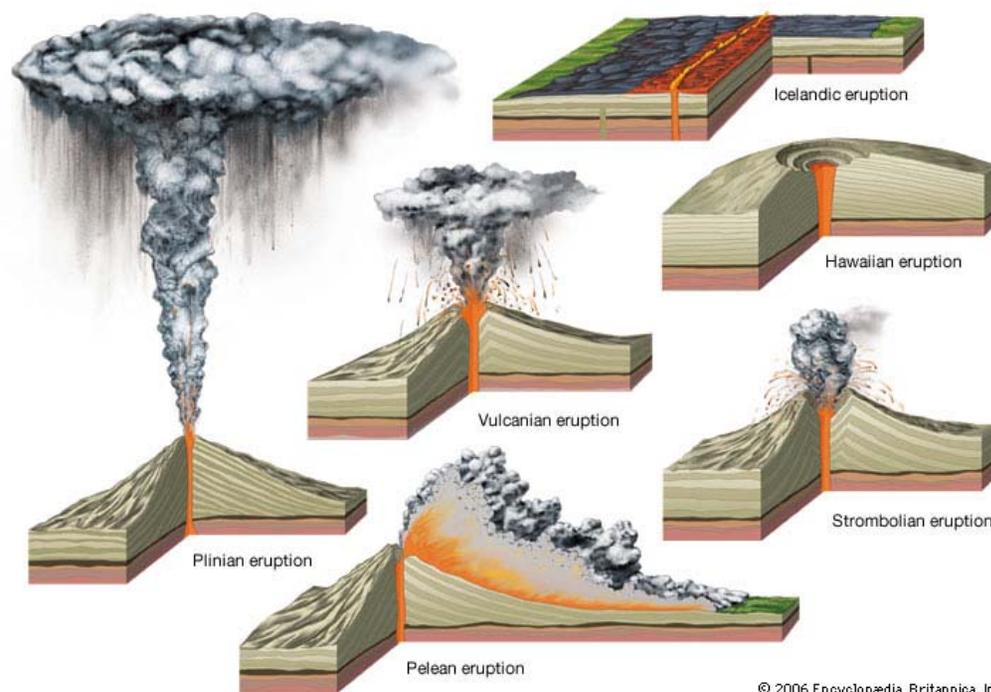


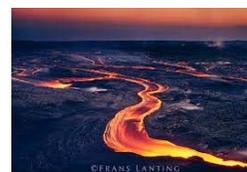


EL IMPACTO DE LA ACTIVIDAD VOLCÁNICA EN LA AVIACIÓN

CARACTERÍSTICAS DE LOS VOLCANES

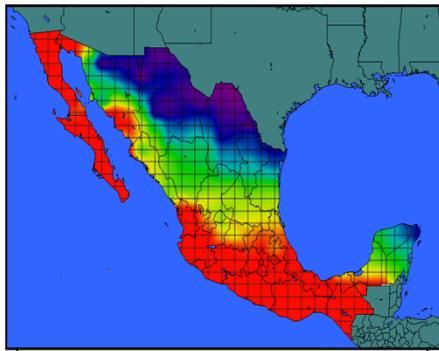


© 2006 Encyclopædia Britannica, Inc.

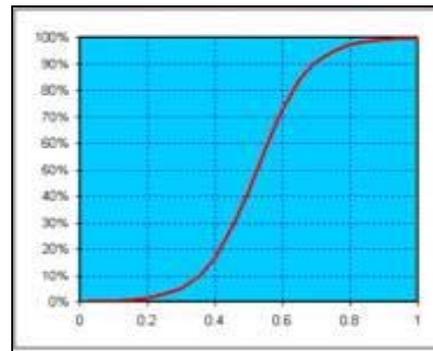


CONOCIMIENTO PREVIO DE LOS RIESGOS

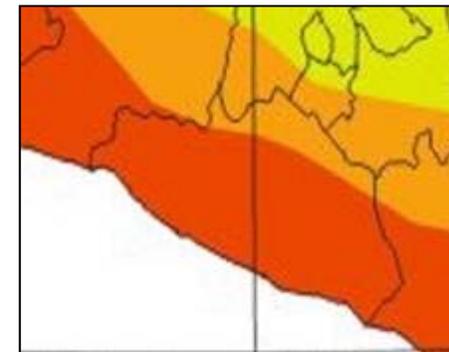
- Los riesgos surgen de la **combinación de peligros y vulnerabilidades** presentes en una región en particular en un momento dado.
- El Conocimiento de los Riesgos **crea conciencia** y sensibiliza a las personas que van a ser alertadas.
- Permite priorizar las necesidades de los sistemas de alerta temprana.
- Facilita la preparación de la respuesta.



P



V



Riesgo = f (P, V)

- Coladas de Lava
- Caída de ceniza



- **Flujos Piroclásticos**



- Gases volcánicos
- Lahares



- **Tsunamis**
- **Derrumbes**



Isla Onkotan, Kamchatka, Rusia

VOLCANES EN MEXICO



Volcán Popocatépetl

Popocatépetl (Montaña que humea) es un volcán activo que ha tenido varias erupciones fuertes desde hace miles de años.



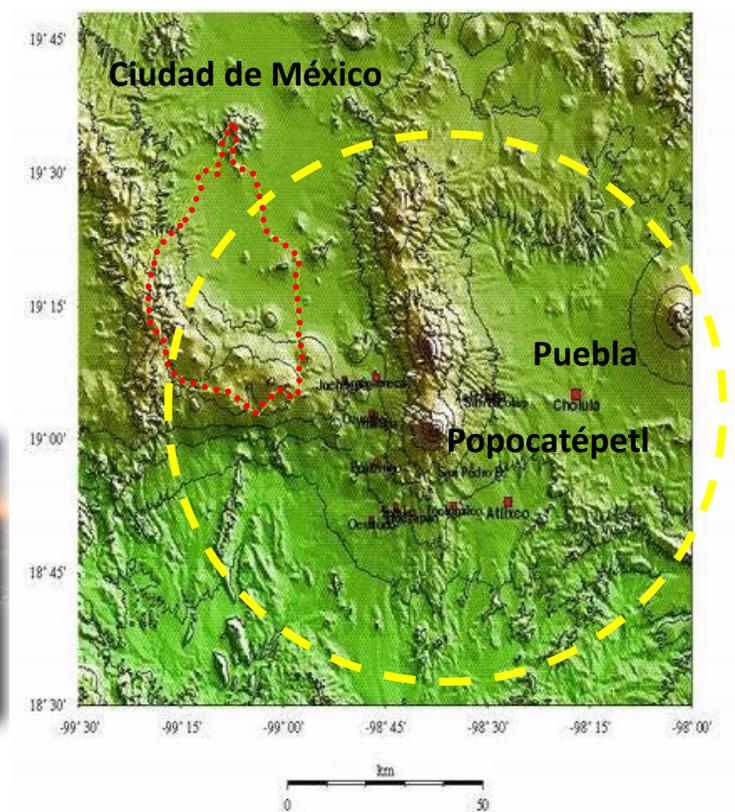
- Estratovolcán andesítico–dacítico
- 5452 m de altura
- Edad 50,000 años
- Última erupción pliniana, hace 1,100 años.
- Erupciones importantes:
 - ~800, 1347, 1509, 1530, 1571, 1592, 1642, 1663, 1720, 1802, 1917-1928, 1994-

Volcán Popocatépetl

En los últimos 500 años, el volcán Popocatépetl ha presentado 13 erupciones moderadas.



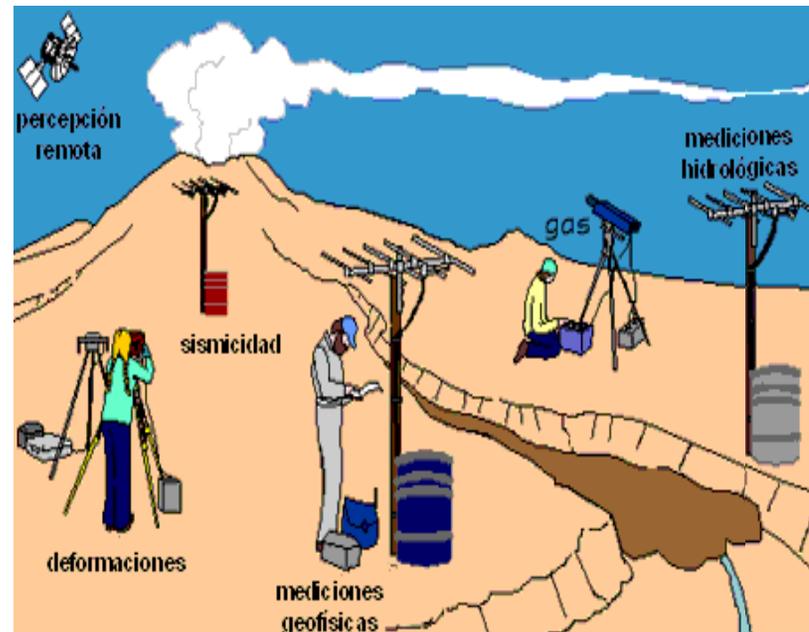
Alrededor de **20 millones** de personas viven dentro de un radio de 80 km alrededor del volcán. Es decir, aproximadamente una quinta parte de la población en México.



