

	PROTOCOLO ANTE UNA POSIBLE ERUPCIÓN DEL VOLCÁN COTOPAXI	Unidad de Seguridad Integrada	
		Fecha: Páginas:	12 de mayo de 2023 1 de 9



UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE

UNIDAD DE SEGURIDAD INTEGRADA

PROTOCOLO ANTE UNA POSIBLE ERUPCIÓN DEL VOLCÁN COTOPAXI EN EL CAMPUS MATRIZ - SANGOLQUÍ

Código documento:	USIN-PLN-V1-2023-041
Versión:	V 1.0
Fecha de la versión del documento:	12 de mayo de 2023
Elaborado por:	Unidad de Seguridad Integrada
Nivel de confidencialidad:	Interno

	PROTOCOLO ANTE UNA POSIBLE ERUPCIÓN DEL VOLCÁN COTOPAXI	Unidad de Seguridad Integrada	
		Fecha: Páginas:	12 de mayo de 2023 2 de 9

ÍNDICE

A. INTRODUCCIÓN	3
B. OBJETIVO GENERAL	3
C. ALCANCE	3
D. DEFINICIÓN Y/O ABREVIATURAS	3
E. DISPOSICIONES GENERALES	4
F. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS	4
1. Escenario N° 1 - Cambio de estado de alerta amarilla a naranja	4
a) Acciones ante la situación del escenario N° 1:	4
Escenario N° 2 - Erupción imprevista	5
b) Acciones recomendadas ante la situación del escenario 2:	6
G. ANEXOS	8
H. CONTROL DE CAMBIOS	8
I. APROBACIÓN	8

	PROTOCOLO ANTE UNA POSIBLE ERUPCIÓN DEL VOLCÁN COTOPAXI	Unidad de Seguridad Integrada	
		Fecha:	12 de mayo de 2023
		Páginas:	3 de 9

A. INTRODUCCIÓN

La información proporcionada por la Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR) basada en las recomendaciones del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IGFEPN) y la proporcionada por los investigadores de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE; nos ha permitido determinar que la amenaza a la cual se encuentran expuestos los miembros de la comunidad universitaria, los bienes e infraestructura del campus matriz ante una posible erupción del Volcán Cotopaxi, son las emisiones de ceniza y los flujos de lodo y escombros que posiblemente se generen, mismos que a gran velocidad y con poder de destrucción podrían desplazarse por el Valle de los Chillos de Sur a Norte a través de los cauces de los ríos Pita y Santa Clara; lo que nos hace prever la probable afectación de una parte del campus matriz y en las vías circundantes

B. OBJETIVO GENERAL

Poner en conocimiento de los miembros de la comunidad universitaria del campus matriz de Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, las acciones a seguir ante una posible erupción del volcán Cotopaxi.

C. ALCANCE

Este protocolo será aplicado en el campus Matriz - Sangolquí, de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE.

D. DEFINICIÓN Y/O ABREVIATURAS

Caída de ceniza, - Fenómeno por el cual la ceniza (u otros materiales piroclásticos) cae por acción de la gravedad desde una columna eruptiva. La distribución de ceniza se da en función de la dirección de los vientos.

Erupción volcánica: Se produce cuando un volcán libera gas y/o lava, a veces de forma explosiva. Los volcanes proporcionan una serie de beneficios medioambientales, por ejemplo: suelos fértiles, energía hidrotermal y minerales preciosos.

Flujo piroclástico. -Mezcla caliente (300-800°C) de gases, ceniza y fragmentos de roca, que desciende por los flancos del volcán, desplazándose a grandes velocidades (75-150 km/h). Ocurren generalmente en erupciones grandes y explosivas o por el colapso de un domo de lava.

	PROTOCOLO ANTE UNA POSIBLE ERUPCIÓN DEL VOLCÁN COTOPAXI	Unidad de Seguridad Integrada	
		Fecha:	12 de mayo de 2023
		Páginas:	4 de 9

Flujos de lodo y escombros: Mezclas de materiales volcánicos, removilizados por el agua proveniente de la fusión del casquete glaciario, de un lago cratérico o de fuertes lluvias. Estos flujos se mueven ladera abajo por la fuerza de la gravedad, a grandes velocidades.

