



Informe Especial Volcán Tungurahua - N°8

Aumento de la actividad sísmica del volcán y análisis de la posibilidad de reactivación de corto a inmediato plazo (próximos días a horas)

25 de Septiembre de 2016

Resumen

Como se mencionó en el Informe especial N°7, desde el 12 de septiembre de 2016 se ha registrado un incremento evidente del número de sismos LP, y la aparición de pequeños episodios de tremor a partir del 16. El 18 de septiembre se observó un enjambre de 24 LP entre las 4h08 y las 4h24 (tiempo local).

Desde el 24 de septiembre a las 14h00 (tiempo local) se ha registrado un nuevo incremento en la actividad sísmica interna del volcán, en el número de sismos LP's y episodios de tremor en zonas cercanas al cráter.

En base a estas claras señales premonitoras y lo expuesto en el Informe Especial N°7 se estima que una reactivación del Tungurahua en un plazo de corto a inmediato plazo (próximos días a horas) es posible y se definen nuevamente dos escenarios eruptivos potenciales: 1) una reactivación rápida, de estilo vulcaniano, con una gran columna eruptiva y flujos piroclásticos; que corresponde al escenario más probable, y 2) una reactivación paulatina, de estilo estromboliano, con explosiones moderadas y caídas de ceniza principalmente.

Sismicidad

Desde las 14h00 (TL) de ayer (24 de septiembre), se ha registrado un incremento en la actividad sísmica interna del volcán contabilizándose hasta el momento 97 eventos de largo periodo (LP) y 2 tremores (TRE).

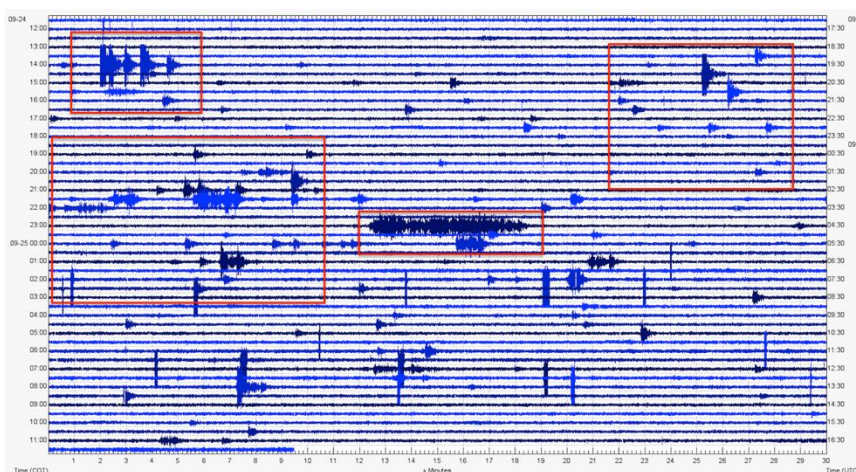


Figura 1: Incremento en la actividad sísmica estación RETU ubicado en la parte alta del volcán. Los cuadrados en rojo muestran varios episodios de LPs y tremor los días 24 y 25 de Septiembre del 2016.



No se observa mayor cambio en los últimos días para el flujo diario máximo de SO_2 como para el número de medidas válidas. Los dos indicadores se encuentran en el nivel de base y podrían indicar que el conducto se encuentra cerrado luego de la erupción de febrero-marzo 2016.

