



Programa de capacitación civil: Gestión de riesgos
y preparación ante emergencias

ERUPCIONES VOLCÁNICAS

MÓDULO 3
FASE 1: ANTES

DOCUMENTO EDUCATIVO PARA LA POBLACIÓN GENERAL
DE AMÉRICA LATINA Y ESTADOS UNIDOS

www.centrodelreinodepazyjusticia.com



CENTRO DEL REINO DE PAZ Y JUSTICIA

Programa de capacitación civil: Gestión de riesgos
y preparación ante emergencias

ERUPCIONES VOLCÁNICAS

MÓDULO 3
FASE 1: ANTES



Documento educativo para la población general
de América Latina y Estados Unidos

Edición 1 - 2026

GUÍA EDUCATIVA DE MANEJO DE DESASTRES: ERUPCIONES VOLCÁNICAS

MÓDULO 3 · FASE 1: ANTES DE UNA ERUPCIÓN VOLCÁNICA

Para el hogar, la familia y la comunidad

| Primera edición · Octubre de 2026

ERUPCIONES VOLCÁNICAS MÓDULO 3 – FASE 1: ANTES © 2026 por Centro del Reino de Paz y Justicia
está sujeto a los términos de la licencia Creative Commons Atribución–NoComercialSinDerivadas
4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Para consultar una copia de esta licencia,
visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

• EDITA:
Centro del Reino de Paz y Justicia

• DIRECCIÓN:
Dr. José Benjamín Pérez Matos — Presidente

• REVISIÓN TÉCNICA:
Olexandr Parkhomenko
Especialista en Gestión del Riesgo de Desastres
Ingeniero nuclear

• DISEÑO E ILUSTRACIÓN:
Equipo de diseño CRPJ

• ALCANCE:
Esta guía está dirigida a personas y familias que deseen prepararse en
su hogar y en su entorno.

Tiene fines educativos y preventivos. No sustituye la normativa local
de protección civil, el criterio de las autoridades competentes ni la
evaluación de un profesional calificado. Cada persona y cada familia
debe adaptar estas recomendaciones a su vivienda y a sus circunstancias.

Ante una emergencia, siga siempre las instrucciones de las autoridades
de su país.

• REPRODUCCIÓN:
Se autoriza la reproducción total o parcial de este material sin fines de lucro,
citando la fuente.



Centro del Reino de Paz y Justicia
Web: www.centrodelreinodepazyjusticia.com
Contacto: info@centrodelreinodepazyjusticia.com

ERUPCIONES VOLCÁNICAS

MÓDULO 3 | FASE 1: ANTES

Prevención, preparación y reducción del riesgo



OBJETIVO DE APRENDIZAJE

Que el participante identifique las amenazas volcánicas que pueden afectar a su hogar y su comunidad, y aplique antes de la emergencia las medidas que reducen la vulnerabilidad de su familia y de las personas a su cargo.

DESCARGUE Y COMPARTA

Esta guía es parte de una colección de módulos sobre preparación ante desastres. Descárguelos gratuitamente escaneando el código.



GUÍA PARA PERSONAS, FAMILIAS Y COMUNIDADES

Las erupciones volcánicas son fenómenos naturales que no pueden impedirse. Sin embargo, sus consecuencias pueden reducirse considerablemente mediante el conocimiento de las amenazas existentes, el monitoreo científico, la planificación territorial, la preparación de las personas, las familias y las comunidades, los sistemas de alerta temprana y una respuesta organizada de la población.

Un volcán puede generar amenazas muy diferentes entre sí. Dependiendo de sus características y del tipo de erupción, pueden producirse caída de ceniza, proyectiles balísticos, flujos piroclásticos, flujos de lava, emisión de gases volcánicos, lahares o flujos de lodo y escombros, deslizamientos, incendios, contaminación de fuentes de agua, interrupciones de servicios esenciales y otros fenómenos asociados.

Por esta razón, no existe una única medida de protección válida para todas las erupciones ni para todos los territorios.

Las personas, las familias y las comunidades ubicadas en regiones volcánicas o en zonas que puedan resultar afectadas por ceniza u otros productos volcánicos deben conocer previamente cuáles son las amenazas específicas de su territorio y preparar sus procedimientos de actuación de acuerdo con los mapas, planes y disposiciones establecidos por las autoridades competentes.



