



Gobierno de
México

Seguridad
Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana



CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

SISTEMA DE MONITOREO DEL VOLCÁN POPOCATÉPETL

DIRECCIÓN DE INSTRUMENTACIÓN Y CÓMPUTO
(Diciembre, 2025)



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Volcán Popocatépetl



Gobierno de México

Seguridad
Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana

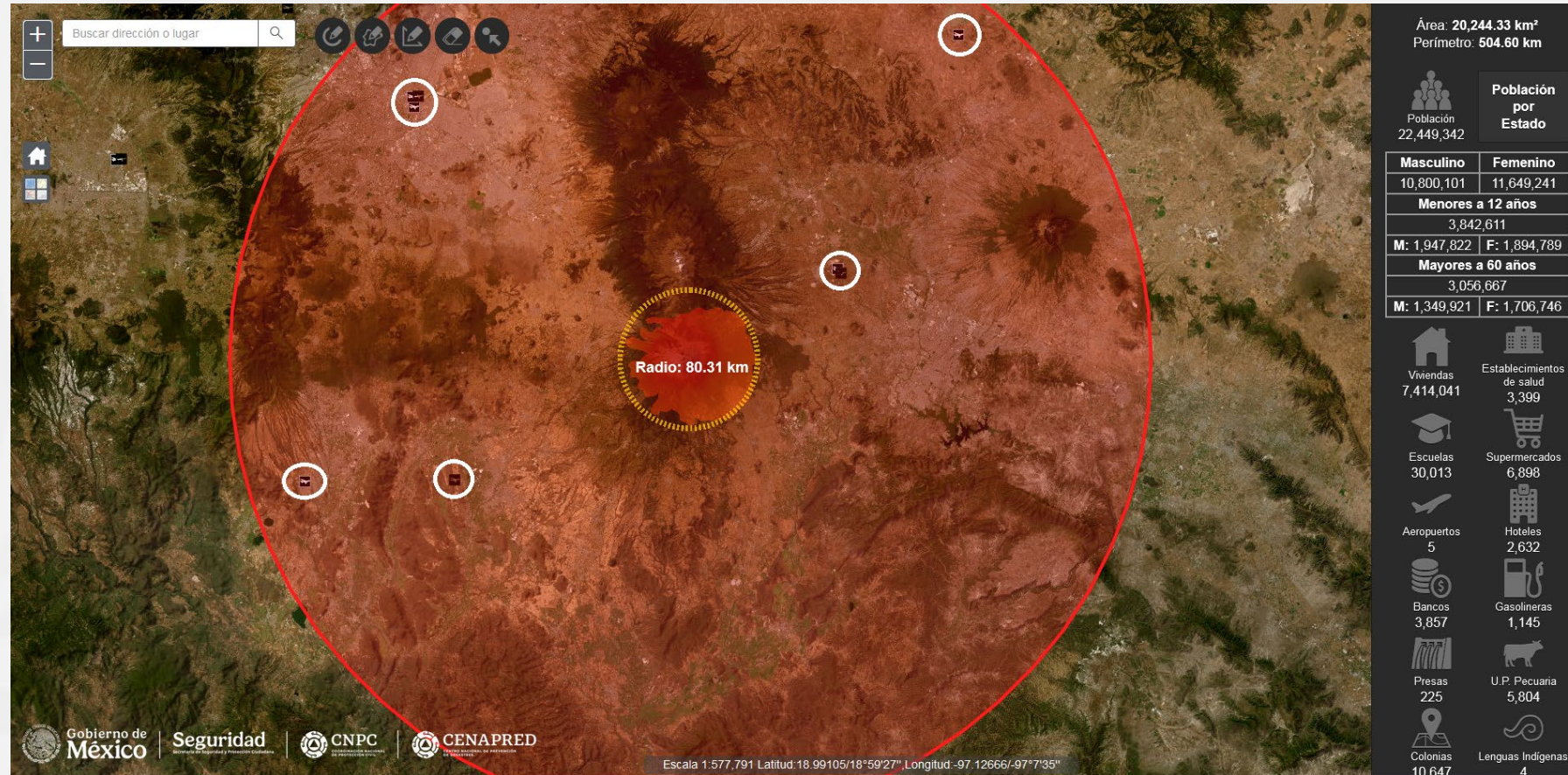
CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES

Su nombre en náhuatl significa “Montaña que humea ”

El volcán **Popocatépetl** se localiza en la zona central del Cinturón Volcánico Transmexicano, producto de la subducción de la Placa de Cocos bajo la Placa continental de Norteamérica .

Con una altura de **5452 msnm** .

Es un **estratovolcán** . Crea y destruye **domos** de lava. En un radio de 80km viven aproximadamente **20 millones** de personas .

