

INFORME No. 45

INSTITUTO GEOFÍSICO – ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

RESUMEN SEMANAL: VOLCÁN TUNGURAHUA SEMANA DEL 10 AL 16 DE NOVIEMBRE DE 2003

(Se utiliza el tiempo standard UTC, a menos que se indique lo contrario)

SINTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Desde la madrugada del día 12 hasta el 14 se recibieron reportes de caída de ceniza. El día 12 cae ceniza gruesa y negra y luego ceniza más fina y clara en el sector de Runtún. Otras zonas afectadas por la lluvia de ceniza fueron Baños, Pelileo, Patate, Guadalupe, Cusua, Cotalo, Pillate y Mocha, según los vientos variables del día.

Durante toda la semana se presentó temblor en bandas, lo que significa la acumulación y liberación de energía de manera intermitente. Este tipo de actividad parece haber sido más frecuente después de las explosiones de la mañana del martes 11. Asimismo, bramidos y ruidos fueron escuchados en toda la semana (especialmente el día 11). Hacia el fin de la semana el número y magnitud de las explosiones disminuyó.

El día 12 se vio una marcada ritmicidad en los periodos de actividad tremórica. Bandas que duraron alrededor de 1 hora y periodos de reposo que duraron 2 horas en promedio. Se ve que con la disminución de la amplitud del temblor también disminuyó el contenido de ceniza en la columna. El día Viernes 14 disminuyó la actividad tremórica y luego apareció un pequeño enjambre de eventos LP de mayor tamaño (algunos de los LP se ve que tenían más de 2 Hz en frecuencia). El día Sábado 15, las bandas de temblor continuaron presentándose y en la noche se pudo observar que eventos LP y/o temblores de corta duración se presentaron rítmicamente cada 8 minutos y la aparición de estos estuvo relacionada con la actividad estromboliana observada. El día Domingo 16, las bandas de temblor se hacen más intermitentes y de menor duración y se ve esporádicamente salida de ceniza del cráter.

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y CLIMA

-Lunes 10 de noviembre

18h15-18h30 Penacho cargado con ceniza que se dirigió hacia el NW-W y luego de ello retornó a vapor.

20h00 Despejada la cumbre. Se ve penacho de vapor que llena todo el cráter y se va al W.

20h12 Penacho pequeño con ceniza (gris oscuro), llega a unos 500 m de altura.

20h21 Vapor con algo de ceniza, se va al NW, 3 km de altura, poco energético.

21h24 Fumarolas del flanco N se encuentran activas. Fumarolas de los 4500 m, en el lado NW también se encuentran activas.

21h53 Penacho gris medio sube a 1.5 km de altura y se va hacia el W.

22h40 Solamente sale vapor.

23h47 Se ve brillo con el visor nocturno.

En la noche se recibe los siguientes reportes:

Desde Runtún se observó emisiones de vapor con algo de ceniza.

Desde Pondoá se observó columnas de vapor con algo de ceniza en la tarde.

Desde Puela se informa de pequeña caída de ceniza en la tarde.

-Martes 11 de noviembre

02h44 Se despeja el cráter. Bloques incandescentes suben pocos metros para luego caer dentro del cráter y otros ruedan 1 km por el flanco norte.

Continúan las emisiones, la pluma se va hacia el NW, extendiéndose varios km (aprox. 10).

11h00 Amaneció nublado. No se ve el cráter ni la parte superior del cono. Se escuchó bramidos muy leves en toda la madrugada.

12h59 Se ve parcialmente despejada la cumbre, hay un poco de ceniza saliendo (gris medio), la pluma se extiende varios km hacia el NW del volcán.

13h45 Continúa penacho y pluma de ceniza que empezó a ser notoria después de la explosión ocurrida a las 11h31.

20h16 Se escucharon bramidos.

-Miércoles 12 de noviembre

01h33 Explosión (DR=9.8). Desde Runtún se vio material incandescente rodando por los flancos y generó que los ventanales vibrarán. Desde Juive se escuchó cañonazo, caída de rocas y se reporta lluvia de ceniza.

02h10 Se escuchan bramidos más intensos que del día de ayer.

02h42 Los bramidos son frecuentes.

06h30 Bramidos bastante fuertes..

11h30 Amaneció despejado el volcán. El nivel de las nubes está bien por encima del cono, con cielo azul al Sur y nublado por los otros lados. En la noche hubo bramidos y ruidos bastante fuertes ocasionalmente. No se escuchó ninguna explosión. Se observa un penacho gris claro con poca ceniza que se va la NNW y alcanza entre 0.5 y 1 km de altura sobre el cráter.

11h50 Desde Runtún se reportó que después de las 3h00 (tiempo local) cayó bastante ceniza y más negra y gruesa que lo normal, la misma que formó una película sobre los sembríos allí. Después de las 5h00 (tiempo local) la ceniza que cayó es más fina y gris. En Baños ha caído una película de ceniza.

12h05 Cambia la dirección de los vientos durante la noche y ahora sopla de S a N.