La preparación realizada antes de una emergencia puede determinar la capacidad de una persona, una familia o una comunidad para proteger vidas, evacuar ordenadamente y asistir a las personas más vulnerables.





1.1. CONOCER EL RIESGO VOLCÁNICO DE LA ZONA

Toda persona, familia o comunidad ubicada en una región potencialmente expuesta debe comenzar por determinar si su vivienda o los espacios comunitarios se encuentran dentro de una zona de amenaza volcánica.



Cada persona, familia o comunidad deberá:

- Identificar los volcanes activos o potencialmente peligrosos existentes en la región;
- consultar los mapas oficiales de amenaza o peligro volcánico disponibles;
- determinar qué fenómenos podrían afectar directamente a la vivienda o a los espacios comunitarios;
- identificar las zonas oficialmente establecidas para evacuación;
- conocer las rutas de evacuación determinadas por las autoridades;
- identificar refugios, albergues, puntos de encuentro y zonas seguras;
- conocer los organismos responsables del monitoreo volcánico y de la gestión de emergencias;
- conservar actualizados sus números telefónicos, sitios web, sistemas de alerta y demás canales oficiales de comunicación.

Debe prestarse especial atención a la ubicación de la vivienda o de la comunidad respecto de **ríos, quebradas, barrancos, valles y otros cauces naturales**, debido a que los lahares pueden desplazarse rápidamente por estos corredores y alcanzar lugares alejados del volcán.

Nunca debe suponerse que un lugar es seguro solamente porque se encuentra lejos del cráter.



1.28. PRINCIPIO FUNDAMENTAL

La preparación ante una erupción volcánica no consiste en intentar predecir individualmente cuándo ocurrirá una erupción ni en improvisar cuando el volcán comience a mostrar actividad.

Consiste en **conocer las amenazas, mantenerse informado, preparar a las personas, organizar a la familia y a la comunidad, disponer de los recursos necesarios y saber exactamente qué hacer cuando las autoridades emitan instrucciones.**

Una familia o una comunidad preparada debe poder responder a cuatro preguntas fundamentales:

- ¿Qué amenazas volcánicas pueden afectarnos?
- ¿Cómo recibiremos una alerta confiable?
- ¿Cuándo y por dónde debemos evacuar o resguardarnos?
- ¿Cómo protegeremos y asistiremos a todas las personas bajo nuestra responsabilidad?

La prevención y la preparación realizadas durante los períodos de normalidad constituyen una de las herramientas más importantes para reducir lesiones, pérdidas de vidas y daños durante una futura emergencia volcánica.



RECORDATORIO FINAL

ANTES DE UNA ERUPCIÓN VOLCÁNICA:

- Conozca el riesgo;
- consulte los mapas oficiales;
- identifique las rutas de evacuación;
- prepare también un plan de resguardo;
- organice responsables y suplentes;
- prepare suministros;
- proteja el agua y los equipos;
- disponga de protección respiratoria y ocular adecuada;
- planifique la asistencia de las personas vulnerables;
- incluya a los animales en el plan;
- realice simulacros;
- manténgase informado mediante fuentes oficiales.



Y, sobre todo:

SI LAS AUTORIDADES ORDENAN EVACUAR, ACTÚE SIN DEMORAS Y SIGA LAS RUTAS E INSTRUCCIONES OFICIALES.





1.26. ACTUAR ANTE CAMBIOS EN EL NIVEL DE ALERTA

Cuando las autoridades eleven el nivel de alerta, cada familia y cada comunidad deberá revisar inmediatamente su plan y adoptar las medidas correspondientes.

Dependiendo de las instrucciones oficiales, esto puede implicar:

- Reforzar el seguimiento de información;
- contactar a responsables;
- suspender determinadas actividades;
- preparar medios de transporte;
- preparar personas vulnerables;
- proteger agua y equipos;
- trasladar preventivamente animales;
- distribuir equipos de protección;
- preparar la vivienda y los espacios comunitarios para caída de ceniza;
- ejecutar una evacuación preventiva.



La existencia de un determinado color o nivel de alerta no significa por sí sola que todas las familias y comunidades deban evacuar.

La decisión dependerá del sistema oficial, la ubicación, la amenaza específica y las instrucciones de las autoridades.



