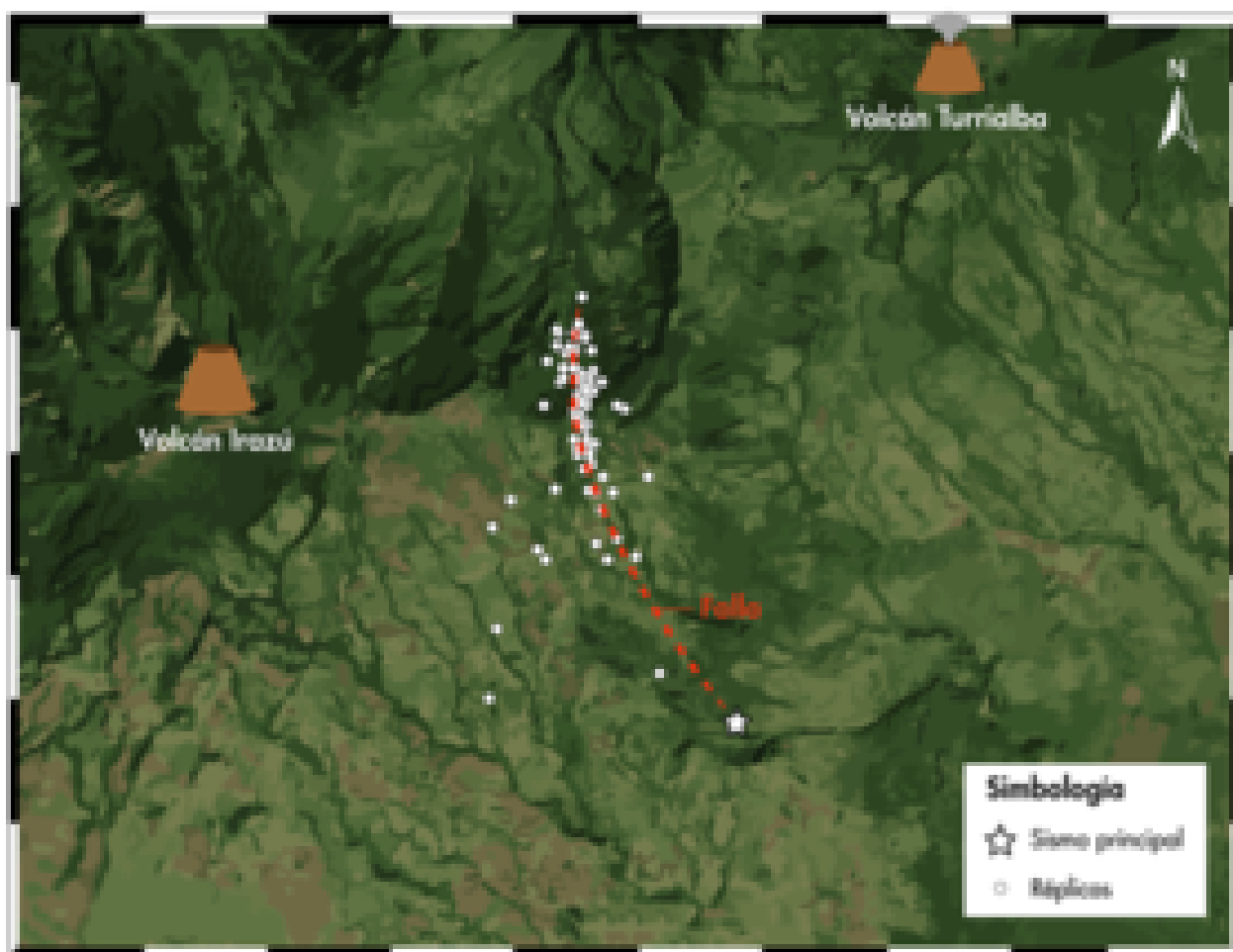




En el país se han identificado 150 fallas

RSN identifica nueva falla activa en alrededores del Volcán Turrialba

27 FEB 2017 Ciencia y Tecnología



Una nueva falla fue descubierta por la Red Sismológica Nacional gracias a una investigación realizada luego de ocurrido el temblor del 30 de noviembre del 2016 en Capellades de Alvarado de Cartago.

La Red Sismológica Nacional (ICE-UCR) identificó recientemente una nueva falla activa en los alrededores de dos volcanes activos, el Volcán Turrialba y el Irazú.

De acuerdo con los especialistas de la Red, el descubrimiento de esta nueva falla geológica activa, ubicada en los alrededores de Capellades de Alvarado, es muy importante ya que

por la topografía de la zona (pendientes muy altas), puede desencadenar importantes deslizamientos.

Además, dicha información científica es fundamental para que las autoridades locales regulen adecuadamente el uso del suelo y eviten las construcciones en las zonas más cercanas a la nueva falla, puntualizó el coordinador de la RSN, Dr. Lepolt Linkimer.

