

## Informe Especial del Volcán Sangay – 2018 - N° 2 “Continúa el proceso eruptivo”

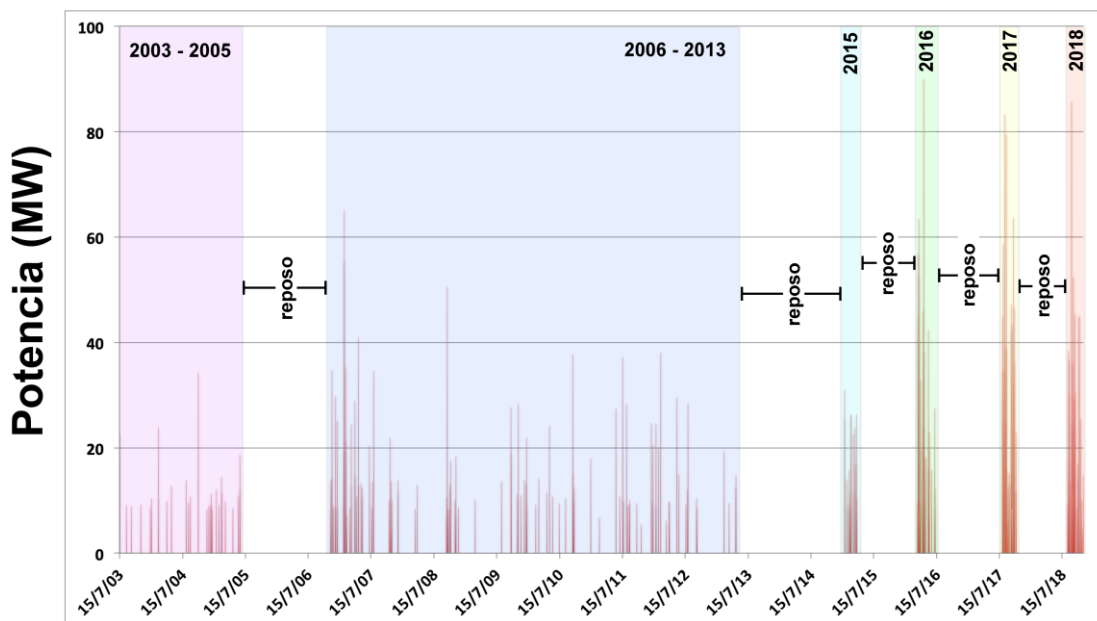
Quito, 21 de noviembre del 2018

### Resumen

El volcán Sangay, ubicado en la provincia de Morona Santiago a 40 km al NW de la ciudad de Macas, continúa la fase eruptiva iniciada el 8 de agosto del 2018 ([Informe Especial N°1](#)). Los principales fenómenos volcánicos asociados a este periodo son: la extrusión continua de flujos de lava por el flanco ESE y la emisión de columnas de ceniza que se dirigen principalmente hacia el occidente. Estos fenómenos volcánicos no representan una amenaza para la población debido a que están restringidos a las inmediaciones del cono volcánico. El día 18 de Septiembre se reportó una ligera caída de ceniza en la ciudad de Guayaquil, la misma que no generó ningún tipo de daño.

### Antecedentes

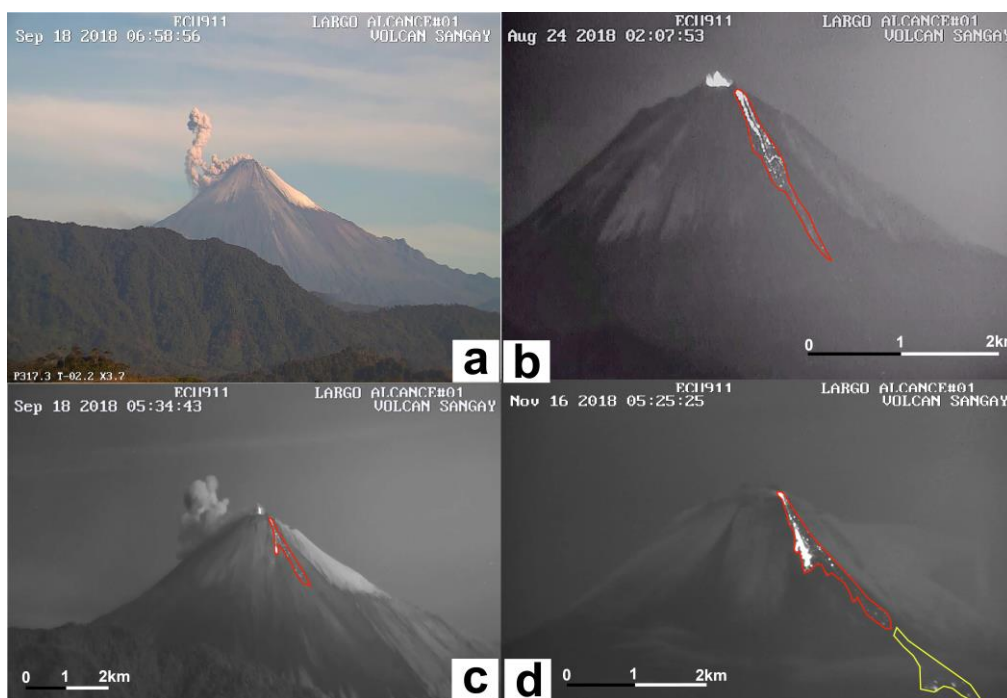
Según el monitoreo satelital de alertas termales, la actividad eruptiva del volcán Sangay tuvo un cambio en su comportamiento. Desde hace varias décadas este volcán se mantenía en erupción continua con periodos cortos de reposo ([figura 1](#)). Sin embargo, desde el año 2015 dicho comportamiento cambió a uno cíclico ([figura 1](#)), caracterizado por fases de intensa actividad (2 a 3 meses) seguidas por etapas de reposo de entre 9 a 13 meses.



