

Informe Especial del Volcán Tungurahua No. 7

Reporte de evaluación sobre los flujos de lodo ocurridos el 01 de diciembre de 2012

4 de diciembre de 2012

El día sábado 1 de diciembre desde las 16h02 (tiempo local) hasta las 21h17 (tiempo local) se presentaron lluvias en la parte alta oriental y nor-oriental del volcán Tungurahua, que de acuerdo al valor registrado en la estación pluviométrica de Pondoá se acumuló un total de 47 mm de lluvia. Esto generó flujos de lodo o lahares grandes que descendieron por las quebradas de Vazcún y el sector de Juive - LaPampa.

De acuerdo a la información emitida por el personal de turno en el Observatorio del volcán Tungurahua (OVT), el día 1 de diciembre a las 15h56 (tiempo local) se inicia el registro de una señal de alta frecuencia en la estación sísmica de RETU (próxima al refugio en el flanco norte), y a las 16:03 (tiempo local) en la estación sísmica de banda ancha de RUNTÚN (Figura 1) y el incremento de los valores de la estación lahárica (AFM) de Pondoá (Figura 2 y 3). Considerando estos parámetros, muy similares a los que en febrero de 2005 y agosto de 2008 generaron grandes lahares en la quebrada de Vazcún, a las 16h05 (tiempo local), el personal del OVT activa los protocolos de comunicación relacionados con el sistema de alerta temprana para flujos de lodo. Mediante el sistema de radio frecuencia de emergencia, a las 16h05 (tiempo local) se informa a la Unidad de Gestión de Riesgos (UGR) del Cantón Baños e HIDROAGOYAN del posible descenso de flujos de lodos de importante caudal e intensidad por las quebradas de Vazcún y Juive-La Pampa, para que se activen los planes de contingencia respectivos en la zona de las piscinas de El Salado, aguas abajo en el río Vazcún y en el sector de Juive-La Pampa. A las 16h14 (tiempo local) se recibe un informe del vigía de Runtún, desde el sector de Ventanas indicando un fuerte ruido asociado al avance de los flujos, y un minuto después estos flujos produjeron un represamiento en el sector de Nahuazo, a la altura de las tomas de agua potable de Baños. A este momento los valores de las estaciones de monitoreo de lahares de Vazcún mostraron valores altos, llegando a saturar el nivel máximo escalado (Figura 4 y 5). Este represamiento, se desbordó súbitamente a las 16h26 (tiempo local), el flujo cubrió los tanques de agua del sector de Nahuazo, formando un frente de aproximadamente 6 metros de altura y acarreando bloques entre 1a 3 metros de diámetro. En vista de esta situación, desde el OVT se recomienda a la UGR de Baños la movilización de las personas que se encuentran en las piscinas de El Salado. A las 16h28 (tiempo local) llega el frente de flujo a las piscinas, y la UGR de Baños informa que del lugar se movilizó a los personas y que el complejo turístico está totalmente evacuado.

El avance de los flujos por la quebrada del Vazcún continuó hasta las 16h58 (tiempo local), luego de lo cual, el caudal de los mismos disminuía pero aún acarreaba bloques de tamaño métrico. De igual manera los flujos por el sector de Juive-La Pampa avanzaron a gran velocidad y con un caudal importante. A las 16h47 (tiempo local) personal del Cuerpo de Bomberos de Baños informaron la llegada del frente del flujo hacia el puente metálico

instalado en la zona. El flujo cubrió todo el ancho del cauce y acarrió bloques métricos. Considerando lo ocurrido en el sector de El Salado, el Señor Alcalde del Municipio de Baños (quien estuvo presente durante el manejo de la crisis desde el complejo turístico) dispuso el cierre del complejo turístico por las siguientes 24 horas, puesto que aún se mantenía un caudal importante de flujo en la quebrada y persistían las lluvias en la zona alta del volcán.

El operativo de emergencia por parte de la UGR de Baños se dio por concluido a las 17h58 (tiempo local), cuando el personal del OVT reportó que los valores de los registros de la red de monitoreo de lahares retornaron a la línea base; sin embargo se recomendó mantener activados los planes de contingencia según los protocolos de comunicación.

