

INFORME No. 7
INSTITUTO GEOFÍSICO – ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
RESUMEN SEMANAL: VOLCÁN TUNGURAHUA
SEMANA DEL 13 al 19 de FEBRERO de 2006

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

SINTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La semana se caracterizó por un incremento de la actividad superficial con algunas explosiones con emisión de ceniza, la más importante se produjo al amanecer del día sábado y continuó durante el resto del día; se reportaron caídas en la cercanías de volcán, en la ciudad de Baños y todo el trayecto hasta Ambato, incluyendo al OVT; los otros días también se produjeron caídas de menor intensidad en los sectores cercanos al volcán. Las emisiones de gases y ceniza han sido casi permanentes y se registraron un total de 22 explosiones de tamaño pequeño a moderado (DR entre 1 y 4.5 cm²). Durante las emisiones las nubes de ceniza alcanzaron alturas de hasta 1 km snc (sobre el nivel de la cumbre, mientras que algunas explosiones tuvieron nubes de ceniza cercanas a los 3 km snc. Varios cañonazos y bramidos fueron escuchados en el OVT en los días de mayor actividad.

El clima fue bastante variable durante la semana. El martes 14 en la mañana, se registraron lluvias intensas sin llegar a provocar la formación de lahares. Entre el martes y viernes el clima fue bueno y soleado y fue posible hacer varias observaciones de la actividad del volcán.

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y CLIMA
--

-Lunes 13 de FEBRERO de 2006 (Día 044)

01h05: Rueda de DC. Todos los colegas se reportan SN (sin novedad) durante el día.

04h00: El cono está despejado. Se observa una emisión constante de gases con ceniza. Sube <500 m snc y se va hacia el SSO. Además se observa algo de incandescencia en el cráter de forma semi-permanente. No se escuchan ruidos.

20H40: Cambio de turno. Desde Salasaca se observa el volcán despejado, una pluma de vapor de color gris claro se eleva unos 2 km sobre el cráter y se dirige al SO.

21h21: Explosión. Dr =1.49. Se escucha el cañonazo en el OVT. Columna de color gris oscuro a nivel del cráter. No se ve la altura por lo nublado. Se llama a los vigías, pero nadie se reporta, excepto TVSierra (vigía Runtún) que está en Baños.

22h30: Explosión. Dr = 1.12 No se escucha en OVT. Emisión gris oscuro-medio de vapor con algo de ceniza de menos de 1 km de altura, se dirige al O. Reporte de cañonazo en Puela. Se ve claramente en BB (banda ancha).

23h00: Emisión gris oscura, es vapor con algún contenido de ceniza, de unos 1000 m de altura. Lluvia en OVT.

-Martes 14 de FEBRERO de 2006 (Día 045)

00h25: Explosión. Dr = 1.14. No se escucha nada en OVT. No hay reporte de vigías. Con VN se observa leve brillo al interior del cráter.

01h00: Rueda de radio. Vigías de Juive, Pondoá y Runtún reportan bramidos durante el día de intensidad variable. Vigía de Runtún además reporta columna de vapor y ceniza y las fumarolas NE activas desde las 15:00 (TL). El vigía de Puela reporta bramidos en la noche y al amanecer, a las 17:35 TL, bramido fuerte, con emisión de vapor y ceniza hacia el O. Caída constante de ceniza.

03h00: Fuerte bramido del volcán escuchado en el OVT, parecía explosión, sin embargo no se ve ninguna señal en las bandas ni en BB.

12h00: El volcán amanece completamente nublado. Garúa en OVT.

15h00: Se registra señal de alta frecuencia en la estación sísmica de Juive y en Banda ancha, el volcán se encuentra completamente nublado, apenas una franja en la base se encuentra despejado, posiblemente se encuentre lloviendo en la parte alta del volcán. Se da aviso a DC.

15h20: TBEco (Jefe DCBaños) desde el sector de Los Pájaros reporta que no hay aún señales de lahares.

15h41: TVSierra (Runtún) informa que durante las primeras horas de la mañana se registraron lluvias con nivel 0.5, unos 30 minutos atrás la lluvia se incrementó a 1, el reporte es desde el sector de Ventanas, en la parte alta del volcán. También informa que a las 13h30 aproximadamente, el volcán se despejó parcialmente y observó acumulación de material volcánico (ceniza).

15h49: Comienza ligera lluvia en el sector del OVT, se registran 2 mm de agua en el pluviómetro.

15h56: TVSierra (Runtún) y TVGolfo (Pondoa), informan que por sus respectivos sectores la lluvia es de nivel 1.5. AFM=1357 (Acoustic Flow Monitor-Detector de lahares).

16h11: Termina bruscamente la señal de alta frecuencia en BB y más tarde bajan completamente los valores de AFM.

16h14: TVLima (Juive), reporta lluvia nivel 1 por su sector.

16h48: Se acumulan 7 mm de lluvia en 1 hora.

18h50: Se despeja parcialmente la zona alta del volcán, se observa emisiones continuas de vapor con ceniza. Columnas de color gris claro, ascienden unos 500 m y se dirigen hacia el S.

19h14: Emisión gris media, sube casi 1 km y se dirige hacia el SO, no se registra señal sísmica.

19h40: Despejada parte alta del volcán, emisión continua de vapor con algo de ceniza, la columna sube menos de 500 m snc y se dirige hacia el SO.

20h08: Emisión de vapor y ceniza, se forma una columna de color gris medio que asciende unos 800 m snc. y se dirige hacia el S. Se observan pulsos esporádicos cargados con ceniza. Los pulsos de ceniza no siempre están acompañados de señal sísmica.

20h14: Emisión continua de color gris oscura, contiene vapor y un alto contenido de ceniza, la columna sube cerca de 1 km y se dirige hacia el SE. Parte de la ceniza es depositada en la zona alta del volcán.

20h42: Emisión continua solo de vapor, se observa que las fumarolas del lado NE están inactivas.

22h05: Emisión de vapor se dirige hacia el O. Asciende cerca de 500 m snc.

22h41: Se observa leve actividad de las fumarolas del flanco NE, las fumarolas nuevas cercanas al cráter presentan mayor actividad, la fumarola del interior del cráter también se encuentra activa.

23h55: Explosión. Dr = 0.45, se escuchó el cañonazo en el OVT y también se tiene los reportes que en Bilbao lo escucharon también fuertemente. Se formó una columna de vapor cargada de ceniza que subió cerca de 1 km y se dirige hacia el SO. Vigía de Choglontus observó material incandescente saliendo durante la explosión.

-Miércoles 15 de FEBRERO de 2006 (Día 046)

00h53: Explosión. Dr = 0.41, se escuchó cañonazo en el OVT, entre nubes se observa material incandescente bajar por el flanco del volcán. TVPapa desde el sector de Pillate escuchó también el cañonazo y observó material incandescente bajar por el flanco del volcán.

01h00: Rueda de radio: Los vigías de Pillate, Cusúa, Runtún, Pondoa, Puela, Bilbao y Choglontus informan que durante la mañana hasta el medio día hubo lluvia con niveles entre 0.5 y 1.5.

En los sectores de Runtún, Puela, Bilbao y Choglontus escucharon bramidos de diferente intensidad durante la mañana. En Puela comenzó caída de ceniza desde las 15h00 TL. Los cañonazos de la tarde y noche fueron escuchados por los vigías de Pillate, Pondoá y Choglontus.

09h57: Explosión; se escuchó cañonazo fuerte en el OVT, se observó bloques incandescentes bajar por la parte NO. TVCharly (Cusúa) reporta el cañonazo y rodar de rocas por los flancos. Sr. Montesdeoca desde en el centro de Baños también pudo escuchar el cañonazo de la explosión. Desde el OVT no fue posible observar al volcán porque se encontraba nublado.

10h58: Explosión; fuerte cañonazo en el OVT, se formó una columna de unos 3 km snc cargada de ceniza con movimiento hacia el E, luego de la explosión el volcán se queda con bramidos fuertes. TVCharly (Cusúa) reporta también el cañonazo.

12h00: Amanece completamente despejado, emisión continua de vapor, la columna asciende 1 km snc y se dirige hacia el E. Durante la madrugada se escucharon bramidos fuertes.

14h12: TVSierra (Runtún) informa que se escuchó un bramido fuerte, se observa emisión de vapor que se eleva 1 km, contiene vapor y ceniza, la columna es de color gris medio.

14h50: Explosión; cañonazo escuchado desde el OVT, y reportando por TVSierra (Runtún). La pluma alcanza unos 2 km de altura y se mueve hacia el SO. Parte de la ceniza es depositada en la parte alta del volcán.

20h00: Emisión continua de vapor, se forman columnas de hasta 1 km de altura y se dirigen hacia el SO.

20h18: Gran emisión de vapor y ceniza, la columna asciende hasta unos 2.5 km snc y se dirige hacia el SE, es de color gris medio. No se registra ninguna señal sísmica asociada a la emisión.

23h29: El volcán se encuentra completamente despejado, las fumarolas de los flancos no presentan actividad, esto es confirmado con las observaciones de TVSierra (Runtún) que se encuentra en el sector de Ventanas.

-Jueves 16 de FEBRERO de 2006 (Día 047)

00h51: Explosión; el cañonazo fue reportado por vigía de Runtún y Bilbao. En Runtún observan salida de material incandescente que baja por la parte alta del Vazcún.

00h59: Explosión; señal registrada en banda ancha

01h00: Rueda de radio: vigías de Pillate, Cusúa y Runtún informan que se escucharon bramidos de diferente intensidad durante el día, observaron salida de vapor constante que contenían también ceniza.

02h04: Explosión, señal registrada en banda ancha.

05h07: Explosión, señal registrada en banda ancha

06h00: Explosión, señal registrada en banda ancha

06h58: Explosión, señal registrada en banda ancha

10h08: Explosión, señal registrada en banda ancha

11h50: TVSierra (Runtún) desde el sector de Ventanas informa que a las 06h00 y 08h00, se escucharon dos cañonazos y pudo observar la salida de material incandescente que bajó unos metros por la parte norte del volcán, desde las 08h00 comenzó la caída de ceniza por ese sector, la ceniza es de tamaño fino a medio y de color gris. Hay acumulación de ceniza en la parte alta.

El volcán amanece completamente despejado, se observa una emisión continua de vapor con ceniza que se dirige hacia el NE, se escuchó un fuerte bramido tipo explosión, no hay señal sísmica asociada.

13h57: Emisión de vapor, su salida es continua, sube hasta 1 km y se dirige hacia el E, su salida es poco energética y además tenue.

14h23: Leve caída de ceniza en el OVT, la ceniza es fina y de color de color gris claro. En el volcán se observa una salida continua de vapor con una cantidad media de

ceniza, la columna sube unos 1000 m snc y se dirige hacia el NE, luego de unos 3 km la pluma se dispersa hacia el N y NO.

14h35: Explosión; el cañonazo pudo ser escuchado en el OVT, se formó una columna de color gris medio cargada de ceniza que subió cerca de 2 km y se dirigió hacia el NE. Parte de la ceniza más gruesa es depositada en la parte superior occidental del volcán, algo de ceniza es arrastrada hacia el O también.

TVSierra (Runtún) escuchó la caída de rocas asociada con la explosión. TBeco (centro de Baños) informa que en el sector de Baños se presentó una leve caída de ceniza.

15h30: TVBilbao y TVPapa (vigías de Bilbao y Pillate respectivamente) informan que por sus sectores hay una fuerte caída de ceniza, la ceniza es fina y de color gris.

Los vientos a nivel del edificio volcánico se encuentran con dirección occidental y por sobre el volcán se mueven hacia el NE.

17h30: Voluntario de la Defensa Civil de Pelileo informa que en un recorrido realizado en la mañana, se encontró que había caída de ceniza en los sectores de Huambaló, Bolívar, Pelileo Grande y García Moreno, esta manifestación comenzó desde las 15h00. En las poblaciones de Huambaló y Bolívar la caída de ceniza es moderada y en las restantes es leve.

22h00: Se nubla la parte alta del volcán

-Viernes 17 de FEBRERO de 2006 (Día 048)

01h00: Rueda de Radio: Vigía de Pillate reporta caída de ceniza en horas de la mañana; en Pondoá la caída de ceniza fue en la madrugada y en la mañana (08h30 TL); TVSierra desde el sector de Ventanas informa que a las 05h00, escuchó la caída de rocas por el flanco del volcán y luego de la explosión de las 08h00 se registró caída de ceniza de color negro y gruesa durante unas 2 horas. En el día pudo observar que la pluma se dirigía en varias direcciones (E, NE y NO). Desde el sector de Puela reportan que entre las 15h00 y las 17h00 se produjo una caída de ceniza, además en el día pudieron escuchar bramidos de diferente intensidad. En Bilbao la caída de ceniza se inició hace 1 hora.

12h00: TPJamaica (Chacauco) informa que hay caída de ceniza en su sector desde las 11h00 y se sigue incrementando la cantidad.

13h06: TVSierra (Runtún) desde el sector de Ventanas puede observar claramente la actividad de las fumarolas del lado NE, gran cantidad de material depositado en la parte alta del volcán.

13h45: TVCharly (Cusúa) informa que en su sector se registró caída de ceniza en la madrugada, el color de la ceniza es negro y de tamaño grueso.

13h55: TVSierra (Runtún) escuchó una detonación con caída de bloques, no hay señal sísmica asociada, no se escuchó nada en el OVT. La señal en banda ancha no es muy clara.

15h43: Señal de Lp en el registro de banda ancha.

16h54: Explosión; $Dr = 2.4$, en el OVT se escuchó cañonazo leve, fue reportada por vigía del sector de Runtún, además escuchó la caída de bloques bajar por los flancos del volcán.

17h30: La pluma se encuentra con dirección NNE, sobre el OVT, es de color gris clara.

19h17: Señal de Lp

19h37: Explosión; $Dr = 4.04$, se escucha un cañonazo moderado, desde Runtún escucharon caída de rocas por los flancos. No hay visibilidad de la parte alta del volcán.

21h12: Señal de Lp

21h36: Emisión continua de vapor y ceniza, se forma una columna de color gris claro a medio, asciende unos 2 km snc y se dirige hacia el N.

21h54: Se observa una cortina de ceniza hacia el lado N, se comunica la posible caída de ceniza en Baños.

-Sábado 18 de FEBRERO de 2006 (Día 049)

01h00: Rueda de Radio: TVPapa (Pillate) escuchó la explosión en la mañana, informa la caída de ceniza durante el día en Pillate y Cotaló. TVCharly (Cusúa) informa de caída de ceniza en Cusúa y Huambaló. Vigía de Bilbao informa que durante todo el día han tenido caída de ceniza. En Choglontús la caída de ceniza fue por la tarde.

TVSierra (Runtún), escuchó bramidos de diferente intensidad durante el día y los cañonazos de las explosiones de la mañana, las fumarolas del flanco NE activas en la mañana. En el sector de Pondoá se escucharon bramidos.

03h00: Señal Lp

03h52: Señal Vt, registrada en banda ancha

04h22: Explosión; se escuchó un cañonazo moderado en el OVT, el volcán se encuentra nublado.

07h30: Delta2 (voluntario DCBaños) informa que hay caída de ceniza en el centro de Baños. Vigía de Pondoá reporta que también hay caída de ceniza por su sector.

08h36: Señal LP

11h00: TVLima (vigía de Juive), informa que durante la madrugada tuvo caída de ceniza por su sector.

11h30: TBEco (Jefe DCBaños) reporta la caída de ceniza en la ciudad de Baños y en Pelileo durante la madrugada de hoy. Vigía de Bilbao informa que hubo una fuerte caída de ceniza en la madrugada, el pasto se encuentra cubierto con ceniza, de la misma manera los vigías de San Juan y Pillate reportan caída de ceniza por sus sectores.

12h44: TVCharly (vigía Cusúa) comunica caída de ceniza desde la madrugada, en la cual fue más fuerte.

15h30: TPLima (sector de Pelileo), informa que la caída de ceniza por su sector comenzó desde las 01h00 hasta las 03h00 de hoy, y nuevamente retomó desde las 12h00 hasta el momento.

17h51: Desde el sector de Runtún informan que se escucharon bramidos durante la mañana, no se tiene visibilidad de la parte alta del volcán.

17h55: TBEco (Jefe DCBaños) informa que en el sector de Achupashal se registra una leve caída de ceniza.

19h48: Se encuentra nublada la parte alta del volcán, la pluma se dirige hacia el N y tiene cierto contenido de ceniza.

22h29: Se despeja parcialmente la parte alta del volcán, entre nubes se puede observar una columna de color gris medio con vapor y ceniza. La pluma sube cerca de 1 km snc y se dirige hacia el NE.

23h10: Caída de ceniza en el OVT, ceniza media de color negro.

-Domingo 19 de FEBRERO de 2006 (Día 050)

01h00: Rueda de Radio: TVPapa (vigía de Pillate) informa que hubo una fuerte caída de ceniza en Cotaló; vigías de Cusúa, Choglontus y Bilbao, reportan caída de ceniza durante todo el día. En Pondoá, vigía reporta que los pastizales se encuentran totalmente cubiertos. TVSierra (Runtún) reporta caída de ceniza de color blanca fina, bramidos durante el día, más fuerte hacia el medio día. Observó que las fumarolas del flanco NE se encontraban activas durante la mañana.

09h14: TBEco (Jefe DC Baños) informa que en el centro de Baños se presenta una lluvia nivel 0.5. En el sector del OVT comienza llovizna.

09h25: Vigías de Puela y Choglontus informan de lluvia nivel 1 por sus sectores.

10h00: Desde las 09h30 hasta el momento se han registrado 3 mm de lluvia en el pluviómetro.

11h37: Se despeja la parte alta del volcán, se puede observar nieve cubierta con ceniza en el lado O.

15h46: Desde el sector de Pondoá se reporta lluvia de nivel 2.

16h00: Vigía de Bilbao informa que por su sector la lluvia es de nivel 1 y que ha servido para limpiar los pastizales de la ceniza.

16h16: La intensidad de la lluvia ha bajado a 0.5 en el sector de Pondoá.

16h23: Voluntario de la Defensa Civil de Baños informa que las lluvias por el sector de Pillate son de nivel 0.5. TBGitano (voluntario DCBaños) informa que no se ha presentado ninguna novedad con respecto a flujos de lodo en las quebradas del flanco occidental.

Entre nubes se puede observar una columna de color gris media cargada de ceniza y se dirige hacia el O.

16h46: Emisión continua de vapor cargado de ceniza, se forma una columna de color gris medio, asciende unos 500 m snc y se dirige hacia el O.

17h00: vigía de Bilbao informa que en la quebrada Rea ha bajado un flujo de lodo pequeño.

22h47: TBGitano (voluntario DCBaños), reporta que por los sectores de Cotaló, Huambaló, Cevallos y Quero no han presentado ninguna novedad. Posiblemente después de unas horas comienza caída de ceniza en las poblaciones del flanco O.

23h17: Emisión continua, columna de color gris medio de vapor con un contenido moderado de ceniza, asciende 1.5 km snc y se dirige hacia el O. Se observa que se forma una cortina de ceniza sobre el flanco O hasta la altura del río Chambo.

2.- LAHARES

A pesar de las lluvias ocurridas los días martes 14 y sábado 18 no se han generado lahares.

3.- ACTIVIDAD SÍSMICA

Día	LP	VT	Híbrido	Emisión	Explosiones
Lunes 13	8	0	0	0	5
Martes 14	11	0	0	0	2
Miércoles 15	7	0	0	2	0
Jueves 16	6	0	0	0	8
Viernes 17	2	0	0	0	1
Sábado 18	4	1	0	0	5
Domingo 19	0	1	0	0	0
Promedio esta semana	5.42	0.28	0.0	0.28	3.0
Promedio semana anterior	17.14	0.0	0.0	1.42	1.42
Promedio diario 2006 a la fecha	4.4	0.32	0.02	0.50	1.48

Tabla 1. Resumen de la actividad sísmica de acuerdo a los boletines diarios del IG.

4.-EDM / COSPEC / GEOQUIMICA / DOAS

Durante la semana las emisiones se han dirigido principalmente hacia el lado S, N, NO y NE, y no han intersectado la trayectoria que vigila el DOAS, razón por la cual no se tienen las medidas de gases.

5.- TRABAJOS GEOLOGICOS

-Viernes 17 de FEBRERO de 2006 (Día 048)

Se realizó una inspección a los trabajos en el sector de Lligua con respecto a la rehabilitación de la carretera antigua a Baños en la margen izquierda del río Pastaza. Se observó ahí el sistema de terraceo que están realizando en el cuerpo del deslizamiento. Desde el sector de Loma Grande, se observó el escarpe y las grietas del deslizamiento de la Partida, demostrando así su actividad latente.

La razón de la visita fue para contribuir con argumentos a Hidroagoyán para que se pida que se detengan los trabajos hasta contar con la seguridad de que no se desestabilizará más el sector y que se tomen las medidas correctivas, de no ser así se correría el riesgo de que se produzca un deslizamiento que podría causar los mismos efectos que en “la Josefina”.

**OVT-IG-EPN
PR-MT-GV-MS**