

**INFORME No. 14**  
**INSTITUTO GEOFÍSICO – ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**  
**RESUMEN SEMANAL: VOLCÁN TUNGURAHUA**  
**SEMANA DEL 29 DE MARZO AL 04 DE ABRIL DE 2004**

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

|   |
|---|
| <b>SINTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD Y ESTADO DEL VOLCAN</b> |
|---|

La actividad del volcán durante la presente semana ha sido caracterizada por la emisión poco energética y casi permanente de vapor, la mayoría del tiempo sin ceniza, formando plumas que durante los primeros días de la semana se dirigió hacia el NE y E, y luego hacia el W y SW. En las noches, cuando fue posible observar el cráter, se vio incandescencia utilizando el visor nocturno, incluso el día viernes 2 de abril, fue posible observar esporádicamente una mínima actividad de fuente de lava al interior del cráter. Durante el fin de semana se observaron eventuales pulsos de salida de vapor acompañados de ceniza en concentración media. Ocurrieron pequeñas explosiones los días miércoles, jueves, domingo y lunes, de las cuales, las más importantes fueron el jueves 01 de abril (DR=5,85cm<sup>2</sup>) y el lunes 05 de abril (DR=2,78cm<sup>2</sup>), en las que fue posible percibir onda acústica en OVT, aunque en ambos casos, muy débilmente. Con la explosión del lunes fue posible ver bloques incandescentes rodar por los flancos del volcán. Se logró realizar una medida de COSPEC el día jueves 01 de abril, obteniéndose una medida con calidad B de **613,3 y 762,2 Ton/día**.

La actividad sísmica continúa en niveles bajos, dominado por la presencia de 3 a 5 sismos de largo período por día.

Se han presentado lluvias aisladas durante la semana. La más intensa ocurrió el día sábado, sin embargo, no tuvieron la suficiente intensidad para generar lahares.

Además, desde febrero de este año se ha observado un discreto cambio en la actividad del volcán, que ha sido reflejada en la generación de eventos de largo período en la zona nor -occidental. Dichos eventos son relacionados con la inyección de fluidos magmáticos que ingresan en el sistema y generan un proceso de calentamiento que se ve reflejado en las manifestaciones superficiales. Siendo las principales, columnas de vapor y gases, y presencia de material incandescente en el vento del cráter.

Debido al tipo de actividad registrado en esta semana (principalmente 01 de abril), este proceso ha sido acelerado por la actividad sísmica generada en la zona de Pisayambo. Ya que, este tipo de relación se observó en agosto de 2003, donde horas después del sismo tectónico se registró un importante incremento en la actividad del volcán. Sin embargo, el proceso observado en la actualidad fue días después de los sismos registrados, debido a que los fluidos involucrados en el sistema volcánico son de menor volumen.

|  |
|--|
| <b>1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y CLIMA</b> |
|--|

**-Lunes 29 de marzo del 2004**

**19h00** Columna de vapor y gases (color amarillenta) se dirige al N-NE, volcán parcialmente despejado.

**12h40** Volcán completamente despejado. Columna de vapor blanco con un leve contenido de ceniza, poco energética (menor a 300 m sobre el cráter), se dirige al NE-E

**-Martes 30 de marzo del 2004**

**01h10** Señal de emisión, no se escucha ni se ve nada, tampoco hay reporte de vigías.

**11h45** Volcán amanece cubierto por una bruma espesa, que no permite observarlo.

**12h50** Se despeja completamente, se observa columna de vapor que se eleva unos 500 a 800 metros sobre el cráter.

**14h00** Columna de vapor se dirige al E-SE

**14h35** Vapor sale con un poco más de energía, alcanza aproximadamente 1 km de altura y es casi vertical.

**22h40** Columna de vapor blanco-amarillenta que se dirige al NE, alcanzando una altura de unos 1200 m sobre el cráter.

**23h15** La emisión de vapor es casi nula, se observa salir una ligera cantidad de gas, color azulado, al parecer de la zona occidental del cráter, y se dispersa rápidamente.

**-Miércoles 31 de marzo del 2004**

**00h30** Continúa la emisión de gases poco energética, con el visor nocturno se observa brillo intermitente que se hace más intenso cuando hay pulsos de gas.

**01h15** Vigía de Runtún reporta haber observado columnas de vapor durante la tarde.

**08h31** Sismo en Pisayambo, magnitud 4,0. Se recibe reporte de vigía de Runtún de haber sido sentido muy levemente. También fue sentido en Ambato

**11h30** Volcán amanece nublado, no hay visibilidad del cráter.

**17h05** Se despeja parcialmente el cráter, al parecer continúan los pulsos de vapor blanco saliendo con muy poca energía.

**22h39** Señal pequeña aparentemente de explosión (DR=1,56 cm<sup>2</sup>)

**23h15** Columna de vapor blanco que se eleva unos 1500 m sobre el cráter y se dirige hacia el W formando una pluma muy tenue.

**-Jueves 01 de abril del 2004**

**00h00** Brillo en el cráter pulsátil, proporcional a la salida de gases. La columna se dirige al W-SW. La amplitud del tremor aumenta en todas las estaciones.

**01h01** Pequeña explosión (DR=2,2cm<sup>2</sup>)

**02h03** Pequeña explosión (DR=2,01cm<sup>2</sup>)

**03h10** Explosión (DR=5,85cm<sup>2</sup>), en OVT se escuchó una especie de cañonazo, pero no se observa nada en el volcán, hay nubes que cubren el cono y hasta unos 500m sobre la cumbre, y no se observa salir nada.

**07h49** Pequeña explosión (DR=2,34cm<sup>2</sup>)

**11h30** Volcán amanece nublado, no hay visibilidad del cráter.

**17h30** Volcán semi despejado (nubes bajas), columna más o menos energética de vapor blanco - gris claro, con un ligero contenido de ceniza. Se dirige al W y alcanza una altura de unos 2 km sobre la cumbre. También es posible observar activas a las fumarolas del flanco N, saliendo vapor color blanco, alcanzando una altura de decenas de metros.

**18h44** Se despeja completamente el cráter. Se observa una columna un poco más importante que las que se han observado durante los días anteriores, el vapor se eleva unos pocos cientos de metros y luego se dirige al W.

#### **-Viernes 02 de abril del 2004 (Día 093)**

**00h30** Utilizando el visor nocturno es posible observar incandescencia intermitentemente en el cráter. Esporádicamente es posible ver una muy pequeña y sutil actividad tipo fuente de lava dentro del cráter (no alcanza a salir del mismo).

**06h30** Lluvia de poca intensidad en el Observatorio (nivel 1).

**11h45** Volcán amanece parcialmente nublado.

**13h00** Se despeja el cráter, se observa vapor saliendo con poca energía y posteriormente se dirige al SW.

**17h30** Ligera llovizna en el OVT.

**22h30** Columna de vapor y poca ceniza, se dirige al W. Altura: 500m sobre el cráter.

**23h15** Aumenta el caudal de la columna y se observa mayor cantidad de ceniza en la misma, alcanzando una altura de aproximadamente 1 km sobre la cumbre y se dirige al WSW. Se observan las pequeñas fumarolas del flanco N.

**23h35** Vigía de Runtún, reporta observar columna con mayor concentración de ceniza, además observa unas 6 fumarolas en el "campo fumarólico del flanco N".

#### **-Sábado 03 de abril del 2004 (Día 094)**

**12h00** Volcán amanece nublado, no hay visibilidad del cráter.

**17h00** Volcán continúa nublado.

**21h45** Se despeja por un momento el volcán. Se observa una pluma de vapor blanco, sin ceniza, que se dirige al W.

#### **-Domingo 04 de abril del 2004 (Día 095)**

**11h00** Volcán amanece despejado, hay una pluma larga hacia el W, pero muy delgada, formada por vapor blanco. Solo se eleva unos pocos cientos de metros sobre el cráter.

**16h50** Volcán se nubla completamente.

**17h41** Pequeña explosión (DR=2,6 cm<sup>2</sup>). En OVT no se escucha nada. No hay visibilidad.

**20h00** Volcán se despeja parcialmente, se observan pulsos de vapor blanco, poco energéticos que se elevan unos 500m sobre el cráter.

**-Lunes 05 de abril del 2004 (Día 096)**

**02h02** Explosión (DR=2,78cm<sup>2</sup>). Se escucha cañonazo moderado en OVT. La columna no asciende mucho (unos 800m), se declina rápidamente al W, contenido leve a medio de ceniza. Se observa bajar por los flancos bloques incandescentes hasta unos 800 metros bajo el cráter.

**11h50** Volcán amanece completamente nublado.

**2.- LAHARES**

Durante la semana ocurrieron lluvias aisladas de intensidad baja a moderada, que no fueron suficientes para generar lahares.

**3.-ACTIVIDAD SISMICA**

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

| Día                             | LP    | LP Juive | VT   | Híbridos | Emisión | Tremor | Explosión |
|---------------------------------|-------|----------|------|----------|---------|--------|-----------|
| 29-marzo                        | 1     | 0        | 0    | 0        | 6       | 0      | 0         |
| 30-marzo                        | 4     | 0        | 0    | 0        | 5       | 0      | 0         |
| 31-marzo                        | 4     | 0        | 0    | 0        | 5       | 0      | 1         |
| 01-abril                        | 0     | 0        | 0    | 0        | 16      | 0      | 4         |
| 02-abril                        | 5     | 0        | 0    | 0        | 5       | 0      | 0         |
| 03-abril                        | 5     | 0        | 0    | 0        | 0       | 0      | 0         |
| 04-abril                        | 3     | 0        | 0    | 0        | 2       | 0      | 1         |
| Promedio diario esta semana     | 3.14  | 0        | 0    | 0        | 5.57    | 0      | 0.85      |
| Promedio diario semana anterior | 3.86  | 0.14     | 0    | 0        | 1.28    | 0      | 0         |
| Promedio diario 2003            | 20.72 | 0.19     | 0.41 | 0.002    | 5.72    | -      | 3.28      |

**4.-EDM/COSPEC/ GEOQUIMICA****-Jueves 01 de abril del 2004 (Día 092)**

**21h00-21h30** Se realizara una medida de COSPEC desde la Cruz de Cotaló, Los resultados de las medidas fueron:

1era medida           613,3 Ton/dia.

2da medida           762,2 Ton/dia.

OVT-IG

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