Volcán Popocatépetl

Después de permanecer en calma durante casi 75 años, el volcán Popocatépetl inició a finales de 1994 un periodo de actividad con grandes emisiones de gases y cenizas.



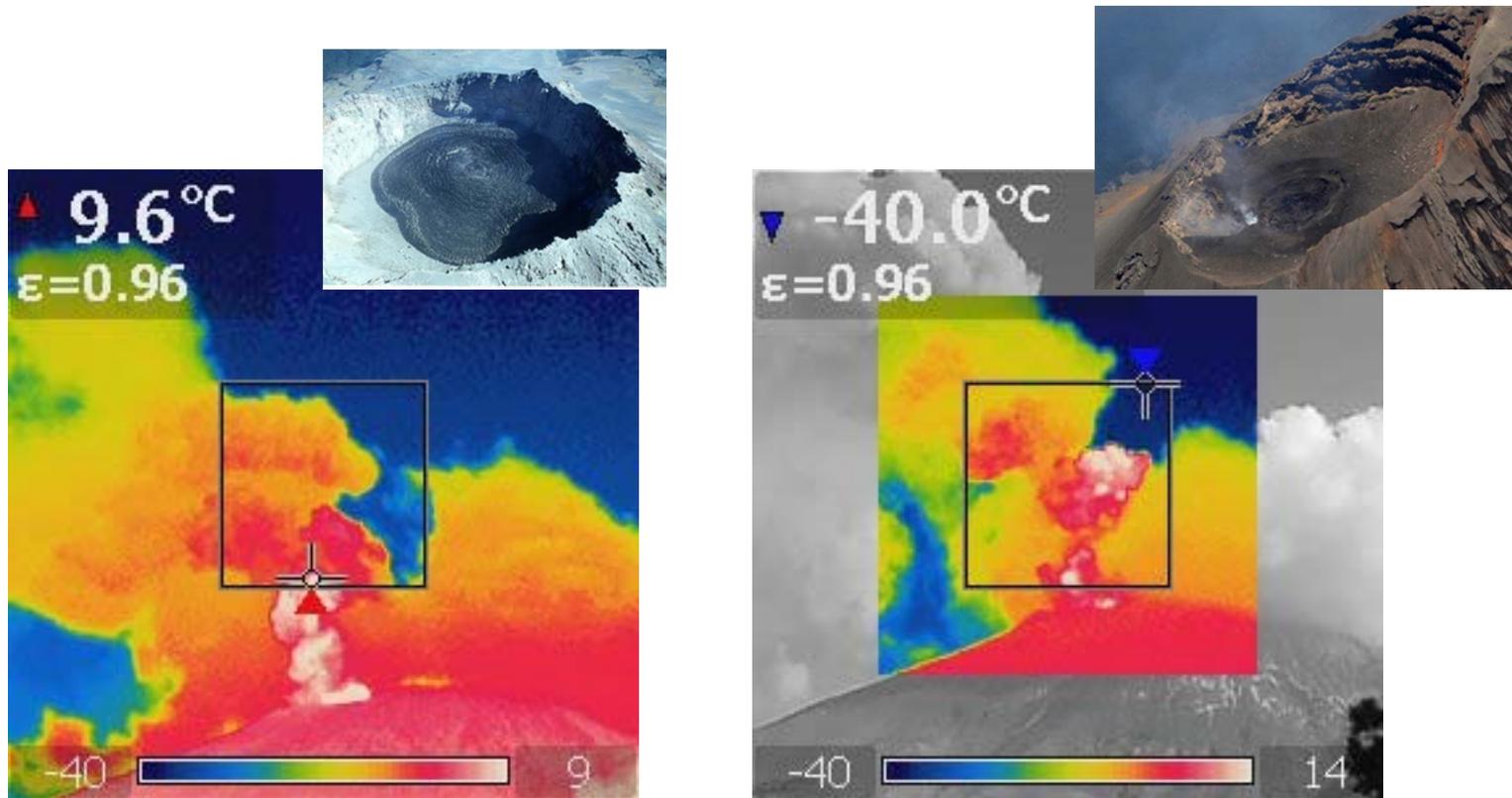


Consiste en la **observación continua y permanente del volcán** por medio de una instrumentación especializada con la finalidad de **detectar oportunamente** alguna variación importante de su actividad que a su vez conduzca a tomar medidas de seguridad o en su caso poner en marcha un **plan de emergencia** preestablecido.

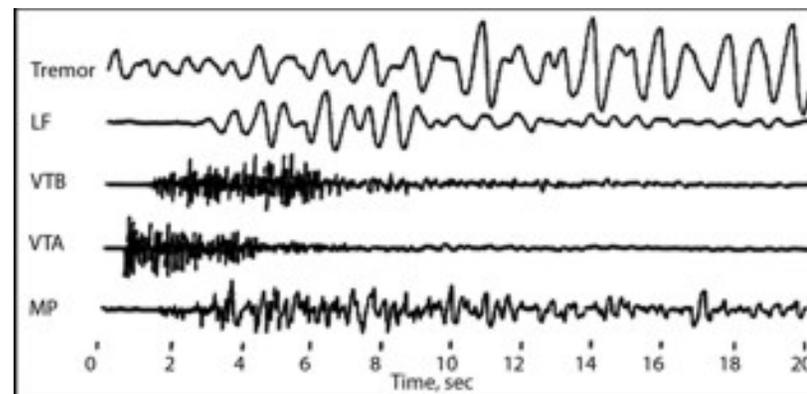
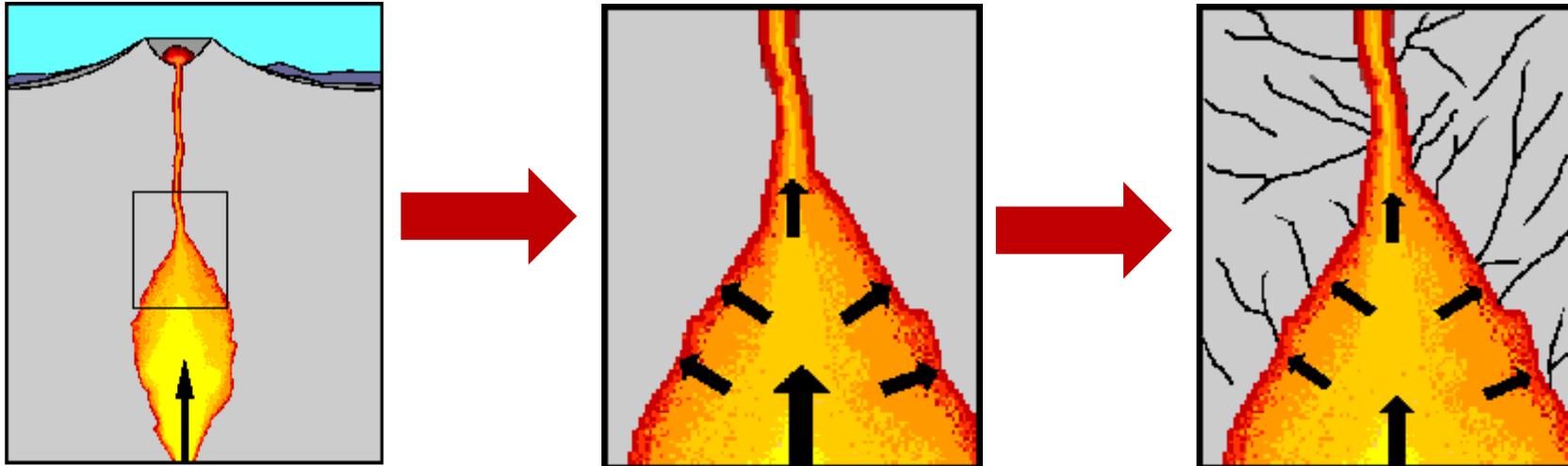