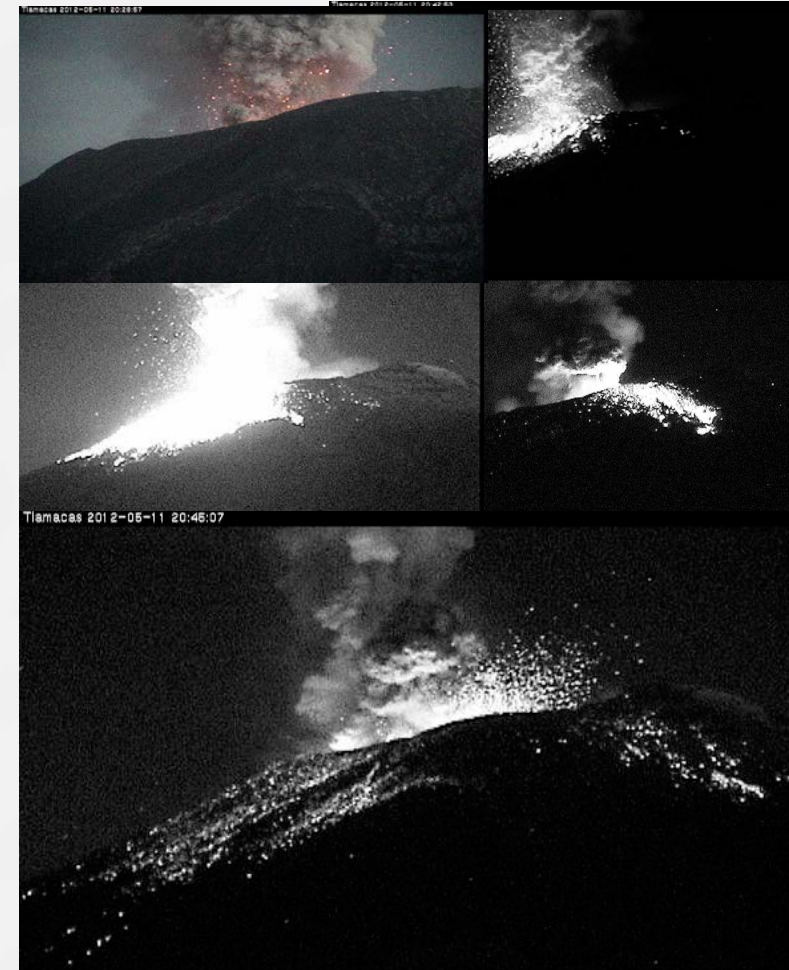
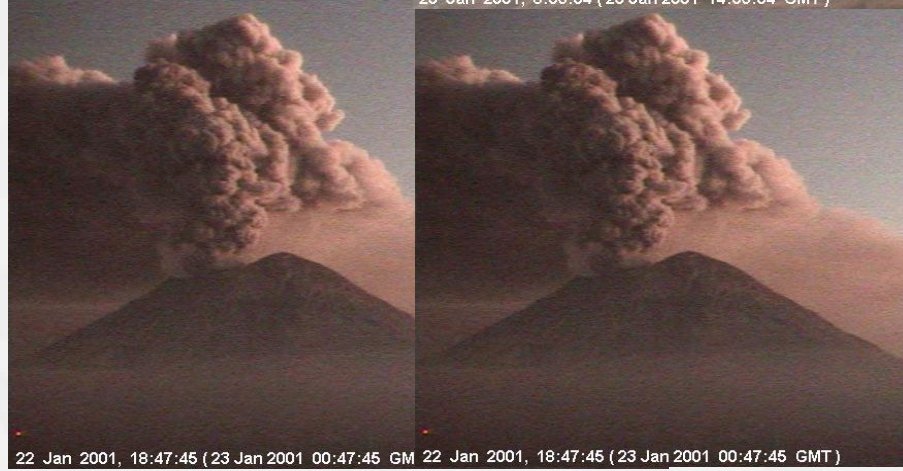


VOLCÁN POPOCATÉPETL

Diciembre, 1997

Enero, 2001

Mayo, 2012



Año de
**La Mujer
Indígena**

VOLCÁN POPOCATÉPETL 2019-2023



Gobierno de México

Seguridad
Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana

CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES



Indígena

Instrumentación del volcán Popocatepetl



Gobierno de México

Seguridad
Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana

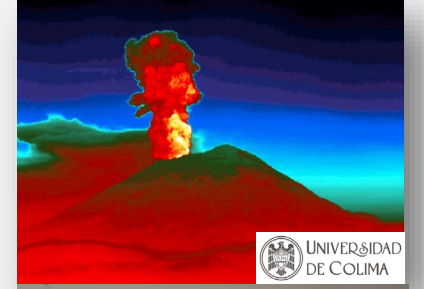


Mapa de estaciones



- 6 Cámaras
- 1 Cámara Térmica HR
- 12 Sismómetros
- 7 Estaciones de GNSS
- 3 Sensores infrasónicos
- 9 Estaciones Meteorológicas

