



Apartado 2759 Telf: 2225-655; 2225627 Quito - Ecuador Fax: (593)-2-2567847 - www.igepn.edu.ec

ESCUELA POLITECNICA NACIONAL
INSTITUTO GEOFISICO
Campus Ing. José Rubén Orellana

INFORME SEMANAL No. 27 – VOLCÁN TUNGURAHUA 05 DE JULIO AL 11 DE JULIO DE 2010

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad del volcán, durante la presente semana, muestra un ligero incremento respecto a la semana anterior en la mayoría de los parámetros de monitoreo. Se destaca un mayor número de explosiones y continúan las emisiones casi permanentes con contenidos bajos a moderados de ceniza y por tanto, la caída de ceniza, leve a moderada, se ha incrementado.

Sismicidad: Estuvo caracterizada por la ocurrencia de eventos LP, con un máximo de 45 eventos el 7 de julio y, en promedio, similar a la semana anterior, 2 VTs ocurrieron el 9 de julio, mucho menos que la semana precedente, bandas de tremor, observables sobre todo en RETU, estuvieron asociadas a periodos de emisión de ceniza. En esta semana se registraron mucho más explosiones que la anterior, con un máximo de 19 explosiones el 9 de julio. Al final de la semana, el IAS muestra una tendencia creciente, luego de descender hasta el nivel 5.

Observaciones visuales: En general la situación climática ha sido desfavorable, por lo que las observaciones visuales han sido limitadas a unas pocas horas diarias, cuando el volcán se ha despejado. Hasta donde se ha podido observar las emisiones han sido prácticamente continuas, éstas han sido generalmente de vapor de agua pero muy frecuentemente han presentado un contenido de ceniza de bajo a moderado. Las columnas han alcanzado hasta 3 km de altura y generalmente se han dirigido al W y NW, registrándose frecuentes caídas de ceniza, generalmente de leves a moderadas en Juive, Manzano, Cusúa, Bilbao, Chacaucu, Choglontús y Pillate; sin embargo, en ocasiones se han dirigido hacia el E y N, y se han registrado pequeñas caídas de ceniza en Baños, Ulba, Pondoá, Runtún, Puntzán, e inclusive en Ambato. Durante las noches del 7 y 8 de julio se pudo observar incandescencia débil a moderada a nivel del cráter acompañada de pocos bloques saliendo del cráter y descendiendo unos centenares de metros pendiente abajo. En general, se reportaron bramidos muy leves y ocasionales, incrementando su número e intensidad hacia el final de la semana.

Gases: Las condiciones de clima han provocado que la calidad estimada para las mediciones de gases sean de calidad B o C. Los caudales de SO₂ se han incrementado ligeramente respecto a la semana anterior, llegando a un máximo de 2880 Ton/día, el 9 de julio y un mínimo de 974 Ton/día, el 11 de julio.

Deformación: Continúa la tendencia general de la deformación en las estaciones de inclinometría, con muy pocas variaciones durante la semana.

Lahares: A pesar de las condiciones climáticas desfavorables, no ocurrieron lluvias intensas que hubieran formado lahares importantes a excepción de pequeñas crecidas de agua turbia en varias quebradas del volcán.

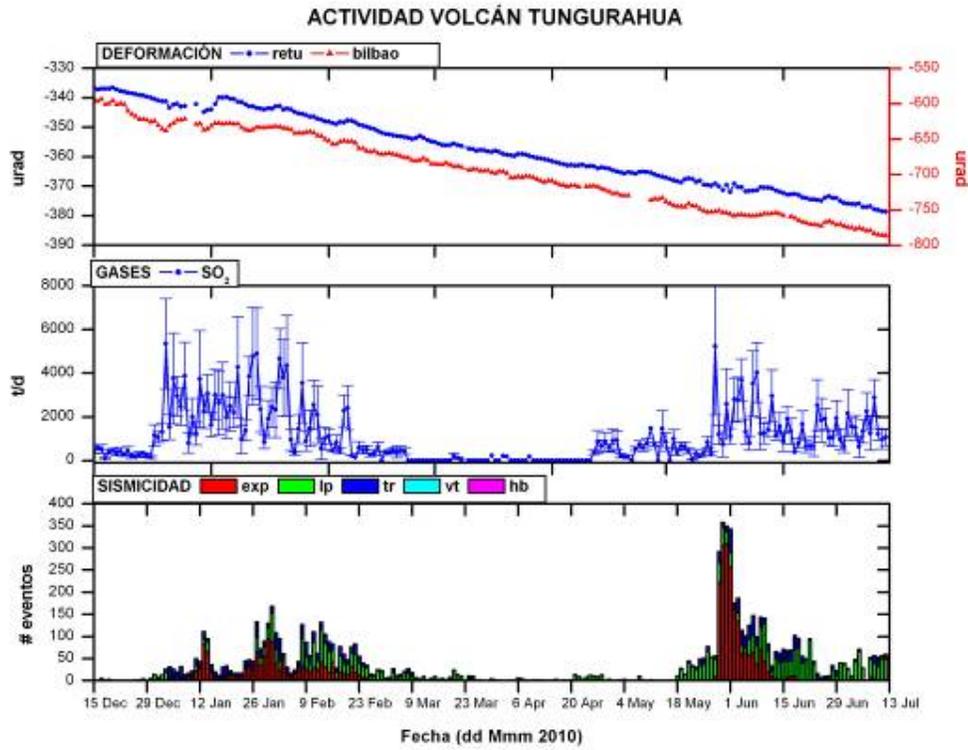


Figura 1: Resumen de la actividad sísmica, gases y deformación hasta el 12 de Julio de 2010.