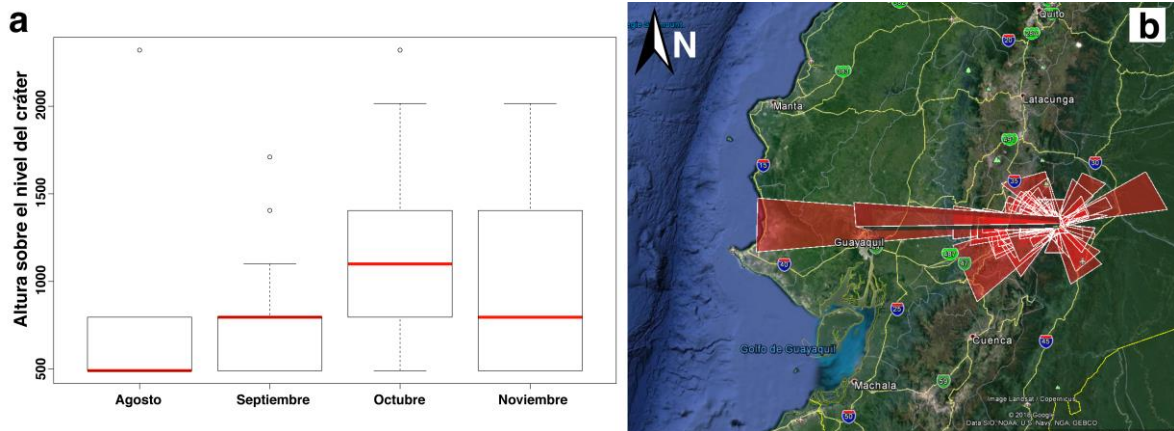
**Figura 1.** Anomalías termales registradas por el sistema satelital MODVOLC. Los rectángulos de colores separan las etapas de actividad eruptiva registradas desde el 2003 hasta la actualidad (2018). Destaca el cambio en el comportamiento del volcán desde 2015. Datos disponibles en: <http://modis.higp.hawaii.edu/>.

### Observaciones Visuales y Actividad Superficial

El volcán Sangay inició una nueva fase eruptiva el 8 de agosto de este año después de 9 meses de calma. La actividad superficial más relevante durante este periodo es la emisión de columnas de ceniza de alrededor de  $1 \pm 0,5$  km de altura sobre la cumbre máxima, dirigidas principalmente hacia el occidente y nor-occidente del volcán (figura 2a y 3), siendo ésta la dirección predominante del viento. Durante este periodo eruptivo de más de 90 días la Washington VAAC ha registrado 156 alertas debido a columnas de ceniza (figura 3). Es así que, el 18 de septiembre se reportó una ligera caída de ceniza en la ciudad de Guayaquil ubicada a 170 km al occidente del volcán. Además, se ha registrado la emisión continua (3 meses) de flujos de lava por un vento lateral en el flanco ESE del volcán (ver figuras 2b, 2c, y 2d). Los flujos de lava han descendido entre 1 y 2 km bajo el nivel del cráter, mientras que los fenómenos asociados a su emplazamiento como: el rodar de bloques y la posible generación de flujos piroclásticos por el colapso del frente de lava han alcanzado distancias de hasta 7 kilómetros bajo el nivel del cráter según la información registrada por el sistema satelital [MIROVA](#).



