INFORME No. 49
INSTITUTO GEOFÍSICO – ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
RESUMEN SEMANAL: VOLCÁN TUNGURAHUA
SEMANA DEL 6 al 11de 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 poca ceniza. Las emisiones se presentaron de manera pulsátil, acompañadas de ruidos y bramidos de tipo "turbina" de muy baja intensidad. Las columnas de emisión alcanzaron una altura promedio de 100 a 200 m snc (sobre el nivel del cráter); las nubes de emisión se desviaron en la mayoría de los casos hacia el N y E, en raras ocasiones hacia el O. El día jueves, 8 se reportó una ligera caída de ceniza en el sector de Runtún, la ceniza era de color habano. El color claro de la ceniza hizo que sea difícil su identificación a distancia en las columnas de emisión. Por otro lado, las fumarolas de los 4400 m snm fueron lo suficientemente activas para ser divisadas a simple vista desde el OVT. Durante las noches despejadas y con ayuda del Visor Nocturno (VN) fue posible observar la presencia de brillo a nivel del cráter. En cuanto a la actividad sísmica, ésta ha permanecido en niveles considerados como bajos, manteniendo tendencias similares a las reportadas en semanas anteriores.

Al momento el conducto volcánico se encuentra abierto, reflejado por la salida permanente de gases con temperaturas magmáticas (+/- 300ºC), así como por la generación de ceniza en bajas concentraciones.

Las condiciones climáticas fueron bastante buenas lo que facilitó la realización de observaciones del cráter. Fuertes lluvias ocurrieron únicamente en el valle del Patate, mientras que en la zona del volcán se registraron únicamente ligeras lloviznas.

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y CLIMA

-Lunes 05 de diciembre del 2005 (Día 339)

01h00 Ronda de radio de la DC-Baños. TV Papa (Pillate) reporta ruidos del volcán durante la mañana, así como las emisiones de vapor con rumbo OSO. TV Sierra (Runtún) reporta las emisiones de vapor hacia el OSO, escucha ruidos moderados durante la mañana. TV Cusúa (Cusúa) reporta las lluvias ocurridas en la tarde. OVT reporta la presencia de brillo en el cráter (visto con ayuda del visor nocturno).
01h30 Idem a 01h00. Brillo intenso que se ve en todo el cráter, al parecer los gases son los suficientemente calientes (temperatura +/- 300ºC) además el contraste de temperatura con la atmósfera hace que este brillo sea intenso.
02h00 Volcán parcialmente nublado, se observa brillo en el cráter.
11h00 El volcán amanece con la cumbre nublada, sin embargo se observa una columna de vapor blanco que sube hasta unos 300 msnc y se van al OSO.
11h47 Volcán con la cumbre nublada, sin embargo se adivina una columna de vapor que sube hasta unos +/- 500 msnc con rumbo SSO. Ver fig.1.

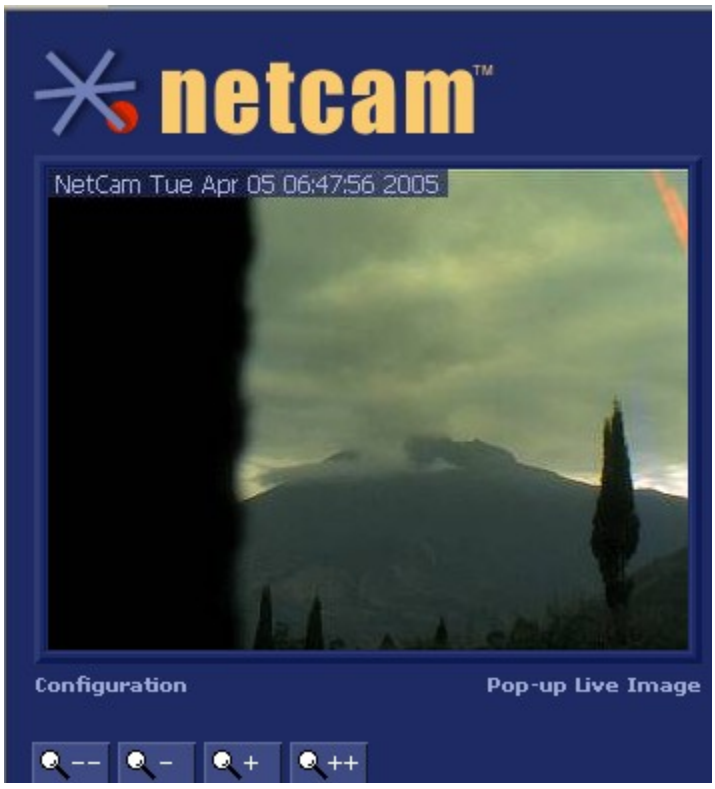

Fig.1. Vista desde el Bayushig.

