



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

# Poás con insomnio durante 60 años

Hoy despierta con más fuerza

9 MAY 2017

Ciencia y Tecnología



Las actuales erupciones del volcán Poás no son una sorpresa, ya había señales que anunciaban que en cualquier momento el volcán podía incrementar su actividad y las proyecciones apuntan a que las erupciones podrían continuar de forma más violenta.

El geólogo y vulcanólogo Dr. Guillermo Alvarado Induni, investigador de la Red Sismológica Nacional (RSN:UCR-ICE) y coordinador del Área de Amenazas y Aúscultación Sísmica y Volcánica del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), nos comenta sobre la situación actual de los volcanes mas activos de Costa Rica. A continuación un resumen de la entrevista.

## **-¿Cómo caracteriza el comportamiento del volcán Poás?**

-Desde 1956 hasta el 2016, el volcán Poás se caracterizó por permanecer en actividad. Coloquialmente podría decir que no ha dejado de tener "erupciones turísticas", aquellas de las que los visitantes e incluso los vulcanólogos disfrutaban a distancia prudencial sin mayor peligrosidad para la vida humana.

Las investigaciones señalan que en algunos años se presentó afectación por la lluvia ácida y la ceniza, en 1989, 1990 y 1994 durante períodos largos pero con erupciones pequeñas. Ahora el Poás se salió de ese rango, dejamos atrás el patrón de erupciones "turísticas".

**Ahora se tiene un *déjà vu* del período eruptivo de 1953 a 1955.** De acuerdo con las modelaciones científicas, estas son las características eruptivas que estaban esperando: una mayor cantidad de ceniza, erupciones violentas con retumbos que se escuchan a la distancia, con incandescencia de día y de noche, caída de bloques (rocas) y ceniza con afectación de la vegetación y los instrumentos de vigilancia vulcanológica, así como lluvia ácida y corrientes de barro volcánico en el río Desagüe, entre otros.

## **-¿De cuáles erupciones del Poás se tiene registro histórico? ¿Tienen relación con la actual actividad?**

-Históricamente, los tres períodos importantes son en 1834, 1910, 1953-1955 y el actual. En el período de 1953 a 1955 se presentó la caída de lluvia ácida y de ceniza. La actual actividad se está iniciando y lleva hasta el momento el mismo patrón. En la etapa de los años 50 se reportó caída de ceniza en los cantones de San Carlos, Atenas y San Mateo de Alajuela, pero las zonas más afectadas son los alrededores del volcán.

## **-¿Existe relación entre los volcanes Poás y Turrialba? ¿Cuáles son sus similitudes y diferencias?**

-Desde el punto de vista de la tectónica de placas y la geografía de ambos volcanes, existe una relación porque se encuentran dentro de la Cordillera Volcánica Central. Sin embargo, si analizamos cada volcán, no existe relación. Recordemos el caso del volcán Arenal que estuvo activo durante 42 años y en ese largo período varios volcanes entraron en actividad, como fue el mismo Poás y el Rincón de la Vieja.

Lo que se ha estudiado es la existencia de períodos donde la tectónica de placas está más activa y se refleja con una mayor actividad de los volcanes.

La relación que podría presentarse entre ambos volcanes es a 100 km de profundidad, donde existe una fuente de alimentación común: el magma, pero de esos 100 km hacia la superficie, los conductos tienden a separarse. Por eso no podría afirmarse que exista relación, sino que son erupciones que coincidieron.

Cada volcán tiene su personalidad. Las erupciones del Poás y del Turrialba se iniciaron como freomagmáticas (interacción agua y magma), luego pasaron a erupciones estrombolianas (con salida de *tortas de lava* más fundidas y pastosas). El volcán Poás tiene una laguna hiperácida que no tiene el Turrialba. La cantidad de azufre en el Poás es mayor que en el Turrialba.

## **-¿Cómo explica la evolución tan abrupta del volcán y la transformación del cráter en tan corto tiempo?**



El domo que se encontraba al sur del lago se destruyó. El domo es una estructura de lava que se formó durante la actividad eruptiva de 1953.

-Consideramos que la evolución no fue tan abrupta. Las erupciones más fuertes iniciaron el 12 de abril, pero había signos premonitores que daban señales de alerta desde febrero. Incluso la pregunta es si dio inicio desde el año pasado, ya que el ascenso del magma suele ser lento en ocasiones. La actividad del Turrialba, por ejemplo, se inició en 1996 pero no fue hasta en 2010 que tuvo una clara manifestación.

