

INFORME No. 41
INSTITUTO GEOFÍSICO – ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
RESUMEN SEMANAL: VOLCÁN TUNGURAHUA
SEMANA DEL 10 al 16 de OCTUBRE de 2005

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

SINTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad sísmica durante esta semana se mantuvo en un nivel considerado como bajo. Por las manifestaciones superficiales se pudo observar que existió una desgasificación nula a poco energética de gases y vapor con baja carga de ceniza.

El clima fue favorable para realizar varias observaciones del volcán durante la semana. Se observó un penacho de gases con bajo contenido de ceniza al principio de la semana, el mismo que cubrió todo el flanco N el día martes 11. El día miércoles se escucharon bramidos y durante la semana no se observó brillo.

Los días lunes 10 y martes 11, se produjeron lahares o flujos de lodo que fueron encausados por las quebradas localizadas en el sector nor-occidental del volcán. Estos flujos generaron una señal de alta frecuencia que fueron registradas por las estaciones sísmicas localizadas en las zonas de Cusua y Juive. En el caso de la estación de Juive, la señal fue registrada 10 minutos antes de la llegada del lahar a la carretera.

El flujo de lodo registrado el lunes 10 fue generado por lluvias en la parte superior occidental del volcán. Los flujos de lodo se encausaron por las quebradas de Achupashal, Cusúa y La Hacienda, siendo de mayor importancia por el volumen alcanzado el flujo de lodo de la quebrada de Achupashal. Por información emitida a personal del Instituto por parte de miembros del COE de Baños se conoció que los lahares provocaron problemas en la circulación en la vía Penipe - Baños debido a la acumulación de material sobre los puentes que cruzan las quebradas mencionadas.

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y CLIMA

-Lunes 10 de OCTUBRE de 2005 (Día 284)

20:05 Volcán nublado.

22:00 Lluvia en la zona.

22:35 Reporte a diversos medios de Baños y Penipe de la generación de flujos de lodo.

23:15 Lluvia en la zona

-Martes 11 de OCTUBRE de 2005 (Día 285)

00h00 Se confirma que los lahares producidos en la zona NW del volcán: Qda. La Hacienda, Cusúa y Achupashal, no registraron valores anómalos en el detector de JUIVE y Vazcún. Únicamente la alta frecuencia registrada en las estaciones Cusúa y con menor amplitud en JUIV5.

01:00 Vigía de la zona de Pillate reporta lluvia nivel 1. Vigía de la zona de Juive informa zona oriental tranquila. Vigía de Cotalo reporta fuerte lluvia en su sector. Vigía de Chacaucó reporta lahar en la quebrada de Achupashal. Reportes recibidos desde Baños informan poca lluvia por el sector.

11:00 Volcán parcialmente despejado, con una columna de vapor 1 Km. al W, cono totalmente nevado

20:58 Lluvia en toda la zona OVT y parte Occidental del Volcán

21:38 Se registra alta frecuencia en las estaciones sísmicas de Cusúa y Juive.

21:40 Reporte de posible lahar a Defensa Civil de Baños.

21:48 Bilbao informa que hay "tremendo" lahar.

21:44 Vigía de Runtún informa garúa por el sector

-Miércoles 12 OCTUBRE de 2005 (Día 286)

01:00 Vigía de Pillate reporta lluvia nivel 1. Vigía de Cusua reporta lahares bajando por todas las quebradas. Vigía de Juive informa del lahar y de una columna de vapor al NW

01:55 Volcán poco despejado, se observa una pluma al SE de unos 800 msnc

01:56 Se da reporte a Hidroagoyán y dan reporte de los caudales: 55 m³ lunes, 68 m³ el martes.

11:00 Volcán con una pluma vertical de 2 km de altura, solo de vapor que luego se dirige al SE. Fumarolas del flanco norte activadas

11:30 Vigía de Runtún informa que las nuevas fumarolas cerca del cráter están activas, al igual que las del flanco nororiental. Flancos cubiertos por ceniza.

12:30 Fumarolas del flanco nor-oriental activas y una columna de vapor con una altura de 3 Km al N.

14:08 Volcán parcialmente despejado

15:00 Volcán nublado

16:45 Vigía de Runtún reporta lluvia en el sector

16:50 Breve bramido se escucha en OVT

17:00 Se despeja el volcán con una columna de 2 Km. con dirección al NW

19:34 Vigía de Runtún reporta que sintieron un evento sísmicos. El sismo fue localiado al oeste de Macas y tuvo una magnitud de 4.3

22:00 Volcán despejado, poco vapor con algo de ceniza saliendo

22:25 Disminuye cantidad de ceniza en la columna es completamente blanca con dirección SE

-Jueves 13 de OCTUBRE de 2005 (Día 287)

00:56 Vigía de Pillate reporta emisiones de ceniza al E en la mañana

11:00 Volcán parcialmente nublado

14:00 Volcán nublado

22:25 Penacho de vapor, poco energético que se dirige al SE.

23:23 Penacho de 500 msnc con rumbo SE

-Viernes 14 OCTUBRE de 2005 (Día 288)

01:00 Vigía de Patate reporta día tranquilo, se pudo ver al volcán. Defensa Civil de Baños informa sobre el compromiso que se firmo el día de ayer con el Gobernador del Tungurahua en el sector de Cusúa, en el que se compromete a dar mantenimiento en la vía.

12:20 Volcán completamente despejado, con salida de vapores por el NNE, poco energético

12:50 Volcán nublado

21:50 Vapor con una altura de 100 m snc con dirección al SE

23:12 Penacho poco energético, no hay brillo

-Sábado 15 de OCTUBRE de 2005 (Día 289)

01:00 Vigía de Pillate informa de un penacho de vapor al E

12:34 Volcán despejado, con un penacho de vapor color blanco al NW, con una altura de 200 msnc

19:55 Penacho de vapor color blanco sin presencia de ceniza

21:28 Penacho de vapor con una altura de 500 m con dirección al SSE.

-Domingo 16 de OCTUBRE de 2005 (Día 290)

11:00 Volcán nublado

13:44 Volcán nublado se puede ver un penacho de vapor de 500msnc.

-Lunes 17 de OCTUBRE de 2005 (Día 291)

02:00 Lluvia en OVT nivel 0.5

11:00 Volcán nublado

2.- LAHARES

-Lunes 10 de OCTUBRE de 2005 (Día 284)

22:35 Reporte a diversos medios de Baños y Penipe de la generación de flujos de lodo.

23:15 Lluvia en la zona

-Martes 11 de OCTUBRE de 2005 (Día 285)

00:05 Q. Mandur encausa un flujo de lodo y llega a rebosar

00:08 Hidroagoyán solicita más información sobre flujos de lodo en las quebradas occidentales.

00:43 DR llama Hidroagoyán para avisar que no habrá más lahares que subirá el nivel del caudal en el Patate. Y que el sector de los Pájaros y Vazcun no existe lahares

00:58 Vigía de Juive reporta agua líquida por el viejo minero. Vigía de Bilbao reporta que los lahares han llegado hasta el sector del Pingullo.

01:00 Rueda de radio de la Defensa Civil de Baños, donde vigías reportan:

Pillate: lluvia nivel 1

Juive: zona oriental tranquila

Cotalo: fuerte aguacero

Chacauco: lahar en Achupashal

Baños: poca lluvia por el sector

02:02 Limpieza en la Q. Hacienda por parte del MOP

21:48 Vigía de Bilbao informa de un importante lahar

21:50 Se informa del lahar al alcalde de Penipe

21:58 DR sale a inspeccionar el lahar en el flanco Occidental del volcán

22:25 DR informa que todavía no ha bajado material por Q. Hacienda y Cusúa

22:30 Disminuye frecuencia en Cusúa

22:46 DC reporta que está bajando por Q. Hacienda flujo de lodo

22:57 DR reporta que la Q. Achupashal y La Hacienda está bajando flujo de lodo y se encuentra bloqueada la vía para regresar al OVT, esperara hasta que pueda salir

23:11 Toda la comunidad de Chacauco se está organizando para hacer una marcha de solicitud al gobierno con el motivo de que los puentes no están terminados y no dan el debido mantenimiento a los diques.

23:18 DR reporta que el caudal en la Hacienda está disminuyendo

3.-ACTIVIDAD SISMICA

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

Día	LP	VT	Híbrido	Emisiones	Explosiones
Lunes 10	0	0	0	0	0
Martes 11	0	0	0	0	0
Miércoles 12	0	0	0	0	0
Jueves 13	0	0	0	0	0
Viernes 14	0	0	0	0	0
Sábado 15	0	0	0	0	0
Domingo 16	0	0	0	0	0
Promedio diario esta semana	0	0	0	0	0
Promedio diario semana anterior	0.14	0.28	0.00	0.00	0.00
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

4.-EDM / COSPEC / GEOQUIMICA / DOAS

Las condiciones el lunes y martes fueron malas, los días posteriores fueron buenos pero los resultados del DOAS no arrojan ningún valor. A continuación se consignan los datos que se pueden usar para el cálculo de SO₂

Estación	Día	Velocidad del viento a 18000 pies (nudos)	Dirección del viento a 18000 pies	Tiempo de procesamiento (horas)	Emisión de SO ₂ (toneladas)	Calidad	Observaciones
TN	10	5	NWW	08h00 – 16h59	-	C	No se registran mediciones confiables
	11	5	SW	08h00 – 16h59	-	C	No se registran mediciones confiables
	12	5	NW	08h00 – 16h59	-	C	No se registran mediciones confiables
	13	10	SE	08h00 – 16h59	-	C	No se registran mediciones confiables
	14	5	ENE	08h00 – 16h59	-	C	Scanner no interseca la pluma
	15	5	WNW-SE	08h00 – 16h59	-	C	No se registran mediciones confiables
	16	5	WNW-SE	08h00 – 16h59	-	C	No se registran mediciones confiables

Tabla 1. Datos de SO₂ obtenidos mediante el método de DOAS. 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 los datos medidos por NOAA cuando han sido disponibles, caso contrario se usan las predicciones de la DAC

5.- TRABAJOS GEOLOGICOS

-Martes 11 de OCTUBRE de 2005 (Día 285)

11:30 IM y DR visitan las Quebradas de La Hacienda, Cusúa y Achupashal para tomar medidas y realizar descripción de los flujos de lodo sucedidos el día lunes (ver tabla)

Quebrada	Descripción	Volumen	Foto
La Hacienda	90% lodo, 10% clastos de variado tamaño	45.65 m ³	
Cusua	80% lodo, 20% bloques	6.58 m ³	
Achupashal	90% bloques, 10% lodo	98.81 m ³	