

INFORME No. 9
INSTITUTO GEOFÍSICO – ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
RESUMEN SEMANAL: VOLCÁN TUNGURAHUA
SEMANA DEL 23 AL 29 DE FEBRERO DE 2004

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

SINTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad volcánica del Tungurahua en esta semana se caracterizó por presentar emisiones de ceniza de color gris claro y poco energéticas. Dichas emisiones se ubicaron entre 500 y 1000 msnc siendo llevadas principalmente al W. De este modo se reportó una ligerísima caída de ceniza en la zona de Chontapamba. Se destaca la ocurrencia de una explosión moderada con cañonazo el día miércoles por la noche. Por otra parte las condiciones climáticas fueron mayormente nubladas y solo tuvimos pocos avistamientos especialmente en horas de la tarde. Las lluvias acaecidas el martes en la tarde generaron lahares en la zona de la Pampa y los Pájaros, que obstaculizaron la vía por unas horas. Al mismo tiempo los vigías nos reportaron agua lodosa en la quebrada de Bilbao Los días jueves y viernes ocurrieron crecidas de agua lodosa en la quebrada de Achupashal. El fin de semana se presentó tranquilo con nubosidad y moderada, pocas lloviznas y una actividad sísmica baja.

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y CLIMA

-Martes 24 de Febrero de 2004 (Día 55)

14h49 Emisión de ceniza, entre las nubes se observa un penacho de color blanco hasta aproximadamente 800 m snc.

17h00 Entre las nubes se observa una columna de vapor con poca ceniza.

22h34 Pequeña explosión, la nube sube hasta 2 Km. snc, columna de color gris medio, cañonazo fuerte en el Observatorio del Volcán Tungurahua (OVT).

Durante el trayecto Ambato OVT se observó al volcán Tungurahua con nieve en la zona NWW, así como una columna color blanco que sube hasta 1 Km. snc.

-Miércoles 25 de Febrero de 2004 (Día 56)

01h00 Reporte de radio. Vigía de Cotaló, Vigía de Runtún, Vigía de Puela reportan las lluvias ocurridas en la tarde y así como las explosiones. DC Baños dejan la zona de la pampa completamente habilitada.

01h30 Vigía de Cusúa escucha ruidos del volcán.

02h17 Con Visor Nocturno se ve incandescencia en el cráter del volcán, además se ven algunos bloques que salen del cráter y ruedan por el flanco W hasta unos 100 a 150 m pendiente abajo.

03h24 Explosión, cañonazo fuerte en el OVT. DR= 2,15 cm² !!!

11h00 Volcán despejado completamente, se observa una pluma blanca que sale del mismo hasta 1 Km. y se va al W.

12h12 Columna vertical de vapor blanco que sube hasta 1,5 Km. snc, luego forma una pluma al W extendiéndose por alrededor de 8 Km., color blanco.

13h33 La parte N del cono se ve cubierto de ceniza.

15h20 Explosión, cañonazo moderado DR= 5,56 cm². Columna de material sube hasta 2 km snc y luego se va al WNW, carga de ceniza media.

18h18 Volcán despejado, del cráter sale una columna de vapor gases y ceniza que sube verticalmente hasta unos 500 a 800 msnc y se disipa al W, perdiéndose en la nubosidad de la zona.

19h38 Volcán nublado.

20h38 Cumbre despejada, emisión de vapor y muy poca ceniza, la columna es de color gris claro, sube con poca energía hasta casi 1 Km snc y se va al SW.

21h32 Volcán parcialmente nublado.

22h11 Cumbre nublada, ocasionalmente se escuchan bramidos.

23h30 Vigía de Runtún reporta lluvias en el sector de Minsas (SE del volcán).

23h45 Volcán nublado y con truenos, se avizoran lluvias.

-Jueves 26 de Febrero de 2004 (Día 50)

00h19 Lluvias en el OVT

01h15 Reporte nocturno, los vigías de Cotaló, Cusúa, Juive, Runtún y Puela reportan lluvias en su zonas respectivas, así como escuchan ruidos intermitentes de moderada intensidad. En Bilbao reportan una ligera caída de ceniza en Chontapamba. Bomberos Baños reportan lluvias ligeras en la ciudad de Baños.

01h40 Lluvias en el OVT

12h00 Amanece despejado, se observa algo de nieve en la cumbre. Del cráter sale un penacho de vapor blanco con poca energía y casi continuamente, sube hasta unos 300 msnc y se va al W.

13h00 Volcán nublado.

13h30 Cumbre parcialmente despejada . Se observa que hay una salida poco energética de vapor. Se va al W. Se ve un poco nevada la cumbre.

14h10 Cumbre despejada y con nieve, del cráter sale una columna de vapor blanco hasta unos 500 msnc y se va al W.

14h30 Volcán nublado.

16h26 Cumbre parcialmente despejada. Se puede ver un poco de vapor saliendo, 100 m de altura y poco energético.

17h09 El volcán se despejó. De la cumbre se ve que sale un hilo de vapor, principalmente del lado norte y occidental del cráter.

17h44 A veces se puede ver que el cráter se llena de vapor.

