



DGSA
U N A M

Dirección General de
Servicios Administrativos

PROTOCOLO ANTE CONTINGENCIA VOLCÁNICA

Contenido

Introducción	3
Objetivos.....	5
Definiciones.....	5
Responsables.....	6
Medidas preventivas.....	6
Medidas generales.....	7
Medidas después del evento	9
Teléfonos de emergencia	10
Diagrama de flujo.....	11
Bibliografía.....	12
Directorio	13

Introducción.

“Los volcanes siempre representan un riesgo y, por lo tanto, preventivamente, debemos conocer los peligros que pueden presentar el más cercano a nosotros. Sin embargo, es poco frecuente que un volcán entre en actividad sin avisar. En México hay más de 2,000 volcanes. De estos, sólo un poco más de diez, son considerados como activos o peligrosos. El Popocatepetl, entre los límites de los estados de Puebla, Tlaxcala y México, es uno de los volcanes más activos del país. Los 25 millones de personas que habitan a menos de 100 km del cráter, lo convierten en uno de los más peligrosos del planeta. Después de setenta años de inactividad, se notó un paulatino incremento en la actividad fumarólica del volcán, que reinició el 21 de diciembre de 1994. En estos últimos 27 años, ha tenido etapas efusivas y explosivas asociadas con el crecimiento y destrucción de domos de lava en el interior del cráter. Sus cenizas han alcanzado las ciudades de Puebla, México y poblaciones incluso más distantes como Querétaro y Veracruz. Los fragmentos incandescentes lanzados por sus explosiones han llegado a casi 5 km de distancia del cráter y a unos 3.5 km de las poblaciones más cercanas al volcán. También ha presentado en dos ocasiones flujos piroclásticos y lahares, que llegaron incluso hasta Santiago Xalitzintla, Puebla, el poblado más cercano. A lo largo de su historia reciente, el volcán Popocatepetl ha presentado actividad recurrente con erupciones similares a la actual, pero de diferente magnitud. En función de la distancia del volcán, las principales amenazas son:

- Flujo piroclástico de material volcánico a muy altas temperaturas que viajan a alta velocidad (100 a 400 Km/hr), que en pocos minutos descienden y destruyen todo a su paso.
- Flujos de lodo (lahares) e inundaciones que tienen la característica de bajar a altas velocidades (60 a 100 Km/hr) controlados por la topografía y generalmente se encaminan a través de las barrancas, los lechos de ríos o arroyos. Según estimaciones hechas por los especialistas les tomaría de 10 a 30 minutos descender del volcán.
- Caída de material volcánico. Considerada como muy peligrosa sobre todo si su acumulación excede la resistencia de los techos de las viviendas del entorno del volcán.

En la ciudad de México el CENAPRED monitorea el volcán Popocatepetl las 24 horas del día, todo el año, para conocer su estado de actividad. En ese sentido, la actuación en una contingencia volcánica está definida por el color del Semáforo de Alerta Volcánica del Sistema Nacional de Protección Civil, el cual clasifica en tres colores el nivel de riesgos al que está expuesta la población en función de la actividad volcánica.”

Semáforo de Alerta Volcánica	Tipo de riesgo
Color verde (Etapa de normalidad)	<p>El volcán está tranquilo. Se pueden desarrollar actividades con normalidad. Se divide en dos etapas:</p> <p>Fase 1. Volcán en calma</p> <p>Fase 2. Mínimas manifestaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fumarolas y actividad sísmica esporádica.
Color Amarillo (Etapa De Alerta)	<p>Requiere permanecer atento y prepararse para una eventual evacuación. Esta etapa se divide en fases:</p> <p>Fase 1: Manifestación de actividad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sísmicidad volcánica local frecuente • Emisiones esporádicas y ligeras de ceniza <p>Fase 2: Incremento de actividad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pluma de vapor de agua y gas. • Ligeras caídas de ceniza en áreas cercanas. • Caída de fragmentos incandescentes. • Crecimiento y destrucción de domos de lava. • Posibilidad de flujos piroclásticos por explosiones. • Flujos de loco o escombros de corto alcance. <p>Fase 3: Actividad intermedia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sísmicidad volcánica local frecuente • Sísmicidad volcánica local frecuente
Color Rojo (Etapa De Alarma)	<p>Implica que existe peligro. Requiere estar preparado para la evacuación. Se divide en fases</p> <p>Fase 1. Actividad explosiva de peligro intermedio a alto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Columna eruptiva de varios kilómetros de vapor de agua y gas. • Lanzamiento de fragmentos incandescentes sobre las laderas del volcán. • Caída importante de cenizas en poblaciones y ciudades lejanas. • Flujos piroclásticos y de lodo que pueden alcanzar poblaciones cercanas. <p>Fase 2. Actividad explosiva de peligro alto a extremo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Columnas eruptivas de gran alcance. • Intensa caída de ceniza, arena y fragmentos volcánicos a distancias mayores. • Posibles derrumbes parciales del edificio volcánico. • Flujos piroclásticos y de escombros alcanzado poblaciones cercanas e intermedias. • Grandes lahares de efectos devastadores. • Daños graves al entorno y áreas señaladas en el mapa de peligros volcánicos.

