

La falla Puná-Pallatanga es una de las causantes de los temblores

→ La zona urbana de Guayaquil no tiene una fisura geológica propia pero es altamente vulnerable aun cuando los sismos ocurren en sitios muy alejados, como el de abril de 2016 en Pedernales.

Redacción Ecuador Regional
ecuador@telegrafo.com.ec
GUAYAQUIL

SISMOLOGÍA DE GUAYAQUIL

Expertos coinciden en la vulnerabilidad de la ciudad a sismos por una falla geológica.

El Ecuador está atravesado por una gran falla geológica en el mar donde se produce la subducción de la placa de Nazca con la placa Sudamericana. Las placas se desplazan con gran fuerza -se estima que a una velocidad de 46 mm por año y esto produce terremotos. El cantón Guayaquil, a su vez, está próximo a una falla denominada Puná-Pallatanga-Cosanga-Chingual aunque la actividad sísmica superficial que se produce en el cantón y sus áreas circundantes con profundidades focales menores a 30 kilómetros, no tiene una historia sísmica que denote peligrosidad.

Un estruendo, un sonido que muchos ciudadanos percibieron como una explosión por debajo de la tierra, es el recuerdo más vívido que quedó tras los sismos sentidos en Guayaquil, entre la mañana y la noche del pasado viernes.

Para un grupo de ingenieros sísmicos consultados por EL TELÉGRAFO, existe una sola explicación para el suceso: Una falla geológica que inicia en la isla Puná y atraviesa Pallatanga (Chimborazo), Cosanga (Napo) y Chingual (Sucumbíos).

Pese a que esta no atraviesa directamente la zona urbana del puerto principal, sí representa un riesgo latente, afirmó Carlos Chon, presidente de la Sociedad Ecuatoriana de Ingeniería Sísmica (SEIS).

Tanto esta falla como la conformada por las placas de Nazca y Sudamericana, cerca de la costa ecuatoriana, son las dos más importantes del país. "Existen otras, más pequeñas, como la de Macará, Celica y Alamor, que también están activas".

En todos los casos citados, se dan fricciones entre bloques de roca permanentemente. El momento en que la energía provocada por el roce se libera, es cuando se perciben los sismos.

El comportamiento de la falla Nazca-Sudamericana tiene una alta afectación sobre otras más superficiales como la de Puná-Pallatanga-Cosanga-Chingual, manifestó Carlos Martillo, profesor e investigador de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol).

El movimiento, en sentido este-oeste, de la placa de Nazca por debajo de la Sud-

Gráfico entre la fricción de las placas



Convergencia oceánica - continental

Sismos recientes en la falla Puná-Pallatanga

- 15 de noviembre, 19:30; Mag. 3,5, Prof. 1,7 km, Naranjal
- 17 de noviembre, 08:40; Mag. 6,2, Prof. 47,11 km, Guayaquil
- 17 de noviembre, 23:23; Mag. 5,8, Prof. 8,40 km, Balao
- 18 de noviembre, 02:22; Mag. 3,9, Prof. 32,33, Cariamanga

Infografía / Fuente: Google Earth

Los temblores más fuertes ocurrieron hasta 1980, según registro histórico del Instituto Geofísico.

americana provoca rompimiento de rocas -generando estruendos- y fallas.

En cuanto a Guayaquil, el riesgo no solo está en la cercanía con las dos fallas más importantes del país sino en su condición geológica. La mayor parte de las construcciones están sobre terrenos blandos y arcillosos, los cuales amplifican la vibración de cualquier movimiento telúrico que ocurra cerca.

El puerto principal, básicamente, está levantado sobre manglares y esteros. Esto

provoca que las bases de las estructuras oscilen más durante un temblor.

Para Álex Villacrés, docente de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UESS), los sismos registrados en años recientes no son los más fuertes que ha tenido que soportar la ciudad. Según registros históricos, los de mayor incidencia en la escala de Mercalli (que evalúa la intensidad de los terremotos a través de los efectos y daños causados) ocurrieron en 1653, 1914, 1933, 1943, 1971 y 1980, cuando se alcanzaron niveles de 7 y 8, siendo 12 el más alto.

Mientras que los temblores ocurridos en abril de 2016 y la semana anterior, no pasaron de 6 en la Escala Macro-



Sistema de fallas

- Principal
- Secundaria Quito-Latacunga
- Secundaria Subandina-Oriental

Falla Puná, Pallatanga Cosanga, Chingual
Se originó a causa del proceso de subducción entre las placas de Nazca Y sudamericana.

Estaciones

ZONA DEL GOLFO, SIN SISMOS

→ Uno de los resultados del informe Radius, hecho por la UCSG, es que la zona del golfo de Guayaquil no registra sismos históricos importantes pero se recomendó utilizar un mayor número de estaciones para establecer la microsismicidad.

75

→ por ciento de la ciudad sufriría daños en caso de un terremoto de una magnitud mayor a 7.

FALLA EN CERRO AZUL

→ El informe también detectó una falla geológica de 10 km en cerro Azul aunque se desconoce su recurrencia.

sísmica Europea (EMS98), una actualización de la Mercalli, según datos del Instituto Geofísico (IG).

Villacrés ve como ventaja que los movimientos telúricos que han tenido como epicentro la urbe porteña, ocurrieron a una distancia superior a los 70 km.

La placa de Nazca tiene un proceso de subducción, es decir, se inserta por debajo de la Sudamericana en forma perpendicular. "A la altura de Guayaquil, el fenómeno ocurre a una mayor profundidad que en el borde de la costa, donde es más superficial y devastador", dice Villacrés.

Sin embargo, los ingenieros consultados concluyen que se mantiene la posibilidad de un temblor más fuerte en la urbe. (I) et