- Visual
- Sismómetro
- GNSS
- Infrasónico
- Meteorológica
- Térmica HR



UNIVERSIDAD DE COLIMA



Cámara Térmica HR



Sensor Infrasónico

Monitoreo Visual



Gobierno de México

Seguridad
Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana

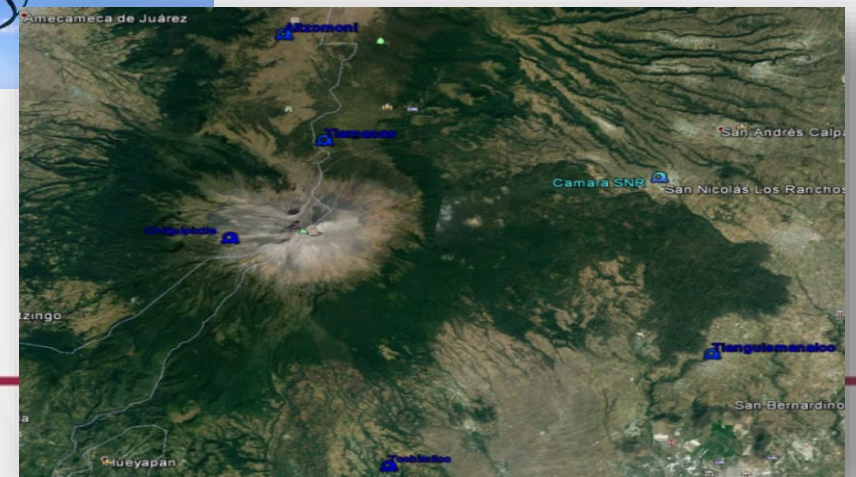
CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES



JUEVES 22 DE NOVIEMBRE, 2018



9/dic/97, 09:30, Popocatepetl (Foto: R. Quaas)