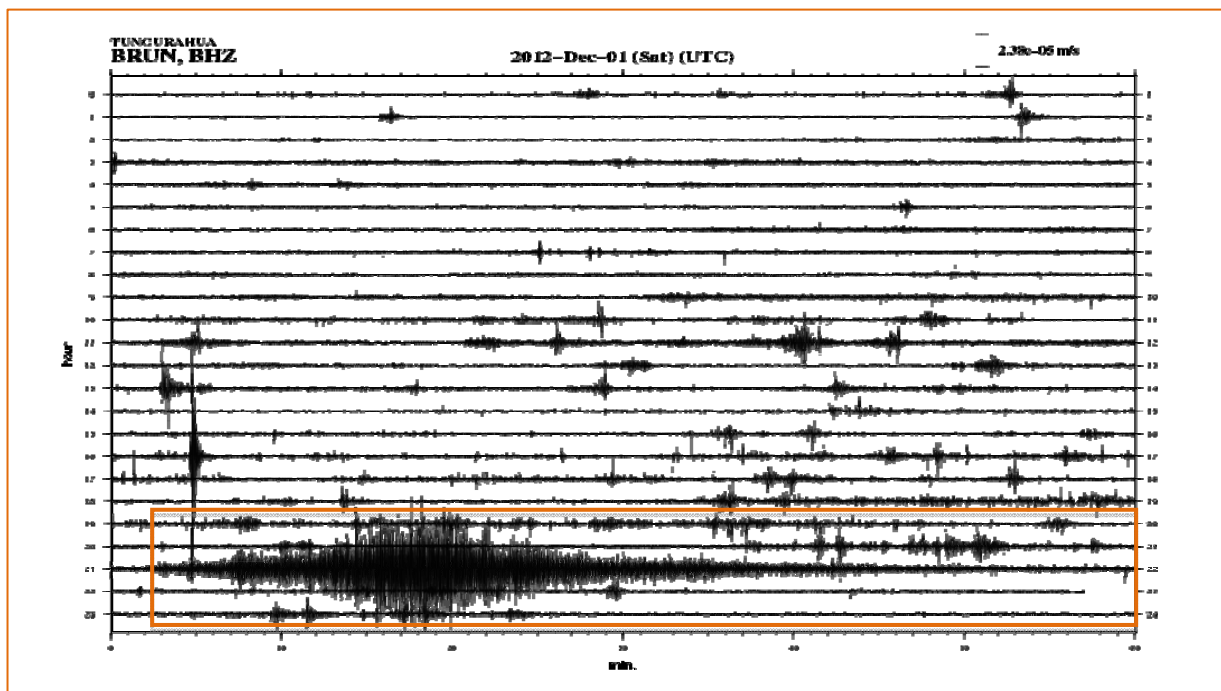


Figura 1: El recuadro en rojo muestra la señal sísmica de alta frecuencia, registrada en la estación de banda ancha de RUNTÚN asociada al flujo de lodo