Lahar: Los lahares son mezclas de agua con una alta concentración de sedimentos y escombros de rocas volcánicas los cuales se desplazan pendiente abajo en los volcanes, influenciados por la gravedad¹

Nube de ceniza: Masa de gases y ceniza, generada por una explosión volcánica o derivada de un flujo piroclástico.

E. DISPOSICIONES GENERALES

Los miembros de la comunidad universitaria deberán realizar las acciones recomendadas, en caso de incrementarse la actividad volcánica que sería el escenario 1; y las acciones ante una erupción intempestiva del volcán Cotopaxi que sería el escenario 2.

F. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

Dentro del Plan de contingencia de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE ante una posible erupción del volcán Cotopaxi; se ha considerado dos escenarios:

1. Escenario N° 1 - Cambio de estado de alerta amarilla a naranja

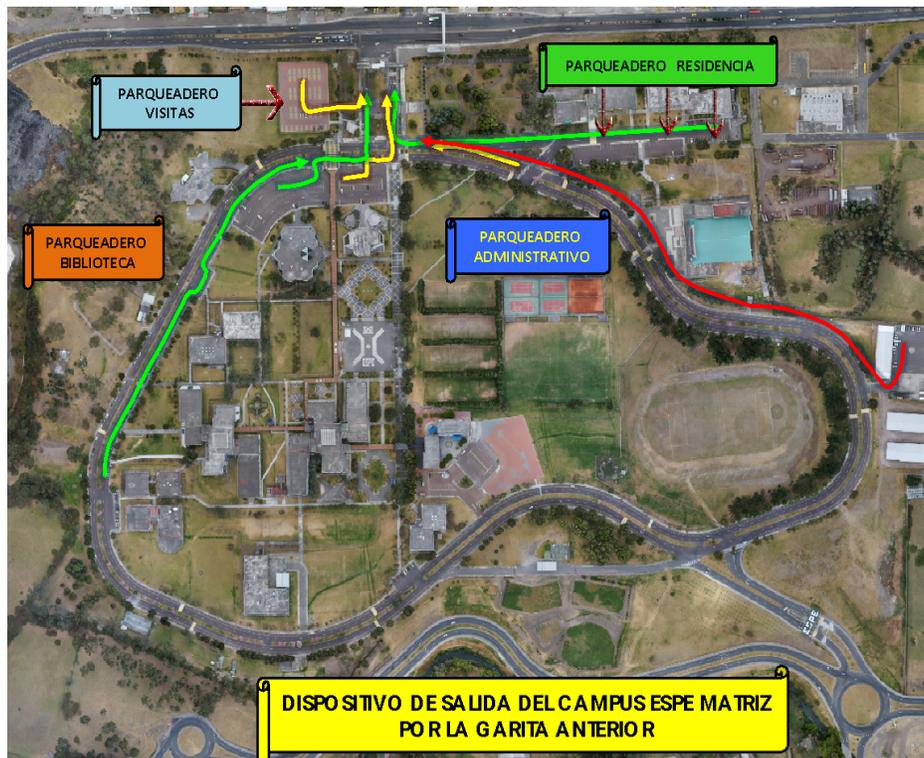
Que el Volcán Cotopaxi intensifique su actividad en forma gradual, de tal manera que la Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR) vaya declarando el correspondiente estado de alerta; situación en la cual, ante la declaración de alerta naranja el Rector o la máxima autoridad que se encuentre en la Universidad dispondrá la suspensión de la actividad académica, con lo cual los miembros de la comunidad universitaria que se encuentren al interior del campus universitario, se retirarán del mismo de manera controlada.