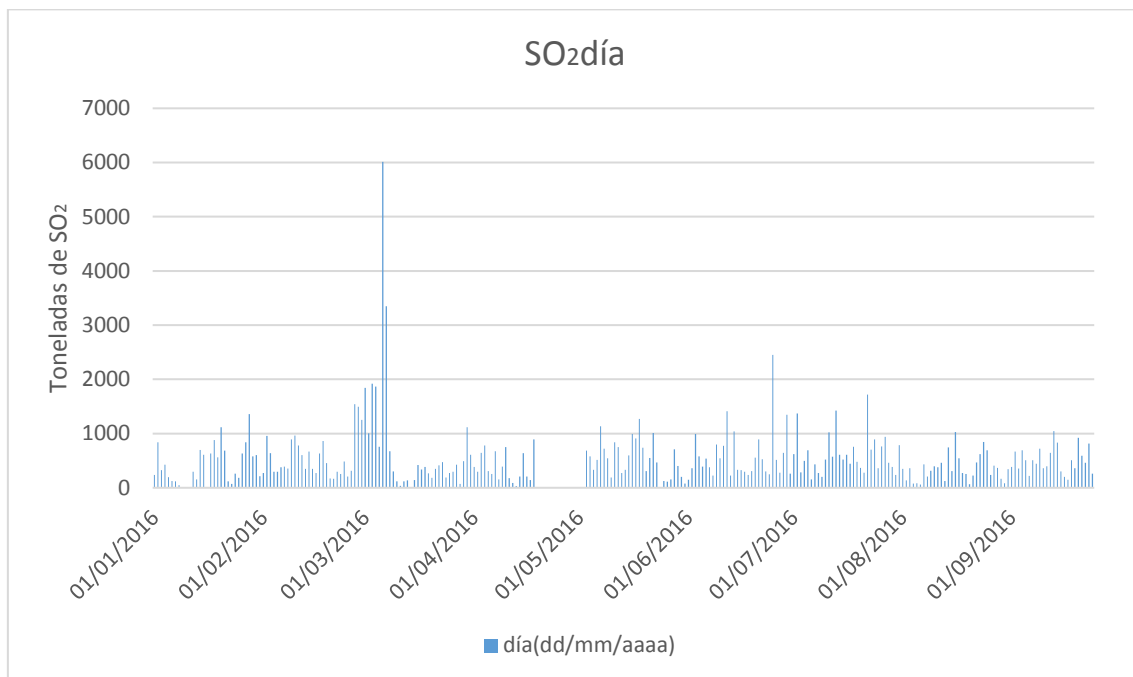


Figura 2: Emisión de SO_2 . Se presenta el promedio diario medido por la red de DOAS del Tungurahua.

Observaciones visuales

Durante los últimos días, las condiciones de observación visual han sido variables. Cuando el volcán ha permanecido despejado, no se ha observado ningún tipo de actividad superficial (Figura 3). Estos últimos días debido a la nubosidad en la zona no ha permitido realizar observaciones superficiales, ni se ha tenido reportes por parte de la red de Vigías de actividad superficial en el volcán. Adicionalmente se han presentado esporádicas lluvias en partes altas del volcán.



Figura 3: Volcán parcialmente despejado, el 22 de septiembre, no se observa actividad superficial (Foto: P. Espín OVT/IG/EPN).

La baja desgasificación podría indicar un taponamiento del conducto que impide el paso libre de los gases magmáticos. Tomando en cuenta el aumento claro en los últimos días de la actividad sísmica se estima que una reactivación de corto a inmediato plazo (próximos días a horas) es posible.

Escenarios eruptivos

Se mantienen los escenarios propuestos en el informe N°7 que podrían ocurrir de corto a inmediato plazo (próximos días a horas):

1) Reactivación rápida. Durante este escenario de estilo vulcaniano, al inicio de la fase eruptiva o después de pocos días, se podría producir una apertura rápida del conducto con explosiones moderadas a grandes (ej. Mayo 2010, Julio 2013, Abril 2014). En este escenario se podría formar una columna eruptiva grande (hasta 10 km sobre el nivel del cráter) y flujos piroclásticos que podrían descender por las quebradas hasta alcanzar el pie del volcán. Las caídas de ceniza y cascajo asociadas a este tipo de columna eruptiva alta tienen una mayor probabilidad de afectar zonas más lejos del volcán con direcciones más variables debido a la variabilidad de la dirección de los vientos a esas alturas. Los proyectiles balísticos (bloques y bombas volcánicas) asociados a las explosiones podrían alcanzar una distancia de 5 km desde el cráter. En este escenario pequeños flujos de lava podrían bajar por el flanco Noroccidental con un alcance de menos de 4 km. Lahares secundarios se podrían generar debido a la removilización del material eruptivo por lluvia y podrían cortar la carretera Baños-Penipe. En función de la cantidad de material acumulado en las quebradas y de la intensidad/duración de la lluvia estos lahares



podrían ser pequeños a moderados. Este es el escenario eruptivo más probable debido a la ausencia de emisiones de gas, las que indicarían un conducto cerrado.

2) Reactivación paulatina. Durante este escenario de estilo estromboliano, que puede durar desde varias semanas hasta algunos meses, se podría observar explosiones pequeñas a moderadas, fuentes de lava y columnas continuas de ceniza de menos de 6 km sobre el nivel del cráter (ej. Abril-Mayo 2011, Marzo 2013, Abril 2015). El principal fenómeno sería las caídas de ceniza, moderadas a fuertes, las cuales afectarían principalmente a la zona occidental del volcán (excepto si se observa un cambio de la dirección del viento). Proyectiles balísticos (bloques y bombas volcánicas) y flujos piroclásticos pequeños podrían alcanzar una distancia de 2,5 km desde el cráter. Lahares secundarios pequeños se podrían formar debido a la removilización del material eruptivo por lluvia y podrían cortar la carretera Baños-Penipe.

Es importante notar que las erupciones volcánicas son por naturaleza impredecibles y que la actividad del volcán también puede regresar a la normalidad sin erupción.

Estos escenarios podrán ser cambiados de acuerdo a la evolución de la actividad del volcán y del análisis de los datos provenientes del monitoreo instrumental y visual. El IGEPN mantiene una vigilancia permanente en el centro TERRAS (Quito) y en el Observatorio del Volcán Tunqurahua.

El Instituto Geofísico ha comunicado sobre el particular a las autoridades locales, regionales y nacionales y se encuentra en contacto permanente con las mismas, las que están llevando adelante las acciones correspondientes para salvaguardar la seguridad de las personas en las zonas de impacto en caso de que una erupción mayor sobrevenga. El IGEPN cuenta con personal trabajando en IGEPN-Quito las 24 horas los 7 días de la semana y además en el Observatorio Volcán Tunqurahua, ubicada a 13 km al norte del cráter del volcán Tunqurahua.

PE, AH, MO, EH, SH, PR, PM

25 de Septiembre de 2016