante principal del Grupo Volcánico Descabezados, corresponde a un estratovolcán de cima achatada, cuyo cráter central alcanza aproximadamente 1,5 km de diámetro, actualmente cubierto por hielo. Este edificio volcánico se emplaza en la alta cordillera del Maule, a unos 85 kilómetros al este de la comuna de Molina.

Un estratovolcán, también denominado volcán compuesto, se caracteriza por su morfología cónica y su gran altura, formada por la superposición alternada de capas de lava endurecida y depósitos piroclásticos, producto de erupciones sucesivas. En el caso de Descabezado Grande, se han identificado 36 lavas y domos postglaciales de composición riolítica y riodacítica, emitidos desde 24 centros eruptivos distintos, lo que evidencia un sistema volcánico complejo, activo a escala geológica.

La morfología actual del sector está influida por la interacción de procesos tectónicos, volcánicos y glaciares. Estudios recientes sugieren que la conformación de lagos y depresiones cercanas responde a mecanismos combinados de erosión glaciar, actividad tectónica y represamiento por efusiones volcánicas.

Según antecedentes de SERNAGEOMIN, estudios tefroestratigráficos en curso han identificado más de una decena de depósitos piroclásticos de caída en territorio argentino asociados a centros eruptivos del complejo. Particular relevancia tienen al menos tres erupciones de tipo pliniana ocurridas durante el Holoceno, lo que confirma un historial eruptivo altamente explosivo.

Históricamente, el único evento eruptivo documentado con claridad corresponde a la erupción lateral de 1932, desde un cráter ubicado en el flanco NNE del sistema, asociado al complejo Quizapu. A pesar de la distancia, la comuna de Molina participa regularmente en simulacros de evacuación por erupción volcánica coordinados con SENAPRED, dada la potencial afectación a comunas de la cuenca alta del Maule.

Entre los peligros volcánicos asociados a este sistema se encuentran:


- Caída de ceniza volcánica
- Lahares y flujos de escombros.
- Flujos piroclásticos en zonas de mayor proximidad.
- Emisión de gases volcánicos.

La afectación directa a Molina dependerá principalmente de la magnitud de la erupción, la altura de la columna eruptiva y la dirección predominante del viento. En caso de que los vientos se orienten hacia el oeste o suroeste, la comuna podría recibir ceniza volcánica fina, capaz de impactar techumbres, cultivos, sistemas de agua, infraestructura vial y condiciones de salud de la población.

Otro sistema volcánico de importancia regional es el Complejo Volcánico Laguna del Maule, ubicado a aproximadamente 127 km al este de Molina, también en la alta cordillera andina. Se trata de un extenso campo volcánico de naturaleza silicificada, compuesto por más de 130 centros eruptivos distribuidos alrededor de la laguna, entre domos, conos y flujos de lava.

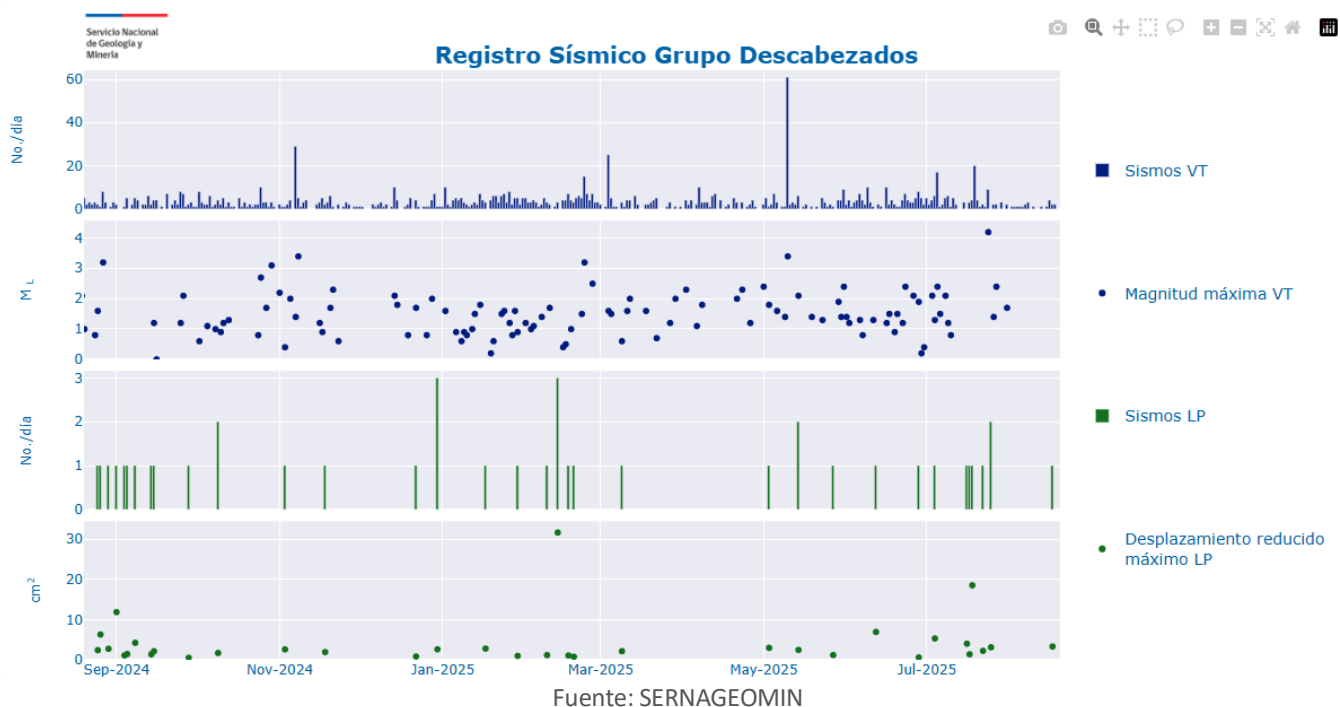
Este complejo ha sido objeto de particular atención debido a cambios geodinámicos recientes y a su capacidad de generar erupciones altamente explosivas. Informes de SERNAGEOMIN señalan que, en un escenario eruptivo, columnas eruptivas de gran altura podrían dispersar ceniza a larga distancia, dependiendo de la dirección del viento, afectando no solo a Molina, sino potencialmente a toda la Región del Maule.