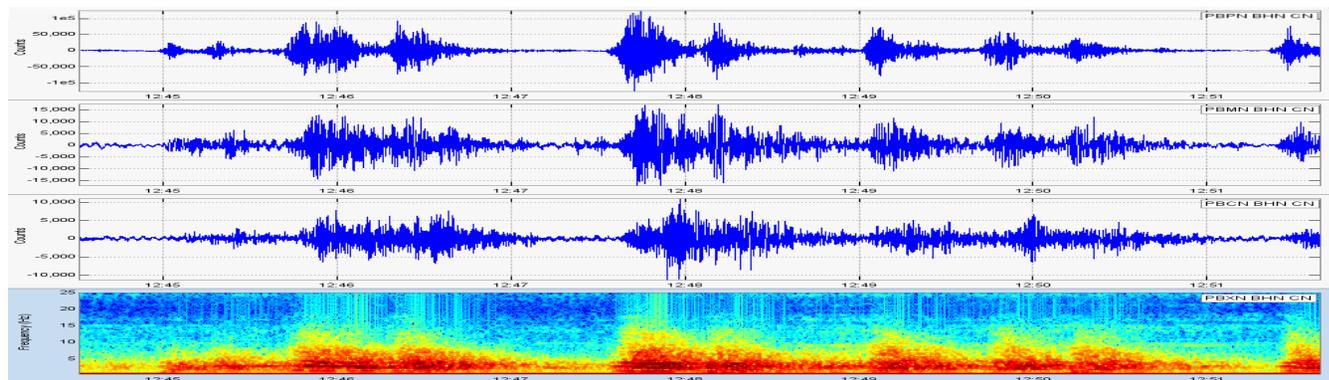
TLAMACAS





Monitoreo Sísmico

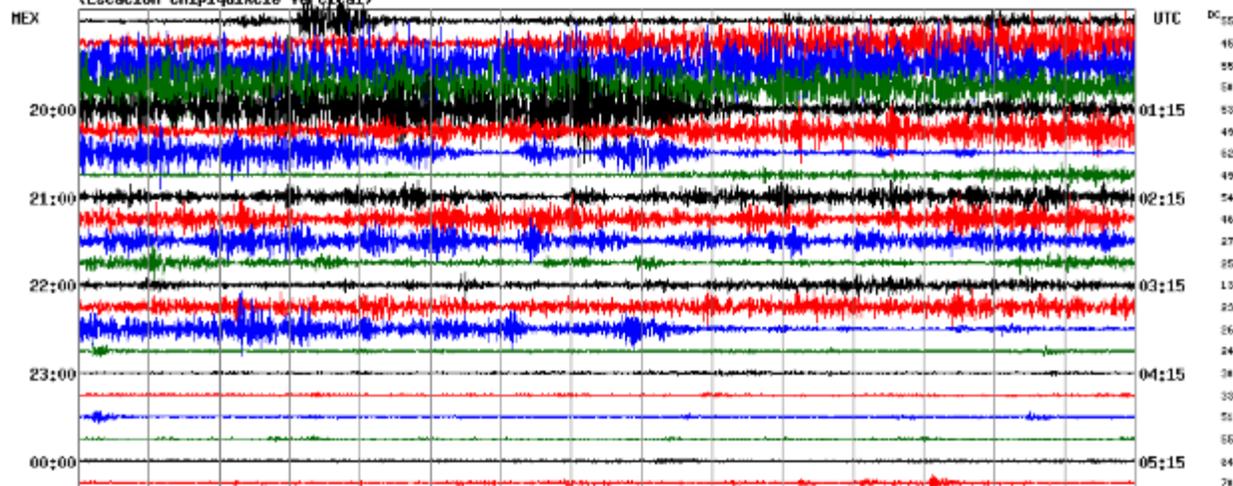




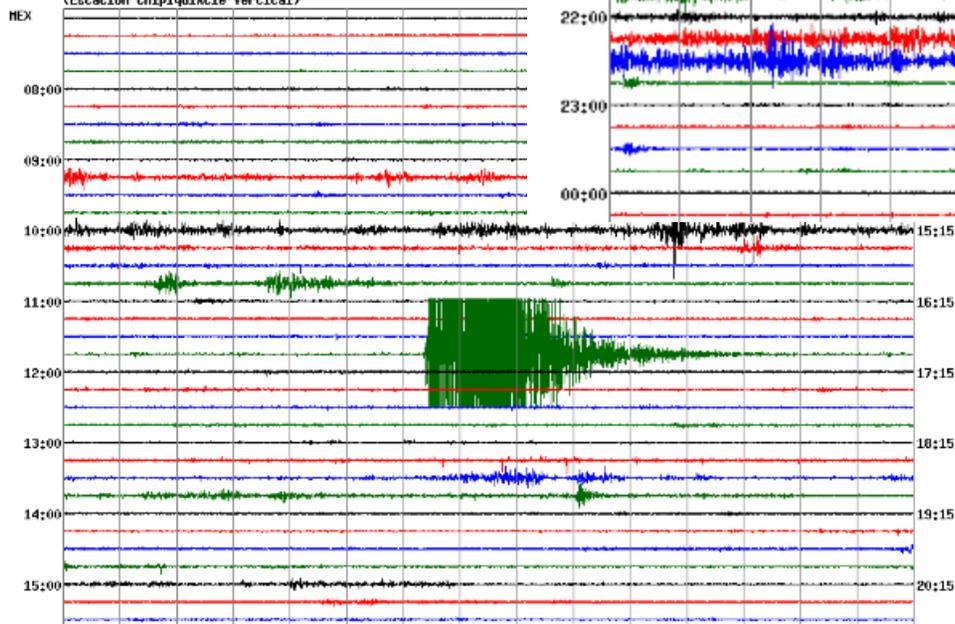
Monitoreo Sísmico

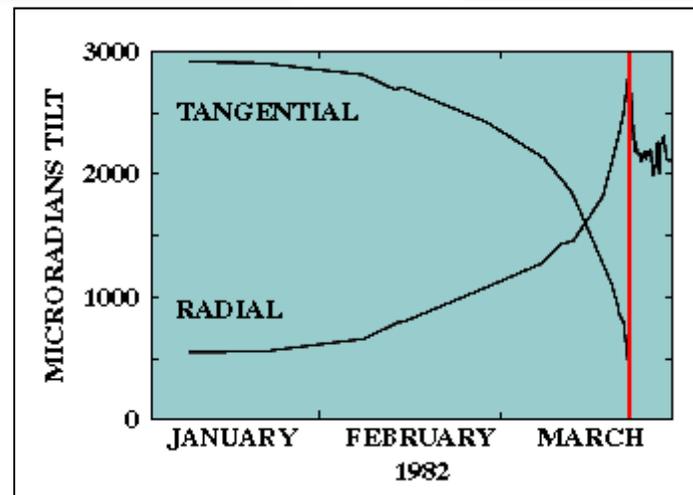


Aug14,2013
PPXV SHZ CH --
(Estacion Chipiquistle Vertical)



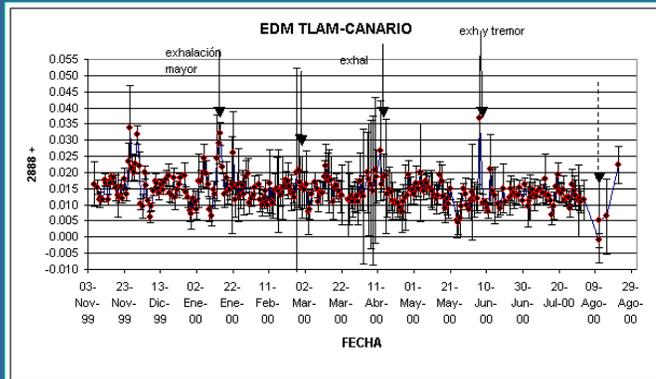
Aug13,2013
PPXV SHZ CH --
(Estacion Chipiquistle Vertical)