El descubrimiento de la falla se realizó durante la investigación posterior al sismo del 30 de noviembre del 2016 de magnitud (Mw) 5,5. Inicialmente los científicos consideraron que el sismo fue originado por la falla de Capellades, localizada sobre el flanco sur de los volcanes Irazú y Turrialba, y es parte del Sistema de Falla Aguacaliente.

Sin embargo, al analizar el evento, los científicos determinaron que fue originado por una falla antes desconocida que corta las cabeceras del río Toro Amarillo, al norte de los volcanes Irazú y Turrialba.

Este movimiento fue percibido en gran parte del territorio nacional y debido a que ocurrió a poca profundidad se generaron intensidades altas en la zona epicentral, por ejemplo, en las localidades de Capellades y Pacayas, en donde se reportó daños en varias viviendas, deslizamientos y la caída de objetos, además en Cervantes de Alvarado y Aquiares de Turrialba, donde hubo reportes de caída de objetos y daños, al igual que en Cartago y Turrialba.

“No todas las fallas son activas”. De acuerdo con Linkimer hasta no determinar que produce sismicidad, no se puede confirmar que una falla es activa. “El hecho de que los temblores estén alineados con esa traza de falla nos verifica que la falla está activa”, puntualizó.

Relación de los fallas con la actividad volcánica

El área de los macizos de los volcanes Irazú y Turrialba se encuentra cortada por múltiples fallas, muchas de ellas activas. Por ello, es común preguntarse si el estado de estrés tectónico causado por el movimiento del magma ubicado debajo del Volcán Turrialba pudo generar la activación de esta falla.

El Dr. Linkimer al hablar de la relación entre la actividad del volcán Turrialba y la nueva falla descubierta explicó que no hubo erupciones importantes en los días y semanas siguientes al sismo del 30 de noviembre del año pasado, que hagan pensar que existe una relación.

Además, la RSN aún no tiene certeza de que el movimiento del magma en el Turrialba en los últimos años haya generado el estrés en la zona y pueda haber activado la falla. Este sismo de 5,5 Mw es el primer temblor en la zona desde el terremoto de 1952.

Generalmente, existe una relación entre las fallas con los volcanes ya que son el resultado de un proceso de gran tamaño, que se conoce como Tectónica de Placas y que se manifiesta en Costa Rica especialmente por la subducción de la placa del Coco, afirmó. No obstante, la actividad sísmica y volcánica no siempre están directamente relacionadas. Es decir, puede ocurrir un terremoto con epicentro en una falla ubicada dentro de un edificio volcánico, pero este evento, no necesariamente responde a una erupción volcánica.

Adicionalmente, pueden ocurrir erupciones, sin la ocurrencia de un sismo de magnitud alta. En muchos casos, por el contrario, sí se ha observado que luego de terremotos de magnitudes altas, se dispara sismicidad en zonas volcánicas.

Existen algunos ejemplos. Luego del terremoto de Limón se presentó sismicidad en el volcán Irazú. Además, se han observado erupciones volcánicas luego de la ocurrencia de megaterremotos, por ejemplo en Chile en 1960. No se conoce bien los mecanismos de disparo y especialmente, el rango de tiempo y distancias en los que se podría inducir una erupción debido a un terremoto.

En el informe, realizado por estudiantes, geólogos y sismólogos de la RSN-ICE, se hace un análisis histórico de la sismicidad en el lugar así como el origen del temblor del 30 de

noviembre del 2016 y sus consecuencias. El informe completo puede accederlo en la página <http://rsn.ucr.ac.cr/web> de la RSN: http://rsn.ucr.ac.cr/images/Sismologia/sisimosHistoricos/informe_sismo_capellades_2016.pdf

¿Cómo se detecta o se descubre una falla?

La forma más sencilla para un geólogo de detectar una falla consiste en observar sus manifestaciones superficiales. Se buscan elementos como los escarpes, valles lineales, lagos, y otros elementos geomorfológicos. Suelen usarse imágenes de sensores remotos, como fotografía aéreas o imágenes de satélite. Otra manera de reconocerlas es a través de estudios de geología de campo. En estos casos se busca observar la falla expuesta en un afloramiento de rocas. También pueden usarse los estudios de trincheras, esto está dentro del campo de la Paleosismología y los estudios geofísicos, los cuales son importantes en los casos en que las fallas están ocultas o “enterradas” en sedimentos más recientes. Se hacen zanjas con una retroexcavadora y allí los geólogos buscan las fallas. Finalmente, los estudios sismológicos son muy usados pues los sismos son la manifestación del movimiento de las fallas. De esta forma, los sismos bien localizados, iluminan la ubicación de las fallas. Este sucedió con la falla recién descubierta.



[Rebeca Madrigal López](#)
Periodista Oficina de Divulgación e Información
rebeca.madrigallopez@ucr.ac.cr