La relevancia de Laguna del Maule para la comuna de Molina no se limita a su impacto directo, sino también a su relación con la cuenca del río Maule, de la cual dependen actividades agrícolas, abastecimiento de agua y ecosistemas locales.

	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MOLINA	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA ERUPCION VOLCANICA	Página 6 de 23
	Fecha: 21-07-2025	

Por otra parte, en la comuna de Romeral se emplaza el Complejo Volcánico El Planchón Peteroa, cuyo comportamiento eruptivo ha presentado actividad freática y freatomagmática en distintas ocasiones durante las últimas décadas. Si bien este complejo no se encuentra dentro de los límites territoriales de la comuna de Molina, su dinámica eruptiva podría generar efectos indirectos sobre el territorio comunal, especialmente en relación con la dispersión de cenizas volcánicas.

En consecuencia, y dependiendo de la dirección e intensidad del viento predominante al momento de una eventual erupción, la comuna de Molina podría verse afectada por caída de cenizas, situación que implica riesgos para la salud de la población, la infraestructura crítica, las actividades productivas y los servicios básicos. Por ello, resulta fundamental considerar este escenario dentro de la planificación comunal para la gestión del riesgo de desastres.



Las estrellas de acuerdo con sus colores muestran la actividad sísmica de origen volcánica clasificada de manera preliminar para el periodo de observación, sin embargo, esta clasificación preliminar podría cambiar debido a posteriores procesos de revisión y reclasificación de esta. A su vez, el sismograma podría contener otro tipo de sismicidad relacionada con procesos tectónicos regionales, ambientales, antrópicos, entre otros, que no son clasificados.

Frente a la ocurrencia de una erupción volcánica la información técnica será emitida por el observatorio volcanológico de los andes del sur, dependiente del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN).

Según la escala de vigilancia volcánica de SERNAGEOMIN, que contempla progresivamente los niveles de alerta verde (fenómeno habitual), amarilla (inestable), naranja (variación significativa) y roja (esperable desarrollo de un evento eruptivo).

NIVELES DE ALERTA VOLCÁNICA DE SERNAGEOMIN

	ALERTA VERDE	ALERTA AMARILLA	ALERTA NARANJA	ALERTA ROJA
ACTIVIDAD	Sin Variación	Inestable	Variación significativa	Esperable desarrollo de un evento eruptivo.
FENÓMENO	Habitual	Explosiones menores, aparición de fumarolas, incremento en parámetros de monitoreo.	Probable incremento de la actividad (con respecto a nivel inferior).	Erupción mayor inminente o en curso.
¿QUÉ HACER?	Sin peligro para la población.	Mantenerse informado, evitar acercarse al volcán.	Seguir instrucciones de autoridades, mantenerse alejado del volcán.	Seguir instrucciones de autoridades, posible evacuación.
REPORTES	Mensuales	Quincenales	Diarios	Diarios o según evolución del proceso.
				

SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA - RED NACIONAL DE VIGILANCIA VOLCÁNICA
OBSERVATORIO VOLCANOLÓGICO DE LOS ANDES DEL SUR (OVDAS)

 @sernageomin
  @sernageomin
 www.sernageomin.cl

Fuente: SERNAGEOMIN

Definición de los Niveles de Alerta Volcánica de SERNAGEOMIN:

- **Alerta verde:** Significa que la actividad volcánica se mantiene estable, por lo cual no existe un riesgo inmediato para la población.
- **Alerta amarilla:** Es porque la actividad se tornó inestable, presentando explosiones menores, aparición de fumarolas e incremento en los parámetros de monitoreo. Cuando ésta es la situación se recomienda mantenerse informado y evitar acercarse al volcán.
- **Alerta naranja:** Implica que existen variaciones significativas en el desarrollo del proceso volcánico con un probable incremento de la actividad respecto al nivel inferior, presentando reportes diarios de actividad.
- **Alerta roja:** Se emite cuando la erupción es inminente o ya se encuentra en curso. En estos casos es posible que haya que evacuar el lugar donde se encuentre el volcán.

Es importante Indicar que Sernageomin durante el año 2023, entrega ranking de riesgo específico de volcanes activos con mayor riesgo en Chile el cual permite dimensionar y analizar el contexto volcánico, este reporte fue realizado por profesionales de la Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV).