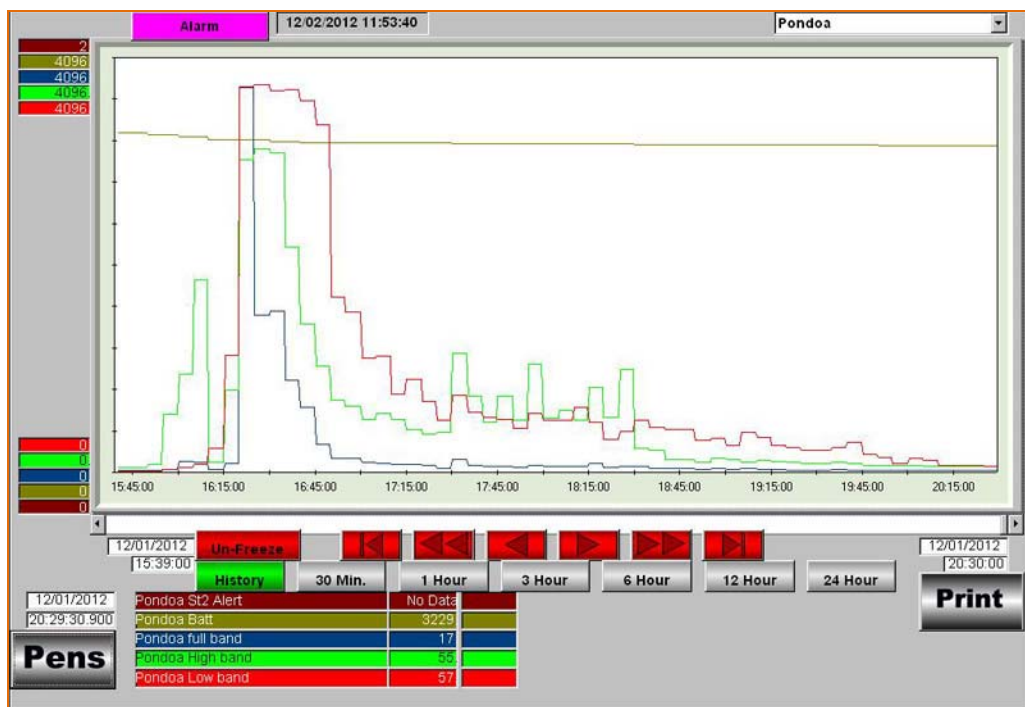


Figura 2: Registro de los valores de la estación lahárica AFM de Pondoá (flanco norte del volcán)

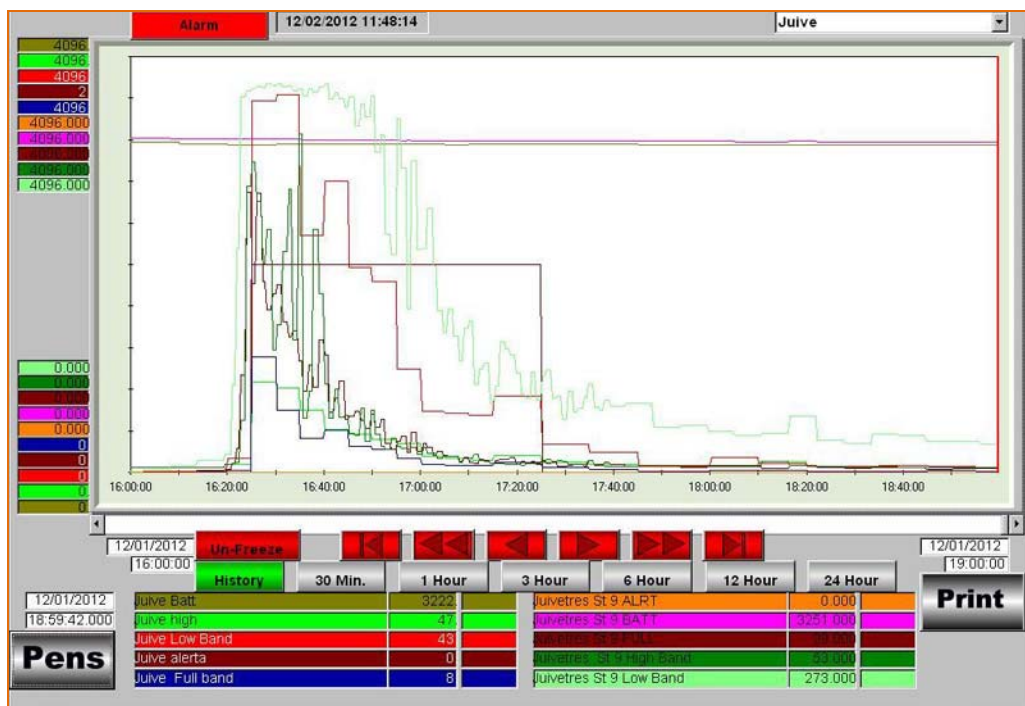


Figura 3: Registro de los valores de la estación lahárica AFM de Juive (flanco norte del volcán)

