

Informe Especial del Volcán Tungurahua No. 24
Evaluación de la actividad del volcán Tungurahua

23 de Octubre de 2013

Después de varios días de importantes manifestaciones superficiales y numerosas explosiones, particularmente durante el día 18 de Octubre, cuando se produjeron explosiones con ondas acústicas (cañonazos) sumamente grandes (1000 pascales en la estación de BMAS a 6 km de distancia del cráter) y el rodamiento de rocas en las partes altas del cono volcánico, el Instituto Geofísico ha detectado una cierta disminución en los niveles de energía liberada por el volcán. En los últimos días se han registrado periodos de varias horas de duración (7-11 horas) con emisiones no muy energéticas de columnas de gas y ceniza sin mayores registros de explosiones. Después por una perturbación en el conducto o un ascenso de un caudal mayor de gases, se registra periodos de explosiones de tamaño moderado. Estas fases de explosiones duran unas pocas horas con intervalos de tiempo de 15 minutos o más entre cada explosión. Ver figura 1.

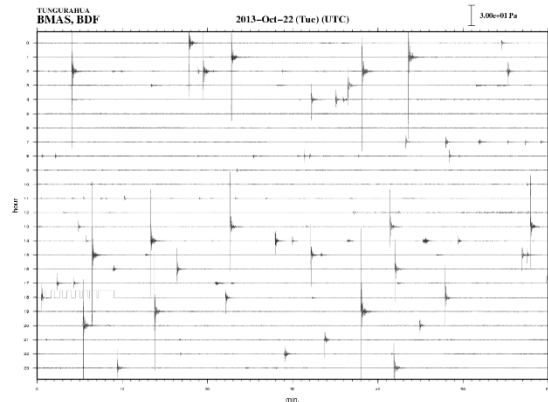


Figura 1. Registro de infrasonido de la estación BMAS donde se observan dos rondas de explosiones (de 01-04 h y de 13-23 h) y una fase de emisiones contínuas de gases y ceniza (08-12 h).

En los días con niveles de actividad mayor (15-19 de Octubre), se registraron entre 60-100 explosiones /día. Entre el 20 y 21 de octubre este valor ha bajado a 20-35 explosiones/día, posiblemente debido a que el conducto del volcán se encuentra más abierto y por la gran cantidad de gases que están emanando del cráter. En los periodos de explosiones, siempre se presentó una columna de gases magmáticos, vapor de agua y cenizas que se dirigió hacia el nor-occidente y al sur-occidente. Las explosiones pueden formar columnas de 2-3 kilómetros de altura cargadas de ceniza, como lo muestra la fotografía enviada al sitio Facebook del Instituto Geofísico que seguramente corresponde a la explosión de las 15h05 (tiempo local) del 22 de octubre. El 21 y 22 de octubre se reportó la caída de ceniza fina en los sectores de Palitagua, Chogluntús, El Manzano y Penipe. Los valores de gas SO₂ expulsado han variado entre 1630 a 4080 toneladas/día; son valores altos e indican una desgasificación moderada. El promedio en este periodo es 2430 ton/día.



Columna de emisión de ceniza y gases formada por una explosión del volcán Tungurahua. Contribución al sitio del Instituto Geofísico.

Todos los registros de la red de detectores de la deformación (inclinómetros) de los flancos del volcán muestran un patrón de deflación, lo que es coherente con la desgasificación y la despresurización experimentada por los cientos de explosiones y sismos LP's registrados desde hace una semana. Este patrón deflacionario es prevalente desde hace una semana con el incremento de la actividad y no se detecta un ascenso de otro cuerpo magmático. Las cenizas emitidas por el volcán han tenido un color gris a negro, un componente muy importante de arena de rocas frescas negras y rojas y angulares, vidrio y hasta un 3% de pómez blanca. Esta pómez fresca podría representar una porción del magma que está emplazada en la parte superior del cono volcánico y está perturbando el sistema. En los dos gráficos adjuntos se ve la tendencia de la disminución en el nivel de actividad mencionada. No significa que la actividad ha finalizado ni que no exista la posibilidad de un repunte de la misma, pero debido a la ausencia de sismos profundos que pueda estar indicando una mayor alimentación o recarga de nuevo magma y la eficacia de la desgasificación que ha ocurrido, se estima que el magma estaría estancado y no se espera la expulsión de mayores volúmenes de magma en la forma de violentos flujos piroclásticos. De todos modos, el Instituto Geofísico, particularmente desde su observatorio en la Hacienda Guadalupe, hace un seguimiento exhaustivo de las condiciones actuales del volcán y seguirá informando a la población y a las autoridades de la ocurrencia de cambios importantes en el comportamiento del volcán.

