

¿Podemos predecir los sismos en Chile?

Desde hace décadas, la comunidad científica y la sociedad en general se han preguntado si es posible predecir con certeza cuándo y dónde ocurrirá el próximo sismo. Si bien aún no podemos determinar el lugar exacto y el momento preciso de un terremoto, estamos avanzando en el desarrollo de herramientas que nos permiten identificar áreas de alta probabilidad de ocurrencia sísmica en el futuro.

Las variables que podrían ser predictivas de terremotos son diversas y complejas. Entre ellas se incluyen la sismicidad pasada, el campo magnético, la temperatura, y la velocidad de desplazamiento de la corteza terrestre. Actualmente, estamos trabajando en estudios que buscan establecer relaciones entre estas variables y eventos sísmicos pasados. La idea

es crear modelos de predicción más sólidos para el futuro. En nuestro estudio "Prediction of seismic events by combining statistical methods and deep learning neural networks", hemos logrado estimar con éxito el número medio de terremotos que podrían ocurrir en los días siguientes en un área de aproximadamente 100 km x 100 km, con un margen de error inferior al 15%. Estos resultados se basaron en datos históricos proporcionados por el Centro Sismológico Nacional de Chile, y representan un avance importante en el campo de la predicción sísmica. Es relevante destacar que nuestro país es altamente sísmico debido a la tensión que se acumula entre la placa de Nazca y la placa Sudamericana. Por lo tanto, debemos estar preparados para futuros

terremotos. Aunque aún no podemos predecir con precisión todos los eventos, en algunos casos, podremos hacerlo con mayor certeza a medida que mejoremos nuestros modelos y tengamos acceso a datos en tiempo real. Para mejorar nuestros sistemas computacionales y estadísticos y acercarnos a la predicción de sismos según su ubicación, es fundamental contar con una mayor disponibilidad de información y datos relacionados con cada evento sísmico pasado. Estos datos son cruciales para que los modelos basados en redes neuronales puedan aprender patrones asociados a grandes terremotos y, en última instancia, mejorar nuestras capacidades predictivas.

**Dra. Orietta Nicolis, académica
Facultad de Ingeniería, UNAB Viña**