

**ESCUELA POLITECNICA NACIONAL
INSTITUTO GEOFISICO**

Campus Ing. José Rubén Orellana

Apartado 2759 Telex: 22650 ESPONA Telf: 2225-655; 2507-144; 2507-150 ext 631
Quito - Ecuador Fax: (593)-2-2567847 - www.igepn.edu.ec**INFORME No. 2
INSTITUTO GEOFÍSICO – ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
RESUMEN SEMANAL: VOLCÁN TUNGURAHUA
SEMANA DEL 10 AL 16 DE ENERO 2005**

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

SINTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad del volcán durante esta semana muestra una ausencia de explosiones así como de emisiones con ceniza. Las emisiones fueron poco energéticas, compuestas principalmente por vapor y gases. Durante los días lunes, martes y miércoles, las emisiones, tuvieron una altura promedio de 500 m snc y se dirigieron al W (Foto 1); los días miércoles en la noche y jueves disminuyó la salida de material (Foto 2); mientras que el viernes y sábado la salida de material fue casi imperceptible (Foto 3) y durante el día domingo se caracterizaron por mantener una altura de 200 m snc y una dirección E-SE (Foto 4).

Cuando las condiciones climáticas lo permitieron, y la pluma de emisión fue constante, manteniendo además una dirección occidental (miércoles, 12), se procesaron los datos del DOAS. El valor obtenido de SO₂ fue de 895 tn/día, valor que se muestra en concordancia al nivel de actividad presentado durante ese día. Sin embargo, para el resto de medidas estas no muestran la verdadera concentración de SO₂, debido a que la dirección del viento fue de oeste a este llevando la mayor parte de gases hacia el oriente. La concentración de gases volcánicos en las emisiones ha sido abundante, tal como lo mostró el color de la columna, que en ocasiones fue gris clara en raras ocasiones azulada, y más comúnmente amarillenta.

Durante toda la semana se observó por las noches brillo a nivel del cráter, a simple vista o con ayuda del visor nocturno (VN), revelando que el sistema se mantiene caliente. La escuálida presencia de vapor en las columnas de emisión puede corresponder a la ausencia de agua en el sistema hidrotermal, debido al intenso verano que ha experimentado la región oriental.

Las condiciones climáticas fueron bastante favorables, teniendo una visión completa del volcán en las tardes de los días lunes, martes, miércoles y jueves; y en todo el día del viernes, sábado y domingo. Las lluvias fueron dispersas, de baja intensidad y restringidas a los valles aledaños al volcán, especialmente los días martes y miércoles, sin que lleguen a disparar lahares.



**ESCUELA POLITECNICA NACIONAL
INSTITUTO GEOFISICO**

Campus Ing. José Rubén Orellana

Apartado 2759 Telex: 22650 ESPONA Telf: 2225-655; 2507-144; 2507-150 ext 631
Quito - Ecuador Fax: (593)-2-2567847 - www.igepn.edu.ec



Foto 1. Volcán Tungurahua 10/01/2005 M.Guzmán



Foto 2. V.Tungurahua 13/01/2005 M.Guzmán



Foto 3. V.Tungurahua 15/01/2005 .MGuzmán



Foto 4. V.Tungurahua 16/01/2005 M.Guzmán

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y CLIMA

-Martes 11 de ENERO de 2005 (Día 011)

01h00 Cambio de turno. Volcán despejado, no se observan emisiones.

01h00 Ronda de radio:



**ESCUELA POLITECNICA NACIONAL
INSTITUTO GEOFISICO**

Campus Ing. José Rubén Orellana

Apartado 2759 Telex: 22650 ESPONA Telf: 2225-655; 2507-144; 2507-150 ext 631
Quito - Ecuador Fax: (593)-2-2567847 - www.igepn.edu.ec

TVPapa (Pillate), no hay columnas de vapor, tampoco de ceniza.

TVGolfo (Pondoa), s/n.

CVPuela (Puela), volcán despejado, ayer en la noche y en los días anteriores se tuvo una caída de ceniza 0.5.

TVCharly (Cusúa), ayer bastante ruido, hoy s/n.

02h00 El volcán está despejado y a simple vista se ve brillo en el cráter. Con el visor nocturno se puede notar una columna de vapor y gases a 500 m snc en dirección hacia el W.

04h44 Continúa el volcán despejado, con el visor nocturno es posible observar brillo sobre el cráter, se escuchan ligeros bramidos.

12h34 Volcán nublado, no se puede apreciar nada.

12h56 TVSierra (Runtún), reporta lluvia leve nivel 1 en la parte alta de Bascún.

13h07 Se reporta una ligera llovizna en Baños.

13h29 Empieza a caer una ligera llovizna en el OVT.

13h44 Deja de llover en el OVT.

18h30 Se despeja el volcán y se puede ver una columna de color blanco (vapor), de una altura aproximada de 300m snm en dirección W.