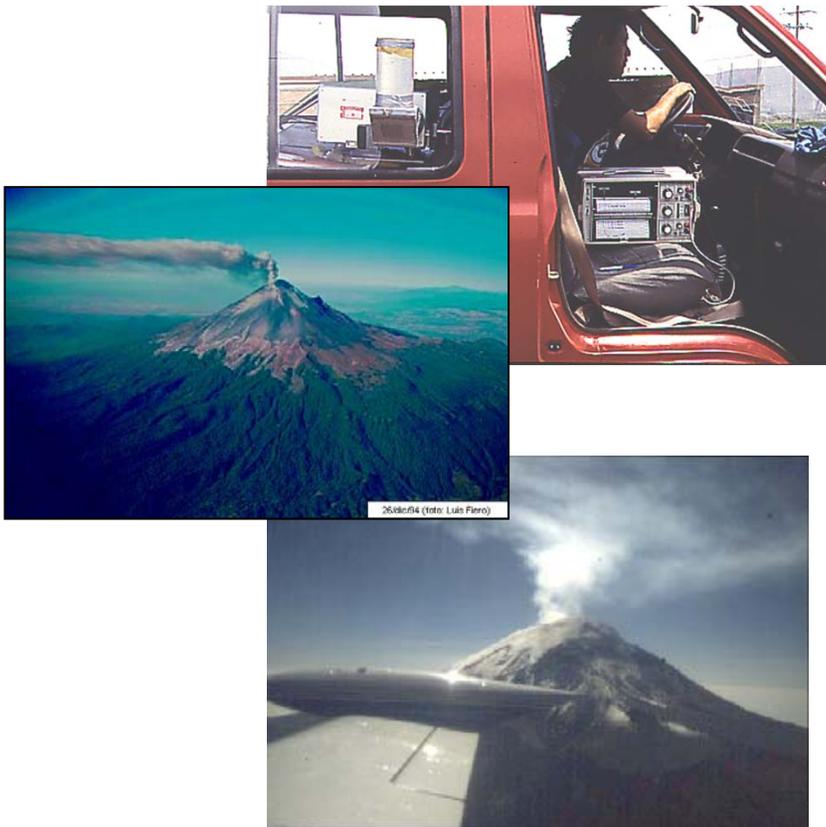
Gráfica de Mediciones



Las flechas indican eventos importantes del volcán

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO





CENTRO DE GEOCIENCIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INICIO | DIRECTORIO | BIBLIOTECA | CÓMO LLEGAR | SITIOS DE INTERÉS | INTRANET | SISTEMA SALVA | CONVOCATORIAS | CORREO

TIEMPO ATMOSFÉRICO

Una visión **interdisciplinaria** y **moderna** de las Ciencias de la Tierra

Investigación de alta calidad
Para la solución de problemas científicos y sociales

Consulte aquí los [pronósticos de dispersión de ceniza](#) del Volcán Popocatepetl. Simulador CGEO, UNAM

Próximas Actividades
[SEMINARIOS INSTITUCIONALES](#)
Agosto 21, 2013, 12:30 hrs.
"Estadística y modelo numérico para peligro sísmico"
Dr. Alejandro Nava | CICESE

Publicaciones
RECIENTES VER MÁS
Centro de Geociencias, UNAM
[Active sinking at the bottom of the Rincón de Parí](#)
(Guanajuato, México) and its

Docencia
[PROGRAMAS DE POSGRADO EN CIENCIAS DE LA TIERRA](#)
[ASIGNATURAS 2014-1](#)
Se recomienda consultar aquí la [relación de asignaturas](#) del Semestre.

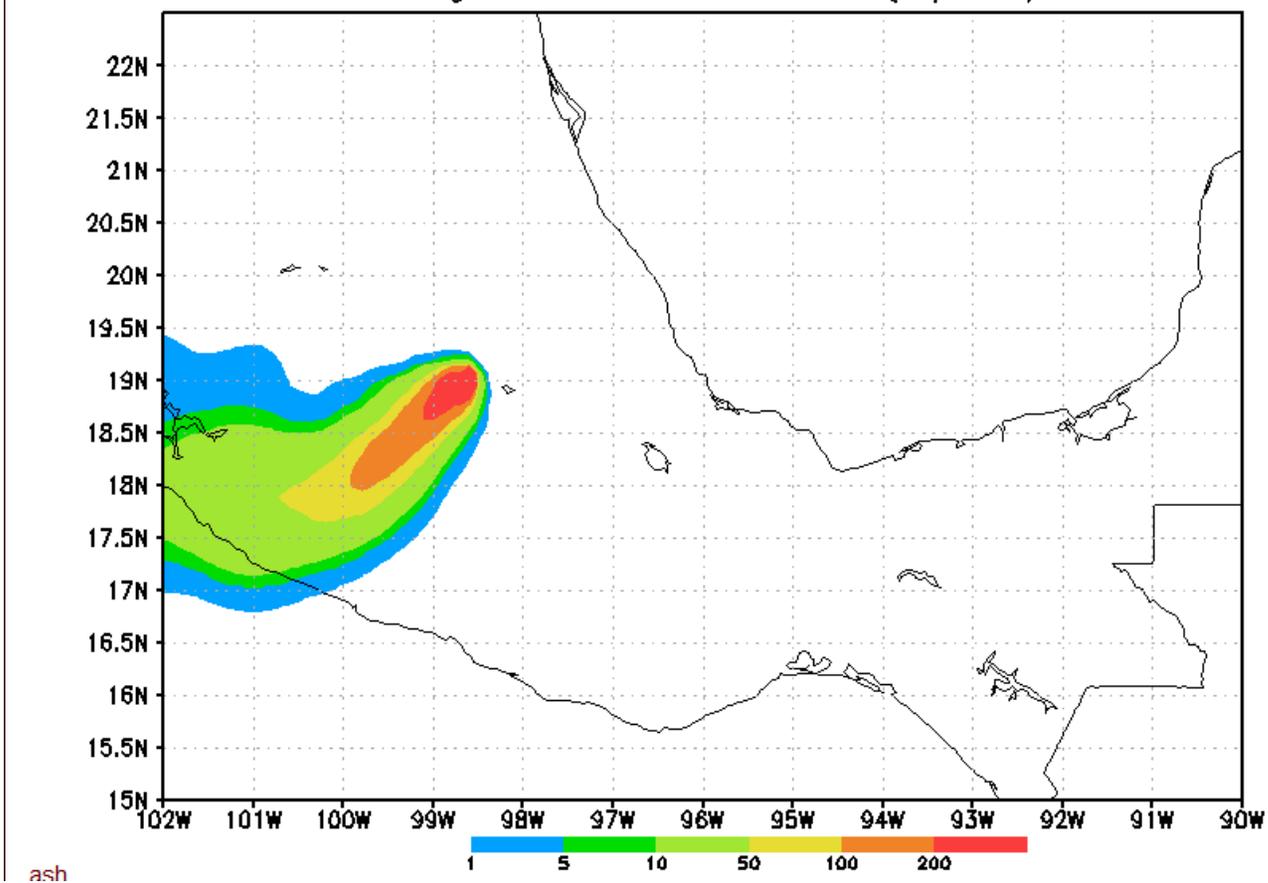
- QUIÉNES SOMOS
- INVESTIGACIÓN
- LABORATORIOS Y SERVICIOS
- DOCENCIA
- ACTIVIDADES ACADÉMICAS
- PUBLICACIONES

16 de agosto de 2013

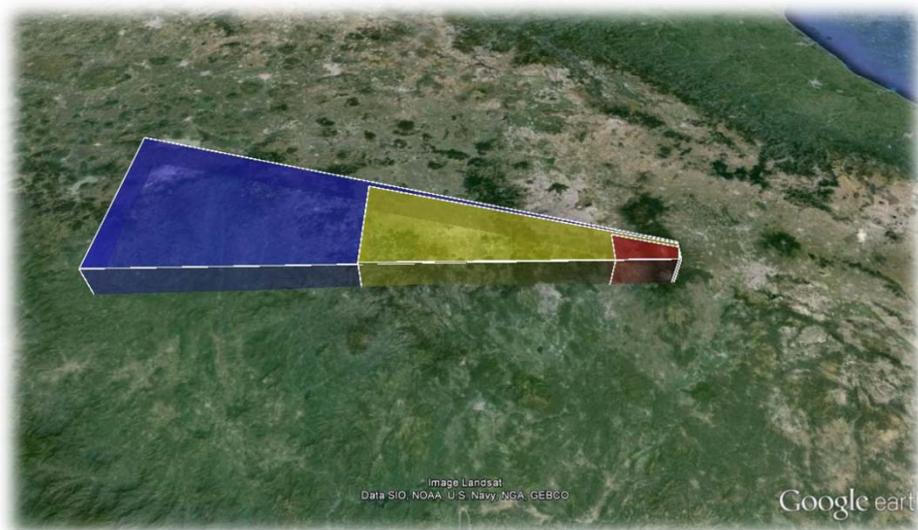
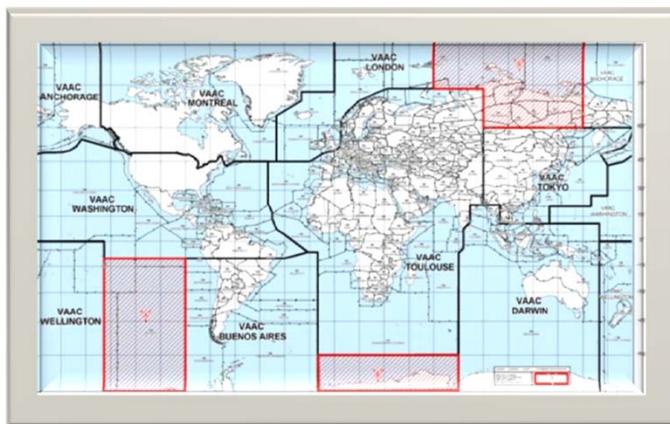
Monitoreo de dispersión de Ceniza

