

INFORME No. 48
INSTITUTO GEOFÍSICO – ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
RESUMEN SEMANAL: VOLCÁN TUNGURAHUA
SEMANA DEL 28 de NOVIEMBRE al 4 de DICIEMBRE de 2005

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

SINTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad a nivel superficial se caracterizó por emisiones de vapor, gases y ocasionalmente ligeras cargas de ceniza. Las emisiones se presentaron de manera pulsátil, acompañadas de ruidos y bramidos tipo turbina de baja intensidad. En algunas ocasiones no salía nada del cráter. Las columnas de emisión más importantes ocurrieron durante el fin de semana, donde alcanzaron alturas variables entre 0.2, 0.5 y 1.5 Kmsnc; las nubes de aerosoles fueron dispersadas hacia todos los rumbos, siendo la dirección Oste la de mayor frecuencia. Al mismo tiempo, las fumarolas de los 4400 msnm fueron lo suficientemente activas para ser divisadas a simple vista desde el OVT. Durante las noches despejadas y con ayuda del Visor Nocturno fue posible observar la presencia de brillo en el cráter del volcán, generado por la salida de gases y vapor a temperaturas magmáticas. En cuanto a la actividad sísmica, ésta ha permanecido en niveles considerados como bajos, manteniendo tendencias similares a las reportadas en semanas anteriores, dicha actividad se contrasta con los bajos niveles de SO₂ que registraron un máximo de 33 ton/día.

Al parecer el conducto volcánico se encuentra abierto, permitiendo la salida permanente de gases con temperaturas magmáticas (+/- 300 °C) así como la generación de cenizas en bajas concentraciones y la presencia permanente de brillo en el cráter del volcán.

Las condiciones climáticas fueron buenas para tener avistamientos del volcán, especialmente en horas de la mañana y en la noche. Las lluvias ocurrieron únicamente el día Domingo en la tarde, sin causar mayores novedades.

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y CLIMA

-Lunes 28 de noviembre del 2005 (Día 340)

17h30 El volcán se encuentra despejado, se observa un pequeño penacho de vapor blanco que sube hasta unos 200- 300 msnc y se dirige al N-NE.

18h00 Volcán despejado, del cráter no sale nada. Las fumarolas de los 4400 msnm son visibles desde le OVT.

20h00 Volcán despejado, se observa una emisión de ceniza que sube hasta unos 200 msnc y se va al W. El penacho es poco energético y sale del borde W del cráter.

22h00 Emisiones de vapor blanco en forma de penachos, con ligerísimas cargas de ceniza, Los penachos suben hasta unos 400 msnc y se van al E-NE.

-Martes 29 de noviembre del 2005 (Día 341)

01h00 Rueda de radio de la DC-Baños. TV Papa (Pillate) reporta bramidos de moderada intensidad. TV Golfo (Pondoa) observa las emisiones y escucha bramidos de baja intensidad. TV Sierra (Runtun) reporta bramidos tipo turbina que se fueron intensificando durante la mañana. TV Puela (Puela) reporta un aligera caída de ceniza en ese sector. OVT reporta brillo en el cráter visible con ayuda del visor nocturno.

02h00 Volcán despejado, se observa brillo en el cráter.

11h00 Amanece despejado. Del cráter sale una débil columna de vapor blanco y gases.

12h00 Volcán despejado. Hay una bruma en la zona.

14h00 Volcán despejado, se observa las fumarolas de la cumbre, así como las fumarolas ubicadas en los 4400 msnc. Además ocurren emisiones de penachos de vapor de manera pulsátil.

17h00 Volcán despejado. La zona se presenta con una bruma permanente de color gris claro, esta bruma se encuentra por todo el Valle Interandino. En el volcán se observan las fumarolas de la cumbre con baja actividad.

20h00 Se incrementa el caudal de vapor y gases en el cráter. La columna sube hasta unos 500 msnc y se dirige al W. En el Banda Ancha se registran señales sísmicas asociadas con las emisiones. Se escuchan ruidos de baja intensidad.

21h00 Volcán con la cumbre parcialmente nublada. Del cráter sale una débil columna de color blanco, la columna sube hasta unos 500 msnc y se dirige al NNE. Se escuchan ruidos ligeros.

-Miércoles 30 de noviembre del 2005 (Día 342)

01h00 Rueda de radio de la DC –Baños, Los vigías de Puela, Runtun, Cusúa, Pondoá, Pillate. Reportan las emisiones de vapor y ocasionalmente ligeras cargas de ceniza. Adicionalmente reportan ruidos y bramidos tipo turbina de baja intensidad.

