

Volcanóloga Ckelar estudia la "personalidad" del volcán Láscar

INVESTIGACIÓN. La investigadora magíster de Ecuador, Michelle Villalta, estudiará el comportamiento del macizo, ubicado en el Desierto de Atacama en la Región.

Redacción

cronica@mercurioantofagasta.cl

“Cada volcán tiene su propia personalidad y a pesar de que cada uno de ellos es único en su comportamiento y tiene características específicas, existen ciertas cualidades, una serie de rasgos que podemos observar los volcanólogos para entender y clasificar su naturaleza”, explica la investigadora magíster del Instituto Milenio Ckelar Volcanes, Michelle Villalta, quien busca entender el comportamiento del volcán Láscar, un estratovolcán de más de 5 mil metros de altura sobre el nivel del mar, a partir del análisis de su sismicidad entre los años 2021 y 2023.

Los volcanes activos presentan actividad constantemente en Chile y el mundo. En un día “normal” los instrumentos de monitoreo volcánico pueden captar las “pequeñas vibraciones” del macizo, que pueden registrar algunas decenas de datos. De acuerdo a la experta, cuando aumenta la actividad se pueden registrar cientos de sismos en un solo día, lo que no significa necesariamente que el volcán entrará en actividad eruptiva.

“Puede que ese volcán solo esté presentando algún cambio interno, como un ascenso en el nivel del magma, un fracturamiento en el edificio volcánico (estructura interna del volcán), u otro indicio de actividad.

Todo eso debemos estudiarlo para entender qué es lo que está pasando realmente con ese volcán”, afirma Michelle Villalta.

PRECURSORES VOLCÁNICOS

El estudio de la volcanóloga Ckelar, por sí mismo, busca identificar los precursoros de actividad volcánica específicamente en el volcán Láscar, es decir, indicadores que presenten una alta probabilidad de que ocurra una erupción. Estos precursoros pueden estar relacionados a diversos procesos de actividad interna del volcán, y se pueden presentar en periodos de horas, semanas, meses o incluso, años. “Pero no todos los volcanes pueden manifestar se-



BUSCAN ENTENDER LO QUE SUCEDE EN SU INTERIOR Y CREAR UN MODELO QUE CLASIFIQUE SU NATURALEZA.

ñales precursoras y no todos los indicios de aumento de los precursoros terminan en erupción”, puntualiza la científica.

Identificar precursoros de actividad en los volcanes puede ser bastante complejo y se pueden reconocer a partir de diversos métodos. En este estudio se busca reconocer estos precursoros, mediante el análisis de series de tiempo de datos sísmicos y así, determinar si los precursoros identificados están correlacionados con la actividad volcánica.

A partir del análisis del conjunto de los datos sísmicos, la investigadora podrá obtener un umbral de la actividad del volcán, y así poder observar los periodos en los que ocurre algún evento o proceso interno en el volcán. Esto permitiría incluso, obtener una clasificación de esta actividad inter-

na, en base a los sismos, y que se puede categorizar en tres niveles: donde algunos datos “no presentan actividad significativa”, u otros se pueden entender como “inestables”, o presenta “actividad eruptiva”.

PERSONALIDAD

Lo que permitirá este proyecto para obtener el grado de Magíster en la Universidad Católica del Norte, finalmente, es entender de mejor manera la “personalidad” del volcán, es decir, cómo se comporta en el tiempo, cuáles son los factores que desencadenan actividad inusual, observando los sismos del volcán, pero también, complementarlo con datos multiparamétricos, como el análisis de los flujos de SO₂, y la radiación termal que se obtiene desde imágenes satelitales para ver la temperatura del volcán, entre otros.

“El conjunto de todos estos datos analizados, me permitirá tener la información para poder entender cómo se comporta el volcán y si en los datos complementarios se observa que ocurre algo y en la sismicidad se refleja lo mismo, se puede acotar de mejor manera los periodos en los que ocurre cierta actividad, para tener un mejor entendimiento de los potenciales mecanismos de actividad, o incluso eruptivos del volcán”, explica la volcanóloga Michelle Villalta.

El modelo entregará conocimiento de muchos aspectos del volcán a partir de su sismicidad y, a futuro, los instrumentos transmitan datos en tiempo real en el volcán más activo del norte de Chile, el modelo podría aplicarse para contribuir en el pronóstico de su actividad eruptiva.