12h10 Volcán nublado.
13h00 Volcán nublado.
18h00 Cambio de turno, desde Tigualó se observa una emisión +/- energética formada por vapor blanco, se eleva hasta aproximadamente 500 m snc y toma dirección N-NO.
19h23 Volcán despejado, se puede ver la salida de vapor hacia el NO, el mismo que se mezcla entre las nubes que están sobre el volcán. Empieza a llover en el OVT.
19h41 Lluvia nivel 2 y caída de rayos en el OVT, se observa que también llueve en el volcán.
20h05 Amaina la lluvia en el OVT.
20h26 El programa SAMI 1.3 registra 1 mm de intensidad de lluvia en Juive.
22h12 Volcán completamente despejado, se aprecia una columna de vapor que sale del sector occidental del cráter, se eleva aproximadamente 1 km snc y se dirige al NO.
22h54 Las condiciones son similares a las de las 22:12.
23h53 Con ayuda del VN se ve brillo intenso en todo el cráter, asociado con la salida de gases.

-<u>Martes 06 de Diciembre del 2005 (Día 340)</u>
00h53 Con el VN se observa que el brillo intenso en todo el cráter.
01h06 Ronda de Radio, se tiene problemas con la recepción, sin embargo se puede escuchar los siguientes reportes:

TVPapa (Pillate): bramidos en la mañana, lluvia nivel 1 en la tarde.
TVGolfo (Pondoa): bramidos en la mañana, pequeña llovizna en la tarde.
TVSierra (Runtún): en la tarde pequeña lluvia, a las 17:00 (TL) emisiones de vapor.

12h00 No se registraron lluvias en la noche y madrugada, el volcán está completamente despejado, se observa un penacho de vapor que sale desde el oeste del cráter y se eleva 1 km snc.
14h59 Se observa un penacho de vapor que sale desde el oeste del cráter y se eleva 300 m snc.

15h27 Desde Runtún se reporta que se escuchan bramidos desde hace una hora, además observan un penacho de vapor de 1 km snc con ceniza en cantidades ínfimas, la dirección de la pluma es hacia el Este.
16h06 Volcán nublado en su tercio superior; sin embargo, sobre las nubes se observa una columna de vapor.
16h55 Parte media superior del volcán nublada.
20h34 Volcán despejado, se observa la salida de vapor por todo el cráter, se eleva hasta 500 m snc y toma un rumbo hacia el Este.
20h49 Volcán cubierto por nubes de carácter regional.
21h22 Se despeja el volcán y se aprecia la salida de vapor por todo el cráter, el mismo que sube 300 m snc y se mueve al Este.
22h36 Volcán completamente despejado, se puede ver que desde el Oeste del cráter sale vapor blanco azulado casi imperceptible.
23h22 Desde el OVT no se tiene visibilidad pero con la NetCam se observa que no hay salida de material del volcán.

-<u>Miércoles 07 de diciembre del 2005 (Día 341)</u>
01h00 Ronda de Radio
Pillate: bramidos en la mañana, columna de vapor en la tarde y al momento observa incandescencia en el cráter.
Bilbao: bramidos en la mañana, columna de vapor en la tarde.
Puela: llovizna a las 15:30 (TL)
12h00 Noche y madrugada sin novedades. Amanece con bruma en los valles. Se observa una columna de emisión formada por vapor blanco, sube hasta 300 m snc y se mueve al Este.
13h04 Las condiciones son similares a las de las 12:00.
15h18 Volcán cubierto en su tercio superior por nubes que vienen desde el Oriente.
16h38 Se despeja el cráter y se puede ver la salida de vapor desde el Oeste del cráter, se eleva hasta 500 m snc y se dirige al Este.
19h31 Volcán despejado, se observa que desde el Oeste del cráter sale vapor blanco azulado casi imperceptible.
20h41 Aparentemente hay una llovizna sobre el volcán.
22h48 Volcán completamente nublado.

-<u>Jueves 08 de diciembre del 2005 (Día 342)</u>
01h00 Ronda de Radio
TVPapa (Pillate): primeras horas de la mañana se observó una columna cargada de bastante ceniza que se dirigía al Sur, hace un momento lluvia nivel 0.5.
TVGolfo (Pondoa): S/N (sin novedad).
TVSierra (Runtún): bramidos de baja intensidad en la parte alta, emisiones de vapor durante todo el día.
ChVPuela: emisiones de vapor en la mañana, en la tarde pequeña llovizna.
Bilbao: en la mañana se observó la salida de bastante vapor de agua, hace una media hora cayó una pequeña llovizna y en el flanco occidental se puede ver bastante ceniza.
TJJuiliet (Patate): débil lluvia.
12h00 No ocurrieron lluvias en la noche y madrugada. El volcán amanece despajado, se puede ver una emisión poco energética de vapor blanco que sale desde el Oeste del cráter, se eleva aproximadamente 1 km snc y toma una dirección hacia el Este.
13h00 TVSierra (Runtún) informa sobre una pequeña caída de ceniza en el sector de Ventanas. El flanco NE se encuentra cubierto de ceniza, las fumarolas de los 4400 m snc están activas.
13h41 Emisión poco energética de color gris claro, contiene algo de ceniza, se eleva hasta 1 km snc y se dirige al SO.