Posición 2023	Categoría	Sistema volcánico	Región	Latitud	Longitud	Total Factores de Peligro	Total Factores de Exposición	Total Riesgo Específico
1	1	Villarrica	La Araucanía y Los Ríos	-39,420	-71,939	23,0	23,7	545,7
2	1	Calbuco	Los Lagos	-41,329	-72,614	23,0	22,0	506,2
3	1	Llaima	La Araucanía	-38,694	-71,733	22,5	21,6	485,1
4	1	Puyehue - Cordon Caulle	Los Ríos y Los Lagos	-40,585	-72,112	21,0	20,1	422,2
5	1	Grupo Descabezados	Maule	-35,654	-70,759	21,5	19,2	412,9
6	1	Carrán - Los Venados	Los Ríos	-40,366	-72,073	18,5	21,4	396,1
7	1	Chaitén	Los Lagos	-42,837	-72,650	19,5	20,2	393,0
8	1	Osorno	Los Lagos	-41,102	-72,499	20,5	19,0	389,3
9	1	Mocha - Choshuenco	Los Ríos	-39,930	-72,030	19,0	20,3	385,7
10	1	Nevados de Chillán	Nuble	-36,871	-71,368	20,0	17,9	358,6
11	1	Lonquimay	La Araucanía	-38,379	-71,589	17,5	19,5	342,0
12	1	Hudson	Aysén	-45,900	-72,970	20,5	16,3	333,7
13	1	Antuco	Biobío	-37,410	-71,351	19,0	16,2	307,7
14	1	Lascar	Antofagasta	-23,363	-67,731	17,0	14,7	249,7
15	2	Copahue	Biobío	-37,850	-71,170	17,0	16,5	281,1
16	2	Antillanca	Los Lagos	-40,776	-72,155	16,0	17,5	280,3
17	2	Paríacota	Arica y Paríacota	-18,164	-69,143	18,0	15,4	276,8
18	2	Callaqui	Biobío	-37,926	-71,446	15,0	17,6	264,1
19	2	Michinmahuida	Los Lagos	-42,798	-72,445	14,5	17,8	258,4
20	2	Yate	Los Lagos	-41,759	-72,400	13,0	19,9	258,1
21	2	Sollipulli	La Araucanía	-38,977	-71,519	13,5	18,8	253,4
22	2	Planchón - Peteroa	Maule	-35,241	-70,574	17,0	14,4	245,2
23	2	Laguna del Maule	Maule	-36,058	-70,507	16,5	14,0	231,2
24	2	Puntaquedo - Cordon Cenizas	Los Lagos	-40,973	-72,269	12,5	17,9	224,3

Fuente: SERNAGEOMIN

De Acuerdo a los antecedentes entregados en este reporte el Grupo Descabezado de un total de 87 volcanes analizados, el GVD se encuentra en la posición N°5 con categoría 1 color rojo lo cual corresponde a sistemas volcánico con nivel alto de riesgo específico y sistemas volcánicos con actividad anómala reciente.




2.2. Zonificación de la Amenaza

Un mapa de peligro o amenaza identifica áreas expuestas al efecto directo e indirecto de posibles erupciones volcánicas a través de diferentes formas y escalas de presentación que distingue cada uno de los procesos posibles durante una erupción y proponen una zonificación más simple e integrada.





Fuente: SERNAGEOMIN


	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MOLINA	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA ERUPCION VOLCANICA	Página 10 de 23
	Fecha: 21-07-2025	









Mapa de Leyenda Mapa Peligros Volcánicos del Complejo Volcánico Laguna del Maule.

LEYENDA


 **Alto Peligro:** Representa el sector más susceptible de ser afectado por procesos eruptivos en el entorno inmediato del edificio volcánico, independientemente de la magnitud eruptiva. Corresponde al flanco superior del edificio volcánico y a un área limitada en torno a los principales cursos fluviales. Engloba la totalidad de las lavas emitidas en la etapa tardía del volcán, proyecciones balísticas de alcance máximo 3 km, depósitos de flujos piroclásticos de limitada extensión y lahares de pequeño volumen.

 **Medio Peligro:** Representa el sector más susceptible de ser afectado por procesos eruptivos derivados de erupciones de mediana a alta magnitud en el edificio principal. Corresponde al flanco inferior del edificio volcánico y a un área limitada en torno a los principales cursos fluviales. Incluye la totalidad de las lavas emitidas en la etapa temprana del volcán, flujos piroclásticos de mediana extensión, gran parte de posibles depósitos de avalancha volcánica y lahares de mediano volumen.

 **Bajo Peligro:** Representa el sector más susceptible de ser afectado por procesos eruptivos derivados de erupciones de magnitud alta en el edificio principal. Corresponde a las regiones más externas del edificio volcánico y a un área limitada en torno a los principales cursos fluviales. Incluye la totalidad de los posibles depósitos de avalancha volcánica, flujos piroclásticos de gran extensión y lahares de gran volumen con su respectiva fase diluida.