1.27. SI LAS AUTORIDADES ORDENAN EVACUAR

Cada familia y cada comunidad deberá estar preparada para actuar inmediatamente. Una orden oficial de evacuación no debe utilizarse como el momento para comenzar a diseñar el procedimiento.

Para entonces deberán estar previamente definidos:

- responsables,
- rutas,
- transporte,
- destinos,
- asistencia a personas vulnerables,
- documentación esencial,
- suministros,
- procedimientos para animales,
- sistemas de comunicación.



Los bienes materiales son secundarios frente a la protección de la vida.



1.2. CONOCER LAS PRINCIPALES AMENAZAS VOLCÁNICAS

La preparación adecuada requiere comprender que una erupción puede producir diferentes amenazas.

1 CAÍDA DE CENIZA VOLCÁNICA

La ceniza volcánica está formada por fragmentos muy pequeños de roca, minerales y vidrio volcánico. No debe confundirse con la ceniza producida por la combustión de madera u otros materiales.

Puede:

- Irritar ojos, nariz, garganta y vías respiratorias;
- agravar enfermedades respiratorias preexistentes;
- reducir considerablemente la visibilidad;
- contaminar o afectar depósitos y sistemas de abastecimiento de agua;
- afectar equipos electrónicos y mecánicos;
- obstruir filtros y sistemas de ventilación;
- perjudicar vehículos y maquinaria;
- afectar cultivos y animales;
- volver resbaladizas determinadas superficies;
- acumularse sobre techos y estructuras.



La ceniza húmeda puede alcanzar un peso considerable. Una acumulación importante puede comprometer especialmente estructuras vulnerables o techos que no hayan sido diseñados para soportar esa carga.

2 FLUJOS PIROCLÁSTICOS

Son mezclas extremadamente calientes de gases, ceniza y fragmentos volcánicos que pueden desplazarse a gran velocidad.

Representan una amenaza extrema para la vida.

Las personas no deben intentar observarlos, aproximarse a ellos ni escapar de un flujo piroclástico una vez que este se encuentra próximo.



La protección fundamental consiste en haber evacuado previamente las zonas amenazadas, siguiendo las disposiciones de las autoridades.



3 LAHARES

Los lahares son flujos de agua mezclada con ceniza, rocas y otros materiales volcánicos.

Pueden desplazarse por:



cauces de ríos,

quebradas,

barrancos,

valles,

depresiones
del terreno.

Pueden producirse durante una erupción o posteriormente y, en determinadas circunstancias, incluso cuando el volcán ya no se encuentra en una fase eruptiva intensa.

Por este motivo, las rutas de evacuación y las zonas seguras deben establecerse previamente utilizando los mapas oficiales de amenaza.

4 PROYECTILES BALÍSTICOS

Durante determinadas erupciones pueden ser expulsados bloques y fragmentos de roca de considerable tamaño.



El peligro suele ser mayor en las proximidades del volcán, por lo que deben respetarse estrictamente las zonas de exclusión establecidas por las autoridades.



1.24. NO CONFIAR EXCLUSIVAMENTE EN SEÑALES VISIBLES DEL VOLCÁN

Una persona sin conocimientos especializados no puede determinar de manera confiable la evolución de una crisis volcánica observando el cráter, el humo, los sonidos o cualquier otro indicio aislado.

Los volcanes son monitoreados mediante múltiples parámetros científicos, que pueden incluir:

- actividad sísmica,
- deformación del terreno,
- emisiones de gases,
- temperatura,
- observaciones satelitales,
- cambios hidrotermales,
- observaciones visuales,
- otros instrumentos y técnicas.



La interpretación corresponde a los organismos científicos competentes.



1.25. NO ACERCARSE AL VOLCÁN PARA OBSERVAR LA ACTIVIDAD

Cuando aumente la actividad volcánica:



No acercarse al cráter,

no ingresar en zonas
de exclusión,

no detenerse en rutas
para observar o fotografiar,



no utilizar drones si
las autoridades lo han prohibido,

no organizar excursiones,

no ingresar en áreas restringidas
para recuperar objetos.



Una erupción puede cambiar rápidamente de intensidad.



