

ACTUALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD ERUPTIVA Y ESCENARIOS VOLCÁN TUNGURAHUA, N° 5

Posterior a ocurrir dos sismos, registro de horas de tremor alto

04 de marzo del 2016 (16h30TL)

La actividad interna en el volcán se mantiene en niveles moderados con intensificaciones momentáneas, no se han presentado eventos de tipo VT durante los últimos días, los LP's han aumentado ligeramente, mientras que las explosiones y el tremor de emisión se mantienen casi constantes en estos 3 días (Figura 1).

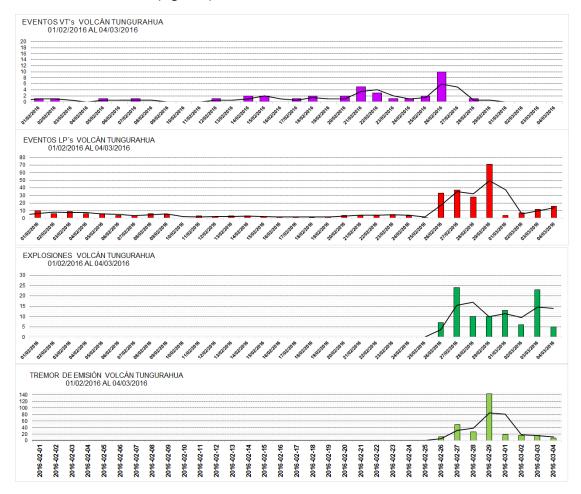


Figura 1. Conteo de eventos tipo VT, LP, Explosiones y Tremor de emisión del volcán Tungurahua desde el 01 de Febrero 2016 al día de hoy.

Continúan observándose en las noches incandescencia en el cráter con descenso de bloques (Figura 2), éstos han alcanzado los 1500 metros bajo el cráter.



Las explosiones están caracterizadas por bramidos, cañonazos, vibración del suelo y ventanas. Las emisiones con carga moderada a alta de ceniza han alcanzado una altura máxima de 5000 metros sobre el nivel del cráter el día de hoy.



Figura 2. Expulsión de bloques incandescentes hasta 500 metros bajo la cumbre durante la tardenoche del 2 de marzo 2016. Foto tomada desde el OVT por E. Gaunt.

Esta mañana hemos registrado 2 explosiones importantes a las 04h01 (TL) y 04h40 (TL) (Figura 3), seguidas por dos episodios de tremor de emisión. El primero desde las 05h30 - 07h30 y el segundo desde las 08h30 hasta las 14h30 aproximadamente (Figura 4).



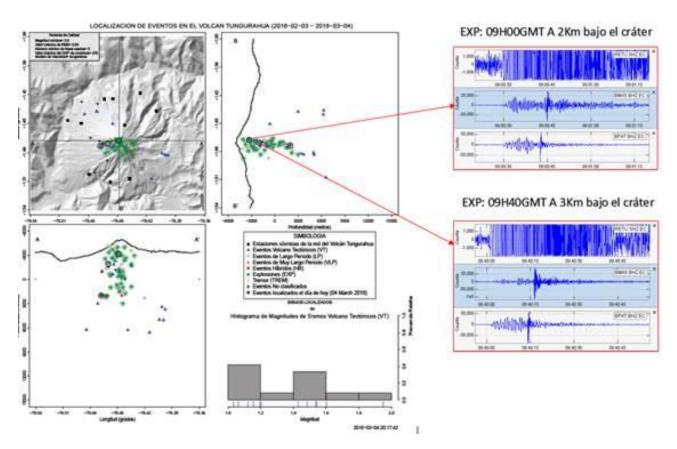


Figura 3. Localización y sismograma de las explosiones de esta madrugada a las 04h01 (TL) y 04h40 (TL). Estas se localizaron a 2 y 3 Km bajo la cumbre respectivamente.



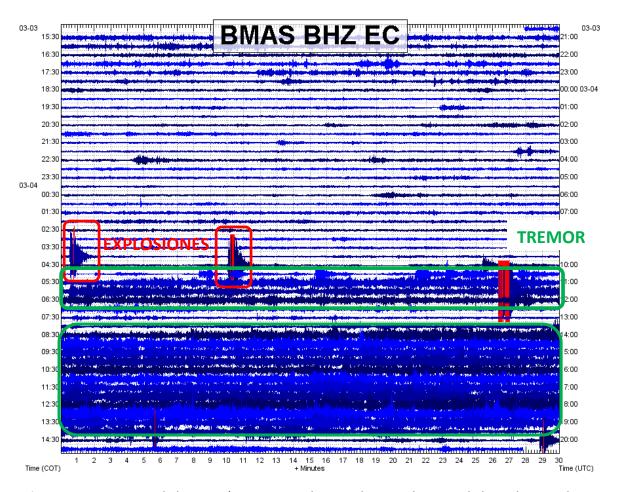


Figura 4. Sismograma de la estación BMAS. Se observan las 2 explosiones de las 04h01 y 04h40 y los episodios de tremor.

A las 10h20 (TL) se produjo el descenso de flujos piroclásticos por las quebradas Romero y Achupashal (Figura 5); el más extenso alcanzó 1.5 Km bajo la cumbre sobre la quebrada Romero, éste flujo se produjo porque una emisión de tamaño moderado de 3.3 km de altura hizo que descienda el material que se había acumulado en el cráter y sus bordes.





Figura 5. Descenso del flujo piroclástico, quebrada Achupashal.