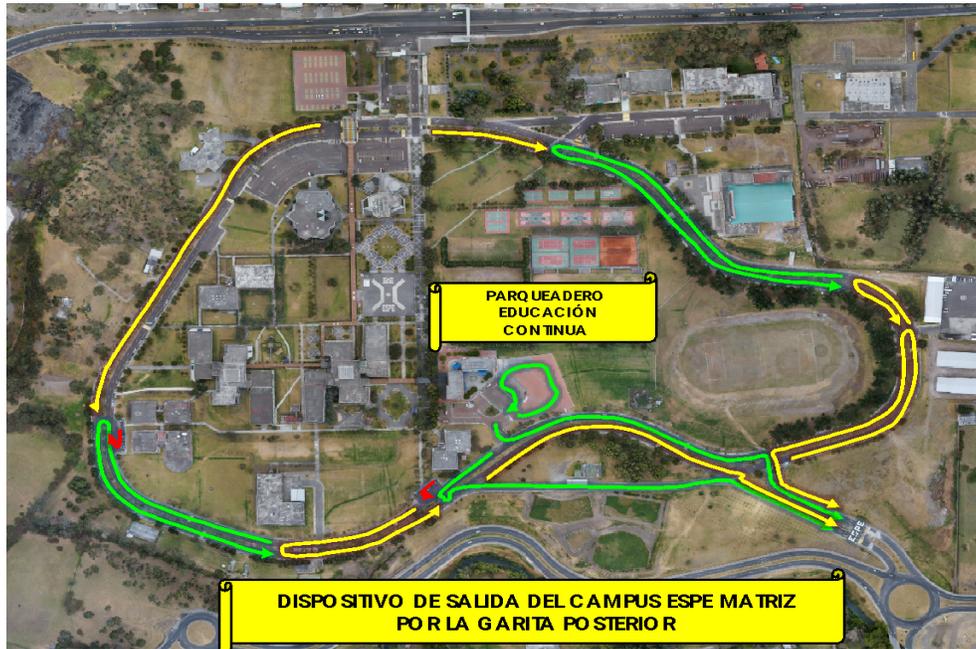
a) Acciones ante la situación del escenario N° 1:

- Se recomienda que los miembros de la comunidad universitaria que se encuentren al interior del campus matriz, realicen una salida controlada; para lo cual se ejecutarán las siguientes acciones:
- El personal Militar que conforma los Grupos de Guardia (Brigada de evacuación), adoptará el dispositivo previamente establecido; para facilitar la movilidad peatonal, facilitar el tráfico vehicular, verificar que todos los miembros de la comunidad universitaria abandonen las instalaciones, que los vehículos particulares y de la universidad transporten personal al máximo de sus capacidades, que se cumpla con el orden de salida vehicular.
- El Personal de la Policía Militar o de los Grupos de Guardia, facilitarán la salida de los vehículos inclusive por los carriles que normalmente son de ingreso; tanto en la Garita anterior (Av. Gral. Rumiñahui) como en la posterior (Paseo Santa Clara)

¹ (<https://www.igeppn.edu.ec/glosario>, s.f.)

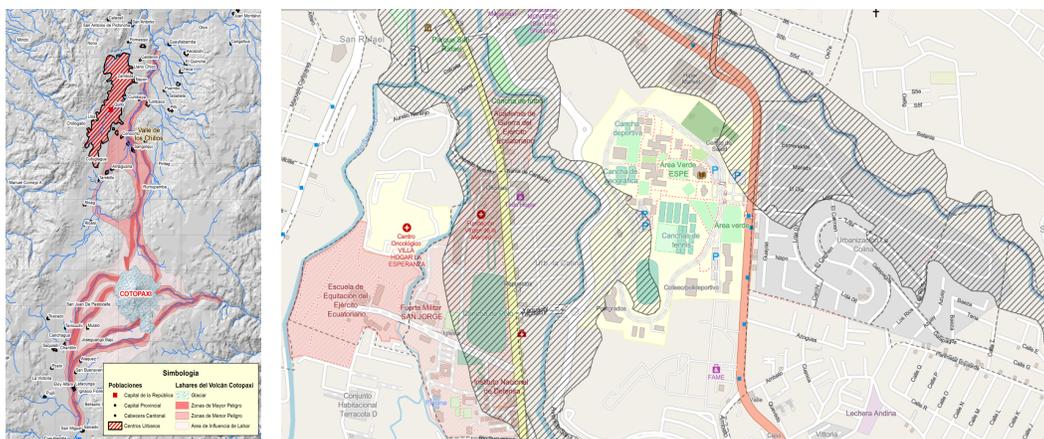
- Una vez se haya cumplido con la salida controlada, el personal Militar dejará el campus a excepción de quienes conforman el Grupo de Guardia que se encuentra de turno. Los miembros de la comunidad universitaria propietarios de vehículos, deberán apoyar a la salida de los miembros de la comunidad universitaria del campus matriz y del área de riesgo, transportando personas al máximo de la capacidad de su automotor. Los vehículos de la Universidad se estacionarán en el lugar que normalmente se ubican para los recorridos del personal, considerando que en esta situación las unidades deben salir del campus una vez que se encuentren al límite de su capacidad; la ruta que seguirán es por el colibrí tomando la E35 hasta Pifo y por la ruta viva hacia el parque la Carolina en Quito.
- Los conductores deberán cumplir el orden de salida previamente establecido



