

¿Qué hay detrás de un enjambre sísmico? el posible escenario de un gran terremoto en el norte de Chile



Los expertos identifican que en la zona conocida como Norte Grande, que comprende las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta, acumula tensión tectónica que podría desencadenar un gran terremoto. Esta preocupación se sustenta en la seguidilla de sismos que afectan a las localidades del Norte Grande.

Lo primero que uno puede escuchar de los turistas y las personas extranjeras que viven en nuestro país, es el nerviosismo que les provoca que Chile sea un país “sísmico”. Y queramos o no, un terremoto es parte de la idiosincrasia de los chilenos.

A lo largo de la historia, los sismos formaron al territorio, generado por el desplazamiento de las placas tectónicas. Por este motivo, el enjambre sísmico ocurrido entre las regiones de **Tarapacá y Antofagasta**, con sismos de baja magnitud, provocan dudas en torno a la posibilidad de un terremoto, parecido al evento de **1877 que fue de 8.7 Mw, ocurrido en Iquique**, que por entonces era parte de Perú.

Por lo mismo, hay dudas si ocurrirá el **gran sismo en el norte de Chile**, un terremoto que podría tener una magnitud 8.8 y que afectaría a **las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta**.

En la siguiente nota, [BioBioChile](#) conversó con un grupo de especialistas para conocer en detalle las implicancias de este evento y sus posibles efectos a nivel nacional.

El enjambre sísmico en el Norte Grande de Chile

Cabe mencionar que gran parte del territorio continental chileno se encuentra ubicado sobre la **placa Sudamericana**, cercano al margen convergente que la divide de la **placa de Nazca**.

Esta zona de contacto entre las **placas de Nazca y Sudamericana**, se denomina **la falla de subducción** y que se caracteriza por tener una alta actividad sísmica.

De hecho, es esta zona que los científicos monitorean para evaluar el riesgo y tratan de predecir **cuándo y dónde podrían ocurrir un terremoto en el norte del país**.

[Orietta Nicolis](#), quien es Doctora en Estadística aplicada a las Ciencias Económicas y Sociales de la Università degli Studi di Padova Italia, afirma que **“el enjambre sísmico en las regiones de Tarapacá y Antofagasta puede ser indicativo de una acumulación de tensión tectónica, lo que a veces precede a un movimiento telúrico mayor. Sin embargo, no siempre es así. Los enjambres sísmicos pueden ocurrir sin desencadenar un gran terremoto”**, comenta a BioBioChile.

Es más, la también investigadora del [Centro para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres \(CIGIDEN\)](#) indica que la zona de subducción entre la placa de Nazca y la placa Sudamericana, que se extiende a lo largo de la costa chilena, es una de las más activas sísmicamente en el mundo (la placa se mueve con una velocidad de 7 centímetros al año).

Por este motivo no debe ser una sorpresa que pueda ocurrir un terremoto de gran magnitud.

El próximo terremoto que afectará a la zona norte de Chile

La acumulación de energía tectónica en la zona de subducción, es el escenario donde ocurrieron el terremoto de **Arica (1868) de magnitud 9,0, Taltal (1966) de 8,1 Mw y Tarapacá (2005) de 7,9**

Eso sí, el mayor terremoto ocurrido hasta la fecha, ocurrió en **Iquique** en el año 2014 y tuvo **una magnitud de 8.1 Mw**. Según cuenta el docente Juan González, de la Universidad Andrés Bello y Doctor en Ciencias mención Ciencias Geológicas de la Universidad Católica del Norte, este último terremoto, demostró que **“hubo una liberación de aproximadamente un 15% de energía acumulada desde 1877”**, explica. Es decir, para el experto, el próximo terremoto debiera tener una magnitud mayor a 8, como el movimiento sísmico de 1877, que afectó a Iquique y que tuvo una magnitud de 8.7.

Al respecto una investigación publicada en la revista [Scientific Reports de Nature](#), analizaron el déficit de deslizamiento que existe en la zona, lo que implica una acumulación importante de energía.

El geólogo de la Universidad Católica del Norte y subdirector [CIGIDEN](#), Gabriel González, concluyó que después de revisar 14 estaciones GPS instaladas en el desierto que **“las placas se mueven unos 66 milímetros por año, desde 1877 han pasado 145, y debió haberse desplazado bajo la superficie entre 9 y 10 metros, pero solo lo han hecho, en promedio, unos 2 a 3 metros durante el sismo de Iquique de 2014 y del orden de 1.5 metros durante el terremoto de Tocopilla en 2007. Por lo tanto, todavía queda una cantidad importante de energía acumulada en la zona de contacto entre las placas de Nazca y Sudamericana, que es lo que denominamos la falla de subducción”**, detalló en [un comunicado](#).

Los efectos de un 'gran terremoto' en el norte de Chile

Si bien los especialistas concuerdan que el **Norte Grande** puede experimentar un evento sísmico de proporciones, la evaluación de los investigadores, reconoce que la presencia de enjambres sísmicos es **un proceso de acomodación en la zona de subducción**, y que no necesariamente se asocia al eventual terremoto.

Para Nicolis, pese a que la tensión tectónica sigue acumulándose, los sismos recientes en el **Norte Grande**, al ocurrir en profundidades mayores a 70 kilómetros, **“disminuye la probabilidad de un gran terremoto y de daños significativos comparados con los terremotos superficiales”**, destaca a BBCL.

Asimismo los terremotos de **tipo interplaca** característicos de esta zona del país, son bastante usuales.

No obstante, ¿qué ocurriría en el caso de un gran terremoto? Para Juan González que tiene experiencia colaborando en el sistema de alerta de tsunami para el [Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile \(SHOA\)](#), un evento sísmico mayor de 8.5 Mw, es un terremoto que puede afectar como **mínimo 300 km de largo en la zona costera**.

En ese sentido, explica a nuestro sitio web que **“los daños sísmicos estarán asociados a la localización de la zona de máxima liberación de energía. Adicionalmente, los megaterremotos tienen asociados eventos de tsunami, que son capaces de afectar una franja amplia de la zona costera”**.

De ocurrir un **terremoto de 8.7**, desde la [CIGIDEN](#) detallan que el evento afectaría una zona comprendida entre Mejillones e Iquique. **“De allí la necesidad de delimitar las zonas de inundación esperadas y mantener vías de evacuación expeditas para una eventual evacuación de las zonas costeras de las ciudades del norte de Chile”**, reflexiona el subdirector de la [CIGIDEN](#), Gabriel González.