 Vent o Centro de emisión
 Edificación
 Escarpe
 Camino sin pavimentar
 Camino pavimentado
 Límite internacional
 Río
 Lago o cuerpo de agua

Número de habitantes zona alto peligro : 25 hab. (INE, 2002)
Número de habitantes zona medio peligro : 0 hab. (INE, 2002)
Número de habitantes zona bajo peligro : 0 hab. (INE, 2002)

	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MOLINA	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA ERUPCION VOLCANICA	Página 11 de 23
	Fecha: 21-07-2025	

2.3. Análisis de la Exposición

AMENAZA POR ERUPCION VOLCANICA	
ANALISIS	AFECTACION
POBLACION	Principalmente en los sectores aledaños al complejo volcánico tales como Sector Parque Ingles, Radal, La Veguilla y Puente Pancho.
INFRAESTUCTURA	Reten de carabineros, Comités de agua potable rurales, Establecimientos educacionales, Posta de Salud Rural e infraestructura vial.
SERVICIOS	Telecomunicaciones, transporte, Suministros básicos (Electricidad, agua potable)
MEDIO AMBIENTE	Contaminación de ríos, vertientes, esteros, flora y fauna, alteración de la calidad del aire, impacto en la calidad del suelo.

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.

	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MOLINA	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA ERUPCION VOLCANICA	Página 12 de 23
	Fecha: 21-07-2025	

3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta

Tipo Alerta	Descripción de Acciones-Nivel Comunal	Responsable (s)
Verde – Temprana Preventiva	Monitoreo con enlaces territoriales y sectoriales	<ul style="list-style-type: none"> Encargado Comunal GRD
	Identificación de brechas y requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> Organismos de respuesta Encargado Comunal GRD
	Desarrollar acciones de prevención	<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Gestión de Riesgo de Desastres.
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Alcalde Encargado Comunal GRD
Amarilla	Ejecución de medidas de respuesta, para el combate de la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> Organismos de respuesta Bomberos Encargado Comunal GRD Conaf
	Convocatoria COGRID (sujeta a evaluación de la Autoridad Comunal, con base en antecedentes técnicos)	<ul style="list-style-type: none"> Alcalde Encargado Comunal GRD
	Preparación proceso de evacuación (zonas seguras, vías de evacuación y puntos de encuentro, zonas de evacuación aérea, centros de acopio, albergues, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Alcalde Encargado comunal GRD Organismos de respuesta Bomberos
	Mobilización general de los recursos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> Encargado Comunal GRD Organismos de respuesta Departamentos municipales según amerite la emergencia.
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Autoridad Comunal Encargado Comunal GRD
	Ejecución de medidas de respuesta, para la amenaza de erupción volcánica	<ul style="list-style-type: none"> Organismos de respuesta Bomberos Departamentos Municipales
Roja	Convocatoria Comité Comunal Para la Gestión del Riesgo de Desastres.	<ul style="list-style-type: none"> Autoridad Comunal Encargado Comunal GRD
	Ejecución proceso de evacuación (de acuerdo a análisis técnico)	<ul style="list-style-type: none"> Autoridad comunal Encargado Comunal GRD Organismos de respuesta
	Habilitación de albergue de acuerdo a análisis técnico	<ul style="list-style-type: none"> Dideco Daem
	Suspensión de clases de acuerdo al análisis técnico	<ul style="list-style-type: none"> Dirección Comunal de Educación
	Mobilización de recursos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> Encargado Comunal GRD Organismos de respuesta Departamentos municipales según amerite la emergencia.
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Autoridad Comunal Encargado Comunal GRD

Tabla N° 1: Descripción de acciones del nivel comunal de acuerdo al tipo de alerta.

	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MOLINA	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA ERUPCION VOLCANICA	Página 13 de 23
	Fecha: 21-07-2025	

3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo

Este capítulo contiene las acciones específicas a realizar de acuerdo con la definición del Proceso O – 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 constituye en terreno	<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Gestión de Riesgo de Desastres
Sistematizar información preliminar del evento.	Recopilar antecedentes de visita en terreno y elaborar informe de situación	<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Gestión de Riesgo de Desastres
Elaborar informes ALFA (si corresponde)	Recopilar información e identificar necesidades	<ul style="list-style-type: none"> Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres
Determinar áreas de afectación (según tipo de amenaza).	Solicitar información del evento a organismos técnicos	<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Gestión de Riesgo de Desastres
Convocar Comité Comunal.	Citar organismos pertenecientes al COGRID comunal.	<ul style="list-style-type: none"> Autoridad comunal
Evaluar estrategia Comunicacional, para entrega de información a la comunidad.	Recopilar información proporcionada por organismos técnicos	<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Comunicaciones y Relaciones Públicas
Difundir avisos/alertas/alarmas según corresponda por esta amenaza al SINAPRED nivel comunal.	Informar por los medios de comunicación habilitados toda la información recibida por parte del nivel central.	<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Gestión de Riesgo de Desastres
Alertamiento a la población de acuerdo al tipo de amenaza.	Utilizar los medios de comunicación disponibles con la finalidad de alertar a la población sobre el estado de avance de la amenaza.	<ul style="list-style-type: none"> I. Municipalidad de Molina. SENAPRED Sernageomin.
Reforzar el monitoreo de la amenaza con enlaces de la comuna.	Mantener activo el plan de enlace y comunicación comunal	<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Gestión de Riesgo de Desastres
Evaluar disposición y estado de albergues en función a esta amenaza.	Visitar locales cercanos al evento y habilitar si es necesario	<ul style="list-style-type: none"> Daem. Dideco
Comprobar disposición de stock crítico.	Revisión de stock crítico de primera necesidad en bodega de emergencias.	<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Gestión de Riesgo de Desastres. Dideco.