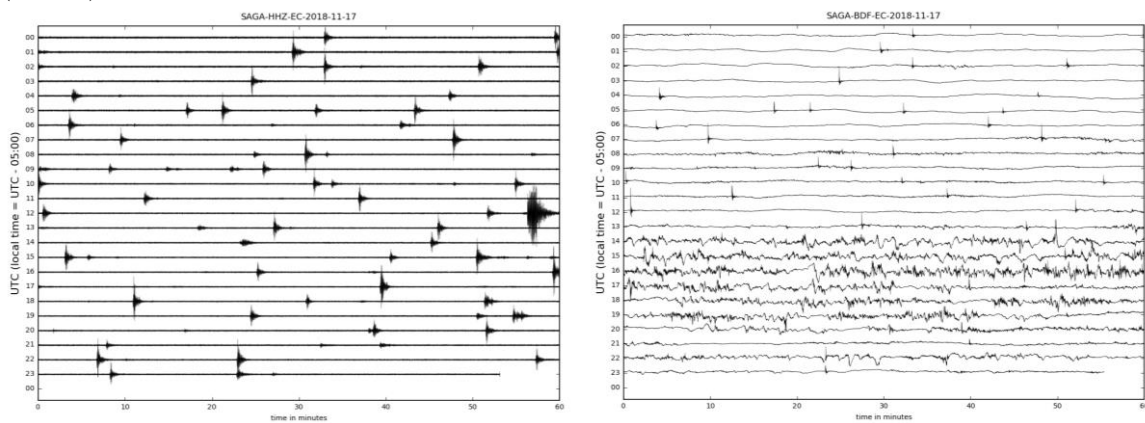
**Figura 2.** Fotografías de la actividad superficial del volcán Sangay durante el periodo eruptivo Agosto-Noviembre 2018, cortesía ECU-911. El polígono en rojo delimita el flujo de lava, mientras que el polígono amarillo grafica las áreas afectadas por fenómenos secundarios asociados al emplazamiento del flujo, como son: rodamiento de bloques y/o posibles colapsos del frente de lava. a) Emisión de columna de ceniza de más de 1 km de altura con dirección al occidente (18 Sept.), b) se mantiene la actividad eruptiva con explosiones pequeñas en el cráter principal y la emisiones de flujos de lava en el vento lateral (24 Ago.), c) se observa la emisión de columnas de ceniza en el cráter principal y la extrusión de flujos de lava por el vento del flanco ESE (18 Sept.), d) continua la emisión de flujo de lava al ESE del volcán (16 Nov.).



**Figura 3.** Registro de alertas por columnas de ceniza del volcán Sangay según la Washington VAAC. a) altura mensual de las columnas de ceniza. En rojo destaca el valor medio de altura, la caja representa la desviación estándar y los círculos en blanco valores máximos de altura. b) Mapa del Ecuador en donde se muestran las zonas afectadas por la caída de ceniza durante este periodo eruptivo.

### Actividad sísmo-acústica

La actividad sísmica del volcán Sangay se caracteriza por registrar más de 50 explosiones por día (figura 4), las que generan la emisión de columnas de ceniza. Además, se reportan otros eventos sísmicos relacionados al movimiento de fluidos (LP) y al fracturamiento de rocas (VT), sumados a los movimientos sísmicos relacionados al emplazamiento del flujo de lava en el flanco ESE (tremor).



**Figura 4.** Sismograma de la estación sísmica SAGA mostrando la actividad típica durante el actual periodo eruptivo del volcán Sangay. El registro muestra el comportamiento del volcán durante el 17 de noviembre del 2018 tanto en sus componentes sísmicos (izquierda) y acústicos (derecha). Fuente: Instituto Geofísico.

### Interpretación

Debido a que los niveles de actividad sísmica se mantienen en un nivel alto y puesto que no se observa una disminución en las alertas termales, el IG-EPN considera que la erupción del volcán Sangay continúa, siendo hasta ahora la más duradera desde 2015 con más de tres meses de actividad.

### **Conclusiones**

La erupción del volcán Sangay iniciada el 8 de agosto de este año se mantiene por más de 90 días, sin mostrar señales de incremento o decremento. Esta se caracteriza por la emisión de columnas de ceniza de  $1\pm 0,5$  km de altura snc y flujos de lava por un vento lateral en el flanco ESE del volcán. Los flujos de lava han descendido hasta 2 km bajo el nivel del cráter y han generado fenómenos secundarios como rodamiento de bloques y colapsos parciales del frente del flujo de lava, mismos que han alcanzado hasta 7 km de distancia bajo el nivel del cráter.

El Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional mantiene la vigilancia de la evolución del actual proceso eruptivo en el volcán Sangay.

**Vasconez FJ., Ramón P., Encalada M., Ortiz M., Hidalgo S., Palacios P., Bernard B.**