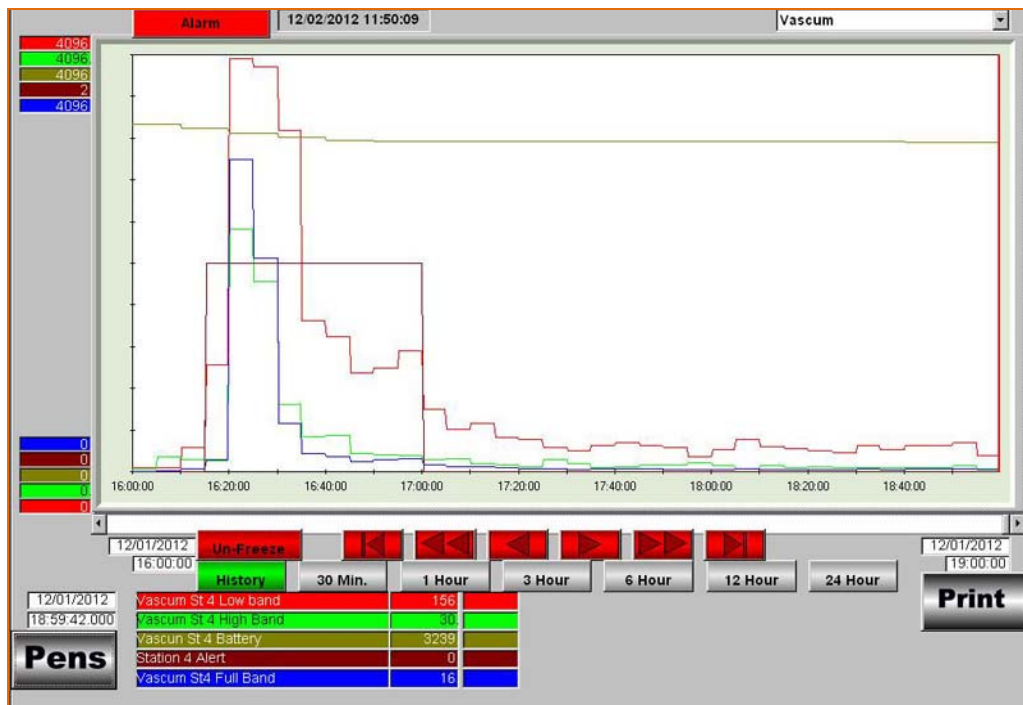


Figura 4: Registro de los valores de la estación lahárica AFM de Vascún (flanco oriental del volcán)