Ahora se analiza su comportamiento con la información de contexto para constatar si fue parte de un megaproceso. Tal vez nos acostumbramos a convivir con esas “erupciones turísticas”. En el caso del Turrialba, los cambios se notaron más fácilmente porque estaba dormido y cualquier cambio era más notorio para los vulcanólogos.

El domo del cráter del Poás desapareció casi por completo durante esta semana santa. Era una cúpula de lava que requirió erupciones con mucha energía para su destrucción. Esta estructura, en forma de cúpula de una iglesia, tenía unos 30 metros de altura desde el nivel del piso y unos 50 metros en total desde el nivel del lago cratérico, similar al tamaño de un edificio de unos 14 pisos (como el del ICE en La Sabana).

**-¿Porqué es tan importante para un científico conocer si hay presencia de magna en las erupciones?**

- Saber cuánto magma hay y de qué tipo es fundamental porque se puede estimar el tamaño de las erupciones. Si es una bolsa de magma pequeña, en teoría se esperarían erupciones pequeñas. Además, si el magma es viscoso se esperan explosiones más fuertes. En esta oportunidad no estamos frente a este tipo de magma. Sin embargo, hablar de una erupción grande o pequeña es relativo porque para un agricultor o ganadero de leche las manifestaciones futuras pueden representar la pérdida parcial o total de su producción.

**Debemos señalar que ya se determinó que sí hay magma juvenil, que explica la explosividad de las últimas semanas. El magma es roca fundida en la profundidad y cuando aflora a la superficie se le denomina lava. Como dato interesante es que las rocas recolectadas son las mas jóvenes al día de hoy.**

**-¿Cuáles escenarios podemos esperar para el futuro cercano y cuáles áreas alrededor del volcán se verían afectadas?**

-Lo ideal es pensar que no va a pasar a más, sin embargo, es mejor prever. Las erupciones podrían ser algo más violentas en los alrededores del cráter, con la caída de fragmentos de roca que podrían alcanzar los 3 km de distancia y tal vez más. Es importante detallar que esta afectación se espera con mayor probabilidad, según las modelaciones, en los alrededores del Parque Nacional y esa es la razón por la que este se mantiene cerrado.

Se contempla la caída de ceniza y de lluvia ácida en el sector oeste y suroeste del volcán, debido a los vientos, lo que afectaría regiones de Grecia, Naranjo, Fraijanes y Sabana Redonda. Además, se podrían producir corrientes de barro (lahares) con impacto en algunos ríos e infraestructura vial como puentes. No se visualiza afectación de viviendas y de las personas de forma directa, siempre y cuando se sigan las recomendaciones del caso y el volcán no cambie su patrón eruptivo. La agricultura y la ganadería tendrían efectos fuertes si la actividad recrudece y en cuanto al turismo se pretende crear actividades alternas.

**-¿De cuáles volcanes hay más información científica y esto en qué beneficia al país?**

-El Poás es el segundo volcán más estudiado de Costa Rica, después del volcán Arenal, que actualmente se encuentra dormido. El Turrialba continúa activo, con pocas erupciones (al día de la redacción de la nota), pero se mantiene la incandescencia.

La toma de decisiones está en función del historial de cada volcán y por ello conocer su trayectoria y comportamiento histórico es muy beneficioso. Todo este registro previo permite extrapolar los escenarios hacia el futuro y en función de lo que sucede en la actualidad. Nuestra labor científica entre la RSN y OVSICORI es orientar a los tomadores de decisión para adoptar medidas preventivas.

*Este artículo pertenece al suplemento de Ciencia y Tecnología C+T, un esfuerzo de la Oficina de Divulgación e Información de la Universidad de Costa Rica.*



# Toda su vida dedicado a los volcanes

El Dr. Guillermo Alvarado tiene 33 años de experiencia en el análisis de volcanes en Costa Rica y Centroamérica. Estudió Geología en la Universidad de Costa Rica (bachillerato, licenciatura y maestría) y realizó su doctorado (*Summa cum laude*) en la Universidad Christian Albrecht de Kiel, Alemania.

Es autor y coautor de 140 artículos científicos en revistas internacionales y nacionales, además de 30 publicaciones en libros.

Tiene en su haber ocho libros, entre los que destacan *Volcanes de Costa Rica* y *Geología de América Central*, en inglés. Es profesor universitario desde 1985.



[Rebeca Madrigal López](#)

Periodista Oficina de Divulgación e Información

[rebeca.madrigallopez@ucr.ac.cr](mailto:rebeca.madrigallopez@ucr.ac.cr)

**Etiquetas:** [volcanes](#), [poas](#), [domo](#), [crater](#), [ceniza](#), [prevencion](#), [erupciones](#), [guillermo alvarado](#), [volcan turrialba](#).