Figura 6. Imagen térmica tomada desde OVT, donde se observa el alcance de los flujos piroclásticos de esta mañana.



Los niveles de la amplitud del tremor medidos por el RSAM mostraron durante el día de hoy un ascenso en sus valores (Figura 7), alcanzando el similares niveles de energía liberada que durante el 26 de Febrero cuando empezó su reactivación.

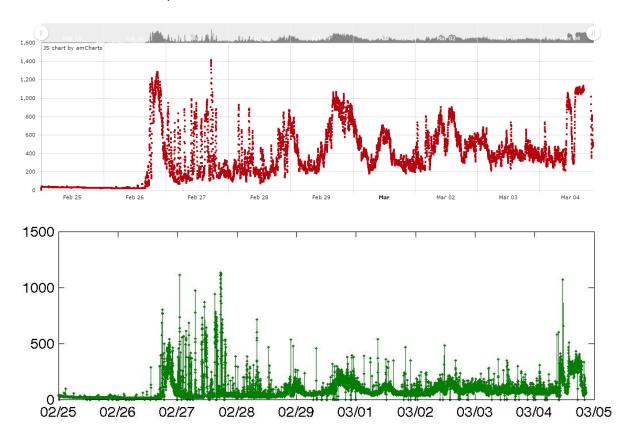


Figura 7. Arriba: Rsam de la estación RETU. Se observa que el día de hoy alcanzó valores similares que los del 26 de Febrero 2016. Abajo: Rsam de la estación ARA2 con datos desde el 25 de Febrero 2016 hasta el momento.

Los datos de tres estaciones inclinométricas muestran un ascenso en el eje tangencial durante los últimos 3-4 días (Figura 8), esto significa que posiblemente hay un incremento de la presión desde el flanco SW del volcán.



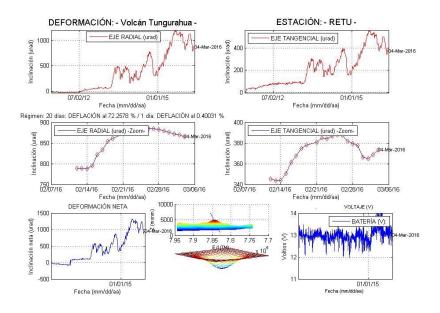


Fig. 8. Deformación en la estación RETU. Se observa un ascenso en la tendencia del eje tangencial.

Las componentes verticales de las estaciones GPS de RETU, MAZO y VZCY muestran un movimiento vertical hacia arriba, asociado con una inflación por el ascenso de material en el edificio del volcán (Figura 9), este cambio de tendencia se lo ve muy fuertemente en la estación de Mazón (flanco SW del volcán) desde el inicio del 28 de Febrero. Las estaciones de BILB y CHON no muestran un cambio en esta componente.

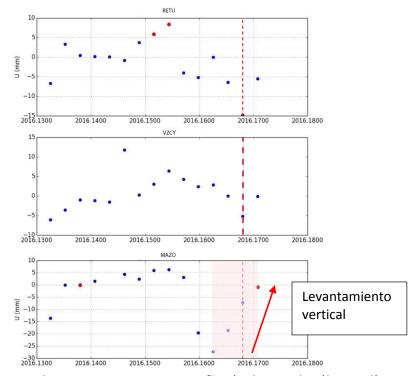


Figura 9. Datos de GPS que muestran una inflación durante los últimos días.



Interpretación:

Hasta el día de hoy los niveles de energía generados por el volcán han sido decrecientes. Las dos explosiones de 4h01 y 04h40 tuvo el efecto de destapar un tapón interno y liberar la energía que había acumulado, como se ve en la Figura 7, con el incremento muy notable en los valores de la amplitud sísmica (RSAM), cuando después de 8 días de actividad lo normal sería tener menores niveles de energía y menos explosiones. Por otro lado, se observa una inflación de casi 3 cm en el componente vertical de un GPS (MAZO) en el flanco SW. Igualmente se observan en tres inclinómetros de los flancos NW una tendencia inflacionaria en los ejes tangencial. Estos patrones, igual como la incremento del componente vertical de la estación Mazon, sugiere que hay una intrusión de magma nuevo. Esto podría explicar el repunte de actividad que hemos registrado el día de hoy, además esto podría provocar una intensificación aún más de la actividad en términos de energía liberada. Mientras no se observen cambios más significativos, los escenarios para las próximas semanas siguen siendo los detallados a continuación:

Escenario 1, más probable. La actividad en el volcán continúa con explosiones, emisiones y caídas de ceniza, que en algunos momentos podrían ser más intensas, como ahora. Adicionalmente se pueden presentar flujos piroclásticos pequeños, con un alcance limitado hasta la parte media de los flancos del volcán, similares a los ocurridos el día de ayer. Estos eventos pueden presentarse durante las próximas 2 a 3 semanas.

Escenario 2, menos probable. Que ocurra una migración de nuevo magma hacia la superficie con un volumen importante y que provoque una erupción paroxística similar a agosto 2006.

En el caso de que ocurran cambios significativos en los parámetros de monitoreo, el Instituto Geofísico actualizará los escenarios que se han propuesto.

El personal del Instituto Geofísico se mantiene trabajando las 24 horas al día tanto en el Observatorio Vulcanológico del Tungurahua (OVT) y en el Centro TERRAS (Centro de procesamiento, información y alerta temprana volcánica y sísmica).

INSTITUTO GEOFISICO ESCUELA POLITECNICA NACIONAL GP, PM, PJ, BB, MR, AA