02h00 Volcán nublado, se escuchan ligeros bramidos.

11h00 Amanece despejado y se observa una columna de vapor y gases que sube hasta unos 300 msnc y se dirige al W. Durante la madrugada se escucharon ruidos y bramidos de baja intensidad.

12h00 Reporte de TV Sierra (Runtún), observa las fumarolas de los 4400 msnm y reporta ruidos y bramidos de baja intensidad.

13h30 Volcán nublado.

14h08 Volcán Nublado. TV Sierra (Runtun) reporta lluvias nivel 0.5 al oriente y sur oriente del Volcán.

15h15 El volcán se despeja y se observa una capa de nieve desde los 4400 msnm hasta la cumbre. Adicionalmente sale una columna de vapor blanco que sube hasta unos 500 msnc y se va al W. se escuchan ligeros ruidos.

17h00 Volcán despejado, se observa una débil columna de vapor que sube hasta unos 200 msnc y se va al W. La nieve empieza a fundirse.

18h00 Volcán nublado.

19h00 Volcán nublado, se escuchan bramidos.

20h00 Volcán nublado, desde la estación meteorológica (Loma el Tablón) se escuchan ruidos y bramidos de moderada intensidad.

20h30 El volcán se despeja por unos instantes y se observa una columna de vapor blanco que sube hasta 1km snc y se dirige al W-SW. Se escuchan bramidos y ruidos turbina de moderada intensidad.

21h00 Volcán nublado.

22h00 Volcán nublado. Desde Bayushig se escuchan ligeros bramidos.

23h00 Volcán nublado.

-Jueves 01 de diciembre del 2005 (Día 343)

01h00 Reporte de la DC-Baños. Los vigías de Pillate, Cusúa, Bilbao, Pondoá, Runtún, Juive reportan ruidos y bramidos de baja intensidad que ocurrieron durante el día. Volcán nublado.

02h00 Volcán nublado.

11h00 Volcán nublado. Durante la noche y madrugada se escucharon ruidos y bramidos de baja intensidad.

12h00-16h00 Volcán nublado.

17h00 Volcán nublado, se escuchan ligeros bramidos.

18h00 Volcán nublado, se escuchan ligeros bramidos.

20h00 Todo el día el volcán permanece nublado.

23h00 Volcán con la cumbre nublada, se escuchan ligeros bramidos.

-Viernes 02 de diciembre del 2005 (Día 344)

01h00 Rueda de radio de la DC-Baños. Los vigías reportan ruidos de variable intensidad escuchados en los alrededores del Tungurahua (Pillate, Cusúa, Puela, Runtún). Volcán con la cumbre nublada.

01h30 Volcán se despeja y con ayuda del Visor Nocturno se constata la presencia de brillo en el cráter del Volcán.

11h00 Amanece despejado, del cráter no sale nada y únicamente se ven unas fumarolas en la cumbre del volcán.

12h00 El volcán empieza nublarse.

13h00 Volcán nublado.

14h00 Volcán empieza a despejarse lentamente.

15h00 Volcán con la cumbre despejada, se observa la ocurrencia de emisiones de vapor blanco y gases en forma de pulsos. Los penachos generados suben hasta unos 500 msnc y se disipan al W.

15h30 Volcán parcialmente despejado, desde la Cruz en el camino a Cotaló se observan las emisiones de gases, vapor y ligeras concentraciones de ceniza. La columna generada sube hasta +/- 1.5 Km snc y es dispersada por los vientos hacia el W. Se escuchan bramidos y ruidos tipo turbina, de moderada intensidad.

17h00 Volcán parcialmente despejado, desde Runtún se observa una columna de vapor blanco que sube hasta +/- 1 kmsnc y se disipa al WSW.

19h00 Volcán nublado.

20h00 el volcán se despeja por unos instantes y se observan las emisiones de vapor blanco que sube hasta 500 msnc a 1 kmsnc y los vientos la llevan al WSW.

21h00 Volcán nublado.

22h00 Volcán parcialmente despejado, se observa una columna de vapor y gases que sube hasta 500 msnc y se va al W.

23h00 Volcán nublado.

-Sábado 03 de diciembre del 2005 (Día 345)

01h00 Reporte de Radio DC-Baños. Los vigías TV Papa (Pillate), TV Sierra (Runtún), TV Golfo (Pondoa) TV Cusúa (Cusúa) reportan bramidos de moderada intensidad ocurridos durante el día. OVT reporta brillo en el cráter visible con ayuda del visor nocturno.

11h00 Amanece nublado. Durante la madrugada se escucharon ruidos y bramidos de baja intensidad.

12h00-19h00 Volcán nublado.