Tabla N° 2: 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 a 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

	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MOLINA	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA ERUPCION VOLCANICA	Página 14 de 23
	Fecha: 21-07-2025	

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 a 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.	Recopilar información en terreno reportando el evento en desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Gestión de Riesgo de Desastres
Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo a la emergencia.	Citar COGRID Comunal	<ul style="list-style-type: none"> Autoridad Comunal
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	Identificar la amenaza, zona afectada, población afectada y % de afectación.	<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Gestión de Riesgo de Desastres.
Convocatoria del Comité Comunal.	Citar organismos pertenecientes al COGRID	<ul style="list-style-type: none"> Autoridad comunal
Elaboración de informes ALFA.	Recopilar información e identificar necesidades	<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Gestión de Riesgo de Desastres.
Apoyo en el Control el evento destructivo (si corresponde según tipo de amenaza).	Solicitar al nivel central requerimientos de la unidad técnica	<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Gestión de Riesgo de Desastres.
Activación del proceso de evacuación (si aplica de acuerdo al tipo de evento)	Según el informe de equipos técnicos se solicita el alertamiento al Nivel Central	<ul style="list-style-type: none"> Organismos técnicos Senapred
Definir habilitación de albergues en lugares seguros considerando la amenaza.	Solicitar a las unidades municipales la disposición de locales establecidos	<ul style="list-style-type: none"> Dirección comunal de Educación Dirección Desarrollo Comunitario
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	Recopilar información por parte de organismos técnicos	<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Gestión de Riesgo de Desastres
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros.	Se activa equipo técnico	<ul style="list-style-type: none"> Bomberos
Activar y coordinar equipos técnicos especializados.	Cogrid Comunal	<ul style="list-style-type: none"> Alcalde Departamento Riesgo de Desastre
Apoyo a servicios críticos de salud.	Según informe de organismo técnico se levanta requerimiento	<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Salud
Activar y coordinar equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna.	Solicitud de apoyo a voluntariado para la emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> Dideco Departamento de Riesgo de desastre

Tabla N° 3: Acciones y Responsables del Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.

	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MOLINA	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA ERUPCION VOLCANICA	Página 15 de 23
	Fecha: 21-05-2025	


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.

Al producirse una emergencia por la amenaza de erupción volcánica y en caso de que no se pueda realizar una evacuación total durante los primeros minutos de iniciada la emergencia, se han definido Punto de Encuentro Transitorio, Punto de encuentro (zona Seguridad), Puesto de mando y coordinación y además albergues municipales los cuales corresponden a los siguientes:

Reten Radal	Punto de Encuentro Transitorio Reten Radal	Ruta J 755 -35.250469, - 71.025746
La veguilla	Punto de Encuentro 1	Ruta J755 -35.231099 – 71.061548
El Yacal	Punto de Encuentro 2	Ruta K155 -35.115971 – 71.061548
Escuela Tres Esquina	Albergue Municipal	Ruta K 175 -35.101045 – 71.125435
Escuela Pichingal	Alberge Municipal	Ruta K 175 -35.070828 – 71.123513
Centro de Emergencia	Centro de Operaciones	Calle Membrillar 2402 35.062619 – 71.172710

Nota: Estos Puntos de encuentro transitorio, puntos de encuentro (zona de seguridad), puesto de mando y de coordinación y albergues fueron realizados en conjunto con Senapred y Sernageomin, personal de carabineros, Departamento de Educación Daem y Departamento de Riesgo de Desastre de la Comuna de Molina.

	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MOLINA	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA ERUPCION VOLCANICA	Página 16 de 23
	Fecha: 21-07-2025	

3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación

A continuación se detallan los recursos y capacidades con los que cuenta la Comuna de Molina al momento de activar una evacuación masiva ante alguna alerta roja de amenaza volcánica decretada por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED).

Recurso o Capacidad	Estado	Cantidad	Logística
Carabineros	En alerta	Reservado	1 comisaría 1 Tenencia 5 Retenes
Bomberos	En alerta	140	6 compañías
Cruz Roja	Disponible	30	Personal capacitado para apoyo ante desastres y ayuda humanitaria
Defensa Civil	Disponible	30	Personal capacitado para apoyo ante desastres y ayuda humanitaria
Salud	En alerta	Equipo comunal	Personal médico, ambulancias
Seguridad Publica	En Alerta	12	06 vehículos
Gestión de Riesgo de Desastres	Disponible	04	01 camioneta emergencias Personal
Departamento de Movilización	En alerta	--	Buses, camionetas y maquinaria pesada

Serán los equipos de respuesta comunal en conjunto con los organismos de primera respuesta a las emergencias los encargados de levantar y evaluar la afectación que permita tomar acciones de respuesta local y/o de ser requerido solicitar apoyo al nivel regional en caso de que esta sea sobre pasada y no permita gestionarla con los recursos locales disponibles.

En lo que respecta a los albergues, es preciso señalar que la comuna de Molina dispone de un albergue permanente, el cual se mantiene ocupado durante todo el año, motivo por el cual, ante una situación de emergencia que así lo amerite, será necesario habilitar recintos alternativos. En tal sentido, y considerando la cercanía con los sectores aledaños afectados por la amenaza del Grupo Volcánico Descabezados, se contempla la habilitación de establecimientos educacionales que cumplen con los requisitos sanitarios y la capacidad necesaria para acoger a personas damnificadas, tales como la Escuela de Tres Esquinas, la Escuela de Pichingal y el Liceo Polivalente de Molina.