12h50 Informan que cayó una capa leve de ceniza en Patate.

12h50 Caída leve de ceniza en Guadalupe.

12h55 La columna de gases y ceniza se eleva hasta 2 km de altura abriéndose luego para dirigirse hacia el N.

14h23 Desde Pelileo se reporta leve caída de ceniza en su sector.

14h49 Sigue cayendo ceniza en Pelileo.

15h56 La pluma se mueve hacia el NW.

16h47 Desde Runtún se observó emisiones de ceniza en la mañana y se reporta que no está cayendo ceniza en su sector.

17h33 Pluma con más ceniza. La pluma se va hacia el NW y de ella se desprende una "cortina de ceniza".

20h03 Penacho de gases con muy poca ceniza.

20h27 Se escucharon bramidos de baja intensidad y caídas de rocas. Hay un penacho de color gris-café y en su parte más superior se ve una fase de vapor.

21h19 EXPLOSION (DR=10.73). Ente las nubes se puede divisar que salió algo de ceniza y se fue al W.

23h48 EXPLOSION (DR=3.6). Se observaron bloques incandescentes que rodaron aproximadamente 1000 m.

-Jueves 13 de noviembre

00h44 Se recibe reportes de una fuerte caída de ceniza en la mañana en los siguientes sectores: Cusua (capa de 2 mm de espesor), Juive, Runtún, San Juan, Puela y Vazcún.

03h02 Bramidos.

07h35 EXPLOSION (DR=7.73). Se escuchó cañonazo en OVT, bloques rodando y penacho a 1 km de altura que se fue hacia el WNW.

12h30 Completamente despejado el volcán. Se ve que sale principalmente vapor, poco energético y alcanza pocos m sobre el cráter. El penacho se va hacia el WNW.

18h55 Ayer en la tarde y hoy en la mañana cayó ceniza en el municipio de Cevallos, hasta el momento se mantiene cayendo una leve cantidad de ceniza. La ceniza es de color negro.

19h01 Llamaron a reportar que cayó ceniza en Ambato y que ha sido mucho más que la última vez.

21h14 Volcán completamente despejado. Se ven bocanadas de vapor (con casi nada de ceniza) saliendo del cráter. El penacho llega a 1 km de altura y se va al NW. El viento está soplando la ceniza de las partes superiores del volcán.

23h25 Las fumarolas del lado SW están más activas. El penacho de vapor llega a 1 km de altura y se va al SW.

23h55 Se ve brillo intenso en el sector SW del cráter.

-Viernes 14 de noviembre

00h40 Aumentaron los bramidos y la salida de bloques incandescentes que rodando por el flanco SW.

00h50 Desde Bilbao y Cotaló se informó de fuerte caída de ceniza en la madrugada.

01h52 Se escuchan bramidos y se observan bloques incandescentes rodando hasta 2 km por el flanco SW.

02h49 Se escuchan bramidos.

11h26 Empezó enjambre-LP.

11h28 Se formó una columna de gas+ceniza (gris media) que llegó a 2 km de altura.

El día amaneció nublado, sin lluvia, hubo pocos bramidos en la noche y muchos bloques incandescentes rodaron.

15h35 Entre las nubes se puede ver que hay algo de ceniza y se va al W.

15h40 Hay vapor+ceniza sobre las nubes que cubren el volcán.

15h47 Se ve una cortina de ceniza cayendo por el lado NW.

15h58 EXPLOSION (DR=6.37). La altura de la columna fue de 2 km.

17h01 Lluvias ligeras sobre el cono.

18h57 Se despejó el volcán. Casi no sale nada de vapor.

19h09 En Pelileo la lluvia cae con ceniza.

20h02 Salida continua de ceniza (gris medio).

21h30 Salida de ceniza que forma cortina al lado NW.

22h07 Desde Runtún se informa que hay caída de ceniza hacia el lado E y N del volcán.

Toda la tarde se ven emisiones continuas de ceniza que se van al NW, S y E. Las fumarolas del flanco NE están un poco activadas.

Se recibe reportes de caída de ceniza en los sectores de Pillate, Cusua, Juive, Runtún, Pondoá, Baños y Pelileo.

-Sábado 15 de noviembre

02h20 Se observa brillo y salida de bloques incandescente que ruedan por el flanco NW.

02h50 Se ve brillo temporalmente a simple vista. Actividad estromboliana leve a simple vista.

03h31 Desde Puela informan que escuchan los bloques rodando por el flanco, y los rugidos son fuertes.

En la madrugada se escucharon rugidos y bramidos de vez en cuando. No hubo explosiones.

16h40 Se observa columna de ceniza, gris medio que se va hacia el NW.

19h45 Entre las nubes se puede ver una cortina de ceniza que se va al lado NW.

21h13 Bramido, sin penacho, vapor con poca ceniza.

21h50 Penacho, color gris claro, 0.5 km de alto.

22h06 Se observa emisión con mayor contenido de ceniza (como formando un hongo), la altura es de 2 km y se va al NW.

