

INFORME No. 10
INSTITUTO GEOFÍSICO – ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
RESUMEN SEMANAL: VOLCÁN TUNGURAHUA
SEMANA DEL 01 al 07 de FEBRERO DE 2004

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

SINTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad del volcán no ha cambiado mayormente con relación a la semana anterior. No se han registrado explosiones desde la semana anterior. A partir del día sábado se comenzaron a registrar señales muy claras de temblor de emisión, principalmente en la estación en CUSU, posteriormente cuando el volcán se despejaba se podían observar plumas que se elevaron hasta 2 km, con un importante contenido de ceniza, que se dirigían al NW. Se han reportado caídas de ceniza en Cusúa y Juive. El temblor continúa presente de forma esporádica por lo que se sospecha que continúan las emisiones con ceniza. Durante los días anteriores al sábado se observó la emisión de columnas de vapor de agua únicamente. No se ha observado brillo a nivel del cráter, cuando este no ha estado nublado. Las fumarolas del flanco NE, algunas veces se las ha visto más activas.

El clima se ha presentado mayormente nublado, consecuentemente se han presentado lluvias de mediana intensidad, las que han generado pequeños flujos de lodo (lahares) los días lunes y martes en La Pampa y un poco más intensos en las quebradas del lado occidental del cono. En los días siguientes se han producido lluvias poco intensas que han ocasionado crecidas mínimas de agua lodosa en La Pampa. De continuar esta situación climática, se espera que bajen mayor cantidad de lahares.

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y CLIMA

-Lunes 1 de marzo de 2004 (Día 060)

20:00 El volcán se encuentra totalmente nublado, entre nubes se adivina emisiones de color gris claro a medio, elevándose unos 500 m sobre la cumbre y dirigiéndose al W.

-Martes 2 de marzo de 2004 (Día 061)

00:30 El volcán se encuentra nublado

01:00 Rueda de radio: Los vigías del sector occidental del volcán informan que durante la mañana se registró lluvia de intensidad moderada, lo que provocó que baje agua lodosa por las quebradas del sector. Vigía de Puela reporta que por la tarde hubo una mínima caída de ceniza en su sector, la ceniza es de color negro.

3:12 vigía de Runtún, lluvia nivel 1 a 1.5 en Baños

3:30 Se incrementa lluvia en el observatorio del volcán (OVT).

12:24 Vigía Runtún, informa que hay lluvia poco intensa en su sector. Mayor caudal en el río Ulba, no hay mucho incremento en Bascún. El volcán completamente nublado.

13:05 Defensa Civil Baños, fuerte lluvia en Baños. Lluvia en el OVT.

13:30 Vigía Runtún informa sobre un incremento de lluvia en el sector de el Palmar desde hace unos 30 min. Se registra señal de alta frecuencia en Cusúa.

14:54 Vigía Runtún desde la zona alta de Runtún informa que el caudal del río Ulba se ha incrementado más del doble, el agua acarrea gran cantidad de material volcánico.

15:30 Se nota un incremento en la amplitud de la señal de tremor en Juive y Cusúa.

20:24 Se observa llovizna en el flanco W del volcán. No se tiene visibilidad del edificio volcánico.

-Miércoles 3 de marzo de 2004 (Día 062)

00:20 Leve llovizna en el sector del OVT.

12:00 Volcán amanece nublado

23:00 Nublado, no se observa brillo con VN

-Jueves 4 de marzo de 2004 (Día 063)

12:00 Amanece nublado el volcán

15:00 Se despeja la parte inferior del cono, se observa en el flanco W una pluma de color gris medio, la ceniza está cayendo en el flanco, no se puede estimar la altura por las nubes, pero se dirige al WSW. Parece que llueve en la parte alta del volcán, los valores de AFM normales

19:00 Volcán sigue nublado

-Viernes 5 de marzo de 2004 (Día 064)

01:00 Volcán semidespejado, no se observa brillo con VN

12:00 Amanece completamente nublado, neblina en OVT y llovizna ligera.

15:00 Comienza aumentar HF en Banda Ancha en JUIVE, agua lodosa bajando por JUIVE

17:47 Llovizna ligera en OVT

18:50 Columna de ceniza con dirección NW de color gris claro, volcán semidespejado, y se logra ver nieve en el borde occidental del cráter.

-Sábado 6 de marzo de 2004 (Día 065)

12:00 El volcán amanece nublado, en las primeras horas de la mañana, el volcán está despejado con una columna de vapor con dirección al Occidente.

14:00 Llovizna ligera en OVT. En Igualata un poco de ceniza sobre paneles. Baterías en buen estado.

20:00 El volcán despejado con una columna de vapor con dirección al NNW. En los sismómetros señales de emisión que son ratificadas por los vigías del sector. Se observa que las fumarolas del flanco NE están activas. Se aprovecha para hacer medidas de COSPEC, los valores dan un promedio de 1046 Ton/día

-Domingo 7 de marzo de 2004 (Día 066)

11:00 volcán nublado y llovizna ligera en OVT.

18:00 Volcán parcialmente despejado, se logra observar una columna de vapor con dirección al Norte pasando sobre OVT. Las fumarolas del flanco NE se observan activas.

-Lunes 8 de marzo de 2004 (Día 067)

01:00 En la rueda de radio, los vigías de Cusúa y Juive informan de caídas leves de ceniza en la tarde.

12:00 El volcán amanece completamente nublado

2.-ACTIVIDAD SISMICA

FECHA	Explosión	LP	Tornillo	VT	Híbrido	Emisión	Total diario
1-mar-04	0	15	0	0	0	14	15
2-mar-04	0	8	0	0	0	3	8
3-mar-04	0	1	0	0	0	1	1
4-mar-04	0	6	0	1	0	11	7
5-mar-04	0	1	0	0	0	6	1
6-mar-04	0	7	0	1	0	23	8
7-mar-04	0	3	0	0	0	28	3
Total semana	0	41	0	2	0	86	43
promedio diario semana	0,0	5,9	0,0	0,3	0,0	12,3	6,1

La actividad sísmica dominante ha sido de tipo largo período, además que continúa siendo importante la presencia de señales de tremor asociado con emisiones de gases y ceniza. También es importante notar que ocurrieron dos sismos volcánico-tectónicos durante la semana.

5.-EDM/COSPEC/ GEOQUIMICA

-Sábado 6 de marzo de 2004 (Día 065)

En la tarde se despeja el volcán, por lo que se aprovecha para medir SO₂. La pluma es en dirección NNW, por lo que se decide hacerla desde el OVT. Se efectúan 10 medidas, las que arrojan un promedio de 1046 Ton/día.

6.- TRABAJOS GEOLOGICOS

-Martes 2 de marzo de 2004 (Día 061)

Se efectuó un recorrido entre las Q. Ulba y Chontapamba para verificar efectos lahar de hoy día.

-Sábado 6 de marzo de 2004 (Día 065)

Se efectuó un recorrido por el sector de Sabañag y el Arrayán no observan caída de ceniza.

7.- LAHARES

-Lunes 1 de marzo de 2004 (Día 060)

Por la mañana se registró señal de alta frecuencia en Cusúa y además incremento en los valores de AFM de Juive, el valor máximo de Low Band es de 318 a las 16h21GMT. Se pudo escuchar en la radio de la DC por la tarde que se encontraban limpiando la carretera en el sector de los Pájaros. Dado que el nuevo turno arribó al OVT después de las 20:00, y GR del turno anterior había salido temprano a una reunión convocada en Latacunga, no se pudo alertar sobre este evento.

-Martes 2 de marzo de 2004 (Día 061)

03:12 Vigía Runtún reporta lluvia nivel 1-1,5 en el sector de Baños.

Incremento en los valores de AFM en Juive, en Low Band el valor máximo es de 304 a las 08:00, la señal de lahar se detectó desde las 07:24 hasta las 08:42.

13:06 Ligeramente incremento en los valores del detector de Juive (116 en Low Band), se puede observar la señal también en el registro de banda ancha.

13:20 Defensa Civil Baños desde el sector de la Pampa informa que se encuentra bajando un pequeño flujo de agua con sedimento y escombros, no hay problemas con el tránsito de vehículos, sin embargo se pide al Municipio que realice la limpieza de la vía. Entre la Pampa y los Pájaros, se encuentra cubierta la mitad de la vía con material lahárico.

13:25 Defensa Civil Baños reporta que la cantidad de agua en el Río Ulba se ha incrementado en un 100%, además contiene sedimento que hace más oscuro el color del agua.

14:24 Defensa Civil Baños desde el sector de la Pampa informa que se está terminando la limpieza en la vía, la maquinaria subirá para encausar mejor las aguas.

14:36 PR y MGR desde el sector de la Pampa informan que baja principalmente agua con muy poco sedimento. Por la quebrada del viejo Minero baja también agua lodosa con unos pocos bloques centimétricos.

14:54 Vigía Runtún informa que desde la parte alta del río Ulba, se nota un incremento importante en su caudal así como la presencia de material volcánico en las aguas.

15:04 PR y MGR, luego del recorrido por las quebradas reportan las siguientes observaciones:

- Q. ULBA: caudal se incrementó significativamente, baja un flujo hiperconcentrado (agua lodosa)
- Q. BASCUN: el incremento del caudal es mínimo
- Q. JUIVE: en el puente tijera se observa un flujo de unos 1.5 m de ancho, más que nada agua lodosa transportando bloques de hasta unos 10 cm. El flujo se concentró en La Pampa y depositó muy poco material sobre la vía sin llegar a interrumpir el tráfico. Las máquinas del IMB limpiaron la vía poco después.
- Q. VIEJO MINERO: incremento del caudal, en la vía depositó bloques y material sin interrumpir la vía.
- Q: MANDUR (Basurero): flujo de agua lodosa un poco más que en la Q. Hacienda y más concentrado
- Q: HACIENDA: flujo de agua lodosa ocupando todo el ancho del cauce bajo el puente de madera
- Q: CUSUA: pequeño flujo de agua lodosa
- Q: ACHUPASHAL: baja un lahar hiperconcentrado, ocupando todo el cauce de la Q. Es el lahar más grande de todos los observados. Acarrea bloques hasta de 20 cm.
- Q: PIRAMIDE: baja un lahar de pequeñas dimensiones, sin embargo es muy espeso y acarrea bloques de hasta unos 20 cm.
- Q: BILBAO: lahar pequeño de agua lodosa
- Q: PINGULLO: flujo pequeño de agua lodosa
- Q: MOTILONES: flujo de agua lodosa que acarrea bloques de hasta 10 cm.
- Q: CHONTAPAMBA: baja un lahar que ocupa unos 2 m de ancho del cauce, es muy espeso, sobretodo es ceniza y acarrea bloques centimétricos. Se observan que los lahares anteriores fueron mucho más grandes, formando un gran cono antes de llegar al R. Chambo.

Comienza a subir los valores en el AFM de Juive.

15:20 Valores en AFM de Juive llegan hasta 220 en Low Band, la señal se registra también el Banda Ancha.

16:05 En el sector de la Pampa, PR reporta que el material que bajó fue principalmente agua lodosa, los valores en el detector de lahares están disminuyendo.

**Instituto Geofísico
Escuela Politécnica Nacional
Marzo de 2004**