3.2.3. Alertamiento a la Población

El sistema de alertamiento a la población en el presente plan, mantiene su sustento en los informes técnicos emitidos por la autoridad y el alertamiento empírico detectado por la población, lo anterior en la práctica será implementado de la siguiente manera:


Informes Técnicos

Estos informes técnicos son elaborados por la unidad de alerta temprana del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres.

Alertamiento Empírico

Situación la cual es percibida en primera persona, que habitualmente es de desarrollo súbito e intempestivo y dado su magnitud genera daños y afectación a la población.

Para ambos casos se utilizarán todos los medios disponibles a nivel local tales como:

	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MOLINA	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA ERUPCION VOLCANICA	Página 17 de 23
	Fecha: 21-07-2025	

- Redes Sociales oficiales.
- Medios de comunicación Comunitario.
- Sirenas de alertamiento por parte de Bomberos.
- Elementos sonoros de vehículos de emergencias.
- Reuniones informativas

Es preciso mencionar que el alertamiento a la población local corresponderá según los niveles de alerta, para lo que la alerta temprana preventiva (verde) y alerta amarilla serán comunicadas a la población a través de las redes digitales oficiales del municipio, comprendiendo además que existen personas adultas mayores que no manejan redes sociales, personal de la Sección de Gestión de Riesgo de Desastres Coordinara labores en terreno con los representantes de las Juntas de vecinos de los sectores aledaños al complejo volcánico Descabezado, en donde se entregara a la comunidad de manera presencial información de la alerta correspondiente entregando además medidas de prevención y auto cuidado.

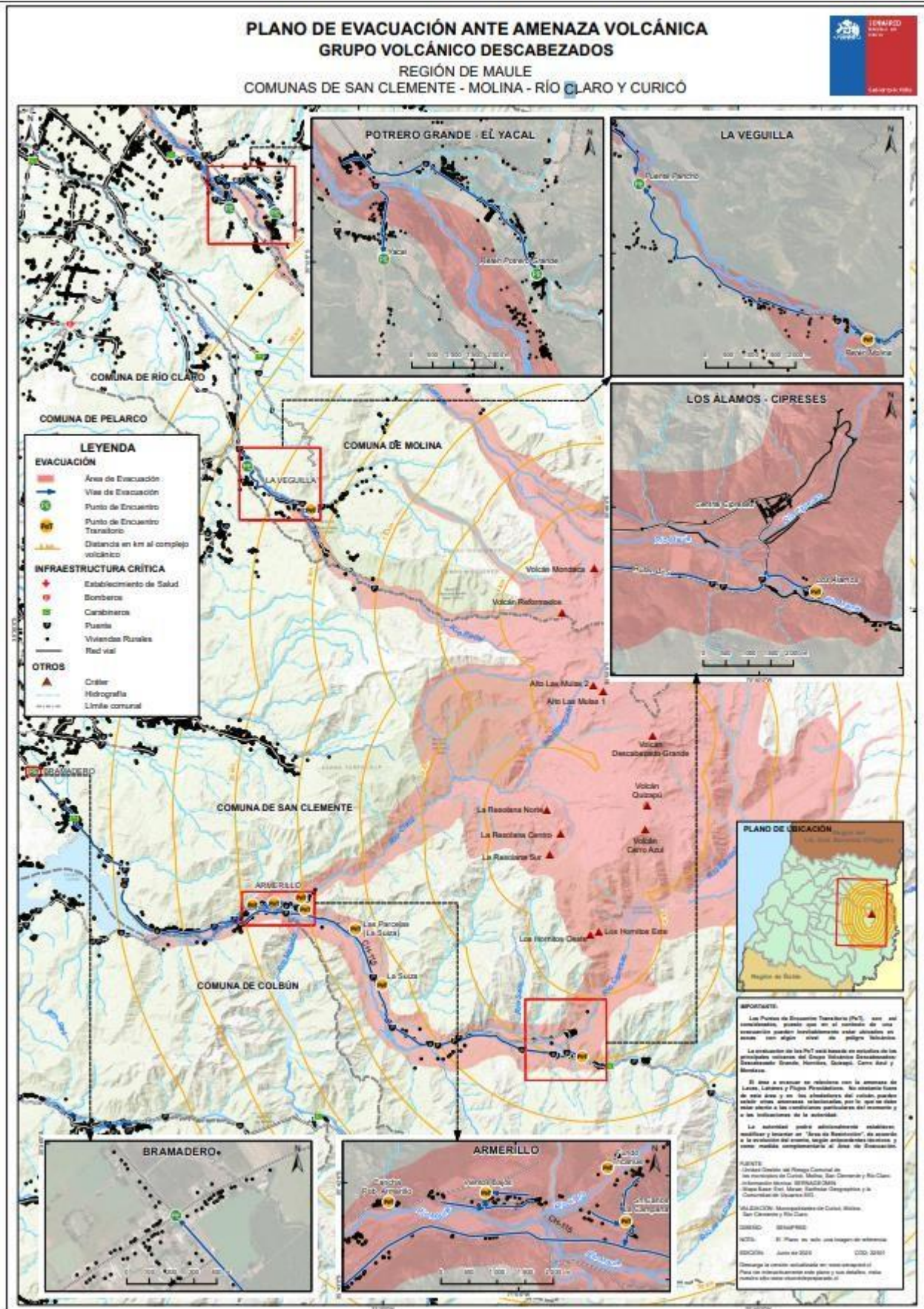
La alerta Roja será anunciada mediante comunicado de prensa realizado por SENAPRED en conjunto con el organismo técnico SERNAGEOMIN a los medios oficiales y se tomará contacto con las juntas de vecinos para alertar a las poblaciones aledañas al complejo.


