

INFORME No. 43
INSTITUTO GEOFÍSICO – ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
RESUMEN SEMANAL: VOLCÁN TUNGURAHUA
SEMANA DEL 24 al 30 de OCTUBRE de 2005

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

SINTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Durante esta semana, la actividad superficial del volcán Tungurahua ha ido de menos a más, la mayor parte de la semana se ha caracterizado por la ocurrencia de permanentes emisiones de poca energía compuestas de gases y vapor. El día domingo 30, las columnas de emisión fueron más energéticas y presentaron un contenido de ceniza leve a moderado. No se ha tenido ningún reporte de caída de ceniza en zonas pobladas. Asociado a las emisiones se ha podido observar brillo de leve intensidad a nivel del cráter (con ayuda del VN) el día martes 25, también se ha podido escuchar bramidos de variada intensidad, a partir del día viernes, 28 fueron más fuertes y más frecuentes.

Las condiciones climáticas han sido variables. La mayor parte del tiempo los vientos han soplado hacia el E y N, así el volcán ha permanecido despejado, mientras que en los días cuando el viento ha soplado en dirección NW-W, el volcán ha permanecido nublado y se han registrado lluvias de intensidad variable. Los días lunes 24 y viernes 28, las lluvias han sido de moderada intensidad pero nunca dieron lugar a la formación de lahares.

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y CLIMA

-Lunes 24 de OCTUBRE de 2005 (Día 297)

19h00 Desde la Panamericana se observa la caída de lluvia en la zona del volcán.

20h35 Llovizna sobre el volcán. La zona está completamente nublada. No existen señales anómalas relacionadas al volcán o a lahares.

21h09 Volcán despejado. Se aprecia hielo alrededor del cráter y la emisión de una columna de vapor que se dirige al E.

-Martes 25 de OCTUBRE de 2005 (Día 298)

00h20 Débil brillo en el cráter visible con VN. Volcán completamente despejado. Se observa una emisión de vapor débil casi estacionaria.

01h15 Reportes de DC: TVPapa (Pillate) reporta la caída de lluvia en la tarde y la observación de columnas de vapor dirigidas al E. TVGolfo (Ponchoa) reporta espesa niebla en su sector y lluvias en la tarde. TVSierra (Runtún) indica haber observado activas las fumarolas cercanas al cráter, la emisión de vapor y la caída de lluvias en la tarde.

11h30 Noche tranquila. Amanece despejado en los valles. El cráter del volcán está completamente cubierto de nubes.

12h30 Se despeja el cráter permitiendo observar una columna de vapor que se eleva menos de 150 msnc y luego se dirige al SE.

13h24 Pocas nubes alrededor del cráter. Se distingue una columna de vapor que asciende unos 300 msnc y es llevada al SE. Régimen de vientos lentos.

17h05 Cúmulos rodean al volcán, impidiendo su observación. Registro sísmico de baja actividad.

18h31 Volcán cubierto por las nubes y sin actividad sísmica importante.

19h50 Volcán despejado. Columna de emisión se eleva unos 300 msnc y se dirige al SE.

23h00 El volcán permanece despejado y con el mismo tipo de emisión débil que no sube más de 300 msnc. Pluma al ESE.

-Miércoles 26 OCTUBRE de 2005 (Día 299)

01h00 Reportes de DC: TVPapa (Pillate) reporta haber escuchado bramidos leves en la mañana. TVLima (Juive Grande) no reporta actividad importante. TVSierra (Runtún) indica haber escuchado bramidos leves. TVBilbao (Bilbao) y ChVPuela (Puela) no reportan novedades. Aparece nuevo integrante de la red: "El Santuario".

12h00 Amanece con bruma espesa, sin lluvias ni novedades en la noche. Se distingue una columna de color blanco poco energética que declina hacia el N.

13h03 Volcán despejado. Penacho de vapor poco denso sube unos 200 msnc y se dirige al E.

14h22 El volcán está cubierto de nubes a la altura del cráter. Todo tranquilo.

-Jueves 27 de OCTUBRE de 2005 (Día 300)

01h00 Reportes de DC: TVPapa (Pillate) reporta haber observado una columna de vapor dirigida al Norte. TVBilbao (Bilbao) también señala la emisión de una columna de vapor sin ceniza en la tarde.

11h47 Amanece nublado alrededor del volcán. Las horas anteriores transcurrieron sin actividad volcánica importante.

12h55 Volcán nublado y sin actividad importante. Sismo en la isla Puná de $M = 4.6$, 15 km de profundidad.

14h53 Volcán completamente nublado. Todo tranquilo..

20h00 Volcán cubierto de nubes a la altura de la cumbre. Todo tranquilo.

22h00 Se despeja el cráter permitiendo observar la salida de una columna de vapor que asciende unos 500 msnc y se dirige al E.

22h24 Volcán despejado. Se aprecia una columna de color gris que sube hasta 300 msnc y es transportada al E.

-Viernes 28 OCTUBRE de 2005 (Día 301)

01h00 Reportes de DC: TVPapa (Pillate) reporta haber observado una columna de vapor con dirección N en la tarde.

11h45 Amanece despejado el volcán y se observa una columna de vapor que sube hasta 500 msnc y se dirige al N. Se observa también poca nieve en el flanco oriental, a la altura del cráter.

12h00 Volcán despejado a pesar de una densa bruma en los valles. Emisión poco energética de vapor blanco, pluma se dirigida hacia el N.

15h00 Volcán completamente nublado y sin señales de actividad importante.