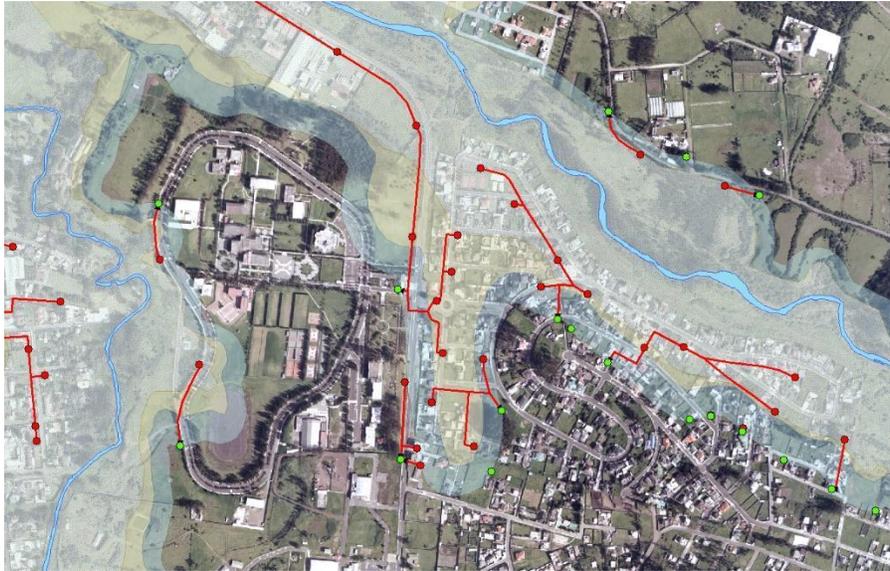


Escenario Nº 2 - Erupción imprevista

- Encontrándose la comunidad universitaria en el campus en actividades académicas normales sin que la Secretaría de Gestión de Riesgos haya declarado ninguna alerta, o habiéndose declarado la alerta amarilla; se produzca una erupción de gran magnitud (alerta roja) que genere flujos de lodo y escombros en un volumen que alcance a ingresar al cauce de los ríos Pita y Santa Clara y se desplacen hacia el Norte atravesando el Valle de los Chillos; y que estos lahares ingresen al campus universitario, o no ingresen; pero que lo rodeen dejándolo aislado.



Fuente: Instituto Geo Físico de la Escuela Politécnica Nacional



Fuente: Ing. Oswaldo Padilla, PhD.

b) Acciones recomendadas ante la situación del escenario 2:

- Los miembros de la comunidad universitaria que se encuentren al interior del campus matriz, deberán realizar las siguientes acciones recomendadas:
- Permanecer en el campus universitario.
- Para evitar el caos, no se deberán movilizar los vehículos al interior del campus.
- Todos los miembros de la comunidad universitaria, contratistas, proveedores y visitas que se encuentren en el interior del campus, en las calles interiores, en sus corredores, en sus patios, en las canchas o cualquier otro lugar abierto; deberán dirigirse de inmediato al edificio seguro más cercano y se ubicarán a partir del 1er piso alto.
- Quienes se encuentren en el subsuelo y la planta baja de los edificios, deberán evacuar estos niveles, dirigirse hacia los pisos superiores y ubicarse a partir del 1er piso alto.
- Quienes se encuentren en los edificios a partir del 1º Piso alto, se mantendrán en el mismo sitio
- Todo el personal que se encuentre en el bloque de Geográfica; evacuarán de inmediato el edificio, se dirigirán hacia el bloque “B” y se ubicarán a partir del 1er piso alto.
- Todo el personal que se encuentre en el bar estudiantil, en el almacén estudiantil, en Innovativa, en la Unidad de bienestar universitario, en el Centro de Educación Continua;

	PROTOCOLO ANTE UNA POSIBLE ERUPCIÓN DEL VOLCÁN COTOPAXI	Unidad de Seguridad Integrada	
		Fecha: 12 de mayo de 2023 Páginas: 8 de 9	

evacuarán las dependencias y se dirigirán de inmediato hacia el bloque “A” y se ubicarán a partir del 1er piso alto.