20h00 Volcán se despeja y se observa la emisión continua de gases, vapor y esporádicas cargas de ceniza. La columna sube hasta unos 200 msnc y deriva al W formando una pluma. Ocasionalmente se escuchan ruidos tipo turbina de baja intensidad.

21h00-23h00 Volcán Nublado

-Domingo 04 de diciembre del 2005 (Día 346)

01h00 Reporte de Radio DC-Baños. Los vigías TV Papa (Pillate), TV Sierra (Runtún), TV Golfo (Pondoa) TV Cusúa (Cusúa) reportan bramidos de moderada intensidad ocurridos durante el día. El volcán permaneció nublado la mayor parte del día.

11h00 Amanece despejado y se observa una columna de vapor y gases que sube hasta unos 500 msnc y se va al W.

13h00 El volcán empieza a nublarse, sin embargo es posible observar una columna de vapor y gases que sube hasta unos 800 msnc y se dirige al W.

14h00-17H00 volcán nublado.

18h00 Volcán parcialmente cubierto, entre las nubes se observa una columna de vapor y gases que sube hasta unos 500 msnc y se dirige al W.

19h00 Volcán parcialmente cubierto, sin embargo se observa una columna de color blanco, que sube hasta 1 km snc y se dirige al W.

19h30 Volcán despejado, del borde W del cráter sale una columna de vapor blanco que sube hasta 1 km snc y se dirige al W.

19h50 Volcán despejado, del borde W del cráter sale una columna de vapor blanco que sube hasta unos 200m snc y se dirige al WSW.

20h20 Volcán parcialmente nublado, sin embargo se observa el cráter y de éste sale una columna de vapor blanco que sube hasta unos 200 msnc y se dirige al WSW.

20h40 Volcán Nublado, TV Cusúa (Cusúa) reporta lluvias nivel 0.5 en ese sector.

21h00 Volcán nublado, ocurren lluvias nivel 0.5 en la zona. En el pluviómetro de Juive se registran 4 mm de lluvia.

22h17 Volcán nublado, lluvias en la zona.

23h00 Volcán parcialmente despejado, las lluvias persisten en la parte baja, el volcán se encuentra con nieve desde aproximadamente los 4400 msnm hasta la cumbre. Adicionalmente se observa una columna de vapor y gases que sube hasta +/- 1 km snc y se disipa al WSW. Ver fig. 1 y 2.

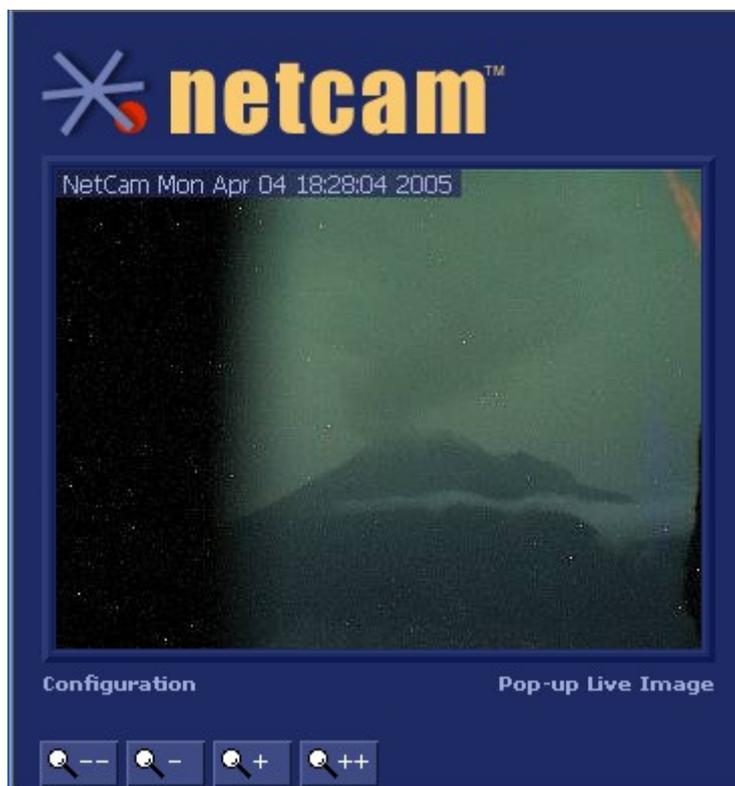


Fig.1. Vista Sur del Tungurahua, se observa la columna de vapor que se disipa al SSW.