18h06 Llueve en la parte alta sobre la cumbre del volcán.

19h15 Explosión /emisión, del cráter sale una columna gris medio y sube hasta 500 msnc y se desplaza al SW. Luego de esto las emisiones son mas frecuentes y casi de manera continua.

20h10 Emisiones de color gris claro, con poca carga de ceniza y poco energéticas. Suben hasta unos 300 a 400 msnc y se van al WSW.

20h19 Se ve una bocanada de gases y ceniza. No se ve un cambio importante en la señal sísmica.

23h30 Cumbre despejada, del cráter sale un poco de vapor únicamente.

-Viernes 27 de Febrero de 2004 (Día 57)

11h00 Amanece nublado y con lloviznas en la zona, se observa un leve incremento en el tremor volcánico.

14h00 Continúa lloviendo levemente en el volcán y en OVT.

16h00 Llamada de Omar Marcillo, ya casi llegan a la estación sísmica de RETU, sin novedades en el viaje.

19h20 V Cáceres y O Marcillo en Retu tienen problemas con el VCO, ya que debido a las lluvias y malas condiciones climáticas al VCO entro agua y se quemó.

20h00 Lluvias ligeras en la zona.

-Sábado 28 de Febrero de 2004 (Día 58)

01h30 Reporte de radio, los vigías reportan lluvias nivel 0,5 en el volcán Tungurahua.

01h38 Con visor nocturno se ve un penacho poco energético hasta 500 m snc y casi nada de brillo.

12h00 Amanece nublado, ligeras lloviznas en el volcán.

16h25 Durante toda la mañana el volcán permanece nublado desde la mitad del edificio hacia arriba. En las estaciones sísmicas se observan algunos sismos de Largo Período y tremor.

22h16 Emisión de ceniza, columna color gris claro, sube hasta unos 500 msnc y se va al W. Cumbre nublada.

23h23 Volcán despejado, se observa emisiones poco energéticas de vapor, gases y ceniza. Los penachos suben hasta unos 300 msnc y son llevados por los vientos al W del volcán.

-Domingo 29 de Febrero de 2004 (Día 59)

01h00 Reporte de radio, Vigías reportan las emisiones visibles en la tarde.

11h00 Amanece nublado.

15h30 Volcán nublado de la mitad del edificio hacia arriba.

20h00 Todo el día el volcán se encuentra nublado.

21h00 Volcán despejado con emisiones de vapor y ceniza que sube hasta unos 500 msnc y son llevadas al W.

-Lunes 01 de Febrero de 2004 (Día 60)

01h00 Reporte de la noche, sin novedades

02h00 Volcán nublado.

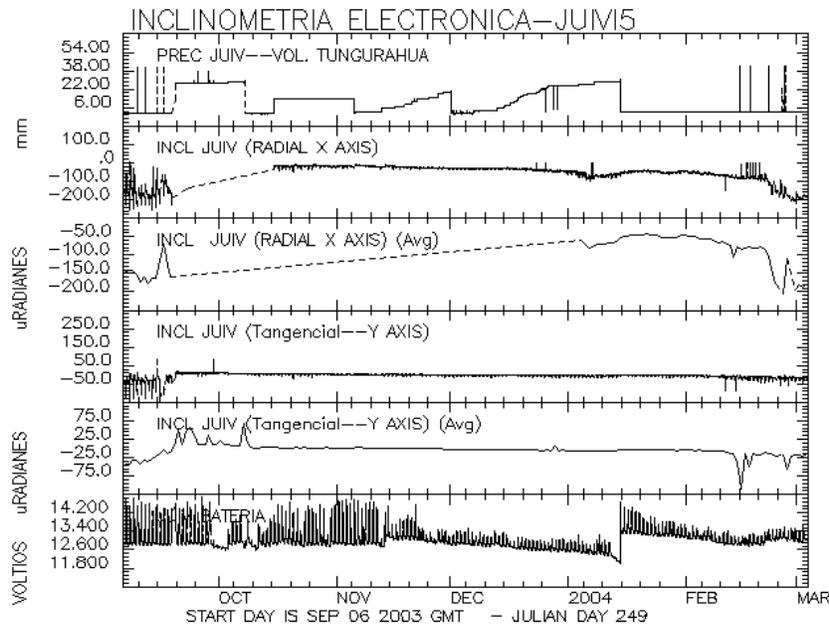
2.-ACTIVIDAD SISMICA

Día	LP	VT	Híbridos	Emisión	Tremor	Explosión	Observaciones
Lunes 23	20	0	0	2	-	1	Volcán nublado.
Martes 24	12	1	0	12 vapor y poca ceniza con tremor	2 episodios	2	Volcán nublado la mayor parte del tiempo
Miércoles 25	21	0	0	11 vapor y poca ceniza todo el tiempo	episodios de tremor	2	Columnas de vapor y ceniza hasta 2 kmsnc al W
Jueves 26	23	0	0	6 Mucho mas vapor y ocasionalme nte algo de ceniza	casi nada de tremor	0	penacho de vapor, pocos metros de altura y a veces se ve con algo de ceniza, elevándose hasta 1 Km.
Viernes 27	7	0	0	11 Vapor, poca ceniza poco	episodios de tremor	0	Nublado, penachos pequeños de vapor y algo de ceniza

				energética			
Sábado 28	8	1	0	22 Vapor, poca ceniza poco energética	episodios de tremor	0	Nublado, penachos pequeños de vapor y algo de ceniza
Domingo 29	13	1	0	15 Vapor, poca ceniza poco energética	episodios de tremor	0	Nublado, penachos pequeños de vapor y algo de ceniza