El alertamiento a la población desde el nivel provincial y/o regional corresponderá al Sistema de Alerta de Emergencia (SAE), donde vía SMS SENAPRED informa y solicita evacuar sectores afectados por la amenaza y será de tipo complementario a los antes mencionados.

En caso de alerta Técnica Naranja de SERNAGEOMIN, la población vulnerable aledaña al complejo volcánico podrá realizar una evacuación preventiva, sobre todo si se encuentran personas con movilidad reducida, enfermedades crónicas, pacientes dependientes y electro dependientes).

Ante una intempestiva alerta roja, en un periodo breve de alerta técnica, se establecerá un puesto de mando conjunto y se dará inicio al proceso de evacuación.

3.2.4. Plano de Evacuación



	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MOLINA	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA ERUPCION VOLCANICA	Página 19 de 23
	Fecha: 21-07-2025	

El presente Plano de Evacuación ante Amenaza Volcánica muestra las áreas potencialmente afectadas por los peligros asociados al Complejo Volcánico Descabezado Grande–Quizapu, ubicado en la Región del Maule. Este instrumento técnico fue elaborado por SERNAGEOMIN y ONEMI (hoy SENAPRED), con el objetivo de orientar las acciones de protección civil frente a una eventual erupción que pudiera generar caída de ceniza, flujos piroclásticos o lahares en las comunas de San Clemente, Molina, Río Claro y Curicó.

En el plano se identifican los siguientes elementos principales:

Áreas de evacuación: zonas que podrían verse afectadas directamente por los fenómenos volcánicos y donde se recomienda evacuar de manera preventiva ante una alerta roja.


Vías de evacuación: rutas seguras trazadas para permitir el desplazamiento hacia sectores más elevados o alejados del cauce de los ríos, evitando las trayectorias de lahares.

Puntos de Encuentro (PE): lugares designados para el reagrupamiento seguro de la población evacuada, donde se entrega información, asistencia y coordinación inicial de emergencia. (sector la Veguilla, Comuna de Río Claro)

Puntos de Encuentro Transitorio (PET): espacios intermedios que permiten la concentración temporal y control del flujo de evacuados, sirviendo como nodos de conexión hacia los puntos de encuentro finales. (Reten Radal)

En el caso particular de la Comuna de Molina, el plano identifica como sector de evacuación principal “La Veguilla”, ubicado al oriente de la comuna y cercano a la ribera del río Lontué. Este sector se encuentra dentro del área de influencia del Complejo Volcánico Descabezados, debido a su exposición potencial ante flujos de detritos o caída de ceniza.

En dicho cuadro (“La Veguilla”), se señalan tanto los Puntos de Encuentro Transitorio (PET) como los Puntos de Encuentro (PE), que permitirán organizar una evacuación ordenada hacia zonas más seguras dentro del territorio comunal, facilitando la coordinación entre autoridades locales, equipos de emergencia y la comunidad.

	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MOLINA	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA ERUPCION VOLCANICA	Página 20 de 23
	Fecha: 21-07-2025	

3.2.5. Proceso de Evacuación

Es el proceso durante el cual se desaloja a las personas en riesgo hacia un Punto de Encuentro Transitorio y luego al Punto de Encuentro o Área de Seguridad, desplegándose los recursos y capacidades del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, en el nivel local.

Éste consta de cinco tiempos:

Evento: ocurrencia, inminencia o pronóstico (según organismo técnico correspondiente) de una amenaza o peligro.

Alerta/Alarma: medio por el cual se informa a la comunidad de la inminencia o pronóstico de una amenaza o peligro.

Evacuación: Acción de evacuar a las personas de un determinado lugar por el riesgo directo o potencial que implica permanecer en el, incluye la autoevacuación. Esta definición incluye la evacuación preventiva.

Encuentro: Llegada de los evacuados a un punto de encuentro y/o fuera del área de evacuación.

Retorno: finalización del proceso de evacuación, una vez que los organismos técnicos indican que no hay peligro y es seguro el regreso de la población hacia las áreas evacuadas.

Residentes y población flotante de las localidades principalmente los sectores aledaños al grupo volcánico descabezados, Parque Ingles, Radal, deberán dirigirse al Reten de Carabineros del Radal (PET) y posteriormente desplazarse hacia el sector la Veguilla (PE).

El desplazamiento podrá hacerlo cada persona, por sus propios medios si es que cuenta con algún vehículo o podrá esperar transporte coordinado por la Sección de Gestión de Riesgo de Desastres y Seguridad Publica de la Municipalidad.

En el proceso de evacuación de la población hacia los puntos de encuentro transitorios se recomienda realizarlos a pie con la finalidad de evitar el colapso y el caos vial producto de la emergencia.