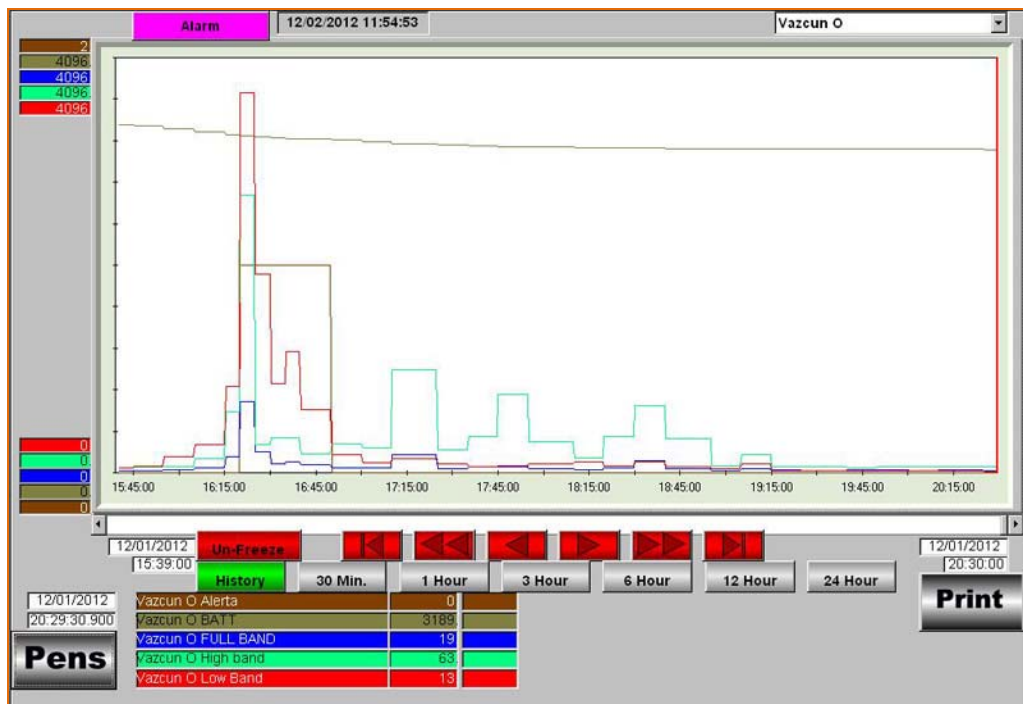


Fig. 5: Registro de los valores de la estación lahárica AFM de Vascún-Oriental (flanco oriental del volcán)

El día domingo 2 de diciembre, el personal del OVT se trasladó a los sectores de Vazcún y la Pampa con el objetivo de determinar las características de los flujos de lodo o lahares generados el día anterior.

De manera adicional se informa que el personal del OVT pudo constatar en la tarde de ayer que las conducciones del agua termal, desde las vertientes hacia las piscinas de El Salado fueron seriamente afectadas por los flujos de lodo que descendieron por el río Vazcún, por lo que al momento no existe flujo de agua caliente a las piscinas.

En la siguiente compilación fotográfica se muestra las características de relevancia de los flujos de lodo:

Flujo de lodo del río Vazcún



Vista desde el puente de entrada a las piscinas de El Salado, la línea amarilla representa el nivel al cual el lahar llegó el día sábado 1 de diciembre, hacia el margen derecho del río (Foto: S. Vallejo, OVT-IG).



Graderío de hormigón afectado a causa del lahar (acceso desde las piscinas al río en el margen derecho del mismo, Foto: S. Vallejo OVT-IG).



Vista desde la margen izquierda del Río Vazcún, la línea amarilla representa el calado que alcanzó el flujo de lodo hacia el margen derecho del río (Foto: S. Vallejo, OVT-IG).



*Vista desde el
margen izquierdo del
Río Vascún, la línea
amarilla representa el
calado que alcanzó el
flujo de lodo en el
margen derecho del
río (Foto: S. Vallejo,
OVT-IG).*



*Vista desde el
margen izquierdo
del Río Vascún,
se observa
claramente el
desborde del
depósito del lahar
(Foto: S. Vallejo,
OVT-IG).*



Altura que alcanzó el flujo de lodo sobre el margen izquierdo del río Vazcún (Foto: S. Vallejo, OVT-IG).

Depósitos de los flujos de lodo en la Quebrada Juive – Sector La Pampa



Fotografía izquierda, vista general del depósito del lahar en el sector de la Pampa. Fotografía derecha, detalle del recuadro en naranja mostrando la desembocadura de la quebrada (Foto: S. Vallejo, OVT-IG)



Bloques de tamaño métrico que fueron acarreados por el lahar su diámetro superaba los 50 cm aproximadamente (Foto: S. Vallejo, OVT-IG).



Depósito del lahar visto desde el norte del puente en el sector de La Pampa, el cual rellenó completamente el ancho del cauce (Foto: S. Vallejo, OVT-IG).



**ESCUELA POLITECNICA NACIONAL
INSTITUTO GEOFISICO**

Campus Ing. José Rubén Orellana

Apartado 2759 Telf.: 2225-655. Fax: (593)-2-2567847 - www.igepn.edu.ec. Quito - Ecuador



*Vista desde el puente hacia el río
Pastaza, se observa el depósito y
la erosión del lahar en la quebrada
de La Pampa (Foto: S. Vallejo,
OVT-IG)*

JB/SV/PR/LT

Instituto Geofísico

Escuela Politécnica Nacional

16:00 (tiempo local)