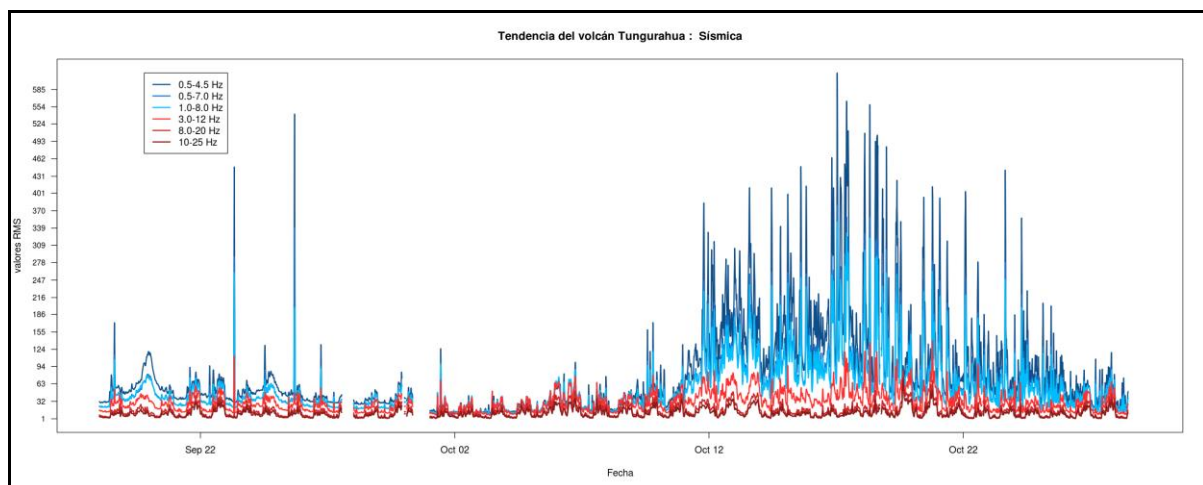


Fig. 2: Tendencia de los niveles de energía sísmica emitida por el volcán. Se observa que los valores mayores fueron el 18 de Octubre; a partir de esta fecha se observa un descenso paulatino.

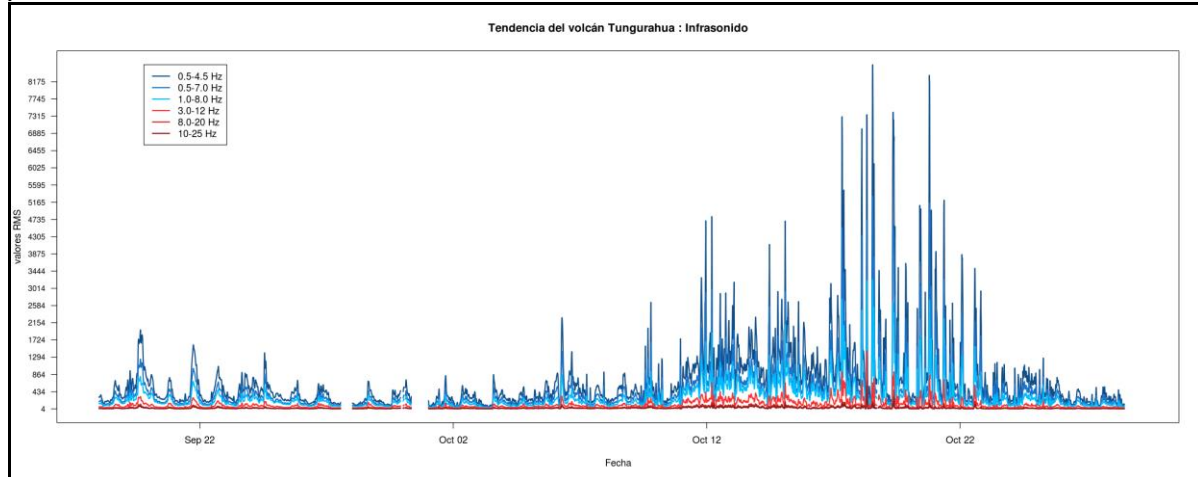


Fig. 3: Tendencia de los niveles de infrasonido emitido por el volcán. Se observa un descenso en los valores desde el 20 de Octubre.



El volcán Tungurahua, 21 Octubre, 18H00TL/foto-pm

PMMR
Instituto Geofísico
Escuela Politécnica Nacional