- Todo el personal que se encuentre en el bloque de laboratorios de Mecánica; evacuarán de inmediato el edificio y se dirigirán hacia el bloque “C” MED y se ubicarán a partir del 2do piso alto.
- Todo el personal que se encuentre en los bloques de Laboratorios de Biotecnología, de Ambiente, de Electrónica y Electricidad; evacuarán de inmediato los edificios y se dirigirán hacia el bloque “D” POSTGRADOS y se ubicarán a partir del 1er piso alto.
- Todo el personal que se encuentre en las instalaciones del Sistema Integrado de Salud; evacuarán de inmediato la instalación, se dirigirán hacia el bloque de la biblioteca y se ubicarán a partir del 1er piso alto
- Todo el personal que se encuentre en el edificio de investigaciones, en el CICTE y en el área de Transportes, incluido el personal de las bodegas; evacuarán de inmediato las áreas, se dirigirán hacia las instalaciones de la Carrera de Pedagogía de la Actividades Físicas y del Deporte; y se ubicarán a partir del 1er piso alto.
- Está terminantemente prohibido utilizar las terrazas de los edificios.
- Se permanecerá en esta condición hasta la impartición de nuevas disposiciones por parte de las autoridades universitarias.
- Si al momento del evento el Personal Militar se encuentra en el campus, adoptará el dispositivo de seguridad de los edificios seguros conforme la distribución constante en el siguiente cuadro; pero si al momento del evento se encuentra solamente el Grupo de Guardia, juntamente con el personal de Guardias de la empresa de seguridad privada, se organizarán y distribuirán para ubicarse de inmediato en los ocho (8) edificios seguros.

ZONA SEGURA	EDIFICIOS SEGUROS	GRUPO DE GUARDIA
Nº 1	Edificio administrativo (Rectorado)	GRUPO DE GUARDIA Nº 1
N.º 2	Biblioteca	GRUPO DE GUARDIA N.º 1
N.º 3	Ciencias médicas. Centro de investigaciones científicas CENCINAT (Idiomas).	GRUPO DE GUARDIA N.º 1
N.º 4	Edificios académicos Boques “C” MED - “D” Postgrados – “G” y “H”.	GRUPO DE GUARDIA N.º 2

	PROTOCOLO ANTE UNA POSIBLE ERUPCIÓN DEL VOLCÁN COTOPAXI	Unidad de Seguridad Integrada	
		Fecha: 12 de mayo de 2023 Páginas: 9 de 9	

ZONA SEGURA	EDIFICIOS SEGUROS	GRUPO DE GUARDIA
N.º 5	Edificio Académico. Bloques "A" y "B".	GRUPO DE GUARDIA N° 3
Nº6	Bloque de la Carrera de Pedagogía de la actividad física y deportes.	GRUPO DE GUARDIA N° 4
Nº 7	Residencia Bloque "A".	GRUPO DE GUARDIA N° 5
Nº 8	Residencia Bloque "B".	GRUPO DE GUARDIA N° 6

G. ANEXOS

ANEXO 1: Mochila de Emergencia y Botiquín de Primeros Auxilios

H. CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Versión	Unidad /Nombre	Detalle del Cambio
09-05-2023	001	Mgs. Jenny Artieda	Generación del documento

I. APROBACIÓN

Rubro	Nombre y Apellido	Unidad/Cargo	Firma
Elaborado por	Mgs. Jenny Artieda	Unidad de Seguridad Integrada Especialista de Seguridad Integrada	
Revisado por	Tcrn SP. David Molina. V.	Unidad de Seguridad Integrada Director de Seguridad Integrada	
Aprobado por	Tcrn. E.M Juan Carlos Polo González	Vicerrector Administrativo	