

**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. 6
INSTITUTO GEOFÍSICO – ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
RESUMEN SEMANAL: VOLCÁN TUNGURAHUA
SEMANA DEL 7 AL 13 DE FEBRERO 2005**

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

SINTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La semana se puede caracterizar en sus primeros días como tranquila en actividad. La sismicidad del volcán ha sido baja, con muy pocos sismos de largo período, cuyo número fue disminuyendo a lo largo de la semana. Para el viernes el volcán empezó a registrar un poco de tremor de emisión en la mañana, que se acentuó a horas de la tarde lográndose observar una columna de ceniza y vapor de color gris medio a oscuro, que alcanzó 1km al NO en horas de la tarde. Este tremor no continuó. La actividad de gases se caracterizó por una persistente columna blanca de vapor con alturas variables dependiendo de la energía del chorro. La columna alcanzó hasta 800 msnc (metros sobre el nivel del cráter), pero en general se ubicó en los primeros 200 msnc, fue visible principalmente de Lunes a Jueves, cuando las condiciones de nubosidad se prestaban para poder ver el volcán, lo cual sucedió fundamentalmente al fin de la tarde. Se observaron además lloviznas aisladas en la zona del volcán.

El día Sábado a partir de las 18:00 (luego del medio día tiempo local) ocurrió un lahar de importancia que estuvo restringido principalmente a la quebrada Vascún. Este evento fue disparado por lluvias intensas en la parte superior del cono en su lado norte, que en este caso fueron visibles desde el OVT. El lahar duró aproximadamente 15 minutos en su parte muy intensa, con 2 picos máximos de 1 minuto de duración cada uno. La duración total del evento puede haber llegado a 1h20m. Su caudal preliminar ha sido estimado en 38,58 m³/s, tuvo un volumen considerable y fue rápido en bajar en relación a los lahares del lado occidental, cubrió y destruyó la piscina baja del Balneario El Salado y obstaculizó la carretera en el sector de la Pampa por 3 horas. La respuesta de los voluntarios de la Defensa Civil de Baños fue oportuna y retiraron a personas que se encontraban en la piscina baja y en el río en la zona del Salado, minutos antes de la crecida principal. En caso contrario hubiéramos tenido desgracias que lamentar. Hay que recalcar que los indicios fundamentales de la generación de este tipo de lahares están dados por una señal de amplitud creciente en RETU que llega a saturar después de varios minutos y se mantiene saturada también por algunos minutos. Luego de ello se notan también en las estaciones circundantes. Al ser este lahar más rápido que los del lado occidental y que involucra volúmenes importantes, se requiere de una notificación muy rápida a la DC local. Se ha acordado con el coordinador de DC de Baños llamarlo lahar tipo Vascún para efectos de comunicación rápida y respuesta inmediata.

Además, durante la semana se registraron 3 eventos de Pisayambo el Lunes y Miércoles de magnitud 4.

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y CLIMA



**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

-Lunes 7 de FEBRERO de 2005 (Día 038)

01h00 Rueda de radio, algunos vigías reportan bramidos leves.

04h30 Volcán nublado.

07h24 Sismo regional ubicado a 30 km al ENE de Píllaro, MI=4.0 Prof.= 12.5 km. Sentido en Baños por Sr. Carlos Sánchez acompañado de ruidos subterráneos.

12h00 Al volcán amanece nublado totalmente

12h45 Comienza señal de ruido en JUIV

17h00 Volcán nublado en la parte superior

22h00 Se reporta lluvia en Baños

22h44 Volcán descubierto casi por completo, se observa emisión de vapor elevándose hasta unos 300 m sobre el cráter y luego dirigiéndose al O. Las fumarolas del flanco NE muestran cierta actividad.

-Martes 8 de FEBRERO de 2005 (Día 039)

01h25 Rueda de radio. Algunos vigías informan de bramidos leves y lluvias dispersas. Sr. Sánchez reporta haber sentido sismo en la madrugada en Baños.