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Lunes 05 de Julio de 2010 (día 186)

11:30 El volcán amanece completamente despejado. Se observa una emisión permanente de gases y ceniza (moderado a bajo). Sube hasta unos 500 msnc y luego se va hacia el SW. (Fig. 2)

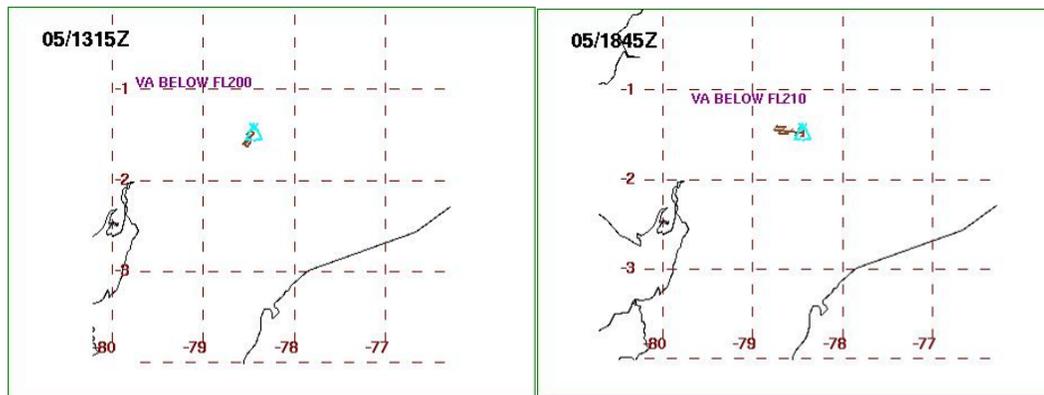


Figura 2: Gráficos de las nubes de ceniza del 05 de Julio a las 13:15 y a las 18:45- NOAA-VAAC



Figura 3: Vista desde OVT -11:30. Foto: Gorki Ruiz.

- 12:00** Se tiene un reporte de caída de ceniza en el sector de Cahujá y Chonglotús.
- 13:45** Se observa señales de emisión. Con nubes de ceniza que son más cargadas y más altas entre 1 a 1.5 km snc. Adicionalmente los datos de infrasonidos indican mayor amplitud.
- 16:32** Señal de emisión. La nube de ceniza sube hasta 2 km snc y se va hacia el W.
- 17:00** Reporte desde Baños, se observa claramente las nubes de ceniza saliendo del cráter.
- 23:21** Vigía de Runtún reporta que las fumarolas del sector oriental se encuentran activas, se observa las emisiones.

Martes 6 de Julio de 2010 (día 187)

01:00 Vigías de los sectores de Pillate, Juive, El Manzano y Cahujá, reportan caídas de ceniza negra, fina en la madrugada y ceniza fina de color gris durante el día. Los vigías de Runtún, Pondo, Juive Chico, informan que durante este día se han presentado pocas emisiones y no se ha escuchado ningún ruido. (Fig 4)

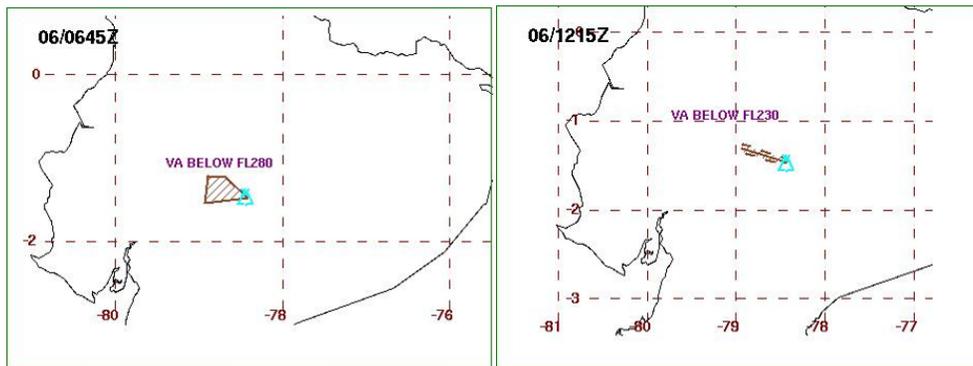


Figura 4: Gráficos de las nubes de ceniza del 06 de Julio a las 06:45 y a las 12:15- NOAA-VAAC