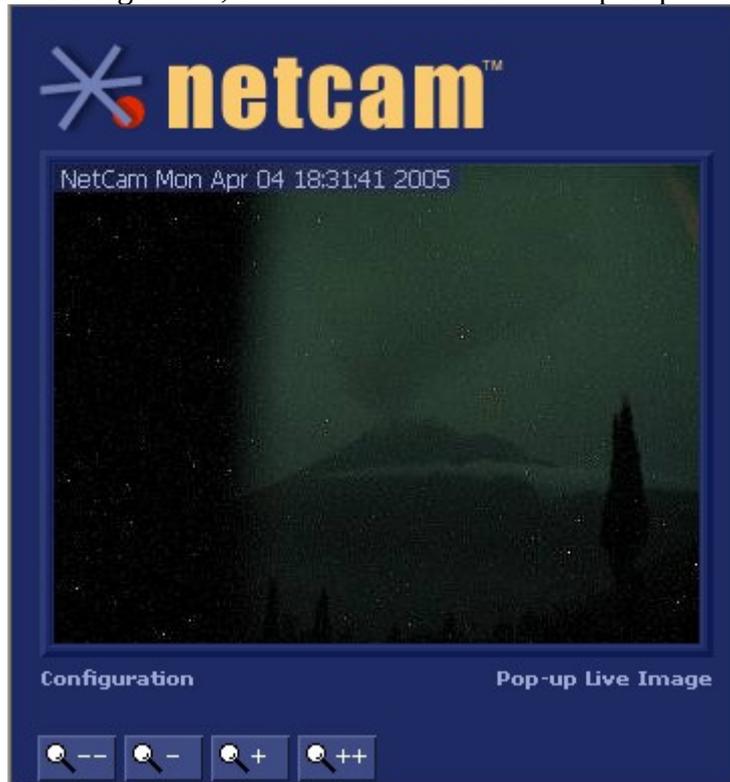


Fig.2. Vista Sur del Tungurahua, se observa la columna de vapor que se disipa al SSW.

2.- LAHARES

No ocurrieron lahares.

3.- ACTIVIDAD SISMICA

Resumen de la Actividad Sísmica, de acuerdo a los boletines diarios del IG:

Día	LP	VT	Híbrido	Emisión	Tremor	Explosiones	Observaciones
Lunes 28	-	1	-	-	-	-	Penachos de vapor de 200 y 300 msnc, rumbo WSW. Brillo en el cráter.
Martes 29	-	-	-	-	-	-	Columnas de vapor de 500 msnc. Rumbo W, SW. Brillo en el cráter.
Miércoles 30	-	-	-	-	-	-	Columnas de vapor de 500 msnc. Rumbo W, SW. Brillo en el cráter.
Jueves 01	1	-	-	-	-	-	Volcán nublado, en la noche se observó Brillo en el cráter.
Viernes 02	-	-	-	-	-	-	Columnas de vapor de 1.5 km snc. Rumbo W, SW. Brillo en el cráter. Brillo en el cráter.
Sábado 03	-	-	-	-	-	-	Columnas de vapor de 500 msnc. Rumbo W, SW.

Domingo 04	-	-	-	-	-	-	Volcán nublado, sin embargo se observan columnas de vapor a 500 msnc. Rumbo W, SW.
-------------------	---	---	---	---	---	---	--

Tabla 1. Actividad sísmica diaria reportada desde el OVT.

4.- EDM / COSPEC / GEOQUIMICA / DOAS

Estación	Fecha	Velocidad del viento (nudos)	Dirección del viento (°)	Tiempo de procesamiento (horas)	Flujo de SO ₂ (toneladas)	Calidad
TN	28	5	240	Todo el día	Datos no confiables	D
	29	10	190	Todo el día	Datos no confiables DOAS no interseca la pluma	D
	30	5	200	Todo el día	Datos no confiables DOAS no interseca la pluma	D
	01	10	290	Todo el día	33	A
	02	10	260	Todo el día	15	A
	03	10	260	Todo el día	Datos no confiables	D
	04	10	200	Todo el día	Datos no confiables DOAS no interseca la pluma	D

Tabla 2. Emisiones diarias de SO₂ medidas con DOAS estático

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

5.- TRABAJOS GEOLOGICOS

-Viernes 02 de diciembre del 2005 (Día 344)

GR y AV, explicaron la secuencia de caídas de ceniza del V. Tungurahua a la Ph.D. Svetlana S. Zavgorodniaya y a su estudiante de tesis Sofía Enríquez (PUCE - Quito), acompañadas por JJ, en el sector de la Cruz en el camino a Cotaló, se dio énfasis a la caída de hace 1200 a AP., que corresponde a las pómez bandeadas, adicionalmente se explicó el evento de 1640 DC.

**OVT/IG-EPN
IM**