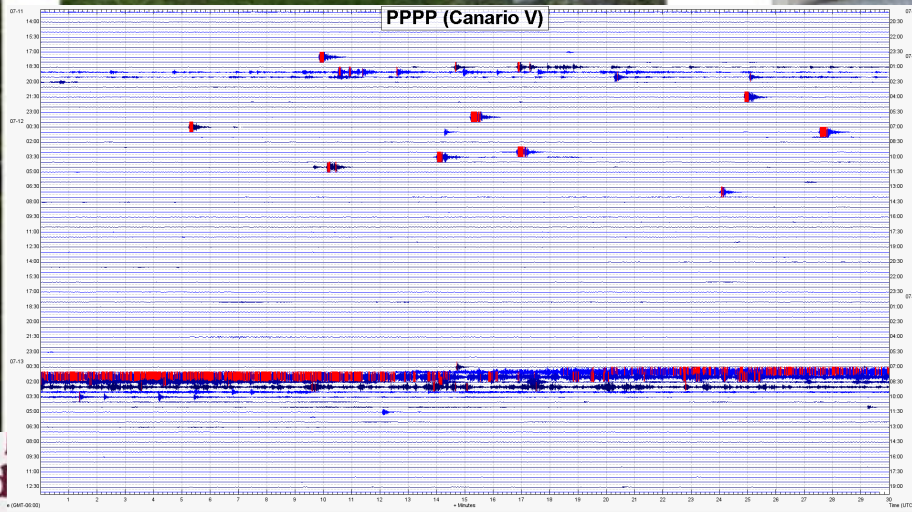
Monitoreo Sísmico



Gobierno de México

Seguridad
Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana

CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES



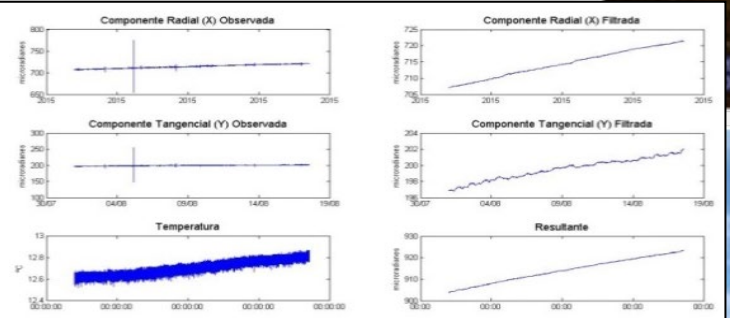
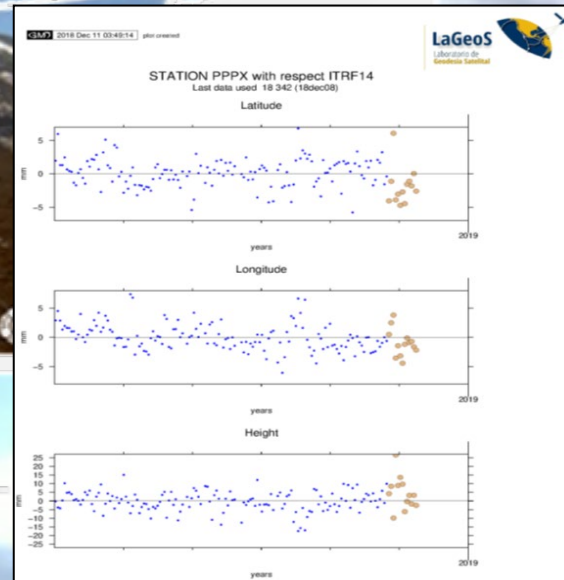
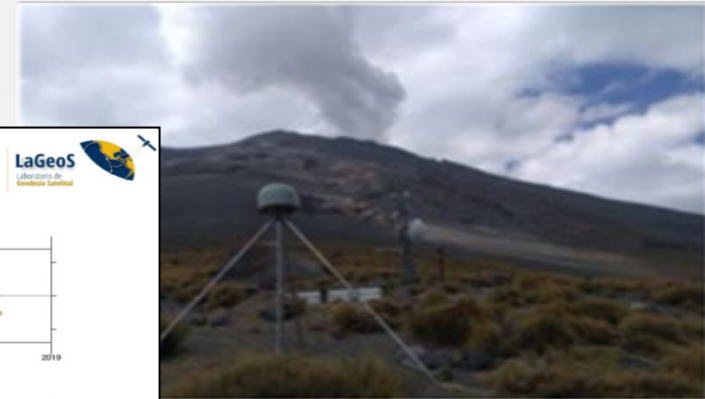
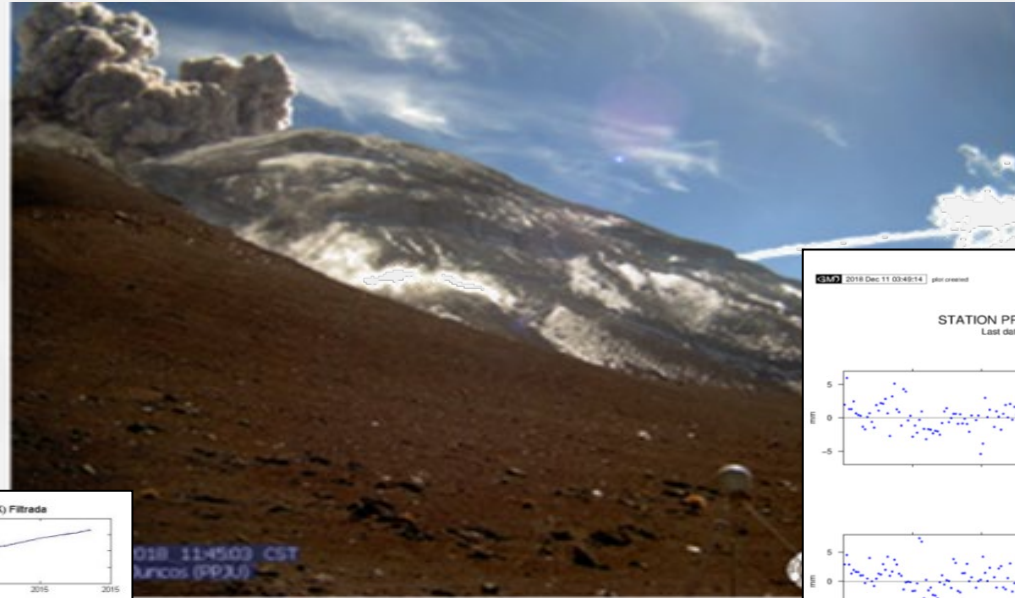
Monitoreo Geodésico