- Ash column height: 2 km
- Simulation

FALL3D-6.2 ASH DISPERSION MODEL
17aug2013 at 04:00 Col.mass (Tn/km²)

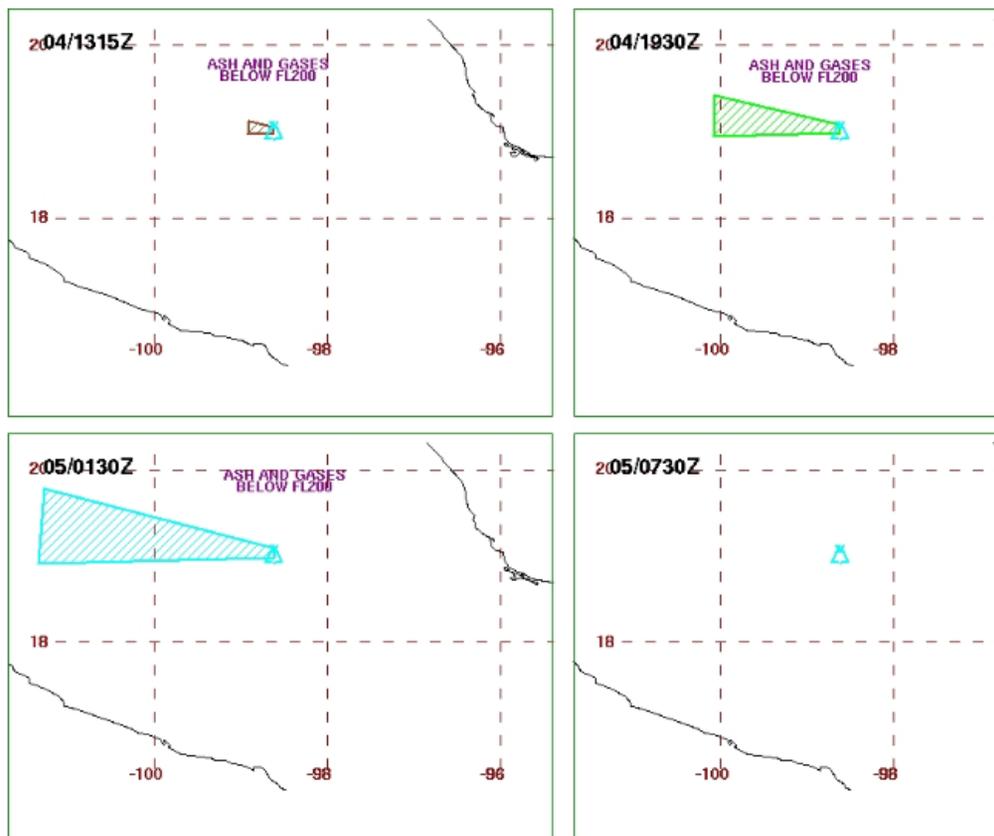


Monitoreo de dispersión de Ceniza



FVXX20 KNES 051328 VA ADVISORY DTG:
20130805/1328Z VAAC: WASHINGTON
VOLCANO: POPOCATEPETL 1401-09 PSN:
N1901 W09837 AREA: MEXICO SUMMIT
ELEV: 17802 FT (5426 M) ADVISORY NR:
2013/223 INFO SOURCE: MEXICO CITY
MWO. GOES-13. GFS WINDS. SEISMIC
DETECTION. RADIOSONDE. **VOLCANO WEB
CAMERA. ERUPTION DETAILS: EXHALATION
AT 05/1259Z OBS VA DTG: 05/1315Z OBS VA
CLD: SFC/FL240 N1905 W09846 - N1904
W09842 - N1859 W09841 - N1901 W09848 -
N1905 W09846 MOV W 10-15KT FCST VA
CLD +6HR: 05/1930Z SFC/FL240 NO ASH EXP
FCST VA CLD +12HR: 06/0130Z NO ASH EXP
FCST VA CLD +18HR: 06/0730Z NO ASH EXP
RMK: VA SEEN ON STLT AND CAM BUT
DISSIPATING RATHER QUICKLY IN BOTH.
...KIBLER NXT ADVISORY: WILL BE ISSUED BY
20130805/1930Z**

Monitoreo de dispersión de Ceniza



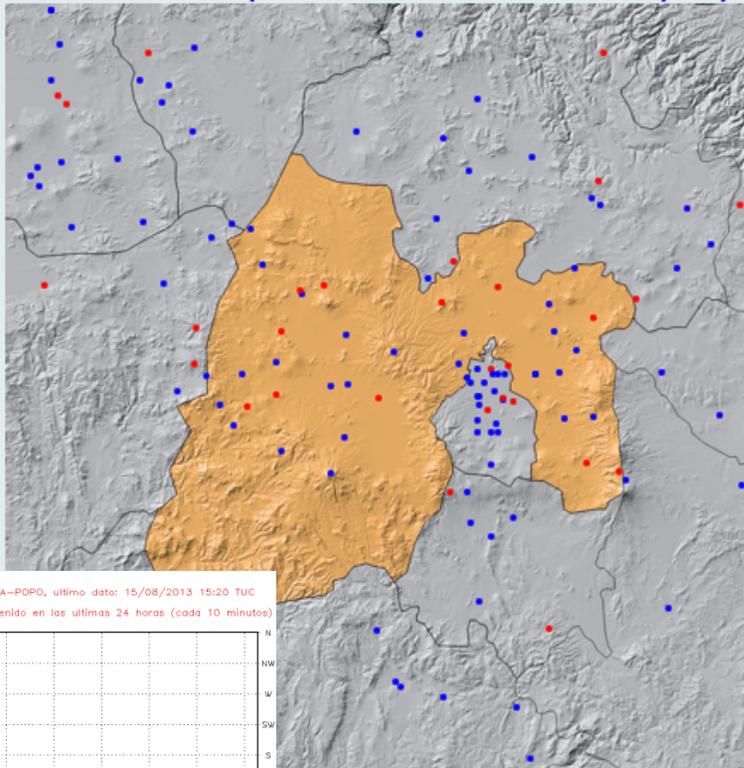
VOLCANIC ASH ADVISORY
DTG: 201308041356Z
VASC: WASHINGTON
VOLCANO: POPOCATEPETL 1401-09
AREA: MEXICO
SUMMIT ELEV: 17802 FT (5426 M)
ADVISORY NR: 2013/221

INFO SOURCE: MEXICO CITY MWO. NAM WINDS. RADIOSON
VOLCANO WEB CAMERA.
ERUPTION DETAILS: MEXICO CITY MWO RPRTS EMISSION (C
CONTINUOUS ASH TO EST FL200 MOV W ARND 10-15KT.
RMK: FIRST VIS IMAGERY HAS SHORT FANNING PLUME EX
OR 17NM W-WNW FROM SUMMIT. WEBCAM SHOWS RGT TO
EMISSION HAS BEEN MOD ASH RICH AND CONTINUOUS SH
FCST WINDS KEEP VA'S MMMX. 18HR DEPENDS ON DISP OI
NXT ADVISORY: WILL BE ISSUED BY 201308042000Z

Monitoreo de dispersión de Ceniza

Mapa México 10 min

Para iniciar selección cualquier estación dando clic sobre cualquier punto en el mapa (azul o rojo)