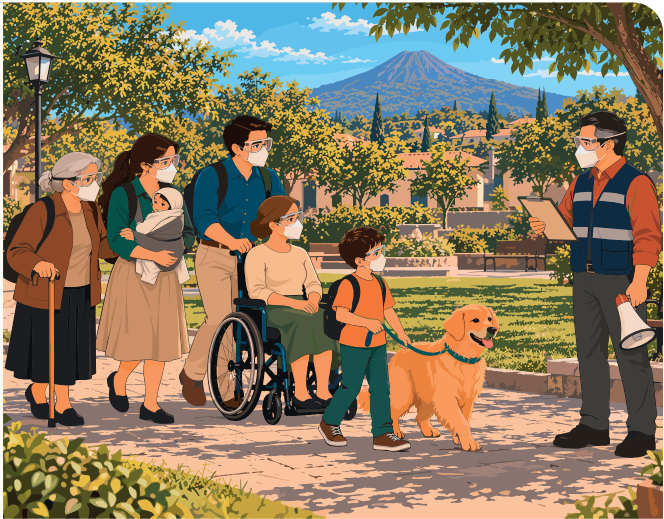


1.22. REALIZAR SIMULACROS

Los planes deben practicarse.

Los simulacros deberán incluir, según corresponda:

- Activación de la alarma;
- comunicación interna;
- colocación del equipo de protección;
- evacuación;
- asistencia a personas vulnerables;
- traslado de animales;
- utilización de rutas alternativas;
- llegada al punto de reunión;
- conteo de personas;
- comunicaciones;
- identificación de fallas.



Después de cada simulacro deberá realizarse una evaluación y corregirse las deficiencias encontradas.

El objetivo no consiste únicamente en evacuar rápidamente, sino en hacerlo de manera segura, ordenada y conforme al plan.



1.23. CAPACITAR A TODOS LOS INTEGRANTES DE LA FAMILIA Y DE LA COMUNIDAD

Los integrantes de la familia, los vecinos y los líderes comunitarios deberán conocer:

- Las amenazas volcánicas existentes;
- las alarmas;
- las rutas de evacuación;
- los puntos de reunión;
- los responsables;
- las medidas frente a la ceniza;
- el uso correcto de respiradores;
- los procedimientos de asistencia;
- las fuentes oficiales de información.



La capacitación deberá actualizarse periódicamente.

Las instrucciones esenciales deberán ser comprensibles y, cuando las características de la comunidad lo requieran, encontrarse disponibles en formatos accesibles o en diferentes idiomas.



5 FLUJOS DE LAVA

La lava puede destruir o incendiar construcciones, caminos, instalaciones, vegetación y otras infraestructuras situadas en su recorrido.

Nunca debe intentarse atravesar, aproximarse o circular por una zona afectada por lava.

6 GASES VOLCÁNICOS

Los volcanes pueden emitir dióxido de azufre, dióxido de carbono y otros gases potencialmente peligrosos.

Algunos gases pueden acumularse especialmente en determinadas depresiones o zonas bajas y las concentraciones peligrosas no siempre pueden detectarse por el olor.



Debe tenerse presente que los respiradores destinados a partículas, como los N95, P2 o FFP2, protegen frente a partículas de ceniza cuando se utilizan correctamente, pero no protegen frente a gases volcánicos tóxicos.



1.3. CONOCER EL SISTEMA OFICIAL DE ALERTA

Cada persona, familia o comunidad deberá conocer el sistema de alerta utilizado específicamente por las autoridades del país o región donde se encuentre. Los países y organismos de monitoreo pueden utilizar diferentes escalas, colores, números, denominaciones y niveles de alerta.

Por ello, cada persona, familia o comunidad deberá conocer:

- Qué organismo establece el nivel de alerta;
- qué significa cada nivel;
- qué medidas corresponden a cada situación;
- cómo se comunican los cambios;
- quién puede ordenar una evacuación;
- cuáles son los canales oficiales de información.

El significado de un color utilizado en un territorio no debe trasladarse automáticamente al sistema empleado en otro.

No debe asumirse que existe un semáforo volcánico universal.





1.4. DESIGNAR RESPONSABLES DE EMERGENCIA

Toda familia y toda comunidad deberá contar con una organización interna previamente establecida.

Se recomienda designar:

- Un responsable general de emergencia;
- uno o más suplentes;
- responsables de primeros auxilios;
- responsables de comunicaciones;
- responsables de asistencia a personas con discapacidad o movilidad reducida;
- responsables de los animales, cuando corresponda;
- responsables de documentación y elementos esenciales.

Las funciones deberán quedar establecidas **antes de la emergencia**.