Gobierno de México

Seguridad
Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana

CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES



2025
Año de
La Mujer
Indígena

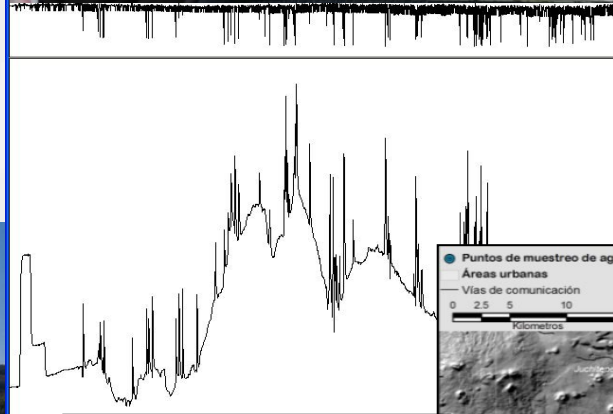
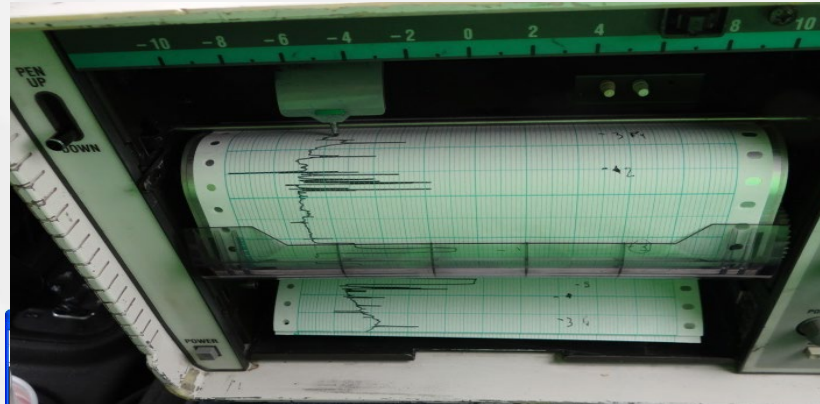
Monitoreo Geoquímico



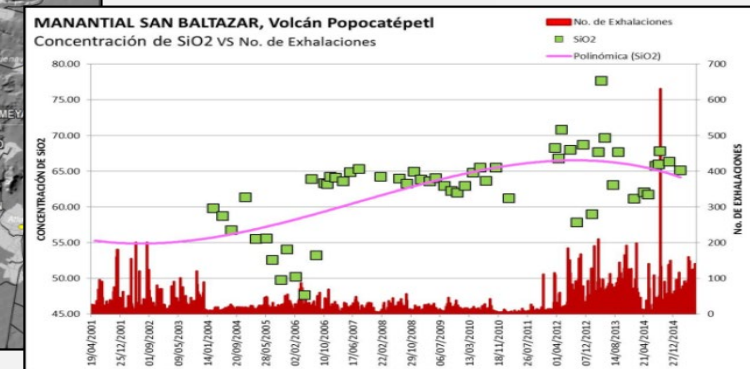
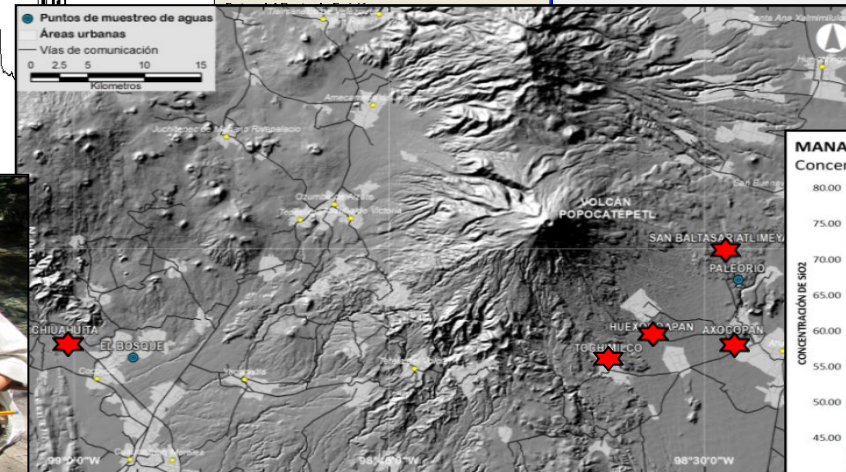
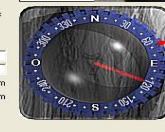
Gobierno de México

Seguridad
Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana

CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES



Estimada por Calibración	
High	0.000 ppm/m
Prom.	0.000 ppm/m
Low	0.000 ppm/m
AGC	4.21319 volts
Flujo en esta Corrida	
	0 Toneladas
Datos Estimados de Pluma	
Velocidad	0 m/s
Dirección	0 °
Datos GPS	
Hora UTC	19:56:34
Hora Local	14:56:34
UTM Este X	1510996.3498 m
UTM Norte Y	12091550.4578 m
Altitud	0.0 m s.n.m.
Velocidad	0.002 km/h



Laboratorio de Monitoreo de Fenómenos Naturales



Gobierno de México

Seguridad
Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana

CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES



Equipo:

- 14 Guardias permanente
- 3 Guardias nocturnas
- 1 Guardia de fin de semana y días festivos
- 7 Personal diurno (Guardia y mantenimiento)
- 3 Personal de campo

Puesto central de registro:

- 16 estaciones de monitoreo
- Más de 80 señales de telemetría
- 25 computadoras dedicadas
- Sistemas de comunicación y alertamiento
- Guardias 24 horas, 365 días
- Procesamiento automático
- Boletines diarios
- Guardia Permanente
- Salidas a campo (mínimo 1 al mes)



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Sistema de Monitoreo del volcán Popocatépetl



Gobierno de México

Seguridad
Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana

CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES



POPOCATÉPETL Semáforo de Alerta Volcánica

NORMALIDAD Infórmate. Conoce las rutas de evacuación, sitios de reunión y refugios temporales.

- Fase 1: Volcán en calma
- Fase 2: Menos manifestaciones

ALERTA Permanece atento y prepárate para una posible evacuación.

- Fase 1: Manifestación de actividad
- Fase 2: Incremento de actividad
- Fase 3: Actividad intermedia a alta

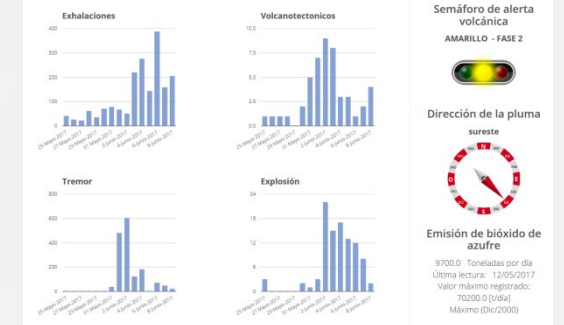
ALARMA Hay peligro. Tú y tu familia deben estar listos para la evacuación.

- Fase 1: Actividad explosiva de peligro intermedio a alto
- Fase 2: Actividad explosiva de peligro alto a extremo



Reporte del monitoreo de CENAPRED al volcán Popocatépetl

8 de Junio de 2017



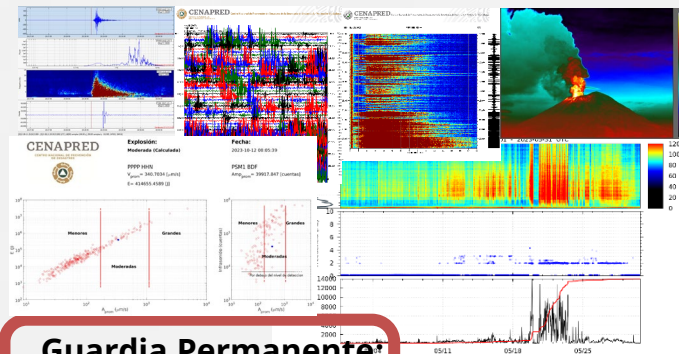
ProtecciónCiviSeguridad @CNPC_MX · 10 abr. #AlMomento: #CENAPRED informa que la emisión iniciada a las 11:59 h continúa. Dirección sur-sureste. Probabilidad de ligera caída de ceniza en localidades cercanas al volcán de los estados de Puebla y Morelos. El semáforo de alerta permanece en #AmarilloFase3. No acercarse al volcán.



POPOTEL:
800 900 7070



Esquema de Comunicación



Público en General

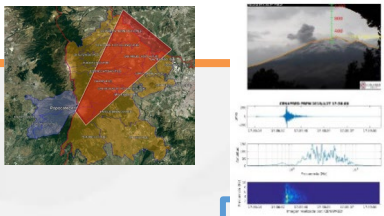
Laboratorio de Monitoreo de Fenómenos Naturales CENAPRED

Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano

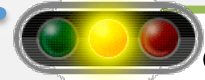
Centro Nacional de Comunicación y Operación de Protección Civil CENACOM

Guardia Permanente: Análisis Evaluación

Comité Científico Asesor: Análisis Evaluación Diagnóstico Opinión Recomendaciones



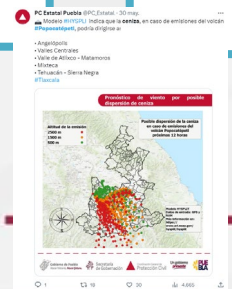
Semáforo de alerta volcánica AMARILLO - FASE 3