Fuente: CENAPRED, Semáforo de Alerta Volcánica

Objetivos

- Salvaguardar la integridad física del personal que labora y visitantes dentro de las instalaciones de la DGSA y Tienda UNAM.
- Garantizar la continuidad de las actividades que realiza la dependencia.
- Establecer directrices y acciones ante contingencias de origen volcánico, particularmente con relación al volcán Popocatepetl, y plantear los procedimientos de actuación para preservar la vida y salvaguardar la integridad física de los integrantes de la comunidad universitaria y el patrimonio de la UNAM.

Definiciones

Contingencia volcánica:

De acuerdo con la Real Academia Española, una erupción es la emisión de materias sólidas, líquidas o gaseosas por aberturas o grietas de la corteza terrestre, que puede ser repentina y violenta, como en los volcanes, o lenta y tranquila, como en las solfataras. De acuerdo con el CENAPRED "las erupciones son emisiones de mezclas de magma (roca fundida rica en materiales volátiles), gases volcánicos que se separan de este (vapor de agua, bióxido de carbono, bióxido de azufre y otros) y fragmentos de rocas de la corteza arrastrados por los anteriores. Estos materiales pueden ser arrojados con distintos grados de violencia, dependiendo de la presión de los gases provenientes del magma o de agua subterránea sobrecalentada por el mismo.

Responsables

- a. Titular de la dependencia
- b. Unidad Administrativa
- c. Comunidad Universitaria: visitantes, clientes y personal que labora en la dependencia.
- d. Comisión Local de Seguridad, Comités internos de protección civil, elementos de seguridad y brigadistas.
- e. Central de Atención de Emergencias, Dirección de Protección Civil y Bomberos, Dirección General de Análisis, Protección y Seguridad Universitaria (DAGPSU).

Medidas Preventivas

- Permanecer atento a la información proporcionada por el Sistema Nacional de Protección Civil y el Semáforo de Alerta Volcánica.
- Establecer una coordinación con la DGAPSU para que esta, a su vez, mantenga comunicación con las autoridades competentes en materia de Protección Civil, a fin de estar en condiciones de responder ante una contingencia volcánica.
- Efectuar simulacros de evacuación parcial o total, repliegue y concentración en puntos de reunión con diferentes hipótesis y escenarios.
- Integrar y capacitar a los brigadistas Contra Incendios, Evacuación, Búsqueda y Rescate, y Primeros Auxilios (alumnos, personal académico, administrativo y operativo).
- Ubicar a la vista, colocar y mantener en buenas condiciones de funcionamiento la señalización de rutas de evacuación y salidas de emergencia; así como los teléfonos de emergencia, teléfonos amarillos y alarmas.
- Mantener actualizadas las actividades de alertamiento, evacuación, aplicación de medidas preventivas y atención a refugios temporales y/o puntos convenidos de reunión, entre otras.
- Estar atento al nivel declarado de la actividad volcánica (Semáforo de Alerta Volcánica verde, amarillo o rojo).

Medidas generales

Actuación de la Comunidad Universitaria ante una contingencia volcánica

A. Etapa de normalidad (color verde)

- Mantente informado y sigue las instrucciones de las autoridades correspondientes.
- Apréndete las rutas de evacuación y donde están los centros de reunión establecidos por las autoridades, para facilitar tu posible traslado a lugares seguros, así como el refugio temporal o albergue que te corresponde.
- Asiste a los cursos de capacitación que te ofrezca la unidad de Protección Civil de la entidad o dependencia y participa en los ejercicios y simulacros que se realicen.
- En casa, procura tener a la mano una linterna con baterías de repuesto un radio portátil, un pequeño botiquín, agua potable y los documentos básicos.
- No te dejes llevar por falsos rumores de personas no autorizadas ni esparzas rumores.
- De tener información acerca de algún cambio en el volcán, como nuevas fumarolas, fuentes termales, cambios en la composición del agua, cenizas o deslizamientos, comunícalo a las autoridades.