3.-INCLINOMETRÍA

La siguiente gráfica muestra el comportamiento del inclinómetro JIUVI5 (ubicado en la zona de Juive) durante los últimos 6 meses. Los datos muestran valores muy estables durante el tiempo, excepto para las últimas 3 semanas de febrero, que, dado el bajo nivel de actividad volcánica, muy probablemente está asociado con perturbaciones externas (i.e. inicio de temporada de lluvia, raíces de vegetación, etc).



3.-FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA RED SISMICA, DE LAHARES Y DE INCLINOMETRIA; COMPUTACION.

-Viernes 27 de Febrero de 2004 (Día 57)

11h30 VC y OM salen a Retu para efectuar mantenimiento en esta estación

19h20 VC y OM salen de Retu al OVT, fallo el VCO.

13h00 Ruido en la estación de ULBA, problema de repetidores!?

-Sábado 28 de Febrero de 2004 (Día 58)

13h30 VC y OM fueron a loma grande para realizar mantenimiento en la estación repetidora, encontraron que la mezcla de frecuencias no fue la adecuada. Arreglan este inconveniente y regresan al OVT.

18h00 Se incrementan los valores en el Low band de Juive lahares, por mas de media hora se mantienen en alrededor de 130 puntos, se avisa a DCB y se solicita una inspección en la zona de la Pampa y el Viejo Minero. No hay nada y parece ruido de sitio de la estación.

5.-EDM/COSPEC/ GEOQUIMICA

-Domingo 29 de Febrero de 2004 (Día 59)

GR y OG realizan trabajos geoquímicos en las fuentes termales de La Virgen y El Salado.

La Virgen:

T= 55,4 C

pH= 8,41 a 33 C

Conductividad= 6,96 ms

El Salado:

T= 47,2

pH= 7,82

Conductividad= 11,04

Además se tomaron muestras para Aniones y Cationes.

6.- TRABAJOS GEOLOGICOS

A. García, I. Molina y misión Japonesa de JICA (Agencia Japonesa de Cooperación) hacen un recorrido por las quebradas del flanco occidental del Tungurahua.

7.- LAHARES

-Martes 24 de Febrero de 2004 (Día 55)

20h40 Vigía de Runtún desde Palmar reporta lluvias en la parte alta del volcán, nevada fuerte desde la zona del refugio hacia el W.

20h50 Vigía de Cusúa (Cusua) Reporta lluvias por su zona, lluvias fuertes en Pondoá. Señal de alta frecuencia en Cusua (sísmica). Se solicita inspección en las quebradas del flanco occidental del volcán.

21h17 Vigía Bilbao reporta ruido de flujo de lodo bajando por la quebrada de Bilbao.

21h24 Vigía Bilbao reporta caudal de lodo bajando por la quebrada de Bilbao, tamaño de grano de arena, 1 m de altura por 2 m de ancho.

21h37 Progresivamente se observa ruido de alta frecuencia en Juive de Banda ancha (sismómetro y acelerómetro), AFM se registra incremento en sus valores (139).

21h44 Amplitud de alta frecuencia aumenta progresivamente en banda ancha. Estación de periodo corto no muestra cambios importantes.

AFM

High band= 394

Low band= 94.

Se da alerta a DC Baños para la zona de la Pampa.

AFM

High band= 502

Low band= 60

Se da reporte a Hidroagoyán.

21h57 Vigía de Runtún reporta lluvias casi cero por su zona.

AFM

High band= 616

Low band= 114

22h03 Se despeja el volcán, parte alta del cono se encuentra nevada (del refugio hacia arriba) además se ve pequeños penachos de vapor que están saliendo.

22h04 Defensa Civil Baños (DCB) desde la Pampa, no hay novedad al momento.

AFM

High band= 375

22h18 Vigía de Pondóa reporta que lahar llega al viejo minero.

22h25 Llega lahar al puente tijera, DCB cierra la vía.

-Jueves 26 de Febrero de 2004 (Día 50)

01h35 Alta frecuencia en Cusua sísmica, indicando que se trata de un lahar. Se avisa a Hidroagoyán.

-Viernes 27 de Febrero de 2004 (Día 57)

15h48 Alta frecuencia en CUSUA, se avisa a Hidroagoyán y al IG- Quito.

Las lluvias en la parte baja del volcán provocaron crecidas de agua lodosa y la consecuente removilización de materiales, especialmente en la zona de los Pájaros. Estos flujos de agua lodosa no fueron importantes para obstaculizar la vía a Baños.

Instituto Geofísico

Escuela Politécnica Nacional

Marzo 3 de 2004