21h00 La emisión de vapor y gases de color blanco, de una altura aproximada de 300 m snc y con dirección hacia el W continúa.

-Miércoles 12 de ENERO de 2005 (Día 012)

00h29 El volcán se encuentra nublado.

01h00 Ronda de radio:

TVPapa (Pillate), lluvias.

CVPuela (Puela), en el día se observaron columnas de vapor y en este momento está cayendo una llovizna.

TBVíctor (Barrio El Terminal, Baños), pequeña llovizna en el sector.

TVGolfo (Pondoa), por la tarde ligera llovizna.

01h08 Volcán nublado pero con ayuda del VN se puede ver brillo en el cráter. Empieza a llover en el OVT.

04h19 El volcán está completamente nublado, no se puede apreciar nada incluso con el VN.

12h00 No hay visibilidad del volcán.

13h55 Llovizna leve en el OVT.

18h47 Se despeja el volcán y se puede ver una columna continua color blanco de vapor y gases de una altura aproximada de 500 m snc en dirección hacia el W.

20h21 El volcán sigue despejado y la columna de vapor y gases mantiene las características de las 20h21.

23h38 El volcán permanece visible pero las características de la columna de vapor ligeramente cambian a una columna sostenida de aproximadamente 1.5 km sobre el cráter, de color blanco, expidiendo menor volumen de material que las anteriores y se puede ver un ligero color azulado en la parte de la columna más próxima al cráter.

-Jueves 13 de ENERO de 2005 (Día 013)



**ESCUELA POLITECNICA NACIONAL
INSTITUTO GEOFISICO**

Campus Ing. José Rubén Orellana

Apartado 2759 Telex: 22650 ESPONA Telf: 2225-655; 2507-144; 2507-150 ext 631
Quito - Ecuador Fax: (593)-2-2567847 - www.igepn.edu.ec

00h05 El volcán es todavía visible a simple vista y conserva las características de las 23h38 de ayer.

01h00 Ronda de radio:

TVCharly (Cusúa), llovizna en la mañana.

CVPuela (Puela), columna de vapor en el día, incandescencia en la noche.

01h25 El volcán continúa despejado, se puede ver brillo en el cráter a simple vista y con el VN se nota que la columna de vapor permanece.

12h30 Volcán completamente nublado.

13h00 Se despeja el volcán y se observa una columna color blanco de vapor y gases, de una altura aproximada de 500 m snc, en dirección hacia el W.

23h30 Las condiciones climáticas se mantienen buenas y el volcán ha permanecido emitiendo una columna color blanco de características similares a la de las 13h00.

-Viernes 14 de ENERO de 2005 (Día 014)

01h00 Ronda de radio:

TVPapa (Pillate), bramidos ligeros.

El volcán está despejado, se ve una columna de vapor blanco hasta unos 500 m snc rumbo al W. Se aprecia brillo en el cráter con el VN.

12h36 El volcán está completamente despejado y se puede ver una salida de vapor y gases casi imperceptible que se disipa muy cerca al cráter.

13h38 El volcán sigue despejado y la salida de vapor y gases es casi imperceptible.

20h08 A partir de un sismo volcano tectónico detectado en las estaciones de banda ancha, aumenta la cantidad de vapor y gases emitidos por el volcán, sin embargo se disipan rápidamente hacia el NE, mostrando una altura de 500 m snc y color blanco.

22h00 Nuevamente la salida de vapor y gases es casi imperceptible.

23h30 La salida de vapor y gases es imperceptible y se disipan en dirección NE-E.

-Sábado 15 de ENERO de 2005 (Día 015)

00h24 Se puede ver brillo en el cráter a simple vista, el mismo que es mas claro con la ayuda del VN.

01h00 Ronda de radio:

TVPapa (Pillate), bramidos en la mañana, fumarolas S activas en la mañana y las del E en la tarde.

TVCharly (Cusúa), bramidos en la mañana.

02h17 Volcán nublado.

12h00 Volcán despejado, casi no hay salida de material.

12h50 Aumenta el tremor en la estación de Juive. Banda aproximada de 50 minutos en dos ocasiones.

15h45 Crece algo la salida de vapor y gases, color blanco, altura aproximada de 200 m snc, se dirige hacia el E y en la parte muy cercana al cráter se nota un color blanco ligeramente azulado.

17h00 La salida de vapor y gases es casi imperceptible.

17h40 Columna de aproximadamente 500 m snc, color blanco, contiene vapor y gases, se dirige hacia el E.

18h56 Otra vez la salida de material es casi imperceptible.



**ESCUELA POLITECNICA NACIONAL
INSTITUTO GEOFISICO**

Campus Ing. José Rubén Orellana

Apartado 2759 Telex: 22650 ESPONA Telf: 2225-655; 2507-144; 2507-150 ext 631
Quito - Ecuador Fax: (593)-2-2567847 - www.igepn.edu.ec

20h00 Se nubla la parte superior del cono.