B. Etapa de alerta (color amarillo)

- Mantente informado y sigue las instrucciones que las autoridades proporcionen. En casa, prepara para cada miembro de tu familia una tarjeta con su nombre y dirección.
- Si tu vivienda tiene servicios de gas, luz y agua, asegúrate de saber cómo se cierran.
- Si puedes asegúrate de guardar agua potable y alimentos, las medicinas que estés tomando tu o alguien de tu familia, así como tus documentos más importantes como títulos de propiedad, actas de nacimiento o matrimonio, cartillas, etc.
- Procura tener a la mano radio de pilas, linterna y las llaves de tu casa.
- Cubre los depósitos de agua y alimentos, para evitar que se contaminen con las cenizas que pudieran caer.
- Tapa (con plásticos, cartones, etc.) todo tipo de maquinaria que se encuentre en el exterior y que, por la caída de ceniza, pudiera afectar su funcionamiento posterior (torres de enfriamiento, compresores, motores, etc.).
- Verifica las condiciones en que se encuentra tu casa, en caso de que tengas dudas, consulta con los cuerpos de emergencia, si el techo tiene ceniza, quítala de inmediato, cuidando que no se vaya al drenaje.
- Si requieres atención médica, acude a la instalación más cercana del Sistema de Salud.

C. Etapa de alarma (color rojo)

- Mantente informado y sigue las instrucciones que las autoridades proporcionen.
- Conserva la calma, reúne a tu familia, ponles una identificación.
- Cuida que puertas y ventanas queden cerradas y coloca una sábana o tela blanca hacia la calle, para indicar que se trata de un domicilio evacuado.
- Ve inmediatamente a los centros de reunión, lleva sólo lo indispensable.
- Si puedes evacuar por tus propios medios, no dudes en hacerlo y dirígete al refugio temporal que te corresponde.
- Al llegar al refugio temporal, regístrate y ubícate en el lugar que se te indique.
- Si requieres atención médica, acude a la instalación más cercana del Sistema de Salud.
- En el refugio temporal, colabora en lo que se te pida. Mantén contacto con las autoridades, ellas te indicarán las reglas a seguir durante tu estancia.
- Si no puedes localizar el centro de reunión o no se presenta el medio de transporte para evacuarte, aléjate del volcán, caminando por las partes altas hasta un lugar seguro.
- No te dejes llevar por falsos rumores de personas no autorizadas ni esparzas rumores.
- Solo las autoridades pueden decirte cuando será seguro regresar a tu vivienda.
- Antes de entrar a tu casa, verifica las condiciones en que se encuentra, en caso de que tengas dudas, consulta con los cuerpos de emergencia, si el techo tiene ceniza, quítala de inmediato, cuidando que no se vaya al drenaje.
- No uses la electricidad ni el gas, hasta estar seguro de que las instalaciones estén limpias de ceniza y en buen estado.
- No comas o bebas nada que sospeches que está contaminado, si tienes dudas consulta a las autoridades correspondientes.
- Mantente alerta al color del semáforo y sigue las recomendaciones de las autoridades locales en materia de protección civil.

Acciones que realizar en caso de caída de ceniza

- Mantente informado y sigue las instrucciones que las autoridades proporcionen.
- Protege tus ojos, nariz y boca, si tienes necesidad de salir a la intemperie. Evita hacer ejercicio.
- Cierra puertas y ventanas y sella con trapos húmedos las rendijas y las ventilas para limitar la entrada de polvo a casas y edificios. Sacude la ceniza con plumeros para que no se rayen las superficies.
- Tapa tinacos y otros depósitos para que no se ensucien y cubre equipos y automóviles para que no se deterioren y rayen.
- Quita continuamente las cenizas para evitar que se acumulen en techos ligeros (lámina, cartón, triplay, lona, teja y otros parecidos), porque pueden hacer que se caigan por el exceso de peso, como pasa con el granizo. Además, si la ceniza se moja, aumentaría de peso como si fuera una losa de cemento, por lo que no debemos tratar de quitarla con agua.
- Cubre todas las coladeras y recoge las cenizas en costales y bolsas de plástico para evitar que estas se vayan al drenaje.
- Toma las precauciones necesarias al caminar sobre las cenizas ya que el suelo se vuelve resbaladizo.
- Trata de que circule la menor cantidad posible de automóviles; se precavido y paciente porque el tráfico se puede volver lento al ponerse resbaloso el piso.

Medidas después del evento

La Jefa de la Unidad Administrativa o Secretario de la Comisión Local de Seguridad de la dependencia deberá:

Después de haber pasado la emergencia, designar un equipo de evaluación, para que realice una inspección exhaustiva de las instalaciones para detectar condiciones inseguras, que pongan en peligro la integridad física de las personas:

- Maquinarias, cisternas, o tanques que hayan quedado a la intemperie.
- Alcantarillas y ductos de desagüe.
- Verificar techos y/o azoteas que por la acumulación de material volcánico estén fracturados o fisurados y puedan provocar un colapso.
- Que las salidas de emergencia no estén bloqueadas por la cantidad de material volcánico que haya caído.