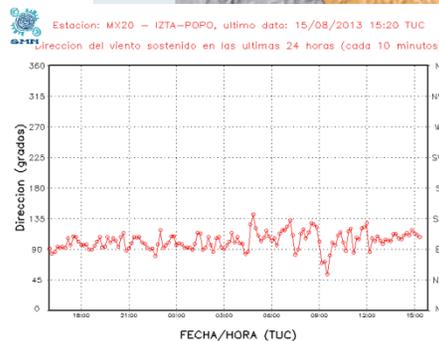


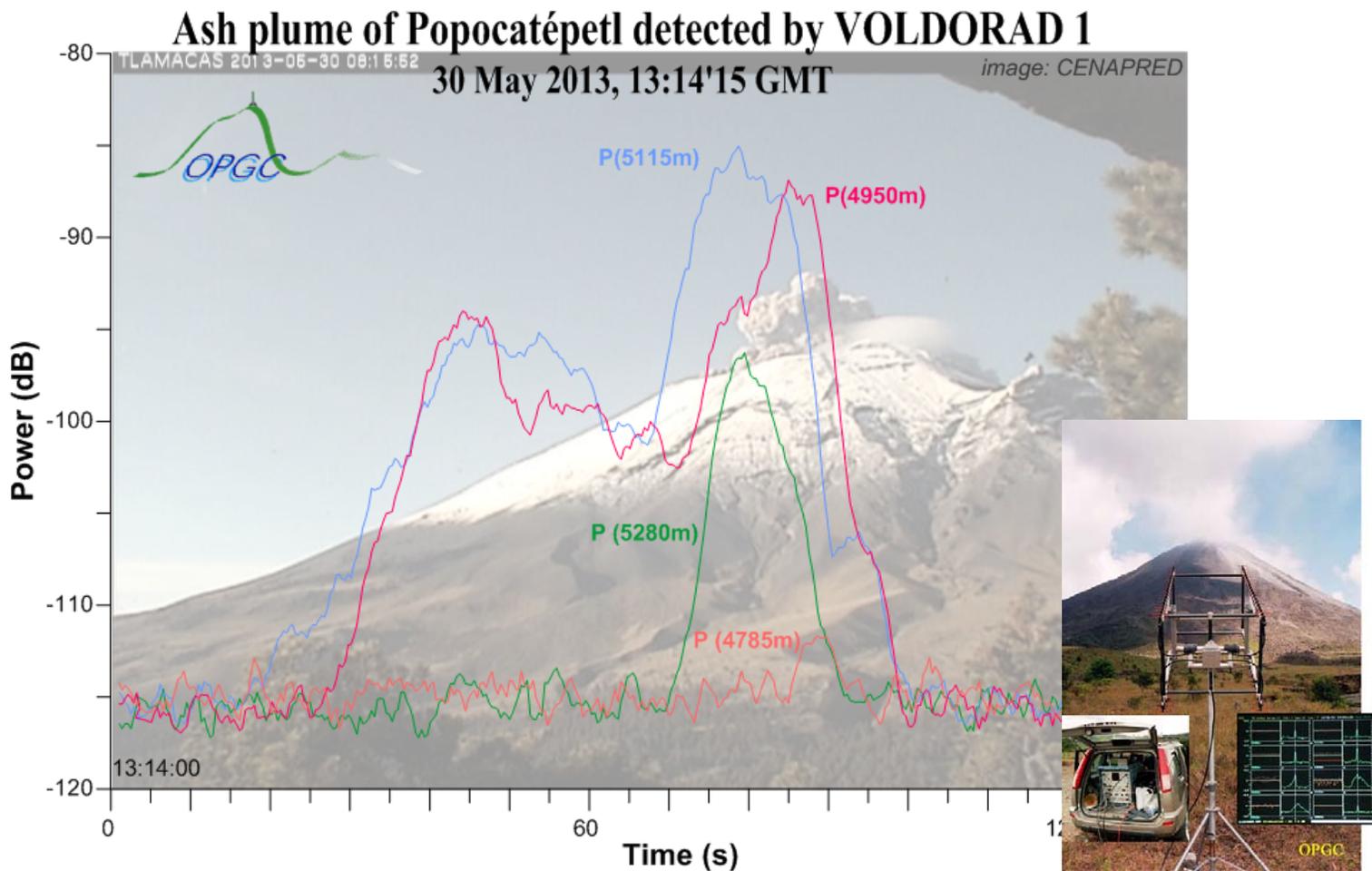
- Administrador**
- SMN EMAS
 - CAEM
 - SMN ESIME
 - CEAG
 - P. C. GUERRERO
 - OCAVM
 - OCLSP
 - SEMAR

IZTA-POPO cada 10 min

Exportar a:

- Dir. Viento
- Dir. Ráfaga
- Vel. Viento
- Vel. Ráfaga
- Temperatura
- Hum. Relativa
- Presión Bar.
- Rad. Solar





Monitoreo de dispersión de Ceniza

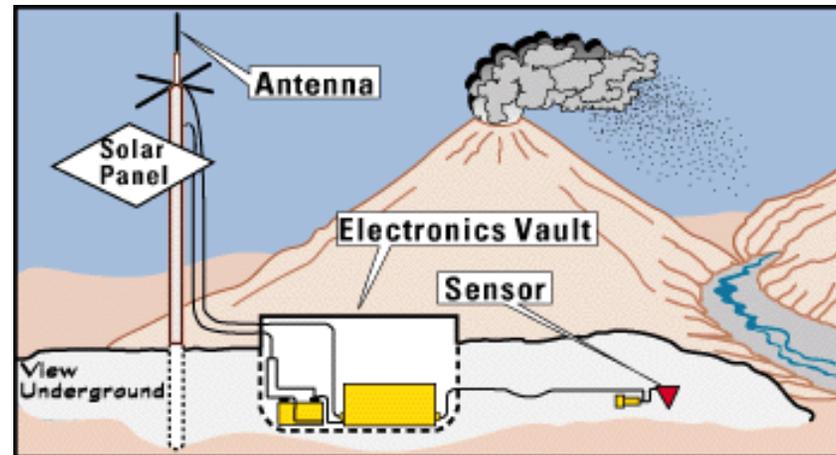
Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo
Mexicano