22h23 Vapor con algo de ceniza.

23h01 Hay tremor y salida de vapor con ceniza. Aumenta en tremor y con ello los bramidos.

23h35 Se ve incandescencia (cráter se enrojeció a simple vista). Los bloques son lanzados a 100 m sobre el cráter.

-Domingo 16 de noviembre

00h54 Incandescencia a simple vista.

01h12 Bloques lanzados 200 m por encima del cráter..

01h21 Fuente de lava.

01h25 Bloques ruedan 1000 flanco NW.

18h20 Se ve salida de ceniza y una cortina de ceniza entre las nubes que se va al NW.

Se reporta caída de ceniza en Puela. En la mañana estaba cubierto de ceniza.

-Lunes 17 de noviembre

00h26 Incandescencia a simple vista. Los bloques ruedan entre 100 y 200 m flanco NW.

02h00 Volcán continúa nublado, pero se puede observar brillo por encima del cráter y a veces se ven bloques incandescentes rodando.

2.-ACTIVIDAD SISMICA

Fecha	LP	VT	Híbridos	Emisiones	Tremor*	Explosiones
Lunes 10	3	3	0	8	Si	3
Martes 11	5	2	0	7	Si	5
Miércoles 12	11	0	0	11	Si	3
Jueves 13	24	0	0	10	Si	2
Viernes 14	88	3	0	18	Si	5
Sábado 15	14	0	0	11	Si	4

Domingo 16	100	1	0	15	Si	0
Promedio diario esta semana	34.6	0.9	0	10.3		2.7
Promedio diario la semana anterior	6.57	3.14	0	5.71		0.43
Promedio diario 2003 a la fecha	17.3	0.38	0	5.3		2.48

*Esta columna se especifica para indicar que el tremor de fondo es constante mientras que la columna de emisiones, se identifica el tremor como eventos discretos claramente identificados.

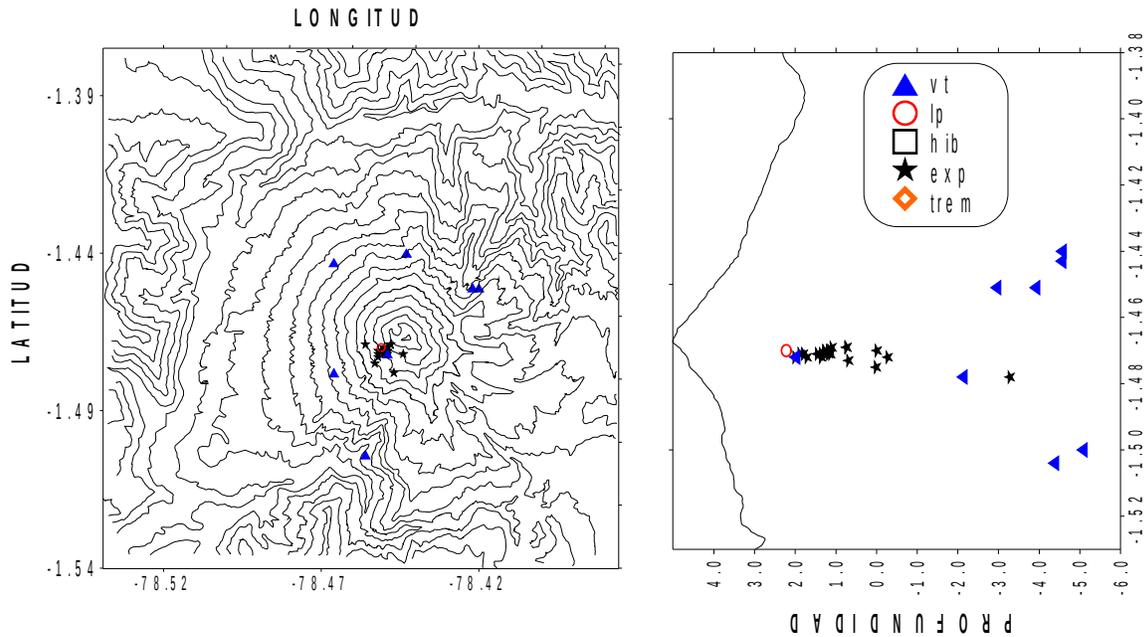


FIGURA No. 01 *Mapa de localización de eventos*

3.- ESTADO DEL VOLCÁN

Con respecto a la semana anterior se puede notar un importante incremento en el número de eventos registrados. La semana se caracterizó por la generación de columnas de emisión y explosión con variables cargas de ceniza (alta a nula) que a mediados de la semana provocaron lluvias de ceniza en sectores ubicados en el occidente, norte y sur del volcán. Además de la generación de actividad estromboliana que pudo ser observada a simple vista.

De manera general el volcán mostró un proceso de desgasificación importante que siguió a los eventos volcánico-tectónicos registrados principalmente a inicio de semana. Posiblemente este proceso de ruptura (volcánico-tectónicos) refleja una nueva inyección de magma, procesado observado repetidamente desde octubre.

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL