

INFORME No. 18
INSTITUTO GEOFÍSICO – ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
RESUMEN SEMANAL: VOLCÁN TUNGURAHUA
SEMANA DEL 01 AL 07 DE MAYO DE 2006

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

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Durante los primeros días (lunes y martes) de la semana el nivel de actividad presentado por el volcán fue disminuyendo en comparación con la semana anterior (menor número de LPs y señales de tremor). Sin embargo, en la mañana del miércoles se experimentó un importante incremento en las señales de tremor bandeado de larga duración. Este tremor se presentó cada 20 minutos aproximadamente y duro de 2 a 15 minutos por cada franja, saturando en amplitud en varias estaciones. Los días jueves, viernes y sábado no se presentaron novedades. En la tarde de sábado fue posible apreciar una pequeña emisión de gases color blanco, que se dirigió hacia el Noroccidente. Durante la noche del sábado los bramidos fueron más fuertes que durante cualquier otra noche de la semana y en la noche del domingo se recibió una llamada del vigía de Cusua reportando sobre la ocurrencia de un evento explosión importante a las 04H30TL (tiempo local). El día domingo se registraron varios bramidos asociados con señales de tremor, estos eventos cuando fueron de intensidad alta produjeron la vibración de los vidrios de las ventanas en el OVT y generaron penachos de emisión de aproximadamente 500 metros.

El clima se presentó bastante nublado y ligeramente lluvioso, lo que no permitió realizar constantes observaciones a la actividad superficial del volcán, y al parecer la presencia de las nubes y la lluvia amortiguó los sonidos producidos por las manifestaciones superficiales del volcán, ya que no se reportaron cañonazos asociados a las explosiones sino bramidos de intensidad variable.

En síntesis, la actividad presentada por el volcán ha sido variable pero se mantiene en un nivel considerado como alto, no obstante la generación de ceniza, hasta el momento, ha sido menor a la esperada, siendo el componente de mayor importancia en las emisiones vapor de agua y gases.

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

- Lunes 01 de MAYO de 2006 (Día 131)

14h00 Sector del volcán nublado.

14h28 Vigía de Cusúa reporta bramidos, y ruidos intermitentes en toda la zona.

18h30 Bramidos fuertes

18h59 Episodio de tremor bandeado que inicia como tremor de emisión, bramidos fuertes escuchados. Sobre las nubes se observa una columna color gris claro que sube +/- 3.5 Km snc (sobre el nivel del cráter).

21h10 Lluvia en el sector del volcán.

21h50 Reportes de lluvia en el sector desde nivel 0.5 a 1.5 en Baños, Cusúa, Runtún, Pondoá. Los registros de AFMs sin novedad.

22h17 Lluvia en OVT y en todo el sector del volcán. Tremor de emisión sin bramidos asociados.

- Martes 02 de MAYO de 2006 (Día 132)

01h00 Reporte de Vigías: Pillate reporta bramidos fuertes en la madrugada. Choglontus reporta escuchar fuerte cañonazo y caída de rocas entre las 4 am, con bramidos hasta el amanecer. Cusua reporta bramidos fuertes con vibración de

ventanales, en la noche y durante todo el día. Juive bramidos al momento del reporte. Runtún, bramidos en la tarde y lluvias moderadas todo el día.

02h20 Nublado. Bramidos fuertes asociados a señales de tremor de emisión.

02h28 Nublado. Bramidos fuertes.

11h45 Amanece nublado. En la noche bramidos constantes de moderados a fuertes.

13h28 Evento LP asociado con bramidos moderados.

15h22 Nublado. Bramidos moderados escuchados en OVT.

16h18 Volcán nublado. Episodio de tremor bandeado.

16h30 Defensa Civil de Baños reporta que por el río Vascún está bajando agua turbia, los AFMs sin novedad.

18h32 Tremor bandeado por más de 10 min.

21h20 Bramidos de intensidad media.

22h11 Bramidos de intensidad media.

- Miércoles 03 de MAYO de 2006 (Día 133)

00h42 Empieza tremor de emisión. Pillate reporta escuchar bramidos fuertes.

01h00 Los vigías de Cusua, Pillate, Runtún, Juive, Pondoá, Puela, Choglontus, y Bilbao, reportan escuchar bramidos de fuertes a moderados y lluvia moderada todo el día. Desde Bilbao se reporta leve caída de ceniza.

01h33 Explosión pequeña con onda acústica clara.

02h11 Nublado. Bramidos ocasionales.

12h00 Totalmente nublado. Caudal del río Pastaza 220 m/seg. Según reporte de Hidroagoyán.

12h17 Señal de tremor de emisión que satura las estaciones, explosión.

12h56 Banda de tremor bandeado. Desde Pondoá reportan bramidos moderados.

13h36 Bramidos leves escuchados en OVT.

13h42 LP grande seguido de un pequeño tremor de emisión.

15h04 LP grande, acompañado de bramidos leves.

15h37 Tremor bandeado por +/- 10min. Con bramidos leves.

17h09 Tremor bandeado. No se escucha nada en OVT pues parece que la espesa nubosidad de la zona atenúa los sonidos del volcán.

17h42 Pillate reporta lluvias leves con poca caída de ceniza por su sector.

21h15 Posible explosión que genera bramidos leves escuchados en OVT.

22h15 LP grande seguido de tremor bandeado. No se escucha nada en OVT.

- Jueves 04 de MAYO de 2006 (Día 134)

00h21 Sigue nublado. Se escuchan bramidos leves sin señal sísmica importante. No existe tremor por más de una hora.

00h40 LP grande. Se escuchan bramidos moderados.

01h00 Los vigías de Cusua, Pillate, Runtún, Juive, Choglontus y Manzano, reportan escuchar bramidos de fuertes a moderados y lluvia todo el día. Desde Pillate se reporta leve caída de ceniza. Runtún reporta una explosión entre las 9h20am TL.

11h00 Sigue completamente nublado. Disminuye el tremor bandeado en la noche. Varios LP's grandes asociados con bramidos moderados.

14h52 Señal de emisión acompañada por bramidos moderados escuchados en OVT:

18h40 Bramidos leves asociados con señal de emisión.

19h35 Cráter semidespejado, penacho poco energético de vapor hacia el occidente.

20h31 Cráter despejado. Se observa penacho de vapor +/- 200 m snc color gris claro que se dirige al Sur-occidente.

21h20 Cráter despejado, se observa pequeños pulsos poco energéticos de vapor hacia el SW.

- Viernes 05 de MAYO de 2006 (Día 135)

01h00 Todos los vigías reportaron bramidos de diferentes intensidades durante todo el día y noche. El vigía de Choglontus reporta leve caída de ceniza.

02h40 La actividad sísmica decrece, no se registran explosiones ni tembor de baja frecuencia.

11h01 Amanece despejado, con pulsos esporádicos de vapor muy poco energéticos.

12h41 Señal sísmica de emisión, asociada con un pulso de vapor con contenido medio a alto de ceniza, color gris oscuro, que sube +/- 500 m snc., y se dirige al sur-occidente. Bramidos leves escuchados en OVT.

15h07 Se registra LP grande, con bramidos moderados asociados, columna de vapor con poco contenido de ceniza, que sube +/- 1 km snc. y se dirige al SW.

15h38 Sector del volcán nublado.

16h56 Volcán nublado. Sobre las nubes se observa una columna de vapor con contenido medio de ceniza que sube +/- 1km snc y se dirige hacia el SW.

20h41 Cráter semidespejado, columna de vapor de +/- 1 km y se dirige hacia el SW.

21h05 Cráter despejado, penacho de vapor poco energético de +/- 500 m snc y se dirige al sur-occidente.

21h27 Columna de vapor con un contenido de ceniza medio, sube +/- 2 km snc y se dirige hacia el SSW.

23h00 Bramidos leves. Volcán nublado.

23h23 Cráter semidespejado. Explosión pequeña, con bramidos leves, columna de vapor poco energética que sube +/- 150 m snc. Sigue una señal de tembor de emisión de poca amplitud.

- Sábado 06 de MAYO de 2006 (Día 136)

01h00 Todos los vigías reportan bramidos fuertes a moderados durante todo el día y noche. El vigía de Puela reporta columna de vapor con poco contenido de ceniza hacia el sur-occidente en la tarde.

12h00 Volcán nublado, con ligera lluvia en la parte baja, actividad sísmica moderada con emisiones durante la noche.

12h10 Desde Runtún informa que puede observar una "raya" vertical desde el borde del cráter hasta as fumarolas del flanco NE, que existe desde hace tres semanas, pudiendo en las mañanas distinguirse muy bien.

19h09 Volcán nublado. La actividad sísmica tiende a disminuir en las últimas horas.

20h15 Bramidos moderados. Volcán nublado.

23h00 Volcán nublado.

- Domingo 07 de MAYO de 2006 (Día 137)

00h05 Bramidos fuertes, asociados con señal de tembor de baja frecuencia.

01h00 Los vigías reportan bramidos de diferentes intensidades durante todo el día y noche anterior. El vigía de Puela informa que se observó en la tarde cráter cubierto por hielo.

02h27 Bramidos ocasionales, sin una señal sísmica grande asociada.

02h58 Bramidos fuertes (como si fuera de un lado al otro del cráter).