seneam

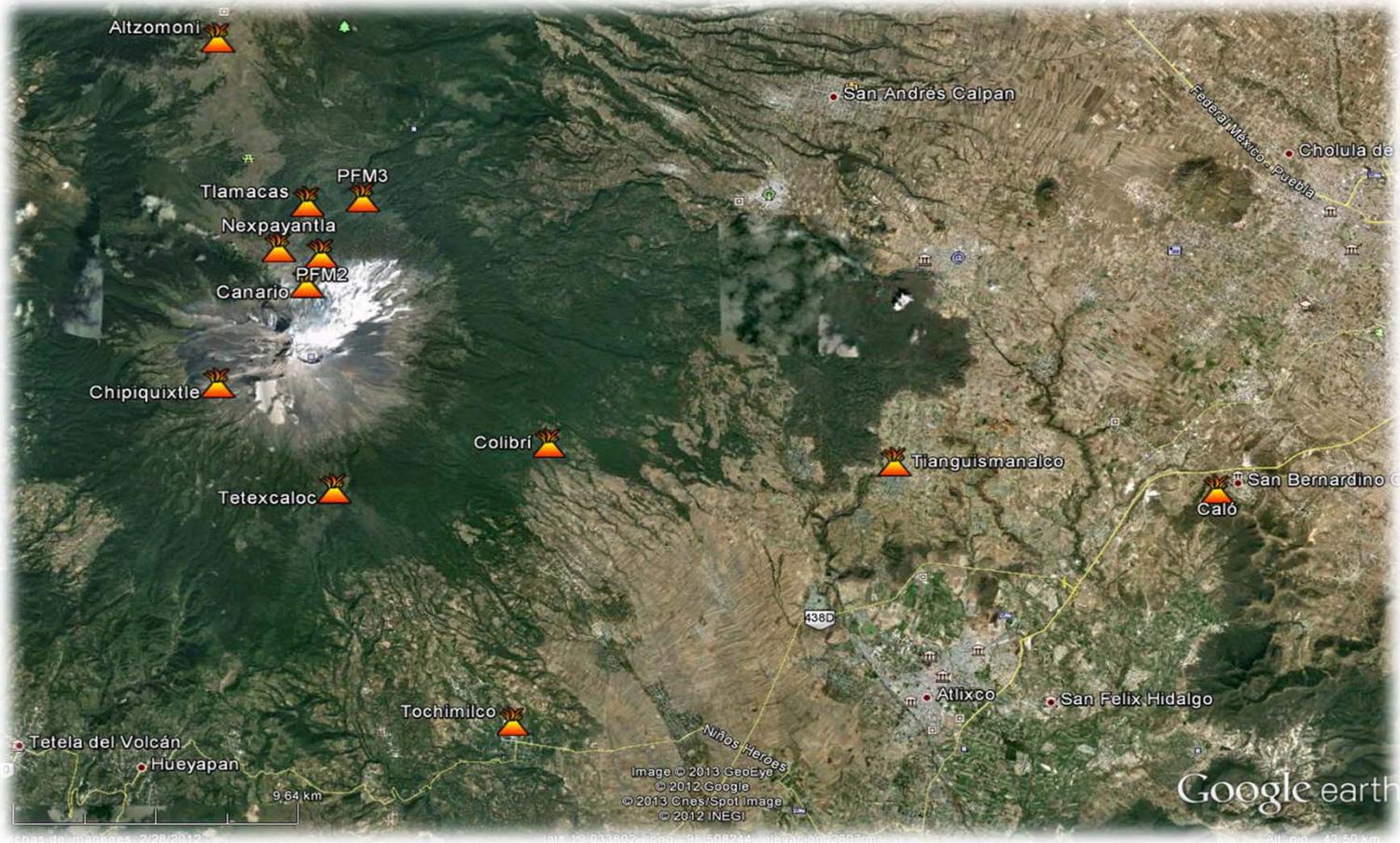


INFORMACIÓN LAS 24 HRS LOS 365 DÍAS DE AÑO

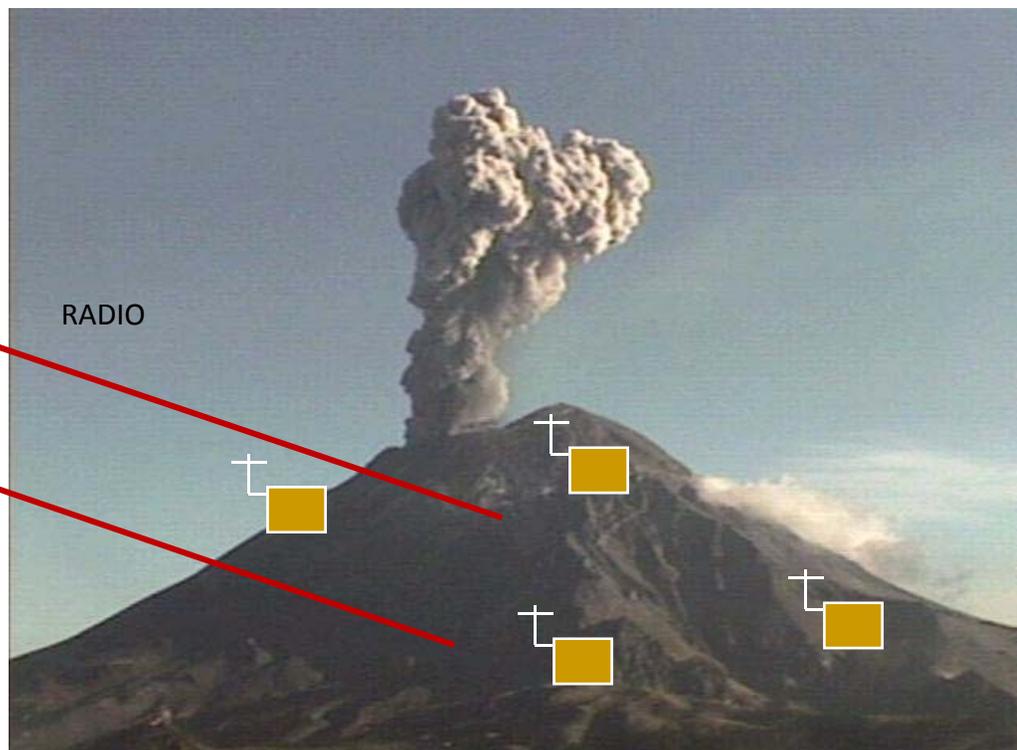
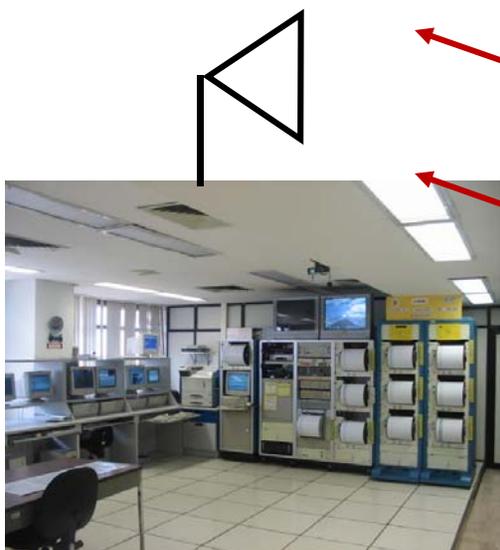




Red de Monitoreo



Red de Monitoreo

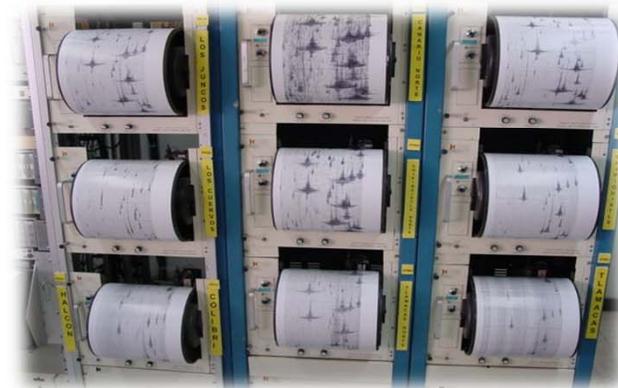


PUESTO CENTRAL DE REGISTRO

60 km



Puesto Central de Registro



- Quiénes Somos
- Investigación
- Instrumentación
- Capacitación
- Difusión
- Servicios Técnicos
- Administración
- Atlas Nacional de Riesgos
- Páginas Relacionadas
- Glosario de Terminos
- Preguntas Frecuentes
- Fenómenos Naturales
- Transparencia
- Directorio
- Comités Científicos Asesores
- Página Principal

POPO E-mail
Buzón para mensajes

POPOTEL: (525)2051036
Lada sin costo: 018001235050

Contador de visitas:
11,398,035

Monitoreo Volcánico

En conjunto con los institutos de Geofísica e Ingeniería de la UNAM y con la colaboración del U.S. Geological Survey.



Imagen

Información sobre la imagen del volcán
Imagen del volcán - Estación Altzomoni
Imagen del volcán - Estación Tlamacas
Imagen del volcán - Estación Triangulomanselo
Nueva Imagen del volcán - Estación Tochimilco
Imagen de los últimos días

Reportes

Último reporte
Latest report
Reportes anteriores



volcán Popocatepetl

¿Qué es un volcán?

Historia del volcán

Historia de la actividad del volcán Popocatepetl:
17 años de erupciones (1994-2011)

Album fotográfico

Un viaje por los volcanes

Exposiciones del CENAPRED

Amarillo

Descripción del monitoreo
Red de monitoreo
Aspectos de instrumentación
Sistema para la detección de flujos



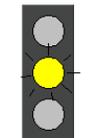
El Centro Nacional de Prevención de Desastres de la Secretaría de Gobernación, informa sobre el resultado del monitoreo del Volcán Popocatepetl, que se realiza conjuntamente con la UNAM.

Resumen de las últimas 24 horas

Los parametros que se utilizan para generar estas graficas se actualizan diariamente a las 11:00 hrs.

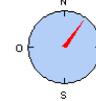


Valor máximo:
211 exhal.
Últimas 24 horas:
8 exhal.

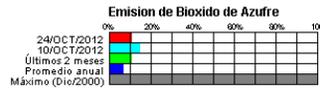
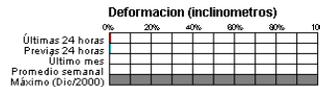


Semaforo de Alerta Volcanica:
AMARILLO

VIENTO



Velocidad: km/hr



* la longitud de las barras representa el porcentaje con respecto al máximo valor medido.

Enero 22 11:00 h (Enero 22, 17:00 GMT)

En las últimas 24 horas el sistema de monitoreo del volcán Popocatepetl registró 8 exhalaciones de baja intensidad, acompañadas por la emisión de vapor de agua y gas. Las más importantes ocurrieron a las 01:14 y 08:42 h. Debido a la nubosidad de la zona, no se ha tenido visibilidad del volcán. (ver imagen 1).

El Nivel de Alerta Volcánica se mantiene en Ambarillo Fase 2.

Se mantiene la probabilidad de los siguientes escenarios:

Exhalaciones moderadas, algunas con emisiones de ceniza; esporádicas explosiones de nivel bajo a moderado con probabilidad de emisión de fragmentos incandescentes a corta distancia del cráter y leve incandescencia en el cráter del volcán observable durante la noche.