Ninguna función crítica debe depender exclusivamente de una sola persona.



1.5. ELABORAR UN PLAN DE EVACUACIÓN

Cada familia y cada comunidad deberá disponer de un plan escrito y conocido por todos sus integrantes.

El plan deberá contemplar:

- Rutas principales de evacuación;
- rutas alternativas;
- puntos de reunión;
- medios de transporte disponibles;
- procedimientos para personas que no dispongan de vehículo;
- mecanismos para evacuar a personas con discapacidad;
- procedimientos para niños, adultos mayores y otras personas que requieran asistencia;
- sistema para verificar que la vivienda o los espacios comunitarios hayan sido evacuados;
- procedimiento de conteo o registro de personas en el punto de reunión;
- procedimientos específicos para animales;
- destinos alternativos si el refugio inicialmente previsto no estuviera disponible.

Las rutas deberán corresponder a las indicadas por las autoridades y considerar las amenazas identificadas en los mapas oficiales.



En zonas expuestas a lahares, debe conocerse especialmente cómo abandonar rápidamente cauces, quebradas, valles y zonas bajas siguiendo las rutas oficiales hacia sectores seguros.



1.20. COMUNICACIONES DE EMERGENCIA

Cada persona, familia o comunidad deberá contar con más de un medio para recibir información.

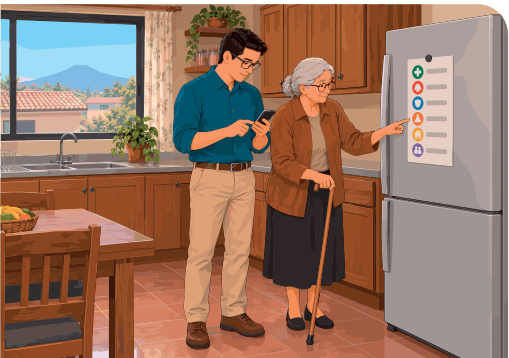
Podrán incluirse:

- Telefonía móvil;
- radio;
- sistemas oficiales de alerta;
- aplicaciones oficiales;
- mensajería familiar o comunitaria;
- redes de comunicación comunitaria;
- otros medios establecidos por las autoridades.



Deberá mantenerse un listado actualizado de:

- Servicios de emergencia;
- protección civil;
- organismos de monitoreo volcánico;
- autoridades locales;
- hospitales;
- bomberos;
- policía;
- responsables de la familia y de la comunidad.



No debe dependerse exclusivamente de redes sociales.



La información sobre una emergencia volcánica deberá verificarse mediante fuentes oficiales y organismos científicos competentes.



1.21. PLANIFICAR LA REUNIFICACIÓN Y EL CONTACTO

Cada familia y cada comunidad deberá prever qué ocurrirá si una emergencia se produce cuando parte de sus integrantes se encuentran fuera de la vivienda o de la comunidad.

Se recomienda establecer:

- Un punto principal de reunión;
- uno o más puntos alternativos;
- responsables de registro;
- procedimientos para niños o personas dependientes;
- un contacto externo cuando resulte conveniente;
- mecanismos para comunicar el estado de las personas.



Debe evitarse generar desplazamientos innecesarios hacia una zona de peligro para buscar familiares, objetos o vehículos.





1.18. PREPARACIÓN PARA MASCOTAS Y OTROS ANIMALES

Las familias y las comunidades que alberguen, mantengan o sean responsables de animales deberán incorporarlos expresamente al plan de emergencia.

Para mascotas deberán preverse:

- transportadoras apropiadas,
- identificación,
- correas o arneses,
- alimento,
- agua,
- medicamentos,
- documentación veterinaria cuando corresponda,
- destino de evacuación que admita animales.



Los animales deberán acostumbrarse previamente, cuando resulte posible, a las transportadoras y procedimientos de traslado.



1.19. ANIMALES DE GRANJA Y ANIMALES DE GRAN TAMAÑO

La evacuación de caballos, ganado y otros animales de gran tamaño requiere planificación específica y normalmente no puede improvisarse cuando la emergencia ya está en desarrollo.

Deberán establecerse previamente:

- Medios de transporte;
- remolques o vehículos apropiados;
- responsables;
- destinos seguros;
- rutas autorizadas;
- disponibilidad de alimento;
- reservas de agua protegidas;
- mecanismos para proteger forraje y alimentos frente a la ceniza.



