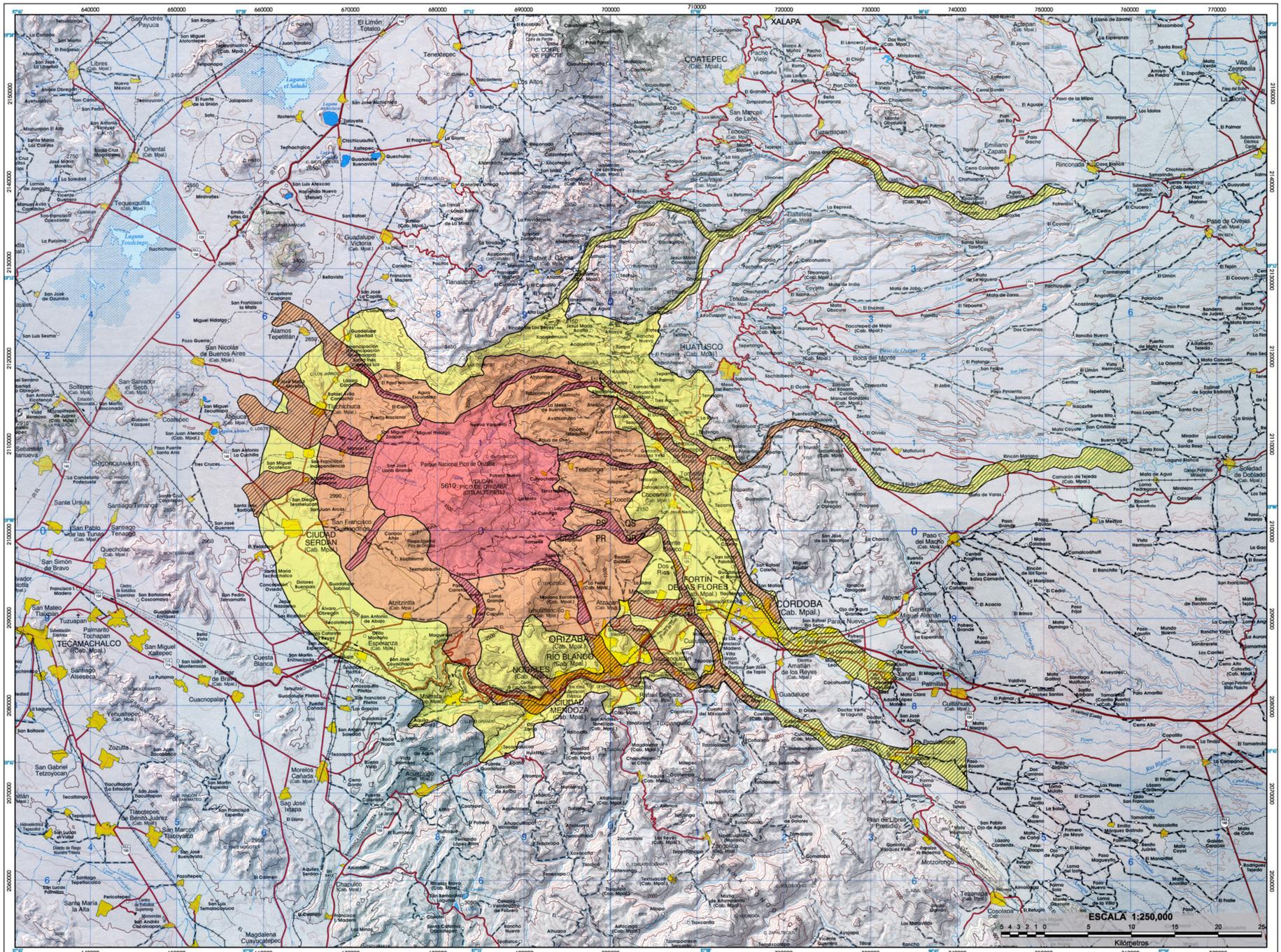


MAPA DE PELIGROS DEL VOLCÁN CITLALTÉPETL (PICO DE ORIZABA)



OBJETIVO DEL MAPA

Este mapa fue elaborado con la finalidad de informar sobre las zonas de peligro que rodean al volcán Citlaltépetl en el caso de una eventual erupción. Actualmente el volcán se encuentra en estado de reposo. Sin embargo, es probable que se reactive en el transcurso de los próximos siglos. El mapa puede ser útil en el diseño de planes de desarrollo económico y social, así como planes de protección civil en caso de contingencia, ya que se señalan las áreas que pudieran ser afectadas.