Actividades	Descripción	Responsable
<pre> graph TD A([Evento/Incidente]) --> B[Análisis Técnico] B --> C{¿Procede evacuación?} C -- NO --> D([Acciones de respuestas habituales]) C -- SI --> E[Alertamiento a la población] </pre>	<p>Análisis técnico integrado debe ser presentado a la Autoridad Regional, Provincial o comunal, como insumo para la toma de decisiones</p> <p>Si procede evacuación, UAT Regional activa mensaje de alerta de evacuación al Municipio y COGRID Comunal</p>	<p>Organismos técnicos, de primera respuesta y de coordinación</p> <p>Centro Regional de Alerta Temprana</p>
<pre> graph TD E[Alertamiento a la población] --> F[Zonificación áreas de riesgo] F --> G[Zonas seguras] F --> H[Vías de evacuación y puntos de encuentro] F --> I[Zonas de evacuación aérea] F --> J[Activación de recursos y capacidades] J --> K[Personal y capacidades] J --> L[Logística] J --> M[Centros de acopio] J --> N[Habilitación de albergues] </pre>	<p>Nota: en el caso de incidentes que por sus características no es posible definir su potencial impacto de manera preliminar, se deberán definir técnicamente la zonificación.</p>	<p>Organismos técnicos, de primera respuesta, de coordinación y personal municipal</p>
<pre> graph TD J[Activación de recursos y capacidades] --> O[1] </pre>	<p>De acuerdo al plan se procede a la activación del personal para la evacuación, la adquisición de elementos logísticos, la habilitación de centros de acopio y albergues</p>	<p>Organismos técnicos, de primera respuesta, de coordinación y personal municipal</p>



ACTIVIDADES	DESCRIPCION	RESPONSABLE
<pre> graph TD 1[1] --> A[Movimiento de la población] A --> B[Transporte de evacuados] B --> C[Retorno seguro] C --> D([Término proceso de evacuación]) A --- E[Tiempos de desplazamiento] B --- F[Rutas de evacuación] B --- G[Cierre de caminos] B --- H[Demanda de vehículos] </pre>	<p>Movimiento de la población considera tiempos estimados de desplazamiento a puntos de encuentro y zonas seguras.</p> <p>Transporte de evacuados contempla la demanda y disponibilidad de la red de transporte asociada a las rutas de evacuación, cierre planificado de caminos y la demanda de vehículos de transporte.</p> <p>Retorno seguro de la población debe considerar evaluación técnica de la posibilidad del retorno, la incapacidad o rechazo de la población a retornar a su lugar de origen.</p>	<p>Organismos técnicos, de primera respuesta, de coordinación y personal municipal.</p> <p>Organismos técnicos, de primera respuesta, de coordinación y personal municipal.</p> <p>Organismos técnicos, de primera respuesta, de coordinación y personal municipal.</p>

El proceso de evacuación terminara en el momento en que los organismos técnicos dispuestos en terreno en conjunto con la autoridad local determinen dado las condiciones de seguridad que ya no es necesario continuar con esta acción, a su vez el retorno seguro se establecerá en cuanto los organismos técnicos responsables en la respuesta de la emergencia indiquen todas las condiciones de seguridad que permitan establecer retorno a la normalidad, priorizando en todo momento la seguridad de la población.

	COMUNA DE MOLINA	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA ERUPCION VOLCANICA	Página 23 de 23
	Fecha: 21-07-2025	

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 tipo de amenaza.	Se realiza evaluación con personal municipal dispuesto en terreno	<ul style="list-style-type: none"> Departamento de Gestión de Riesgo de Desastres y Seguridad Pública
Convocatoria de organismos adicionales al Comité Comunal.	Dependiendo el tipo de amenaza se realiza convocatoria a organismos para participar del comité comunal.	<ul style="list-style-type: none"> Autoridad Comunal Encargado de Gestión de Riesgo de Desastres y Seguridad Pública
Coordinar acciones de orden público con organismos responsables (policías y FFAA, según corresponda) en zonas afectadas por la amenaza.	Desplegar personal necesario para mantener el orden y seguridad en zonas afectadas, dependiendo la magnitud del evento se solicitará apoyo a otras instituciones (ejército de Chile, etc)	<ul style="list-style-type: none"> Carabineros Autoridad comunal
Habilitar y administrar albergues en función de la amenaza.	Se realiza habilitación de albergues para personas damnificadas producto de la emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> Dirección de Desarrollo Comunitario Dirección Comunal de Educación Dirección comunal de Salud
Habilitar centros de acopio en función de la amenaza.	Habilitar espacio físico y personal	<ul style="list-style-type: none"> Dideco
Solicitud de apoyo para resguardar fauna silvestre en función de la amenaza.	Solicitar y coordinar apoyo técnico con SAG	<ul style="list-style-type: none"> Oficina de Medio Ambiente
Promover el resguardo de animales de compañía, de producción, en función de la amenaza.	Coordinar apoyo técnico con Indap y Sag	<ul style="list-style-type: none"> Prodesal
Solicitud de apoyo para implementar vigilancia epidemiológica (controlar reservorios y vectores de interés sanitario) en función de la amenaza.	Coordinar apoyo técnico y acciones sanitarias.	<ul style="list-style-type: none"> Dirección Comunal de Salud.