Se hace especial énfasis en las siguientes recomendaciones:

1. Continuar con el radio de seguridad de 12 km, por lo que la permanencia en esa área no está permitida.
2. Mantener el tránsito controlado entre Santiago Xalitliltá y San Pedro Nexapa, vía Paso de Cortés.
3. A las autoridades de Protección Civil, mantener sus procedimientos preventivos, de acuerdo con sus planes operativos.
4. A la población, estar atenta a la información oficial que se difunda.

El monitoreo del Volcán Popocatepetl se realiza de forma continua las 24 horas. Cualquier cambio en la actividad será reportado oportunamente.

Difusión de la Información

SEMÁFORO DE ALERTA VOLCÁNICA VOLCÁN POPOCATÉPETL

El Sistema Nacional de Protección Civil ha desarrollado y aplicado el Sistema de Alertamiento llamado "Semáforo de Alerta Volcánica" para informar a la población sobre la actividad del volcán y las medidas generales de prevención correspondientes a cada etapa.

NORMALIDAD (Verde)

Desarrolla tus actividades normalmente.

Fase 1

El volcán está en calma.

Fase 2

El volcán presenta ligeras manifestaciones de actividad. Fumarolas y actividad sísmica esporádica.

ALERTA (Amarillo)

Permanece atento y prepárate para una posible evacuación.

Fase 1

El volcán presenta manifestaciones claras de actividad.

- Similitud volcánica local frecuente.
- Fumarolas o plumas de vapor de agua y gas.
- Emisiones esporádicas y ligeras de cenizas.

Fase 2

El volcán presenta incremento en su actividad, con explosiones esporádicas.

- Pluma continua de vapor de agua y gas.
- Caída de cenizas leves a moderadas en poblaciones cercanas.
- Lanzamiento de fragmentos incandescentes y posibilidad de flujos piroclásticos de corto alcance asociados a las explosiones.
- Flujos de lodo o de escombros de corto alcance.

Fase 3

El volcán presenta actividad explosiva de escala intermedia a alta.

- Crecimiento y destrucción de domos de lava.
- Plumas de vapor de agua, gases y cenizas persistentes.
- Explosiones de intensidad creciente con el lanzamiento de fragmentos incandescentes.
- Posibilidad de flujos piroclásticos de mediano alcance.
- Caída de cenizas notoria en poblaciones cercanas.

ALARMA (Rojo)

Hay peligro. Tú y tu familia deben estar listos para la evacuación.

Fase 1

El volcán presenta actividad explosiva de escala intermedia a alta.

- Emisión de columnas de vapor de agua y de gas de varios kilómetros de altura.
- Lanzamiento de fragmentos incandescentes sobre las laderas del volcán.
- Caída de cenizas importante en poblaciones y ciudades lejanas.
- Flujos piroclásticos y flujos de lodo que pueden alcanzar poblaciones cercanas.

Fase 2

El volcán presenta actividad explosiva de escala alta a extrema.

- Columnas angostas de decenas de km de altura y de gran alcance.
- Caidas intensas de cenizas, arena y fragmentos volcánicos sobre poblaciones a distancias mayores.
- Posibles derrumbes parciales del edificio volcánico.
- Flujos piroclásticos y flujos de escombros masivos que pueden alcanzar poblaciones cercanas e intermedias.
- Grandes lahares de efectos devastadores.
- Graves daños al entorno incluyendo las áreas señalizadas en el mapa de peligros volcánicos.

- Mantente informado.
- Conoce y memoriza: Rutas de Evacuación, Sitios de Reunión, Refugios Temporales.
- Asiste a pláticas de orientación.
- Participa en los Simulacros.

- Permanece atento a la información oficial que difunden.
- Guarda y ten a la mano documentos importantes.
- Ensayá desplazamientos a sitios seguros, sitios de reunión y refugios temporales.
- Mantente alerta y sigue las instrucciones de las autoridades.
- Prepárate para una posible evacuación.

- Mantente continuamente informado de la evolución de la actividad volcánica.
- Sigue las instrucciones de las autoridades.
- Prepárate para una posible evacuación.
- Si puedes evacuar por tus propios medios, debes hacerlo.
- Dirígete con tu familia a los sitios de reunión para ser trasladado a los refugios temporales o sitios seguros.

Secretaría de Gobernación
Comisión General de Protección Civil
Centro Nacional de Protección de Desastres
Protección Nacional de Protección Civil

Centro de las Comunicaciones
Tel: 01 52 55 56 22 00 00
Tel: 01 52 55 56 22 00 00
Tel: 01 52 55 56 22 00 00

www.cenapred.gob.mx

Quiénes Somos :: Investigación :: Instrumentación :: Capacitación :: Difusión
Boletines :: Publicaciones :: Cursos y Eventos :: Portal Obligaciones de Transparencia

EL semáforo es un aviso oportuno...

Peligros de las cenizas volcánicas para la salud

El semáforo es un aviso oportuno para que tú, tu familia y toda tu comunidad, estén seguros y recuerden...

¿Qué es?, ¿para qué sirve? y ¿cómo funciona el SEMÁFORO DE ALERTA?

Normal

Alerta

Alarma

La Prevención comienza con la Información

- ¿Qué es?, ¿Para qué sirve?, ¿Cómo funciona?
- Comunicación para la activación del Semáforo
- Señalización
- Directorio de autoridades de Protección Civil

- ¿Qué hacer cuando el Semáforo está en Verde?
- ¿Qué hacer cuando el Semáforo está en Amarillo?
- ¿Qué hacer cuando el Semáforo está en Rojo?
- Retorno a la Normalidad

Ante la actividad del volcán Popocatepetl, la Secretaría de Gobernación apoyada por diversas instituciones científicas desarrolló un sistema de alertamiento para determinar en qué momento la población y las autoridades de Protección Civil deberán activar las acciones correspondientes de prevención y auxilio.

Este documento traduce dicho sistema en el semáforo de alerta volcánica y expone su funcionamiento para lograr limitar las pérdidas de todo tipo, a través de una mayor efectividad en las acciones de Protección Civil.

¿QUÉ ES EL SEMÁFORO DE ALERTA VOLCÁNICA?

Es el mecanismo del Sistema Nacional de Protección Civil que te mantiene informado sobre los diferentes niveles de peligro que presenta la actividad del volcán Popocatepetl.

¿PARA QUÉ SIRVE?

Para proteger tu integridad, la de tu familia y la de tu comunidad, el color te indica el nivel de peligro que existe en el momento y te ayuda a recordar lo que debes hacer.

¿CÓMO FUNCIONA?

La comunidad científica y las autoridades de Protección Civil vigilan permanentemente al volcán y determinan el color que debe mostrar el semáforo en tu localidad.

Monitoreo de otros volcanes



Monitoreo de otros volcanes



Monitoreo de otros volcanes



Monitoreo de otros volcanes



Monitoreo de otros volcanes



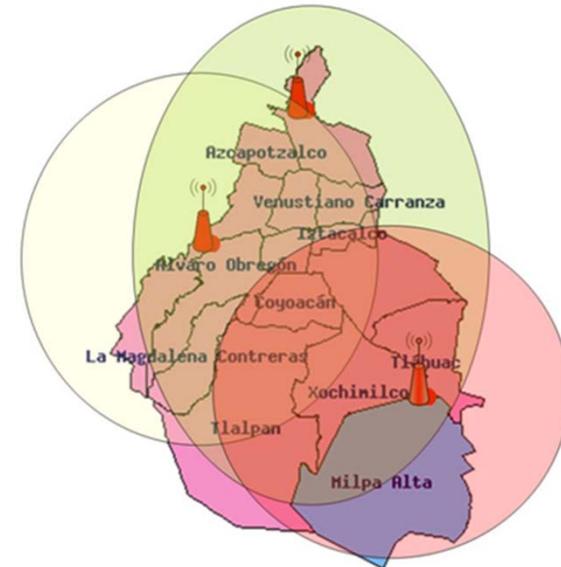
Sistema de Alertas Multipeligro

RADIOS RECEPTORES DE ALERTA, SARMEX

Es un receptor de radio frecuencia que permite alertar sobre diferentes eventos de riesgo incluyendo los sismos.



SISTEMA DE DIFUSIÓN EAS-SAME



Características:

- Recepción de la alerta sísmica.
- Sonido oficial de la alerta sísmica.
- La señal de alertamiento es GRATUITA
- Reacción inmediata al código de la señal SAS.
- Avalado por el CIRES, el GDF y CENAPRED
- Cumple con protocolos internacionales (NOAA, Public Alert)

Ficha técnica:

- Pantalla y bocina.
- Reloj con alarma (despertador)
- Emplea baterías y/o convertidor AC/DC
- Capacidad de interconexión con otros elementos (amplificadores, sirenas, electrónica de control, etc.)