METODOLOGÍA

Toda la información geológica y vulcanológica disponible hasta el año 2000 fue utilizada para establecer la historia eruptiva del volcán. De esta manera fue posible determinar la magnitud (distribución y volumen) y frecuencia de los eventos volcánicos ocurridos en el pasado. Con esa información, se realizaron diversos tipos de modelado y simulaciones mediante el uso de computadoras y sistemas de información geográfica que permitieron marcar con objetividad los límites para tres diferentes niveles de peligro.

DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN

Este mapa está integrado por un mapa principal (localizado en la parte superior) y dos recuadros más pequeños en los cuales se muestran:

- A) Las zonas de peligro para eventos de caída de ceniza y pómez.
- B) La distribución de eventos catastróficos muy destructivos que ocurrieron de forma poco frecuente en el pasado y afectaron zonas más amplias que las que se muestran en el mapa principal.

El mapa principal muestra los límites de tres diferentes zonas definidas en función de su grado de peligrosidad. La zona roja, que incluye al cráter del volcán, es la más peligrosa. Le sigue la zona naranja, de peligro intermedio y la zona amarilla, de menor peligro. Cada una de estas zonas comprende un área en la que pueden ocurrir diferentes fenómenos volcánicos, en forma simultánea o consecutiva, de acuerdo al tipo de erupción: Erupciones pequeñas, medianas o grandes pueden afectar preferentemente a zonas de color rojo, naranja y amarillo, respectivamente.

La zona roja es la de mayor peligrosidad por ser la más próxima al cráter del volcán. Puede ser afectada por erupciones de cualquier tipo, incluidas erupciones de pequeña magnitud, las cuales suelen ocurrir con mayor frecuencia.

Esta zona se podría ver afectada por prácticamente cualquier tipo de peligro volcánico, desde erupciones tranquilas de lava, caída de ceniza y bloques de roca incandescente, hasta explosiones violentas que generen flujos piroclásticos compuestos de material rocoso a velocidades y temperaturas muy altas como flujos de lodo compuestos por mezclas de roca, tierra, hielo y agua que desciendan a través de barrancas y cauces existentes. Esta zona ha sido afectada en el pasado por flujos de material volcánico incandescente con una recurrencia promedio de 2,000 años. Sin embargo, erupciones de menor magnitud han ocurrido en el pasado cada 80 años en promedio.

La zona naranja es menos peligrosa que la roja. Esta zona puede ser sólo alcanzada por erupciones de mayor intensidad que ocurren con menor frecuencia.

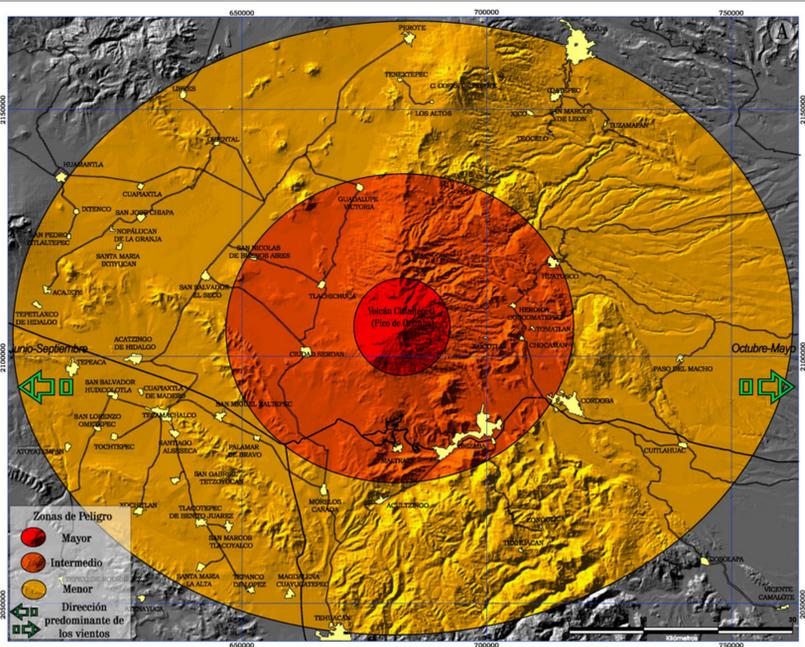
Esta zona es afectable por los mismos peligros que podrían alcanzar a la zona roja, a excepción de la caída de bloques incandescentes y flujos de lava, cuya probabilidad de ocurrencia es muy baja. Esta zona ha sido afectada por flujos de material incandescente cada 4,000 años, en promedio.