SINAPROC
Cambio de nivel del semáforo de alerta volcánica

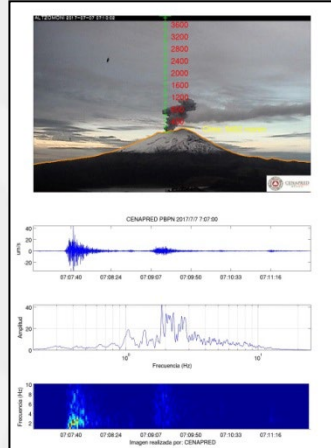
Protección Civil Estatal

Protección Civil Municipal



Seguimiento a nube de ceniza

Inicio de actividad volcánica LMFN



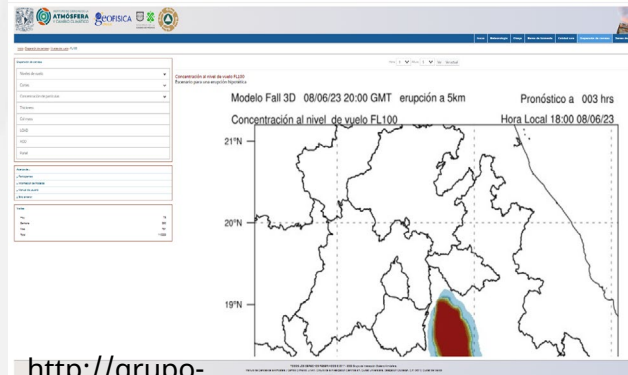
- Fecha
- Hora
- Altura
- Dirección de viento
- Contenido de ceniza

Parámetros iniciales de observación directa

Pronóstico

Aviso Especial por la actividad del Volcán Popocatepetl

No. Aviso: 563
Emisión: 09:00h
Ciudad de México a 28 de Noviembre del 2025.
Servicio Meteorológico Nacional, fuente oficial del Gobierno de México, emite el siguiente aviso:
CON VISIBILIDAD HACIA LA ZONA DEL VOLCÁN. EN CASO DE ALGUNA EXHALACIÓN DE VAPOR DE AGUA, GAS Y/O CENIZA, SE PRONOSTICA QUE TENDRÍA TRAYECTORIAS HACIA EL SUR, CAMBIANDO AL SUR-SURESTE DEL CRÁTER.



<http://grupo-ioa.atmosfera.unam.mx/pronosticos/index.php/dispersion-de-cenizas/niveles-de-vuelo>

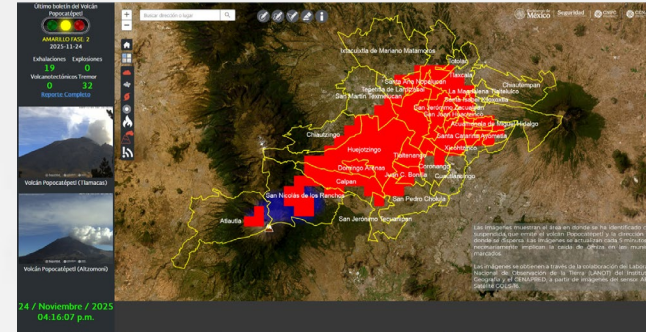


Gobierno de México

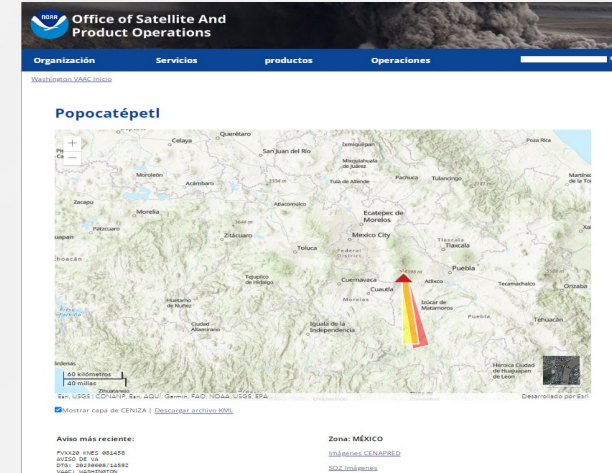
Seguridad
Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana

CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES

Detección



<http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/portal/MonitoreoSecretarioPublico/>



<https://www.ospo.noaa.gov/Products/atmosphere/vaac/volcanoes/POPOCATEPETL.html>

Intercambio de información

SENEAM (Llamada telefónica, correo electrónico, pagina web exclusiva, comentarios de pilotos sobre nube de ceniza y radiosondeos.)

