

Ceniza volcánica: Efectos en el cuerpo a corto y largo plazo

¿Qué es?

Las cenizas son partículas producidas por fragmentación de las rocas durante las erupciones y tienen un tamaño menor a 2 mm. Sus efectos pueden pasar inadvertidos y durar por mucho tiempo, incluso después de que la erupción haya terminado

Áreas afectadas en el sistema respiratorio

Región extratorácica:

Nariz
Boca
Laringe

Fracción inhalable
Partículas < 15 micras

Región traqueobronquial

Tráquea
Bronquios

Fracción torácica
Partículas < 10 micras

Región alveolar

Pulmones
Alveólos

Fracción respirable
Partículas < 4 micras

Una micra (μ), es la milésima parte de un milímetro

Efectos por exposición frecuente:

¿Qué pasa en los alveólos?

- 1 Las partículas menores a 4 micras se alojan en los alveólos de los pulmones
- 2 El cuerpo encapsula las partículas como mecanismo de defensa del pulmón
- 3 Se forma una cicatriz que causa inflamación y reduce la capacidad de respiración

Sabías que...

en diferentes episodios eruptivos, desde 1991, algunas poblaciones de

por **20 años** algunas poblaciones de



Colima

han recibido ceniza del volcán de Colima, exponiendo alrededor de ...

400 mil personas



Estado de México

Tlaxcala

Puebla

han recibido ceniza del volcán Popocatepetl, exponiendo alrededor de...



4.5 millones de personas



Infórmate

Secretaría de Salud
www.gob.mx/salud

Centro Nacional de Prevención de Desastres
www.gob.mx/cenapred

Fuente: Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM
Centro Nacional de Prevención de Desastres, CENAPRED



SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA



CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL



CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES



Dispersión de ceniza volcánica

Afectación para la actividad y salud humanas

Sobre la ceniza

El mecanismo en el que una erupción puede repercutir en la salud depende de cuatro factores:



Variables de la erupción:

la cantidad de material expulsado depende del tipo de erupción



Propiedades tóxicas de los componentes:

concentración de gases, pH y solubilidad en agua



Patrones de dispersión y permanencia:

la proximidad al sitio de la erupción es importante para determinar el riesgo



Propiedades físicas de la ceniza:

- Tamaño menor a 15 micras es inhalable
- Las menores a 4 micras son respirables y son más tóxicas

Recomendaciones a seguir en caso de caída de ceniza

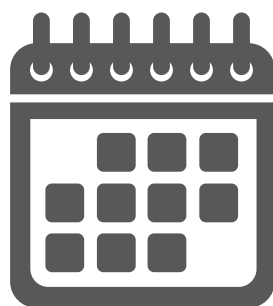
- Cubrir nariz y boca con un cubrebocas o pañuelo, limpiar ojos y garganta con agua pura
- Permanecer, si es posible, dentro de casa
- Evitar que los niños y adultos mayores entren en contacto con las cenizas
- Cubrir depósitos de agua para que no se contamine

En el Popocatépetl...



35 personas que trabajaban

al aire libre (1994-1995), a menos de 25 km del volcán, disminuyeron su capacidad respiratoria por inhalar ceniza



7 meses, después,

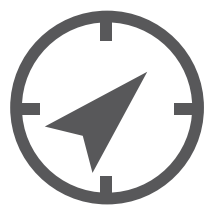
el efecto fue reversible cuando se redujeron las emisiones de ceniza

Las cenizas pueden estar activas un siglo después de una erupción



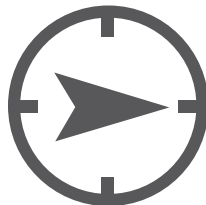
700 emisiones de ceniza

contadas entre 1994 y 2014



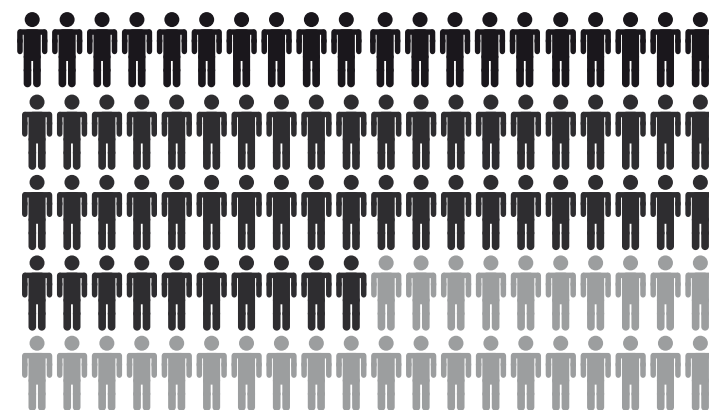
30% de la ceniza

se ha distribuido al noreste



20% de la ceniza

se ha distribuido al este



70% de las personas

con problemas respiratorios en México no acuden a los servicios de salud