La zona amarilla indica el área de menor peligro. Las erupciones de gran magnitud que podrían afectarla ocurren con muy poca frecuencia. Por ello, esta zona puede ser afectada por el mismo tipo de peligros que podrían afectar a la zona naranja. Sin embargo, los flujos de material incandescente que han afectado a esta zona, han ocurrido, en intervalos de recurrencia que fluctúan alrededor de los 9,000 años.

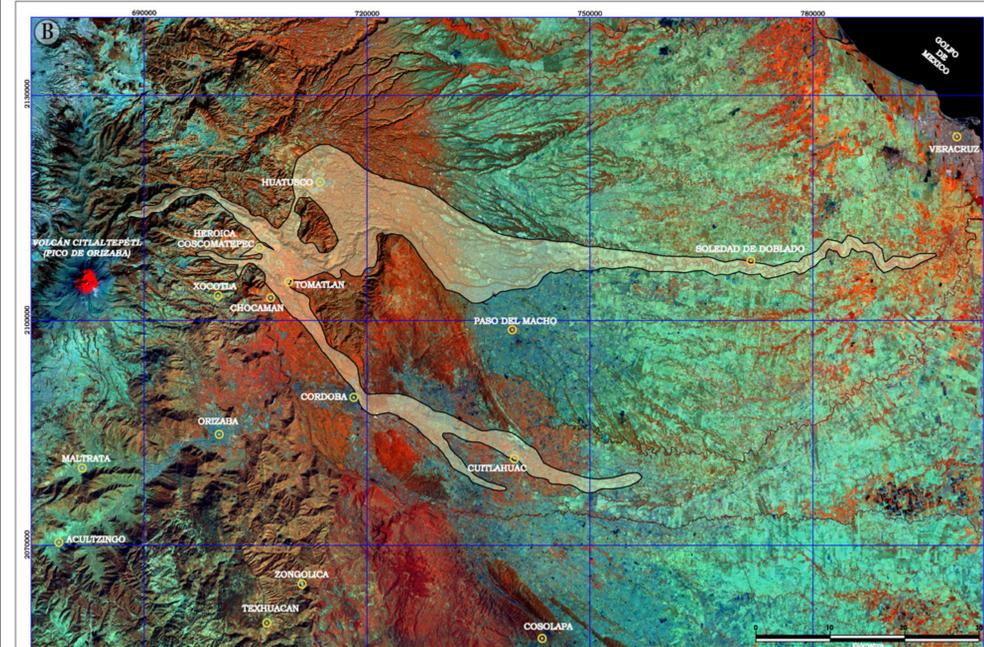
Las áreas que aparecen con líneas diagonales indican zonas de barrancas por donde podrían canalizarse flujos de lodo y/o flujos piroclásticos.



Vista del Volcán Citlaltépetl desde el sur. Fotografía Gerardo Carrasco, 1999.



Este mapa muestra las zonas de peligro por caída de arena volcánica (ceniza) y pómez. La forma de las zonas es elíptica, de acuerdo a la información de los vientos predominantes en la región, así como la distribución que han tenido los depósitos de caída en el pasado.



Distribución de depósitos de derrumbes (avalanchas) y flujos de lodo gigantes ocurridos en el Volcán Citlaltépetl y sus alrededores durante los últimos 250,000 años.