-Sábado 29 de OCTUBRE de 2005 (Día 302)

01h00 Reportes de DC: Vigías de Baños y Pondo reportan el avistamiento por la tarde de columnas con contenido medio de ceniza dirigidas al E y la presencia de lluvia moderada en sus sectores.

01h37 Cesa la llovizna sobre la zona. Volcán tranquilo.

06h42 Sismo del Norte del Perú. $M = 5.3$ (NEIC)

13h25 Volcán completamente nublado y sin señales de actividad importante.
15h00 Volcán completamente nublado y tranquilo.
18h00 Volcán nublado y con llovizna sobre el flanco N.
19h45 Nubosidad alrededor del volcán que, sin embargo, permite observar el cráter sin emisión alguna.
22h00 Volcán despejado con emisiones de vapor que suben unos 300 msnc y se dirige al NNW.

-Domingo 30 de OCTUBRE de 2005 (Día 303)

01h00 Reportes de DC: TVPapa (Pillate) reporta la salida de vapor del cráter con dirección al N.
05h07 Volcán nublado y tranquilo. Llovizna leve en el observatorio. Valores bajos de AFM.
05h25 TVGolfo (Pondoa) reporta la presencia de lluvia de intensidad variable en su sector. No se presentan valores críticos en AFM ni señales de actividad volcánica importante.
13h00 Volcán nublado. En las horas anteriores hubo lluvia moderada a fuerte en los alrededores del volcán y en el observatorio. Todo tranquilo.
14h03 Muchas nubes bajas alrededor del volcán.
16h00 Volcán nublado, sin actividad importante.
17h40 Se despeja el volcán permitiendo observar la salida de una columna de vapor y contenido medio de ceniza que se eleva 2000 msnc y se dirige al NW. Hay pocas nubes cercanas al volcán.
19h30 Se retiran las pocas nubes y continúan las emisiones de vapor, gases y ceniza con dirección W. El chorro emitido asciende hasta 1000 msnc.
21h30 Volcán despejado. Emite gases y poca ceniza hasta una altura de 300 msnc que luego son transportados al W.
21h45 Emisión con contenidos medios de ceniza con dirección al W.
22h58 Volcán parcialmente cubierto de nubes. Se observa una pluma blanca que asciende unos 1000 msnc, la pluma se dirige al W.

-Lunes 31 de OCTUBRE de 2005 (Día 304)

01h04 Reportes de DC: TVPapa (Pillate) reporta haber escuchado bramidos de leve intensidad y plumas de vapor con dirección N.
02h12 Volcán tranquilo. Sismo al N del Perú, M=5,5 (USGS). Reporte a 6SH.
12h10 Amanece nublado. Horas anteriores sin novedades.
14h00 Lluvia nivel 0,5-1 en Baños, 0,5 en el OVT. AFM con valores normales.
14h36 Volcán completamente nublado y tranquilo. Cesa la lluvia sobre OVT.

2.- LAHARES

No se presentaron durante la semana. La noche del sábado 29 hubo caída de lluvia de nivel 1-2 en la zona, pero los valores del AFM se mantuvieron bajos. En el recorrido por la vía Los Pájaros-Penipe se observaron los depósitos de los lahares de la anterior semana pero no existía evidencia de nuevos flujos.

3.- ACTIVIDAD SISMICA

FECHA	LP	VT	Híbrido	Emisiones	Explosiones
24-oct-05	0	0	0	0	0
25-oct-05	0	0	0	0	0
26-oct-05	0	0	0	0	0
27-oct-05	0	0	0	0	0
28-oct-05	0	0	0	0	0
29-oct-05	1	0	0	3	0
30-oct-05	1	0	0	1	0
Promedio diario esta semana	0,29	0,00	0,00	0,57	0,00
Promedio diario semana anterior	0	0	0	0	0
Promedio diario 2005 a la fecha	1.50	0.39	0.00	0.56	0.05
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. Actividad sísmica diaria reportada desde Base

4.- EDM / COSPEC / GEOQUIMICA / DOAS

El régimen de vientos predominante fue hacia el N y E durante la semana, exceptuando el fin de semana, cuando cambió hacia el N y W. La nubosidad también impidió obtener medidas confiables. Sin embargo, se hicieron medidas con mini-DOAS desde el OVT (martes) y Las Juntas (domingo), obteniendo valores máximos de 220 ppm*m y 480 ppm*m (durante el evento de emisión con ceniza), respectivamente. Estos valores corresponden a flujos de 330 t/d (martes) y 1000 t/d (domingo). También se procesaron los datos de la semana anterior, según se muestra en la Tabla 2.

Estación	Fecha	Velocidad del viento (nudos)	Dirección del viento (°)	Tiempo de procesamiento (horas)	Flujo de SO ₂ (toneladas)	Calidad
----------	-------	------------------------------	--------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	---------

TN	19	10	270 W	08:00-16:00	55.0	--
	20	10	270 W	08:00-16:00	28.3	--
	21	10	270 W	08:00-16:00	Pluma no intersecada	--
	22	10	270 W	08:00-16:00	Pluma no intersecada	--
	23	10	270 W	08:00-16:00	Pluma no intersecada	--
	24	10	90 E	08:00-16:00	Pluma no intersecada	--
	25	10	90 E	08:00-16:00	Pluma no intersecada	--
	26	5	90 E	08:00-16:00	16.7	C
	27	5	0 N	08:00-16:00	21.6	C
	28	10	315 NW	08:00-16:00	17.0	C
	29	10	315 NW	08:00-16:00	No confiable	B
	30	10	270 W	08:00-16:00	64.8	B

Tabla 2. Emisiones diarias de SO₂ medidas con DOAS estático