09h27 Cusúa informa de una explosión grande con la caída de rocas por los flancos del volcán.

12h50 Bramidos toda la noche, con lluvias en la zona baja del volcán. Amanece nublado.

14h00 Runtún y Defensa Civil de Baños reportan lluvias nivel 0.5 por sus sectores.

14h38 Bramidos moderados sin señal sísmica asociada.

14h52 Bramidos moderados, sin señal sísmica asociada.

15h16 Bramidos fuertes. La señal de tembor de emisión es muy pequeña.

16h20 Bramidos moderados, tembor de baja frecuencia

19h31 Volcán despejado, se observa un penacho de vapor poco energético que se dirige hacia el sur-occidente.

20h02 Tembor de emisión, se observa una columna de vapor con contenido medio de ceniza, que sube +/-500 m snc y se dirige hacia el sur-occidente.

20h27 Tremor de emisión, se observa una columna de vapor con contenido medio de ceniza, que sube +/-1Km snc y se dirige hacia el sur-occidente. Bramidos leves.

- Lunes 08 de MAYO de 2006 (Día 138)

01h05 Los vigías reportan bramidos de variables intensidades, al momento lluvia de nivel 1 por el sector occidental del volcán, lluvias en Baños y OVT.

02h40 A pesar de la lluvia fuerte por el sector del volcán, los detectores de lahares no registran cambios importantes.

03h00 Defensa Civil de Baños hace un reconocimiento del cauce de algunas quebradas entre Los pájaros y La Pampa.

04h52 Bramidos fuertes asociados con tremor de baja frecuencia que satura las estaciones.

12h15 Volcán amanece nublado con bramidos y algunas explosiones.

2.- LAHARES

A pesar de las lluvias de los primeros días de la semana y la lluvia del domingo por la noche, los valores de los AFM`s no registraron cambios importantes.

3.- ACTIVIDAD SÍSMICA

FECHA	sistotal	Explosiones	LP	LP Juive	Tornillo	HB	emisiones	Tot VT
01-mayo	17	20	17	0	0	0	33	0
02-mayo	20	3	19	0	0	0	57	1
03-mayo	39	5	39	0	0	0	37	0
04-mayo	36	30	36	0	0	0	30	0
05-mayo	19	46	19	0	0	0	31	0
06-mayo	11	40	11	0	0	0	23	0
07-mayo	12	21	12	0	0	0	33	0
Promedio diario esta semana	22	23.57	21.86	0	0	0	34.85	0.14
Promedio diario semana anterior	26.0	16.29	25.86	0.0	0.0	0.0	26.71	0.14

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

4.-EDM / COSPEC / GEOQUÍMICA / DOAS / FTIR / FLIR

SISTEMA DOAS

Estación	Fecha	Velocidad del viento (nudos)	Dirección del viento (Rumbo)	Período de procesamiento (horas)	Flujo de SO ₂ (t d ⁻¹)	Calidad
TN	01	Nublado	Nublado	Nublado	No datos confiables	D
	02	Nublado	Nublado	Nublado	No datos confiables	D
	03	Nublado	Nublado	Nublado	No datos confiables	D
	04	15	240	12:00 – 17:00	13.04	C
	05	5	230	08:00 – 17:00	33.92	C
	06	10	260	08:00 – 17:00	17.26	C
	07	10	260	08:00 – 17:00	6.09	C
TS	01	Nublado	Nublado	Nublado	No datos confiables	D
	02	Nublado	Nublado	Nublado	No datos confiables	D
	03	Nublado	Nublado	Nublado	No datos confiables	D
	04	15	240	08:00 – 17:00	No datos confiables	D
	05	5	230	08:00 – 17:00	No datos confiables	D
	06	10	260	08:00 – 17:00	No datos confiables	D
	07	10	260	08:00 – 17:00	No datos confiables	D

Tabla 2. Datos de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS. La calidad de la medición se refiere a la apreciación cualitativa del operario: A = Óptimas condiciones de medida, B = Buenas condiciones, C = Regulares condiciones, D = Malas condiciones. Las velocidades de los vientos se han obtenido a partir de mediciones con IG-MET, observaciones directas, datos medidos por la NOAA, cuando han sido disponibles, o de las predicciones de la DAC.

Los datos del DOAS-Sur son intermitentes y por esto el procesamiento de los datos es no confiable.

5.- TRABAJOS GEOLÓGICOS

- Viernes 05 de MAYO de 2006 (Día 135)

PM recorre la vía Baños – Penipe, hasta el sector de Bilbao, para observar la construcción de los puentes y tomar un foto del puente de la Qda. Achupashal.

OVT/IG

Escuela Politécnica Nacional

PM/DH/LT/GV