15h18 Volcán nublado.
17h31 Se despeja el cráter y se puede ver la salida poco energética de vapor que se disipa a la altura del cráter.
18h39 Salida de vapor blanco desde el cráter, sube hasta 300 m snc y se mueve al Este.
21h15 Las condiciones son similares a las de las 18:39.

-<u>Viernes 09 de diciembre del 2005 (Día 343)</u>
01h00 Rueda de Radio
Pillate: bramidos en las primeras horas de la mañana.
TVGolfo (Pondoa): S/N.
TVSierra (Runtún): el día jueves amanece con ligera caída de ceniza color blanco muy fina a los 3000 m de altura, en el día pocos bramidos y pocas emisiones de vapor.
12h00 Noche y madrugada sin novedades, no se registraron lluvias. El volcán amanece cubierto en su parte superior por nubes de carácter regional.
15h00 Volcán completamente nublado.
17h26 Volcán nublado, no hay presencia de lluvias.
19h22 Se despeja el cráter y se puede ver la salida de vapor blanco que se eleva hasta 500 m snc y se dirige al NE.
21h59 Se puede ver una columna de vapor blanco que se eleva 300 m snc y forma una pluma hacia el NE. El vapor sale desde el occidente del cráter.
22h41 Las condiciones son similares a las de las 22:41 excepto que el vapor sale de todo el cráter.
22h48 La salida de vapor es desde el Este del cráter.

-<u>Sábado 10 de diciembre del 2005 (Día 344)</u>
01h00 Rueda de Radio
Todos los vigías reportan un día S/N.
12h00 Noche y madrugada sin novedades, no se registraron lluvias. El volcán amanece nublado.
15h04 Se despeja el volcán y se observa la salida de vapor blanco que se mezcla con las nubes.
17h05 Se puede ver la salida de vapor color blanco que sube hasta 300 m snc y se dirige al Nor-Este
20h00 Volcán nublado.
22h00 Volcán nublado.

-<u>Domingo11 de diciembre del 2005 (Día 345)</u>
01h00 Rueda de Radio
Todos los vigías reportan un día S/N.
13h54 El programa SAMI 1.3 registra 1 mm de intensidad de lluvia.
14h00 Llovizna en el OVT.
14h04 El programa SAMI 1.3 registra 1 mm de intensidad de lluvia.
15h08 Volcán despejado, la ligera lluvia que cayó sobre éste ha ocasionado que se deposite nieve hasta 100 m bnc (bajo el nivel del cráter), se observa una emisión poco energética vapor que se dirige al Nor-Este.
16h37 Se aprecian nubes a la altura del cráter, la dirección del viento es hacia el Oeste observado por el desplazamiento de las nubes en el cañón del Pastaza.
23h54 Volcán completamente despejado, se observa un penacho de vapor color blanco hasta 100 m snc en dirección al Oeste.

2.- LAHARES

No ocurrieron.

3.-ACTIVIDAD SISMICA

FECHA	LP	VT	Híbrido	Emisiones	Explosiones
05-dic-05	0	0	0	0	0
06-dic-05	0	0	0	0	0
07-dic-05	0	0	0	0	0
08-dic-05	0	0	0	0	0
09-dic-05	0	1	0	0	0
10-dic-05	0	0	0	0	0
11-dic-05	1	0	0	0	0
Promedio diario esta semana	0.14	0.14	0.00	0.00	0.00
Promedio diario semana anterior	0.14	0.14	0.00	0.00	0.00
Promedio diario 2005 a la fecha	1.28	0.36	0.00	0.49	0.04
Promedio diario 2004	23.55	0.34	0.01	10.58	2.64
Promedio diario 2003	20.73	0.41	0.00	5.72	3.21

Tabla 1. Estadísticas de la actividad sísmica diaria

4.-EDM / COSPEC / GEOQUIMICA / DOAS

Estación	Fecha	Velocidad del viento (nudos)	Dirección del viento (º)	Tiempo de procesamiento (horas)	Flujo de SO_2 (toneladas)	Calidad
TN	05	5	N	Todo el día	Datos no confiables DOAS no interseca la pluma	B
	06	5	E	Todo el día	Datos no confiables DOAS no interseca la pluma	B
	07	5	E	Todo el día	Datos no confiables DOAS no interseca la pluma	B
	08	5	E	Todo el día	Datos no confiables DOAS no interseca la pluma	B
	09	5	E-NE	Todo el día	Datos no confiables DOAS no interseca la pluma	B
	10	5	NE	Todo el día	Datos no confiables DOAS no interseca la	C

					pluma	
	11	5	NW	Todo el día	Datos no confiables DOAS no interseca la pluma	B

Tabla 2. Emisiones diarias de SO_2 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.

OVT-IG-EPN
MSR.