Tomará juntamente con el director de Protección Civil la decisión de interrumpir o reanudar las actividades laborables de la dependencia y/o activar el restablecimiento de emergencia. En caso de ceniza acumulada en techos deberá removerse a la brevedad para prevenir el taponamiento de respiraderos y ductos, y en casos extremos, evitar su colapso.

- Es imperativo no humedecer la ceniza su textura y reacción con el agua provoca efecto de cementación.
- Retirar la ceniza acumulada en las alcantarillas y desagües.
- Procurar lavarse con agua limpia las partes del cuerpo expuestas.
- De ser posible, ponerse gotas para los ojos, ya que podría contraer conjuntivitis y otras infecciones oculares.
- La limpieza de techos y edificios debe realizarse con estrictas normas de seguridad, como el uso de anclajes, ropa adecuada, casco y preferiblemente por personal entrenado en labores de limpieza, construcción y reparación de estructuras elevadas.
- La eliminación de la ceniza debe programarse durante varios días, a fin de controlar su continua dispersión y duración en el ambiente.

En caso de haber algún lesionado, solicitar de inmediato auxilio (ver Protocolo de Urgencia Médica).

- • Si le es posible, apoye en la labor de tranquilizar a quien lo necesite.
- • De ser necesario, canalizar a quien lo requiera hacia las unidades de apoyo psicológico.

Evitar ingerir comida y líquidos que hayan sido expuestos en vía pública. Si no existe otra disposición, reanudar actividades.

Teléfonos de emergencia



Protección Civil y Seguridad
DGSA-Tienda UNAM 55 56 22 9482



Servicios Generales DGSA-Tienda UNAM 5556229610
Unidad Administrativa DGSA-Tienda UNAM 5556229606



Servicios Médicos de Urgencias en C.U.
55-5622-0140 y 55-5622-0202



DIAGRAMA DE FLUJO



DESCRIPCIÓN

MANTENTE ALERTA DEL SEMÁFORO DE ALERTA VOLCÁNICA

- Recuerda que el Semáforo de Alerta Volcánica se divide en tres etapas, identifica cada una de ellas y actúa en consecuencia.

ETAPA DE NORMALIDAD (VERDE)

- Mantente informado por las autoridades correspondientes y no difundas rumores.
- Ten a la mano una linterna con baterías de repuesto un radio portátil, un pequeño botiquín, agua potable y los documentos básicos.

ETAPA DE ALERTA (AMARILLA)

- Prepara tarjetas de identificación para los miembros de tú familia.
- Almacena agua y alimentos: Si puedes guardar agua potable y alimentos, las medicinas que estés tomando tu o alguien de tu familia, así como tus documentos más importantes como títulos de propiedad, actas de nacimiento o matrimonio, cartillas, etc.
- Cubre depósitos de alimento y agua para evitar que se contaminen por ceniza.
- Tapa cualquier maquinaria que pudiera verse afectada por ceniza.
- Mantente alerta de cualquier indicación adicional que proporcionen las autoridades
- En caso de que haya ceniza, no salgas de tu casa o refugio.

• ETAPA DE ALARMA (ROJO)

- Siempre porta una identificación oficial.
- Sigue las instrucciones que te proporcionen las autoridades
- Dirígete a los centros de evacuación.
- En el refugio regístrate y ubícate en el lugar que se te indique.
- De requerir atención médica solicítala.
- Espera el aviso para volver a tu vivienda.

REGRESO A TU VIVIENDA

- Sigue las instrucciones que den las autoridades para volver a tu vivienda.
- Antes de entrar a tu casa verifica las condiciones en que se encuentra. De requerir apoyo solicita a los cuerpos de emergencia local.
- Quita la ceniza que haya, cuidando que no se vaya al drenaje.
- No ingieras comida o agua que haya podido ser contaminada con ceniza.
- Mantente alerta del color del semáforo.

Bibliografía

Protocolos Generales para la Universidad Nacional Autónoma de México;
[Protocolo de actuación ante contingencia volcánica](#)

Directorio

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México

Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez
Secretario Administrativo de la UNAM

Dr. Gustavo González Bonilla
Director General de Servicios Administrativos

Mtra. Laura Heyssell Godfrey Morales
Jefa de Unidad Administrativa

L.C. Ramses Noriega Tapia
Jefe de área Protección Civil y Seguridad

Mtro. Pedro Rojas Garrido
Jefe del Departamento de Servicios Generales