Cuando exista riesgo volcánico significativo, la movilización preventiva de animales deberá realizarse de acuerdo con las instrucciones de las autoridades y con suficiente anticipación.

Nunca debe ponerse en peligro la vida de una persona para intentar rescatar un animal durante una evacuación de emergencia.



1.6. NO ESTABLECER TIEMPOS UNIVERSALES DE EVACUACIÓN

No existe un tiempo universal —por ejemplo, 10, 15 o 20 minutos— que garantice una evacuación segura ante una amenaza volcánica.

El tiempo disponible dependerá, entre otros factores, de:

- La ubicación de la vivienda o de la comunidad;
- el volcán;
- el fenómeno esperado;
- la distancia respecto de las zonas amenazadas;
- las rutas disponibles;
- las indicaciones de las autoridades;
- las condiciones meteorológicas;
- la cantidad y características de las personas que deban evacuarse.



Los simulacros deberán servir para detectar dificultades y reducir demoras innecesarias, pero nunca debe transformarse un determinado tiempo de evacuación en una garantía de seguridad.



1.7. PREPARAR TAMBIÉN UN PLAN DE RESGUARDO EN EL INTERIOR

No todas las emergencias volcánicas requieren evacuar inmediatamente. Ante determinadas situaciones de caída de ceniza, las autoridades pueden recomendar permanecer temporalmente dentro de un edificio. Por ello, además del plan de evacuación, cada familia y cada comunidad deberá disponer de un **plan de resguardo temporal**.

Deberá identificarse previamente un sector interior que:

- Pueda cerrarse adecuadamente;
- tenga pocas aberturas hacia el exterior;
- permita limitar el ingreso de ceniza;
- pueda alojar temporalmente a las personas presentes;
- se encuentre alejado de sistemas que introduzcan aire exterior, cuando sea posible;
- permita mantener condiciones razonables de temperatura y ventilación conforme a las instrucciones de las autoridades.

Debe disponerse de plástico, cinta adhesiva u otros materiales apropiados para reducir el ingreso de ceniza por aberturas importantes cuando resulte necesario.



Esto no convierte al edificio en protección frente a flujos piroclásticos, lahares u otras amenazas destructivas. Si las autoridades ordenan evacuar, el resguardo dentro del edificio no sustituye la evacuación.





1.8. PREPARAR SUMINISTROS DE EMERGENCIA

Cada familia y cada comunidad deberá mantener suministros adecuados a su tamaño y ubicación.



Como mínimo, deberá evaluarse la disponibilidad de:

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Botiquines de primeros auxilios;• agua potable protegida de la contaminación;• alimentos de emergencia cuando corresponda;• pilas de repuesto;• radio portátil a pilas o manivela;• baterías externas cargadas;• elementos básicos de higiene; | <ul style="list-style-type: none">• linternas;• cables y sistemas de carga;• silbatos;• guantes de trabajo;• gafas de protección;• respiradores adecuados para partículas;• medicamentos o suministros médicos autorizados;• bolsas resistentes; | <ul style="list-style-type: none">• mantas;• herramientas apropiadas;• copias protegidas de documentos personales y familiares esenciales;• listas de teléfonos de emergencia;• listado de responsables de la familia y de la comunidad;• mapas impresos de evacuación. |
|--|---|--|

Los suministros deberán almacenarse en lugares accesibles y protegidos.

Se establecerá un sistema periódico para controlar:

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• fechas de vencimiento,• estado de conservación, | <ul style="list-style-type: none">• baterías,• cantidad disponible, | <ul style="list-style-type: none">• funcionamiento de equipos. |
|--|--|--|



1.16. PROTEGER EQUIPOS Y DOCUMENTACIÓN

La ceniza puede afectar:



computadoras, | equipos eléctricos, | motores, | sistemas de ventilación.

Cada familia y cada comunidad deberá determinar qué elementos esenciales necesitan protección y disponer previamente de cubiertas, embalajes o lugares protegidos.

La documentación crítica deberá contar, cuando sea posible, con copias de seguridad almacenadas en lugares diferentes o sistemas digitales seguros.



1.17. PREPARAR LOS VEHÍCULOS

Cuando una familia o una comunidad disponga de vehículos destinados a evacuación o asistencia deberá mantenerlos operativos y con mantenimiento adecuado.

Durante períodos de incremento de la actividad volcánica deberá prestarse especial atención a:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• combustible suficiente,• neumáticos,• batería,• luces,• limpiaparabrisas, | <ul style="list-style-type: none">• filtros,• kit de emergencia,• mapas,• medios de comunicación. |
|---|--|



Debe tenerse presente que conducir durante una caída intensa de ceniza puede resultar peligroso debido a la reducción de visibilidad, el carácter resbaladizo de las superficies y los daños que la ceniza puede ocasionar a motores y otros componentes.

Los vehículos no sustituyen una planificación adecuada ni garantizan que una ruta permanezca disponible.





1.14. REVISAR TECHOS Y ESTRUCTURAS

La acumulación de ceniza puede incrementar considerablemente la carga sobre los techos, especialmente cuando se humedece.

Antes de una emergencia, las familias y las comunidades ubicadas en zonas de caída potencialmente significativa de ceniza deberán procurar que una persona técnicamente competente evalúe:

- El estado general del techo;
- la capacidad estructural;
- canaletas y desagües;
- cubiertas livianas;
- estructuras deterioradas;
- sectores donde pueda acumularse ceniza;
- procedimientos seguros para una eventual remoción.



No deben improvisarse refuerzos estructurales durante una emergencia.

Las modificaciones de techos o estructuras deberán ser diseñadas o evaluadas previamente por profesionales competentes.



1.15. PREPARAR LOS SISTEMAS DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

La ceniza fina puede ingresar a los edificios mediante sistemas que toman aire del exterior.

Cada familia y cada comunidad deberá conocer previamente:

- Cómo detener o aislar los sistemas cuando corresponda;
- qué filtros utilizan;
- cómo sustituirlos.



1.9. PROTECCIÓN RESPIRATORIA FRENTE A LA CENIZA

Cada familia y cada comunidad deberá disponer, cuando el riesgo de caída de ceniza lo justifique, de respiradores certificados para partículas.

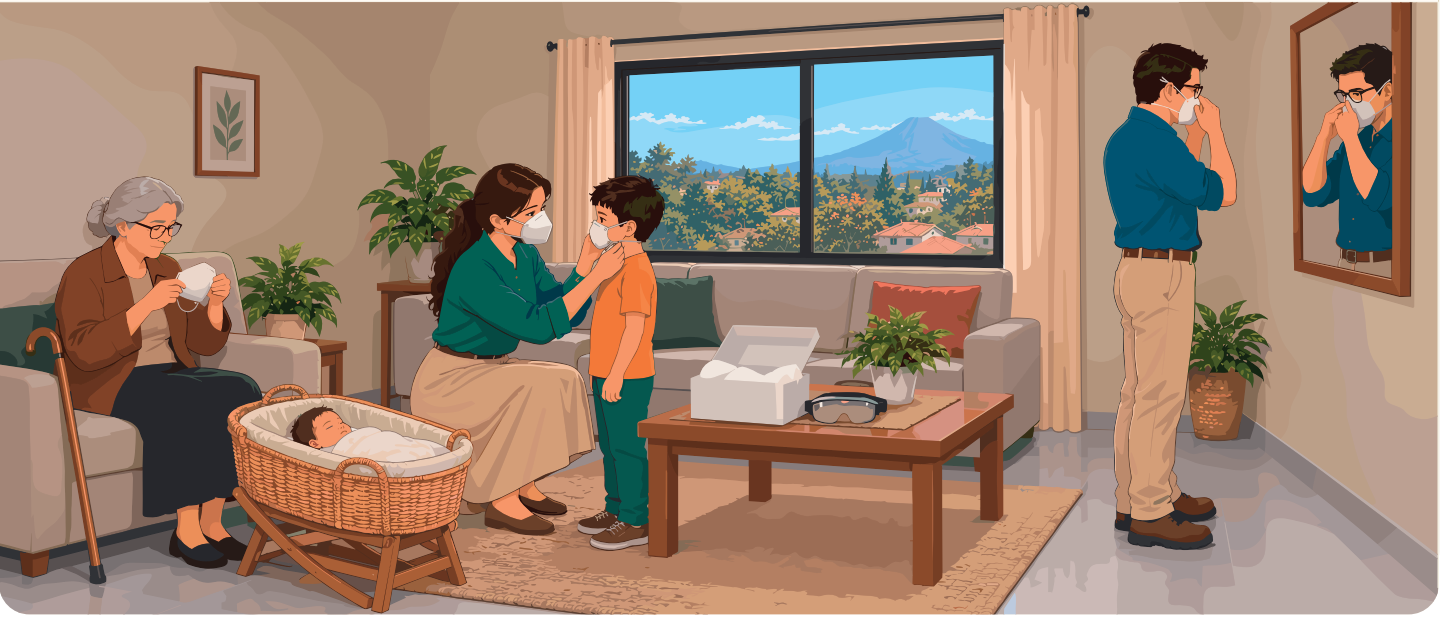
En adultos, el uso de respiradores correctamente ajustados (equivalentes a N95, P2 o FFP2) garantiza una protección muy superior frente a las partículas volcánicas en comparación con pañuelos, telas o mascarillas convencionales.