CENACOM (caída de ceniza en los municipios aledaños al volcán)

<https://smn.cdnagua.gob.mx/es/pronosticos/avisos/aviso-especial-por-la-actividad-del-volcan-popocatepetl>





Gobierno de
México

Seguridad
Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana

CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

Información a público:

Página oficial del Cenapred
www.gob.mx/Cenapred

Atlas nacional de riesgos:
<http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/portal/MonitoreoSecretarioPublico/>

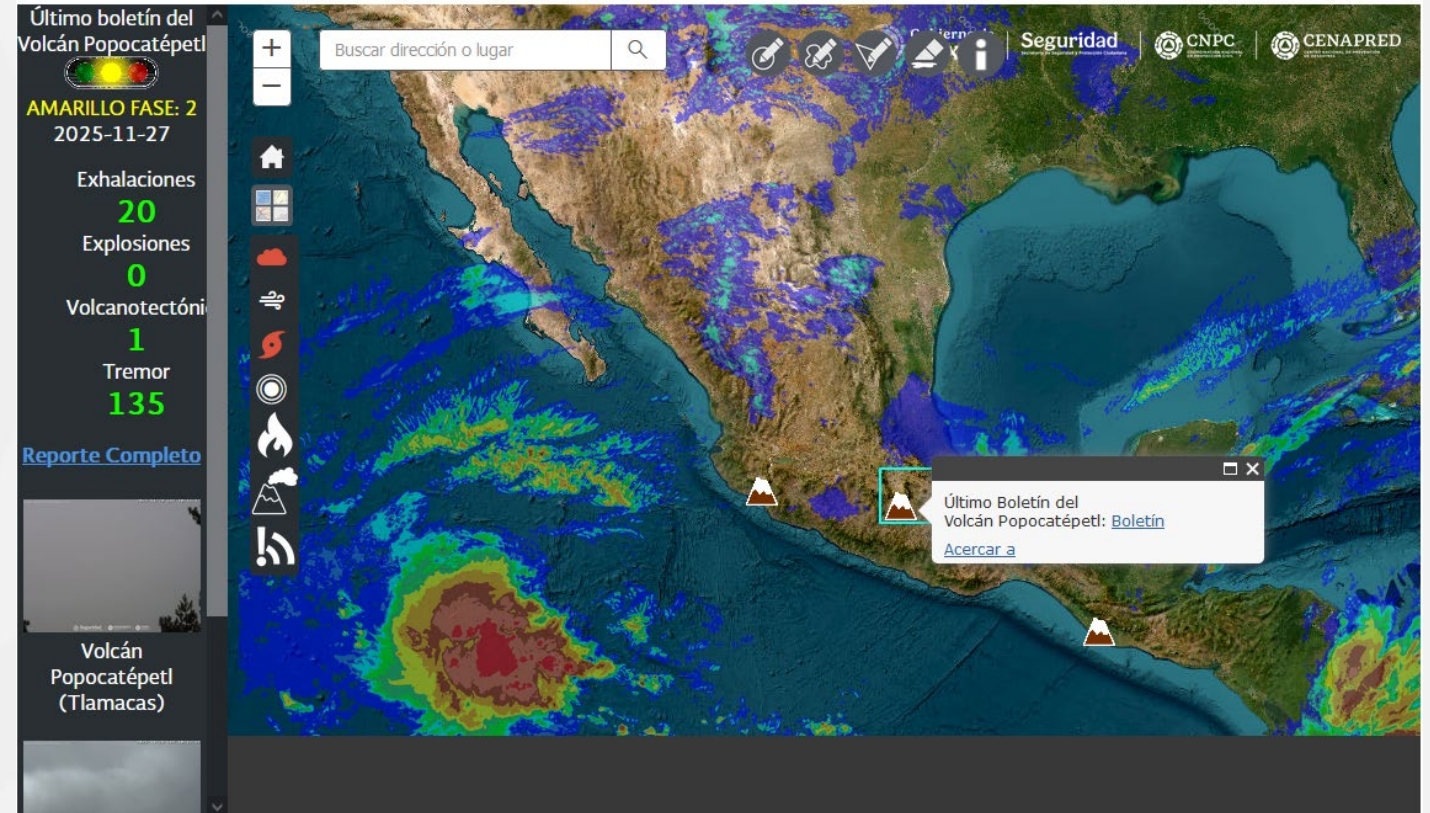
Último reporte:
<https://www.cenapred.unam.mx/reportesVolcanesMX/>

Redes sociales:

<https://x.com/CenapredMexico>

<https://www.youtube.com/@CanalCenapred>

Monitoreo y Avisos de Fenómenos Naturales



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

! Gracias ;

Ing. Jose Gilberto Castelan Pescina
Director de Instrumentación y Cómputo
gilberto@cenapred.unam.mx
55 11 03 6000 Ext. 72118

M.I. Diana Marisol Vázquez Espinoza de los Monteros
Subdirectora de Monitoreo
dmvazquez@cenapred.unam.mx
55 11 03 6000 Ext. 72136, 72120



Gobierno de
México

Seguridad
Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana



CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES