

INFORME No. 20
INSTITUTO GEOFÍSICO – ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
RESUMEN SEMANAL: VOLCÁN TUNGURAHUA
SEMANA DEL 19 AL 25 DE MAYO DEL 2008

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

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad eruptiva del Volcán Tungurahua durante esta semana se ha mantenido en un nivel moderado a alto con tendencia ascendente. En los primeros días estuvo caracterizada por pocas explosiones que han originado cañonazos de moderada intensidad, provocando la vibración de ventanales y del suelo tanto en el OVT como en las zonas aledañas al Volcán. La emisión de gases y ceniza ha sido constante, acompañada de pocos bramidos de intensidad y duración variables. Los caudales de SO₂ han llegado a tener hasta 3000 T/día. La columna eruptiva ha mantenido una carga media de ceniza, restringida a alturas máximas de 4000m sobre la cumbre, habiendo sido dispersada principalmente hacia el W – WSW y NW; afectando con caídas de ceniza de color negro o blanco a poblaciones como: Cotaló, Pillate, San Juan de Pillate, Bilbao; El Manzano, Choglontus y Cahuají, e inclusive en la ciudad de Ambato (muy ligera) y aquí en OVT.

A partir del jueves, se registró un marcado incremento en el número de explosiones, intercaladas con sismos LP's. El fin de semana se presentaron grupos de explosiones seguidos de períodos de calma.

En general las señales sísmicas predominantes han sido las explosiones y emisiones, que estuvieron asociadas a bramidos de diferente característica e intensidad, menos frecuentes han sido los cañonazos. El sábado a las 09H42TU, se sintió un fuerte cañonazo de una explosión moderada.

En cuanto a la deformación no han ocurrido cambios de importancia. Hasta el cierre de este boletín la actividad se mantiene alta y se espera observar lo que ocurre en los próximos días.

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Lunes 19 de mayo de 2008 (día 141)

00h04 Volcán parcialmente despejado, emisión con carga alta de ceniza con dirección al NW. Con ayuda del VN se observar brillo intenso al nivel del cráter. Bramidos moderados y ligeros.

01h00 Reporte de los vigías:

- Vigía de Pillate, informa fuerte caída de ceniza durante la madrugada, al momento bramidos de moderada intensidad.
- Vigía de Cusúa, reporta la generación de bramidos fuertes al momento.
- Vigía de Cusúa, informa bramidos fuertes, algunos generan vibración del suelo.
- Vigía de Juive Grande, reporta bramidos de moderada intensidad al momento.
- Vigía de Pondoá, reporta cañonazos moderados con vibración del suelo.
- Vigía de Runtún, informa bramidos y emisiones con poca carga de ceniza con dirección al W.

- Vigía de El Manzano, reporta bramidos de distinta intensidad durante todo el día, acompañado de emisiones con diferente carga de ceniza que se dirigían hacia el NW.
- Vigía de Choglontus, informa que en la noche y durante el día se presentaron bramidos de distinto nivel y explosiones que generaron cañonazos fuertes. Emisiones y caída de ceniza de color negra.
- Vigía de Bilbao, reporta fuerte caída de ceniza y la generación de bramidos durante todo el día.
- Sirena de Pondoá, informa bramidos de distinto nivel durante todo el día.

11h55 Explosión DR=0.44 cm², cañonazo fuerte que genera la vibración de ventanales en el OVT, los vigías de Cusúa y de El Manzano reportan vibración del suelo y rodamiento de rocas por los flancos del volcán.

13h10 Explosión DR=3.48 cm², Cañonazo fuerte que genera la vibración de ventanales en el OVT. Volcán nublado.

13h15 Noche con lluvia moderada en el OVT y en la zona, no hubo generación de lahares, sismicidad moderada. No hay reporte de mayores novedades.

15h26 Volcán nublado con llovizna en la zona. No hay reporte de ruidos.

17h01 Volcán nublado, lluvia fuerte en la zona, no hay novedades con los AFMs.

17h05 Lluvia 1 en la zona de Ventanas y de Palmar Alto, reportada por el vigía de Runtún.

17h10 LP grande, genera bramido moderado, volcán nublado con lluvia en la zona.

17h15 Sirena de Juive reporta lluvia nivel 1 en el sector de Juive. AFMs sin novedades.

19h03 LP de emisión, no genera ruido, volcán nublado con lluvia en la zona del volcán. AFMs sin novedades.

19h41 Sirena y vigía de Cusúa reportan lluvia nivel 2 en el sector; AFMs sin novedades.

20h27 Vigía de El Manzano reporta bramido fuerte acompañado con rodamiento de rocas.

21h12 Explosión DR=0.5 cm², genera cañonazo moderado en el OVT, Vigías de Runtún, El Manzano y Choglontus reportaron cañonazo fuerte. Volcán nublado.

22h19 Bramido muy fuerte, dura aproximadamente 10 segundos.

23h03 LP de emisión, genera bramido fuerte con vibración de ventanales en el OVT, Sirena de Juive reporta rodamiento de rocas por los flancos del volcán. El volcán se encuentra nublado en la cumbre, pero entre nubes se observa columna de emisión con poca carga de ceniza con dirección al W.

23h38 Bramidos continuos, volcán despejado pero nublado en la cumbre, entre nubes se observa columna de emisión con poca carga de ceniza con dirección al W.

23h54 LP, que genera un fuerte bramido, amplitud importante en el temblor. Volcán nublado en la cumbre; con visor nocturno se observa ligera emisión de ceniza al NW.

Martes 20 de mayo de 2008 (día 142)

00h10 Bramidos moderados con cada LP, con VN se observa al volcán despejado, no hay presencia de brillo al nivel de la cumbre. Se observa emisión poco energética al NW

01h06 Reporte de los vigías:

- Vigía de Pillate, reporta que hasta las 10h00 (TL) hubo caída de ceniza, al momento se escuchan bramidos.
- Sirena de Cusúa, informa bramidos al momento.
- Sirena de Juive, reporta bramidos de distinto nivel, a las 16h00 (TL) se generó una explosión fuerte.

- Vigía de Pondoá, reporta lluvia de distinta intensidad, la explosión más importante se registró a las 16h00 (TL)
- Sirena de Vazcún, informa que en la tarde se escuchó un fuerte cañonazo con vibración de ventanales.
- Sirena de Punzan, informa explosiones en la mañana y tarde. Presencia de lluvia durante todo el día.
- Vigía de Runtún, informa que la explosión de las 16h00 (TL) estuvo acompañada de rodamiento de bloques por los flancos del volcán.
- Vigía de Palitahua, reporta bramidos durante todo el día.
- Vigía de El Manzano, reporta que a las 06h00 (TL) se generó una explosión acompañada de rodamiento de bloques, la explosión de las 16h00 (TL) generó el más fuerte cañonazo. Al momento bramidos.
- Vigía de Choglontus, reporta que durante todo el día se escucharon bramidos, las explosiones provocaron vibración de ventanales y del suelo. Ligera caída de ceniza.
- Vigía de Bilbao, reporta que en la mañana y tarde hubo dos fuertes cañonazos, descenso de lahares por las quebradas de Bilbao y de Pingullo.
- Vigía de Juive Grande, reporta cañonazos y bramidos de moderada intensidad.

03h02 Explosión DR= 9 cm², genera fuerte cañonazo con vibración de ventanas y del suelo en el OVT; volcán despejado, se observa la eyección de bloques incandescentes y el rodar de los mismos hasta 1,5 km bnc. El volcán parcialmente nublado.

Desde los sectores de Illuchi, Vazcún, Las Ilusiones, Baños y Ambato informa que la explosión fue muy fuerte y que provocó el movimiento de ventanas, puertas y del suelo.

03h25 Bramido fuerte con vibración del suelo y ventanas. Volcán nublado.

03h26 Explosión DR= 2.18 cm², ligero bramido; volcán nublado.

06h44 Explosión DR= 6.23cm², genera cañonazo con vibración de ventanales en el OVT. Tremor continuo bastante amplio desde la primera explosión. Volcán nublado con presencia de lluvia de un nivel 1. AFMs sin novedades.

07h30 Bramidos moderados, aun continua la lluvia en el OVT, registros AFM sin novedades.

10h45 No hay novedades, el tremor es a veces de amplitud grande.

12h00 Noche con bramidos casi continuos, lluvia sin generación de lahares, sismicidad moderada. Vigía de Pillate reporta caída de ceniza en la madrugada.

14h42 Volcán nublado, con ligera llovizna en la zona.

16h32 Volcán nublado, no se generan bramidos. No hay mayor novedad.

18h22 Cotaló reporta caída de ceniza. Volcán nublado.

19h00 Vigía de Runtún reporta bramidos audibles en la zona de Ventanas. Volcán nublado.

20h35 Explosión DR= 4.63 cm², cañonazo moderado audible en el OVT. Vigías de Runtún, Choglontus reportan vibración del suelo y de ventanas; la explosión estuvo acompañada de rodamiento de bloques por 2 segundos. Volcán nublado.

22h01 LP de emisión, Volcán despejado, emisión con poca carga de ceniza que se eleva 1km snc y con dirección al NW. No genera ruido.

22h19 Volcán nublado, sobre las nubes se observa columna de emisión de 1 km snc con poca carga de ceniza con dirección al W. no hay generación de ruido.

23h03 Columna de emisión de 2.5 km snc con carga alta de ceniza. Se escuchan ligeros bramidos; Volcán parcialmente despejado. La emisión tiene una dirección al NW.

23h28 Explosión! genera cañonazo moderado, los vigías de Runtún y Palitahua reportan rodamiento de rocas por los flancos del Volcán, la nube de emisión se dirige hacia el NW.

23h52 Inicia tremor cuya amplitud satura en RETU y poco menos en las otras estaciones. Volcán nublado, no hay generación de ruidos.

Miércoles 21 de mayo de 2008 (día 143)

00h21 Volcán nublado, con cada LP se generó bramidos moderados.

01h00 Volcán despejado, con ayuda del VN se observa brillo intenso al nivel del cráter, emisión casi continua de ceniza con dirección al NW.

01h07 LP de emisión, con ayuda del VN se observa al Volcán despejado; genera bramido moderado. A simple vista se observa bloques incandescentes rodando por los flancos del Volcán.

01h18 Reporte de los vigías:

- Vigía de Pillate reporta que en la madrugada hubo fuerte caída de ceniza, durante todo el día se escucharon bramidos.
- Sirena de Cusúa reporta bramidos constantes durante todo el día.
- Vigía de Pondoá, al momento el Volcán se encuentra despejado y con emisiones al NW.
- Vigía de Runtún, informa bramidos de distinta intensidad durante todo el día y emisiones de ceniza al NW.
- Vigía de El Manzano, reporta bramidos de distinto nivel hasta el momento, las emisiones se dirigieron al W.
- Vigía de Choglontus, informa bramidos de distinto nivel, en la tarde explosiones con vibración de ventanales y del suelo. Al momento se observa brillo al nivel del cráter.
- Vigía de Bilbao, reporta bramidos de distinta intensidad y el descenso de lahares por la quebrada de Bilbao y Pingullo.
- Sirena de Cusúa, reporta que el Volcán se encuentra despejado con emisiones al W y que al momento hay una ligera caída de ceniza.

02h13 Volcán despejado, a simple vista se observa emisión casi continua con contenido alto de ceniza que se eleva 1km snc y con dirección al NW. Bramidos ligeros.

03h05 Volcán despejado, a simple vista con cada explosión se genera columna de emisión de 1km snc con un alto contenido de ceniza con dirección al NW. Bramidos constantes.

11h00 Noche con sismicidad media con leves explosiones y bramidos. Volcán completamente despejado.

11h08 Columna de emisión con carga alta de ceniza con dirección al SW la cual alcanza unos 800 msnc

11h20 Vigía de Bilbao reporta caída de ceniza casi constantemente.

13h04 Reporte de Cruz Roja de una ligera caída de ceniza en la ciudad de Ambato.

13h24 Reporte de la Ash Advisory. Nube de emisión a 25000 pies con dirección al WNW. (Figura 1)

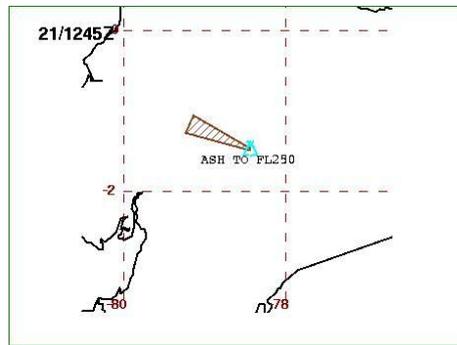


Figura 1: *Dispersión de la nube de ceniza a 25000 pies con dirección al WNW.*
<http://www.ssd.noaa.gov/VAAC/messages.html>

- 13h47** Desde Cotaló reportan caída de ceniza desde las 06h00 (TL)
- 14h04** Columna de emisión de 2km snc con carga moderada de ceniza.
- 15h00** LP de emisión que genera la vibración de ventanales
- 18h48** Volcán despejado, emisión con poca carga de ceniza al W. no hay ruido.
- 20h21** Columna de emisión de 2km snc con dirección al NW con carga moderada de ceniza. No hay ruidos asociados.
- 21h18** Columna de emisión de 3km snc con dirección al NW con carga moderada de ceniza. No se generan ruidos.
- 22h57** Volcán despejado, emisión de ceniza con carga media de ceniza que se eleva 1km snc con dirección al NNW. No hay ruidos.
- 23h30** Volcán completamente despejado, emisión continua con carga lata de ceniza hacia el NNW, reportes de caída de ceniza en Pillate y Bilbao, altura 3km snc (Foto 1).



Foto 1: *Columna de emisión de 1 km snc con dirección al NNW. Nótese la caída de ceniza en el flanco NW del Volcán (Foto: J. Bustillos)*

Jueves 22 de mayo de 2008 (día 144)

- 00h15** Volcán despejado, con VN se observa material incandescente por los flancos del Volcán. Brillo intenso al nivel del cráter, ligero penacho de ceniza al NW.
- 00h51** LP pequeño genera bramido fuerte, con VN se observa material incandescente por los flancos del Volcán, brillo intenso al nivel del cráter. Volcán despejado.
- 01h13** Reporte de los vigías:
 - Vigía de Pillate, reporta caída de ceniza en la mañana y muy ligeramente en la tarde.
 - Vigía de Bilbao, informa caída de ceniza durante todo el día hasta el momento, al igual que bramidos.
 - Vigía de Choglontus, informa bramidos durante todo el día; ligera caída de ceniza en la madrugada.
 - Vigía de El Manzano reporta bramidos y emisiones al NW durante todo el día.

- Vigía de Las Ilusiones reporta que al momento hay la presencia de una ligera llovizna en la zona.
- Vigía de Juive Grande reporta esporádicos bramidos durante todo el día.
- 02h41** LP de emisión genera bramido moderado en el OVT, con VN se observa al Volcán despejado en el cráter. Presencia de brillo intenso al nivel del cráter y material incandescente por los flancos del Volcán. Emisión de ceniza con carga alta hacia el NNW.
- 03h20** LP de emisión que genera un bramido moderado, Volcán despejado con emisor con alto contenido de ceniza con dirección al NNW.
- 16h00** Volcán completamente nublado. Lluvia nivel 0.5 en Ambato y llovizna en el OVT.
- 23h00** Se despeja el volcán. Emisión permanente de vapor y poca ceniza dirigiéndose hacia el SW. Bramidos leves a moderados asociados con tremor de emisión. ChVManzano reporta caída leve de ceniza durante todo el día, también escucha rocas rodando por los flancos del volcán asociado con emisiones y/o explosiones.
- 23h05** Serie de explosiones, son acompañadas por bramidos moderados prolongados y mayor contenido de ceniza. La columna tiene una altura de 1.5km snc. La pluma se dirige hacia el W-SW.

Viernes 23 de mayo de 2008 (día 145)

- 01h00** Ronda de radio:
- TVPapa (Pillate) reporta caída de ceniza.
 - TPCanadá reporta caída de ceniza color gris, bramidos constantes.
 - TVJuive reporta lluvia y bramidos de variada intensidad
 - TVGolfo (Pondoa) reporta bramidos de variada intensidad, el más fuerte ocurrió a las 9h38 TL
 - TSPondoa reporta bramidos de variada intensidad. Tarde emisiones con poca a moderada carga de ceniza.
 - TSVazcún reporta incandescencia en la noche
 - TSPunzán (Ulba) reporta lluvias en la mañana y bramidos en la tarde.
 - ChVManzano reporta fuerte lluvia en la mañana, bramidos y rodar de rocas, 2 chimeneas activas.
 - ChVBilbao reporta caída de ceniza, bramidos y radar de bloques.
 - ChVPalictagua reporta fuerte lluvia en la mañana con agua lodosa en Mapayacu, rodar de bloques e incandescencia.
- 11h00** Toda la noche y madrugada se escucharon bramidos de leve a moderada intensidad. Mayor actividad sísmica desde ayer.
- 12h00** TVPapa (Pillate) y TPCanadá (San Juan) reportan caída de ceniza negra en la madrugada, al momento cae ceniza gris fina.
- 12h20** Se despeja y se observa una columna permanente de vapor que asciende unos 500m snc intercalada con emisiones y/o explosiones que generan columnas con carga leve a moderada de ceniza y que ascienden unos 2 km snc. Pluma siempre al W.
- 12h30** TVMike (Cusúa) reporta bramidos acompañando a las explosiones y escucha el rodar de bloques.
- 14h30** Explosión. Cañonazo moderado pero de larga duración. Entre nubes se observa una columna de vapor y poca ceniza que asciende 2km snc, pluma al W.



Foto 2: Benigno Meneses limpiando paneles- Est. Inclinométrica Bilbao, 23 Mayo.08, 17h00(TL) acumulación de solo un día.

- 14h40** Explosión. Vibración de ventanales en el OVT. Bramido leve pero de larga duración. Entre nubes se observa una columna de vapor y poca ceniza que asciende 2km snc, pluma al W. Se registra tremor de emisión de baja amplitud en RETU.
- 15h27** Explosión. Cañonazo leve. Entre nubes se observa una columna de vapor y poca ceniza que asciende 2.5km snc, pluma al W.
- 17h25** Explosión. Entre nubes se observa una columna de vapor y poca ceniza que asciende 3km snc, pluma al W.
- 17h54** ChVChoglontus reporta caída de ceniza en su sector.
- 19h25** Emisión continua de vapor y leve a moderada carga de ceniza. Pluma al NW-NNW. Volcán nublado.
- 19h30** Explosión. Bramido leve pero de larga duración. Entre nubes se observa una columna de vapor y poca ceniza que asciende 3km snc, pluma al NNW.
- 21h35** ChVChoglontus reporta una fuerte caída de ceniza fina color blanco desde hace media hora.
- 23h20** 2 explosiones seguidas, generan hongos de 3km snc. Pluma al W-NW. ChVManzano escucha el rodar de bloques y caída de ceniza fina gris desde las 10h00 (TL).
- 23h54** Explosión. A simple vista se observa bloques incandescentes sobre el flanco W del cono.

Sábado 24 de mayo de 2008 (día 146)

- 01h25** Ronda de radio:
 - TVPapa (Pillate) reporta en la madrugada caída de ceniza, bramidos y cañonazos, en la noche incandescencia.
 - TPCanadá reporta bramidos de varada intensidad, rocas incandescentes en la noche.
 - TVCusúa reporta caída de ceniza.
 - TVJuive reporta bramidos, emisiones al W y NW
 - TVGolfo (Pondoa) reporta bramidos leves, rocas incandescentes en la noche.
 - TSPondoa reporta bramidos y explosiones de variada intensidad.
 - TSVazcún reporta incandescencia en la noche
 - ChVManzano reporta bramidos de variada intensidad y incandescencia y caída de ceniza entre las 10h00 y las 17h00 (TL).
 - ChVBilbao reporta caída de ceniza, bramidos de todo tipo.
 - ChVPalictagua reporta bramidos de variada intensidad, incandescencia.
- 00h35** Explosión. Cañonazo moderado y prolongado. Bloques incandescentes ruedan por los flancos W y S del cono.
- 01h00** ChVBilbao reporta caída de ceniza en su sector.

- 09h42** Explosión. Cañonazo moderado. TVBasco desde el Pingüe reporta vibración de paredes. DR = 9.76—lo mas grande hasta ahora!
- 11h00** TVLima (Juive), TPCanadá (desde Cusúa), TVPapa (Pillate) y Manila Londres (Ambato) reporta caída de ceniza en sus sectores.



Foto 3: Foto tomada a las 11h00- 24 Mayo 08, desde OVT. P. Mothes

- 11h15** En los registradores se observan varias explosiones y tremor de emisión durante la noche y madrugada. Amanece con una columna de 2km de altura. La pluma se dirige al E y luego al NW.
- 14h00** Se nubla el volcán
- 19h20** Sismo regional, Mag. 5.8—Villavicencio Colombia— prof=33 km.
- 19h30** Lluvia 2mm.
- 20h27** Explosión. Con onda acústica notable, escuchada en Runtún y Chogluntus. Mucho rodamiento de bloques. Columna y ceniza va al W NW.
- 21h42** Se despeja algo. Columna 2.3km de altura. Subiendo con carga de ceniza moderada.
- 22h00** Volcán más despejado—columna sube 2km, es más blanca.
- 22h22** Volcán completamente despejado, poco material saliendo del cráter.
- 23h39** A simple vista se observa material incandescente que se encuentra desbordando el cráter.
- 23h45** Vigía de El Manzano reporta que escucha bloques rondando en el sector del flanco sur.
- 23h55** Tremor de emisión constante.

Domingo 25 de mayo de 2008 (día 147)

- 00h10** Vigía de Bilbao reporta caída de ceniza continua, gruesa.
- 00h56** Período de tranquilidad.
- 01h10** Ronda de Radios:
 Vigía de Palictagua reporta leve caída de ceniza.
 Vigías de San Juan, Cotaló y Cusúa reportaron caída de ceniza durante todo el día.
 La mayoría de vigías reportaron bramidos y muchas explosiones durante todo el día.
- 03h37** Explosión!, el cañonazo fue escuchado en el OVT.
- 11h00** Durante la noche se pudieron escuchar varios bramidos que fueron escuchados en el OVT produciendo la vibración de ventanas.
- 11h30** Vigía de Pillate reporta caída de ceniza durante la noche.
- 12h15** Columna blanca con una altura de 1.5km snc y con dirección al W.
- 12h18** Varios episodios de LP's, uno tras otro.

- OVT caída de ceniza formando una delgada película sobre el parabrisas del carro.
- 13h17** Entre nubes se observa una columna de emisión de 3km con contenido moderado a bajo de ceniza dirigiéndose al W.
- 15h10** Vigía de Bilbao reporta que ha caída bastante ceniza durante la noche.
- 17h58** Vigía de El Manzano reporta lluvia en la parte superior del cráter.
- 18h18** Entre nubes se observa emisión de ceniza color gris medio con una altura mayor a 2.5km snc.
- 19h52** Parte superior del cráter parcialmente despejado y se observa una nube gris de ceniza encima.
- 20h06** Vigía de Pillate reporta bramidos seguidos, el primero produjo vibración de ventanales, observa al momento una columna con bajo contenido de ceniza.
- 20h41** Entre nubes se observa una columna con contenido medio de ceniza con dirección al W, altura 3km snc.
- 21h38** Vigía de Choglontus reporta leves bramidos y caída de ceniza fina blanca desde hace media hora aproximadamente.
- 22h17** Entre nubes se observa emisión de ceniza gris clara con dirección al W con una altura de 2.5km snc.

2.- LAHARES

Lunes 19 de mayo de 2008 (día 141)

Cronología del lahar registrado en la estación AFM de BILBAO (Figura 2)

ESTACIÓN AFM DE BILBAO			
HORA (UT)	LOW BAND	HIGH BAND	DETALLE
20H00	906	86	Se comunica al vigía de Bilbao del descenso de lahar por la zona. Se registra alta frecuencia en la sísmica de Bilb2
20h13	781	96	
20h18	906	97	Continúa la alta frecuencia en la sísmica de Bilb2
20h20	1046	97	Se informa a HIDROAGOYAN del descenso de lahares por el flanco W del volcán.
20h21	738	90	
20h22	629	78	
20h23	722	76	
20h30	514	59	
20h47	400	41	
20h49	294	38	
21h08	186	28	



Figura 2: Registro de la estación de AFM-Bilbao

Martes 20 mayo de 2008 (día 142) Cronología de los lahares de las quebradas Bilbao-Pingullo

ESTACIÓN AFM DE BILBAO			
HORA (TU)	LOW BAND	HIGH BAND	DETALLE
20H39	625	86	Alta frecuencia de la estación sísmica de Bilbao. Se comunica al vigía de Bilbao
20h43	253	36	
21h08	249	33	
21h23	183	37	Llovizna en el OVT

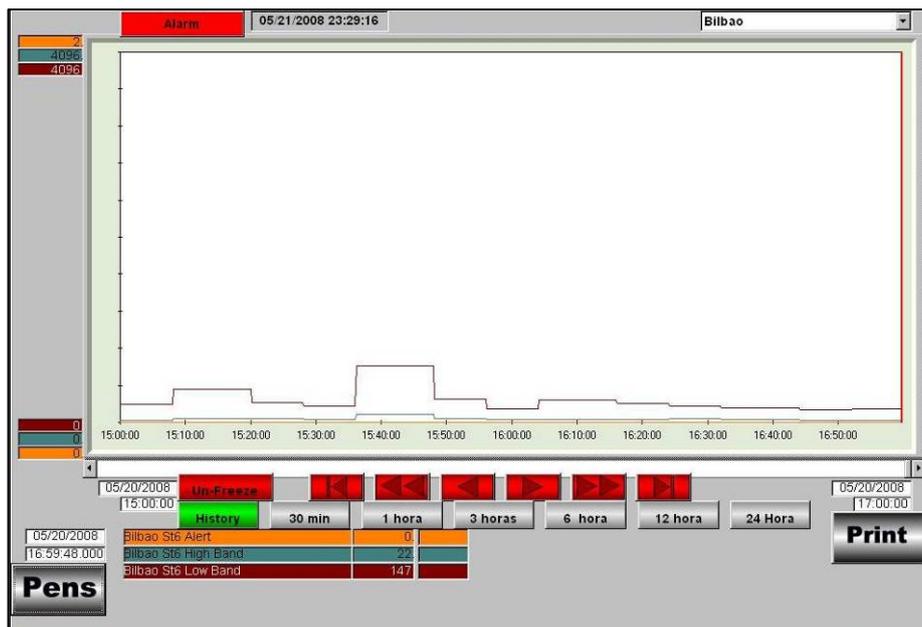


Figura 3: Registro AFM de la estación de Bilbao

Jueves 22 de mayo de 2008 (día 144)

15h00 ChVPalictagua reporta agua lodosa en Mapayacu con las lluvias de la mañana.

Viernes 23 de mayo de 2008 (día 145)

15h35 Suben los valores del AFM de Juive Prueba. LB = 265. Se avisa a la DC, realizan una verificación.

15h45 AFM Juive Prueba. LB = 1460.

15h55 AFM Juive Prueba. LB = 545

16h05 AFM Juive Prueba. LB = 288

16h35 AFM Juive Prueba. LB = 38

Martes 27 de mayo de 2008 (día 149)

02h49 Medida del Pluviómetro de Pondoá 1mm.

05h19 Medida del Pluviómetro de Pondoá 1mm.

Alta frecuencia en la estación de período corto de Juive durante 10min aproximadamente.

07h05 Marcelo Espinel desde el sector de La Pampa reporta que por debajo del puente bajó agua lodosa al igual que por el sector del Viejo Minero.

07h19 Medida del Pluviómetro de Pondoá 1mm.

07h34 Medida del Pluviómetro de Pondoá 1mm., Marcelo Espinel reporta que el carril está habilitado, agua lodosa que bajo por el Viejo Minero movilizó material, al momento la lluvia es de nivel 0.5 en el sector.

07h49 Medida del Pluviómetro de Pondoá 1mm.

07h51 Valores de AFM de Juive:

Alerta	1
Juive Prueba Full Band	181
Juive Prueba High Band	435
Juive Prueba Low Band	1447

Se informa a Marcelo Espinel que los valores subieron.

Alta frecuencia en la estación de período corto de Juive.

08h19 Valores de AFM de Juive:

Alerta	1
Juive Prueba Full Band	127
Juive Prueba High Band	425
Juive Prueba Low Band	1037

08h24 Marcelo Espinel reporta que el lahar ya bajó, tiene un caudal grande y circula por debajo del puente, por el sector del Viejo Minero está bajando agua lodosa.

08h36 Marcelo Espinel reporta que el lahar tiene olor a S, por el sector del Viejo Minero ya no baja nada. La lluvia cesó completamente.

08h46 Valores de AFM de Juive:

Alerta	0
Juive Prueba Full Band	60
Juive Prueba High Band	309
Juive Prueba Low Band	396

12h15 En total se midieron 12mm de lluvia durante la noche en el Pluviómetro de Pondoá.

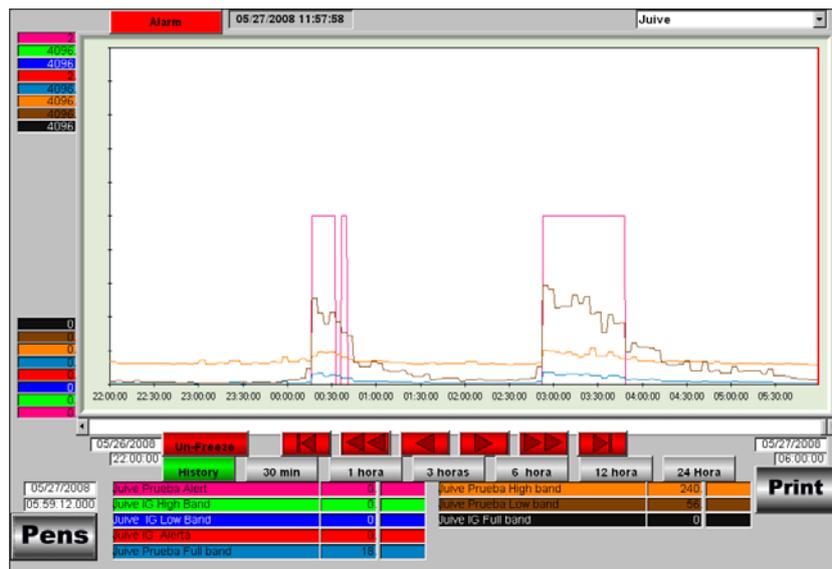


Figura 4: Registro AFM de la estación de Juive

3.- ACTIVIDAD SÍSMICA

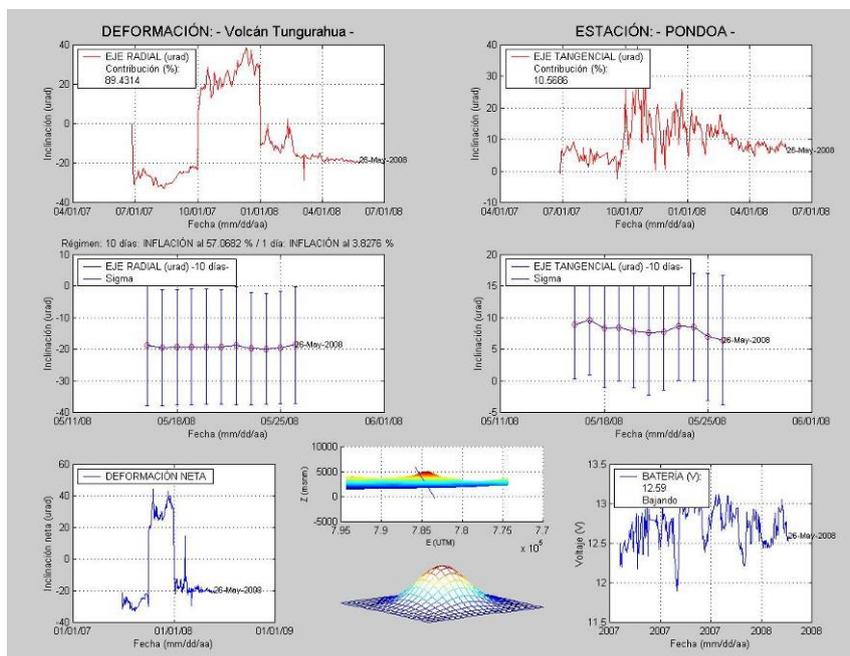
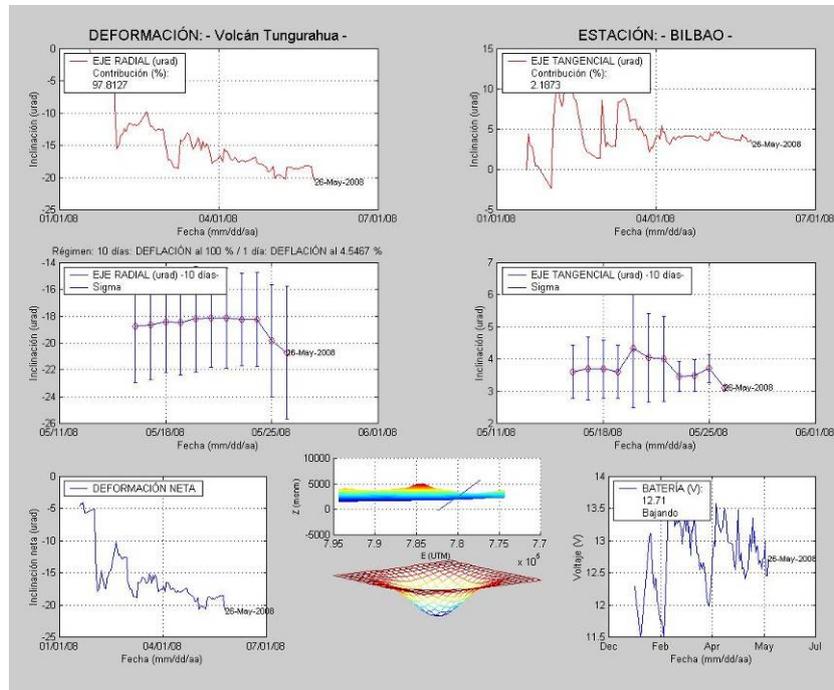
La Tabla 1 muestra el conteo de eventos según el tipo.

Día	SISMICIDAD TOTAL (LP+HB+VT)	EXP.	LP	HB	VT	TREMORES EMISIONES
19-May-2008	38	6	38	0	0	154
20-May-2008	62	7	62	0	0	158
21-May-2008	49	11	49	0	0	90
22-May-2008	91	64	91	0	0	74
23-May-2008	39	134	39	0	0	29
24-May-2008	41	187	41	0	0	16
25-Abr-2008	25	181	25	0	0	19
Promedio diario esta semana	49.3	84.3	49.3	0	0	77.1
Promedio diario semana anterior	53,7	1,4	53,7	0,0	0,0	70,1
Promedio diario 2008 a la fecha	72,1	54,8	71,9	0,0	0,2	30,8
Promedio diario 2007	38,5	9,0	38,3	0,0	0,2	29,6

Tabla 1. Resumen de la sismicidad. Estación RETU.

4.- INCLINOMETRÍA / GEOQUÍMICA / INFRASONIDO / TERMOMETRÍA / OBSERVACIONES SATELITALES

Inclinometría:



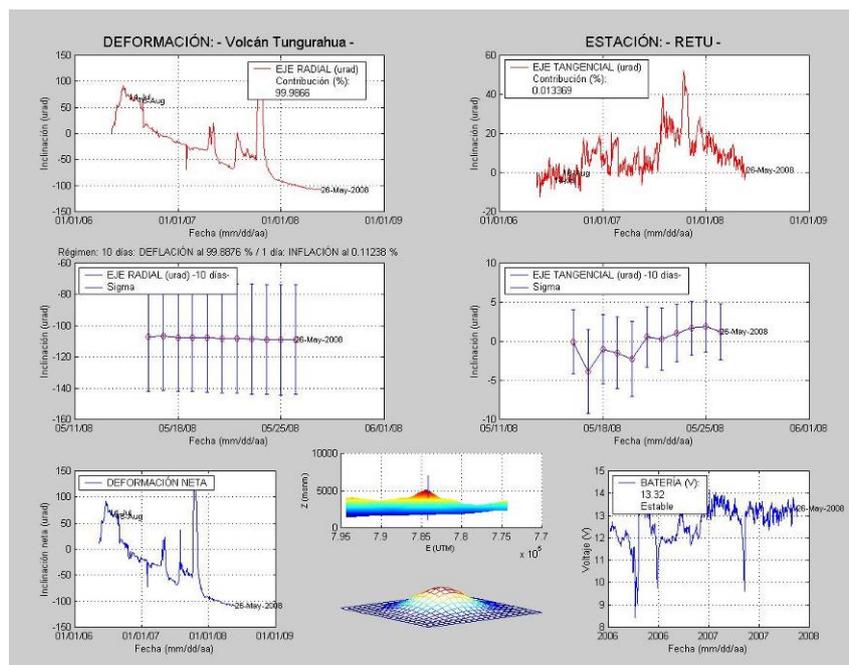


Figura5: Registros de inclinómetros mostrando la deformación detectada en el volcán, en las estaciones RETU, PONDOA y BILBAO, hasta el 26 de Mayo del 2008. Se nota un salto abrupto en los valores de Bilbao, de 4 microradianes. Las otras dos estaciones no muestran ningún cambio notable.

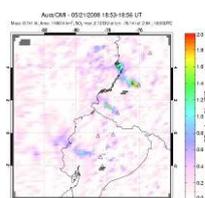
Geoquímica:

DOAS ESTACIONARIO						
Estación	Fecha (dd)	Velocidad del viento (nudos)	Dirección del viento (rumbo)	Período de procesamiento (horas)	Flujo de SO ₂ (t/d)	Calidad
TN (Huayrapata)	20	20	W	07h00 – 17h00	1277	C
	21	20	NNW	07h00 – 17h00	3690	B, A
	22	15	W	07h00 – 11h00	2604	C
	23	15	NW	07h00 – 17h00	3615	B
	24	10	WNW	07h00 – 17h00	3932	C
	25	10	W	07h00 – 17h00	1865	C
	26	5	W	07h00 – 17h00	111	D

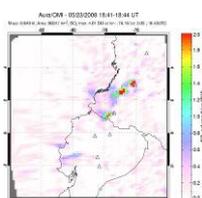
Tabla 2. Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS. La calidad de la medición se refiere a la apreciación cualitativa del operario, siendo A para condiciones óptimas, B para condiciones buenas, C para malas y D para condiciones pésimas de medida

NOVAC ESTACIONARIO						
Fecha (dd)	Estación	Velocidad del viento (nudos)	Dirección del viento (rumbo)	Período de procesamiento (horas)	Flujo de SO ₂ ± 1 σ (t/d)	Calidad
20	Pillate	20	W	07h00 – 17h00	2396±1488	C
	Bayushig		WSW		1110±571	C
	Huayrapata		No trabaja		No trabaja	-
21	Pillate	20	No trabajó	07h00 – 17h00	No trabajó	-
	Bayushig		NNW		346±109	B, A
	Huayrapata		No trabaja		No trabaja	-
22	Pillate	15	WSW	07h00 – 17h00	1435±426	C
	Bayushig		SW		464±199	C
	Huayrapata		No trabaja		No trabaja	-
23	Pillate	15	SW	07h00 – 17h00	2023±751	B
	Bayushig		SW		1924±1263	B
	Huayrapata		No trabaja		No trabaja	-
24	Pillate	10	WSW	07h00 – 17h00	1182±571	C
	Bayushig		SW		888±709	C
	Huayrapata		No trabaja		No trabaja	-
25	Pillate	10	No trabaja	07h00 – 17h00	No trabaja	-
	Bayushig		W		420±237	C
	Huayrapata		No trabaja		No trabaja	-

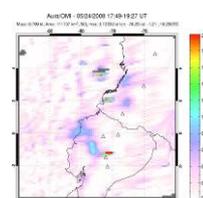
Tabla 3. Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC



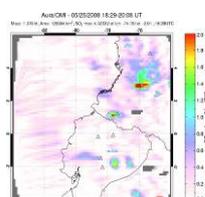
May 21, 2008



May 23, 2008



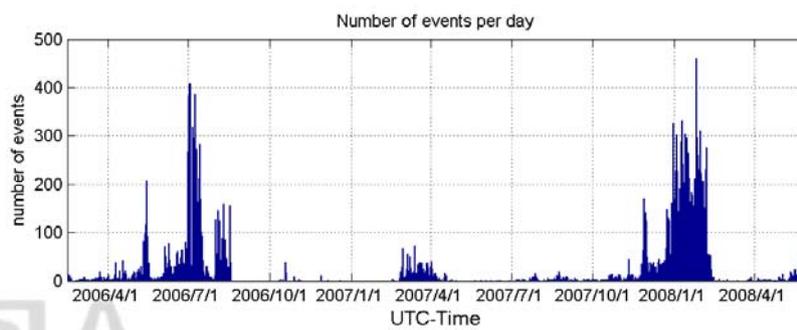
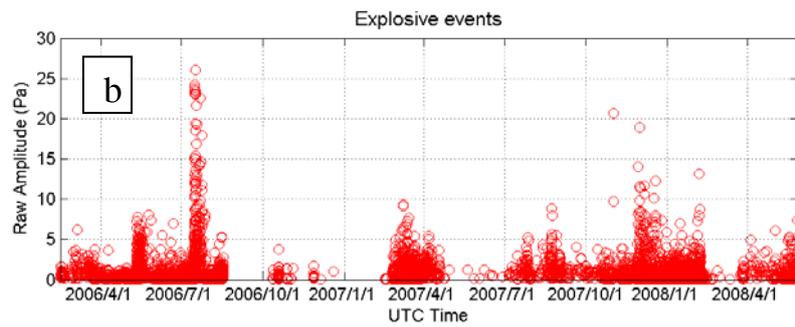
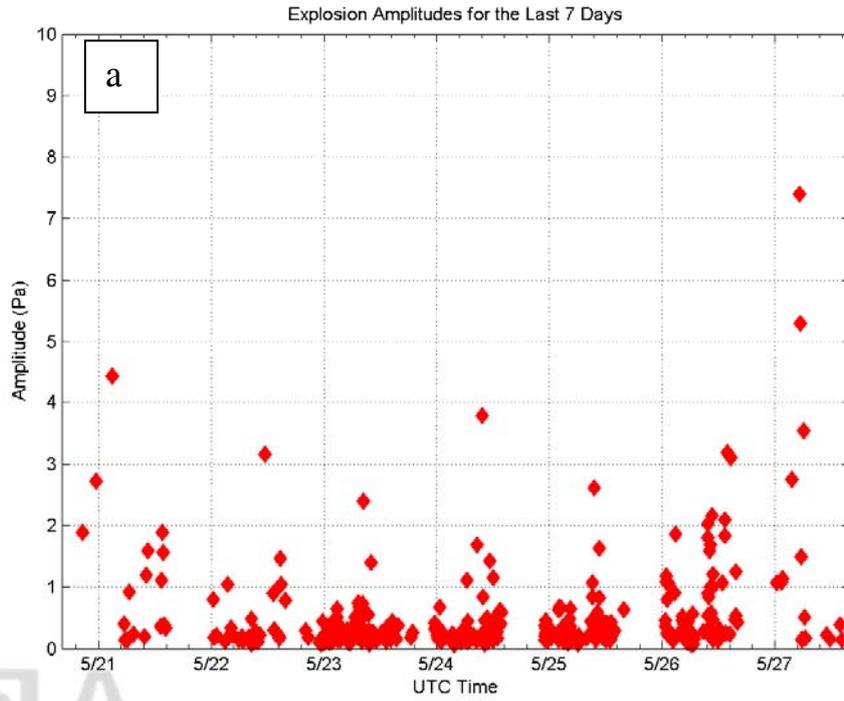
May 24,



May 25, 2008

Figura 6: Imágenes satelitales de la emisión de SO₂ obtenidas desde el 21 de mayo hasta el 25 de mayo del 2008 por OMI (Fuente: <http://so2.umbc.edu/omi/>)

Infrasonido:



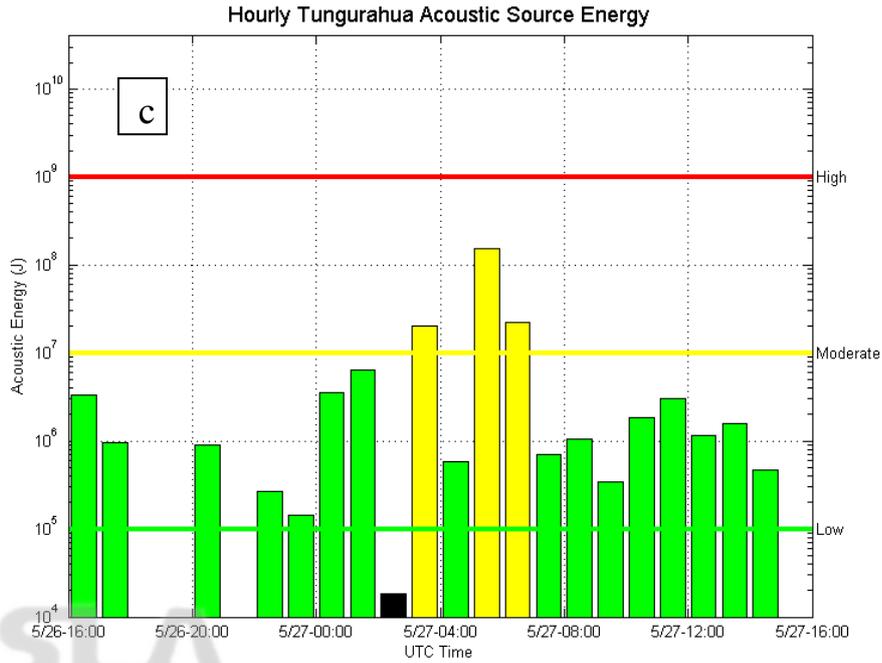


Figura 6: Registro de infrasonido (estación RIOE). **a.-** Amplitud acústica de eventos explosivos detectados durante la última semana. **b.-** Amplitud acústica de las explosiones desde febrero de 2006. **c.-** Energía acústica de las explosiones en las últimas 24 horas (26/27 de mayo)

5. INSTRUMENTACIÓN

Miércoles 21 de mayo de 2008 (día 143)

Se realizó la instalación de una nueva estación GPS en el sector de Mandur Alto. Los datos llegan al observatorio de Guadalupe, a través de un enlace digital.





Fotos de la instalación de la nueva est. CGPS CHON, ubicado en Mandur Alto.

***OVT/IG-EPN
PM-JB-DB-SV Guadalupe AA-GV Quito***