Su eficacia depende tanto de la capacidad del filtro como de un adecuado ajuste al rostro.

Debe recordarse:

- El respirador debe cubrir correctamente nariz y boca;
- las personas deberán conocer previamente cómo colocarlo;
- el vello facial puede impedir un sellado adecuado;
- los respiradores para partículas no protegen contra gases volcánicos;
- algunas personas con enfermedades respiratorias o cardiovasculares pueden experimentar dificultad al utilizar determinados respiradores y deberán seguir las indicaciones de profesionales de salud.

Los respiradores diseñados para adultos pueden no ajustarse correctamente al rostro de niños.



Los bebés no deben ser tratados como pequeños adultos mediante la simple colocación de una mascarilla.

La medida principal para reducir la exposición de personas especialmente vulnerables a la ceniza es disminuir al máximo su exposición y mantenerlas, cuando corresponda, en ambientes interiores con aire lo más limpio posible.





1.10. PROTECCIÓN DE LOS OJOS

La ceniza puede provocar irritación y lesiones oculares. Cada familia y cada comunidad deberá disponer de gafas protectoras adecuadas.



Durante condiciones de ceniza se recomienda evitar, cuando sea posible, el uso de lentes de contacto, ya que las partículas atrapadas entre la lente y el ojo pueden aumentar la irritación.



1.11. IDENTIFICAR A LAS PERSONAS QUE PUEDAN NECESITAR ASISTENCIA ADICIONAL

Antes de una emergencia deberá establecerse un procedimiento para asistir, según las características de la familia o de la comunidad, a:

- Personas con discapacidad;
- personas con movilidad reducida;
- adultos mayores;
- niños;
- mujeres embarazadas;
- personas con enfermedades respiratorias;
- personas con enfermedades cardiovasculares;
- personas que dependan de medicamentos o dispositivos médicos;
- visitas u otras personas que no conozcan la vivienda o la zona;
- cualquier persona que necesite asistencia para evacuar o protegerse.

Las personas que utilizan medicación indispensable deberán procurar disponer, de acuerdo con las indicaciones de sus profesionales de salud y las normas aplicables, de reservas suficientes para afrontar interrupciones temporales del acceso habitual a medicamentos.



1.12. PERSONAS CON ASMA Y OTRAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

La ceniza y determinados gases volcánicos pueden agravar enfermedades respiratorias.

Las personas con asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica u otras afecciones respiratorias deberán contar previamente con:

- Su medicación habitual;
- medicación de rescate cuando haya sido prescrita;
- instrucciones médicas para situaciones de emergencia;
- los dispositivos indicados por su profesional de salud;
- un procedimiento para abandonar anticipadamente una zona afectada cuando las autoridades o las condiciones sanitarias así lo aconsejen.



La familia o la comunidad no deberá modificar tratamientos, dosis ni dispositivos médicos por iniciativa propia.



1.13. PROTEGER EL AGUA

La ceniza puede ingresar en cisternas, tanques, depósitos, sistemas de captación y otras instalaciones.

Antes de una emergencia deberá verificarse que:

- Los depósitos tengan tapas apropiadas;
- las cisternas estén protegidas;
- los puntos vulnerables de ingreso sean conocidos;
- exista una reserva razonable de agua potable;
- se conozca el procedimiento para aislar sistemas de captación cuando corresponda.

Las familias y las comunidades que utilicen agua de lluvia deberán prever especialmente mecanismos para impedir que la ceniza proveniente de techos ingrese en los depósitos.