03h45 Garúa en OVT

10h40 Lluvia en OVT nivel 1. Valores en AFMs bajos.

11h55 Vigía Baños reporta que no llueve en la zona

12h37 Vigía de Pondoá reporta que R. Vascún está algo crecido y presenta turbidez color de ceniza

19:00 Tarde nublada con presencia de lluvias en la zona..

20:50 Sismos de Pisayambo, de mag 4., semejantes a los ocurridos el domingo en la mañana.

21:42 Volcán con una columna de vapor medianamente energética de 150 m de altura.

-Miércoles 9 de FEBRERO de 2005 (Día 040)

01:00 La rueda de radio no se efectúa.

03:00 Volcán nublado.

11:00 Volcán nublado con presencia de llovizna por la zona.

14:36 Runtún informa el sismo de Pisayambo sentido en Baños levemente.

20:35 Volcán despejado con una columna de vapor medianamente energética, de 100 m de altura con dirección al O.

-Jueves 10 de FEBRERO de 2005 (Día 041)

01:00 Rueda de radio Defensa Civil:

Pondoá informa bramidos leves en la mañana.

Runtún reporta bramidos pequeños acompañados con columna de vapor .

03:00 Llovizna en OVT.

12:15 Se lee el informe diario a radio Voz del Santuario

12:20 Volcán Nublado con lloviznas esporádicas.

22:00 Runtún informa bramidos de medianamente a fuertes durante el día con una columna de vapor con algo de ceniza de 200 m al O.



**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

-Viernes 11 de FEBRERO de 2005 (Día 042)

01:00 No se efectúa rueda de Radio.

02:00 Volcán Nublado.

12:00 Columna de vapor 1.5 Km. de altura con una dirección al O , sobrepasa las nubes de la zona.

15:30 Volcán Nublado.

16:00 Empieza el tremor en el volcán,

19:35 Volcán despejado parcialmente con una columna de vapor de 200 m.

20:00 Empieza tremor de emisión .

22:00 Volcán despejado se logra ver una columna de ceniza con vapor color gris medio a oscuro en ocasiones, de 1 km. de altura con dirección al NO.

23:44 Juive Grande reporta alto nivel de agua en la zona.

23:45 Runtún informa bramidos pequeños en la tarde, acompañados de una columna de vapor color gris medio.

-Sábado 12 de FEBRERO de 2005 (Día 043)

11:45 Cumbre visible por instantes , penacho de vapor difuso en la cumbre un poco energético

12:15 No hay comunicación con radio La voz del Santuario.

17:28 Empieza tremor en RETU, CUSUA, JUIVE.

18:10 Comienza lahar en Vascún , registrándose primero en RETU y seguidamente en el resto de estaciones.

18:30 El valor en los detectores de lahares en Vascún llegan a 3788.

18:31 El valor en los detectores de lahares en Juive llegan a 3730.

18:40 DC Comunicaciones Baños informa: piscinas cubiertas por el flujo.

18:40 Desde Ulba se informa: lahar tiene 3 veces el caudal del nivel del río.

18:40 Coordinador Defensa Civil Baños informa: lahar en Vascún 10 veces del caudal del nivel del río y se observa árboles y roca en el flujo.

18:46 Coordinador Defensa Civil Baños informa: en Vascún caudal del flujo con el pico mas alto., se observa árboles y roca en el flujo.

18:54 Runtún informa que escucha material bajando por Juive.

18:56 Runtún reporta que el caudal baja a un 50 % .

18:59 DC Comunicaciones Baños reporta que en el Salado que el caudal baja a un 50 % y que es un liquido espeso.

19:00 Coordinador Defensa Civil Baños informa que el caudal ha bajado en Vascún a un 50% y no se observa las pilas centrales del puente.

19:01 DC Comunicaciones Baños reporta que las piscinas no están cubiertas en la parte alta de Salado. Llegando al flujo al borde del nivel más alto justo para ingresar a las piscinas.

19:02 Coordinador Defensa Civil Baños reporta: carretera cubierta en el sector la Pampa, donde el flujo es liquido y adquirió velocidad.

19:05 Coordinador Defensa Civil Baños informa que el nivel de caudal en Vascún baja a condiciones normales.

19:21 Desde Ulba se indica que el caudal baja a condiciones normales.



**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

19:25 Coordinador Defensa Civil Baños informa carros atrapados en lahar al tratar de ingresar al flujo.

19:30 Coordinador Defensa Civil Baños reporta que lahar llegó hasta la Clementina.

19:40 Se procede a realizar una inspección del lahar, dirigiéndose a Baños por camino de Patate.

21:00 Se observan las zonas de Vascún, y la Pampa, donde se nota que el flujo alcanzó unos 3,50 m. aproximadamente.

-Domingo 13 de FEBRERO de 2005 (Día 044)

01:20 Rueda de radio de la Defensa Civil:

Juive Grande reporta que en el viejo minero lahar tuvo pequeñas proporciones.

Cusúa informa: lahar en mínimas proporciones.

Puela reporta bramidos de baja intensidad .

Policía Nacional da a conocer que está en funcionamiento las dos vías en el sector de la Pampa

02:30 Hidroagoyán reporta valores en el caudal de la represa en aumento cuando se producía el lahar del día anterior. :

- 13:00 TL. 96 cm³
- 14:00 TL 95 cm³
- 15:00 TL : 127 cm³
- 16:00 TL : 98 cm³

12:00 Volcán nublado

20:01 Volcán parcialmente despejado con una columna de vapor de 800m bien energético con dirección al SE .

2.- LAHARES

-Sábado 12 de FEBRERO de 2005 (Día 043)

18:10 Comienza lahar en Vascún , registrándose primero en RETU y seguidamente en el resto de estaciones. Duración del lahar 1h20. Se preparará un informe especial de este lahar durante la presente semana.

Se toma la decisión de distinguir dos tipos de lahares en el Volcán Tungurahua:

1. **Tipo Vascún:** lahar con volumen importante, condiciones de movilidad rápidas y que son causados por removilización de material acumulado en los flancos superiores del lado norte por efectos de lluvias intensas en las partes altas y cumbre del volcán. Hay que recalcar que los indicios fundamentales de la generación de este tipo de lahares están dados por una señal de amplitud creciente en RETU que llega a saturar después de varios minutos y se mantiene saturada también por algunos minutos. Luego de ello se notan también en las estaciones circundantes. Al ser este lahar más rápido que los del lado occidental y que involucra volúmenes importantes, se requiere de una notificación muy rápida a la DC local. Se ha acordado con el coordinador de DC de Baños llamarlo lahar tipo Vascún para efectos de comunicación rápida y respuesta inmediata.



**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

2. **Tipo Juive (Pampa):** lahar con volumen medio a alto, condiciones con movilidad de lento a medio, que es causado por acumulación de material en las partes intermedias de los flancos y puede producirse por una lluvia en la zona medias a altas, detectándose en Juive, Cusúa principalmente.

3.-ACTIVIDAD SISMICA

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

Día	LP	VT	Híbrido	Emisiones	Explosiones
Lunes 07	4	0	0	0	0
Martes 08	4	0	0	0	0
Miércoles 09	1	0	0	0	0
Jueves 10	2	0	0	0	0
Viernes 11	1	2	0	2	0
Sábado 12	3	5	0	0	0
Domingo 13	1	1	0	0	0
Promedio diario esta semana	2.28	1.14	0.0	0.28	0.0
Promedio diario semana anterior	6.85	0.42	0.0	0.0	0.0
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

-Lunes 7 de FEBRERO de 2005 (Día 038)

07h24 Sismo regional localizado a unos 30 Km. al ENE de Píllaro, Magnitud es de 4.2 y profundidad de 12.5 km. Sentido por el Sr. Carlos Sánchez en Baños

-Miércoles 9 de FEBRERO de 2005 (Día 040)

14:36 Sismo en Pisayambo de mag 4 sentido en Baños levemente, al igual en OVT.

OVT- IG-EPN

MSR.