23h45 El volcán se ha mantenido nublado desde las 20h00.

-Domingo 16 de ENERO de 2005 (Día 016)

01h00 Ronda de radio:

TVPapa (Pillate), bramidos en la mañana, fumarolas del flanco N activas.

TVCharly (Cusúa), emisiones en la tarde, fumarolas del flanco N activas.

10h14 Sismo sentido en el OVT (movimiento leve que duró alrededor de 3 - 5 segundos), también fue reportado desde Pondoá y Pillate. Epicentro del evento fue cerca a Colta, magnitud 4.6. Se reportaron daños en construcciones antiguas o de mala calidad. Este evento estuvo relacionado al sistema de fallas Pallatanga.

12h00 Volcán completamente despejado. Emisión pasiva de vapor y gases, color blanco, altura aproximada 200m snc. Se mantiene estática y llena todo el cráter, al parecer se dirige hacia el S-SE.

20h20 Continúa la salida de material (vapor y gases) hasta una altura aproximada de 200 m snc hacia el SE.

23h23 Se mantienen las condiciones descritas a las 20h20.

-Lunes 17 de ENERO de 2005 (Día 017)

01h00 Ronda de radio:

TVPapa (Pillate), sintió el sismo de las 10h14 del 16.

TVGolfo (Pondoá), sintió el sismo de las 10h14 del 16.

TVSierra (Runtún), sintió el sismo de las 10h14 del 16 y reporta ruido asociado al sismo.

01h32 Volcán despejado, se aprecia una columna aproximada de 100 m snc en dirección E y con ayuda del VN se nota brillo en el cráter.

12h00 Volcán completamente despejado. Emisión totalmente pasiva de vapor y gases (< 100 m snc), forma un pequeño penacho que se dirige hacia el E. Noche muy tranquila.

2.- LAHARES

Lluvias dispersas en el volcán los días martes y miércoles que no llegaron a generar flujos de lodo.

3.-ACTIVIDAD SISMICA

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

Día	LP	VT	Híbrido	Emisiones	Explosiones	Observaciones
Lunes 10						Columna constante de vapor y gases (500 m snc) en dirección W
	5	0	0	1	0	
Martes 11	8	0		0	0	Brillo en la noche. Columna de vapor (300 m snc) en dirección



**ESCUELA POLITECNICA NACIONAL
INSTITUTO GEOFISICO**

Campus Ing. José Rubén Orellana

Apartado 2759 Telex: 22650 ESPONA Telf: 2225-655; 2507-144; 2507-150 ext 631
Quito - Ecuador Fax: (593)-2-2567847 - www.igepn.edu.ec

			0			hacia el NW-W
Miércoles 12	6	0	0	0	0	Brillo en la noche. Columna de vapor (500 m snc) en dirección W.
Jueves 13	6	1	0	0	0	Brillo en el cráter en la noche (a simple vista). Columna ede vapor en dirección W.
Viernes 14	2	0	0	0	0	Brillo en el cráter en la noche (VN). Columna poco energética de vapor (500 m snc) en dirección NW.
Sábado 15	3	2	0	0	0	Brillo en el cráter en la noche (VN). Columna poco energética de vapor y gases (300 m snc) en dirección E.
Domingo 16	6	0	0	0	0	Columna poco energética de vapor y gases (200-300 m snc) en dirección SE.
Promedio diario esta semana	5.1	0.4	0	0.14	0	
Promedio diario semana anterior	8.85	0.42	0.0	4.85	0.85	
Promedio diario 2004	23.55	0.34	0.01	10.58	2.63	
Promedio diario 2003	20.73	0.41	0.0	5.72	3.21	

4.-EDM / COSPEC / GEOQUIMICA / DOAS

-Miércoles 12 de ENERO de 2005 (Día 012)

20h00 a 21h00

Buenas condiciones climáticas (cielo azul o con poca nubosidad)

Calidad A

Pluma con dirección W/SW.

Scanner Bayushig

Promedio: 252.09 ppm.m

Máximo: 670.48 ppm.m

Mínimo: 74.47 ppm.m

Ancho de la pluma estimado en 3 km

Velocidad del viento: 10 nudos

Valor a reportar: 895 Tn/día.



**ESCUELA POLITECNICA NACIONAL
INSTITUTO GEOFISICO**

Campus Ing. José Rubén Orellana

Apartado 2759 Telex: 22650 ESPONA Telf: 2225-655; 2507-144; 2507-150 ext 631
Quito - Ecuador Fax: (593)-2-2567847 - www.igepn.edu.ec

Los días lunes y martes, nublado y lluvioso.

Los días jueves, viernes, sábado y domingo días despejados, sin embargo la pluma se dirigió hacia el E y SE.

5.- TRABAJOS GEOLOGICOS

No se efectuaron trabajos geológicos durante esta semana.

OVT-IG
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
AA.