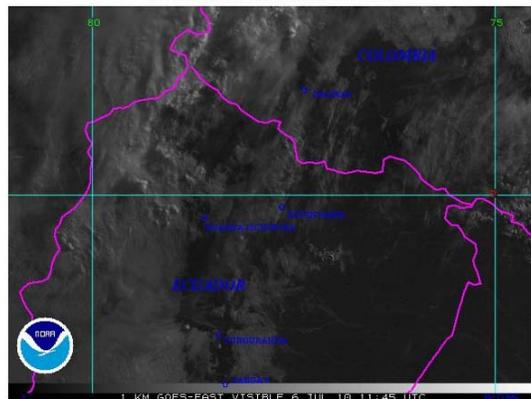


Figura 5: Imagen de la NOAA, donde se observa la nube de ceniza de la madrugada del 06 de Julio de 2010, de las 11:45.

- 09:45** Vigía de Pondoá reporta que ha caído ceniza, lo mismo informan los vigías de Baños, Juive Grande, ceniza fina de color gris.
- 10:04** Desde Baños, se reporta un ligero temblor sentido.
- 11:00** Se reciben reportes de caídas de ceniza en Cotaló: moderada a fuerte, Juive Chico: Moderada, Pititig: leve a moderada, Baños: leve a moderada, Runtún: leve a moderada, con olor a azufre.
- 12:45** El Sr. Bayardo Constante, Alcalde de Cevallos, informa que en la ciudad ha caído abundante ceniza en la noche.
- 12:56** Vigía de Pondoá, reporta que la caída de ceniza en su sector es de color gris claro, al mismo tiempo se recibe un reporte desde Huambaló, donde se informa que ha caído ceniza fina de color gris.
- 13:52** Reporte desde Bilbao, Cusúa, Cevallos, está cayendo ceniza fina.
- 14:09** Vigía de Chacaucu, reporta que la caída de ceniza es fina y de color gris.
- 15:34** Volcán con la cumbre nublada, se observa una pluma al W, de color gris claro y sube lentamente hasta unos 2-3 km.
- 18:00** Nublada la cumbre del volcán, emisión continua de gases y ceniza hacia el W, alcanzando una altura de hasta 3 km (Fig. 6).



Figura 6: A las 17:45, la NOAA reporta una columna en dirección al WNW, a una altura de 25000 pies.

19:00 Se despeja la parte alta, se observa la emisión de una columna de vapor y ceniza moderada, al mismo tiempo bloques descienden hasta unos 300 m bajo el cráter, dejando depósitos muy estrechos y alargados similares a PFs (Fig. 7 y 8). Igual observación reportan desde Pondoá, el vigía de Juive escucha rodar de rocas.



Figura 7: A las 19:02 se observa la emisión de una columna con carga moderada de ceniza, se observan bloques rodando por el flanco W, hasta unos 300 m bajo el cráter (Foto: P. Ramón-IG)

22:00 Vigía de Pondoá reporta ligera llovizna.

22:15 Vigía de Pondoá reporta lluvia nivel 0.8 y además cae ceniza al mismo tiempo.

22:23 Vigía de Juive Chico reporta fuerte lluvia en el sector de Pondoá. Se registran 2 mm de lluvia en pluviómetro de Pondoá.

22:25 Vigía de Pondoá reporta lluvia nivel 1.5. Lluvia acumulada en pluviómetro de Pondoá 3 mm. AFM Pondoá; HB=54, LB=27.

22:29 Lluvia acumulada en pluviómetro de Pondoá 4 mm

Miércoles 7 de Julio de 2010 (día 188)

01:10 Vigía de Juive: cayó gran cantidad de ceniza hasta las 11:00 TL. Lluvia fuerte en la tarde.

Vigía de Manzano: emisiones constantes con carga moderada de ceniza, escuchó rodar de rocas. Al momento ligera lluvia.

Vigía Juive Chico: en la mañana fuerte caída de ceniza, lluvia fuerte en la tarde.

Vigía de Cusúa: fuerte caída de ceniza en el madrugada, menos fuerte en la mañana, en la tarde lluvia con ceniza blanca.

Vigía de Bilbao: caída de ceniza hasta el mediodía, disminuyó en la mañana. Indica que efectuó limpieza en la parte alta el día 5 y en GPS el día 6.

Vigía de Juive: considerable caída de ceniza en la madrugada.

Sirena de Pondoá: caída de ceniza considerable en la madrugada, lluvia nivel 3 en la tarde.

Vigía de Chacauco: caída de ceniza hasta el mediodía, lluvia a las 18:00 TL, flujo de lodo en Q. Achupashal.

Vigía de Runtún: caída de ceniza en la noche y madrugada.

06:18 Lluvia fuerte en el OVT.

11:00 Sirena de Ulba reporta caída leve de ceniza en su sector.

11:20 Vigías de Pillate y Bilbao reportan caída de ceniza en su sector. Vigía de Runtún reporta emisión continua, observa nieve hasta la cota 4000 m

13:00 Vigía de Cotaló reporta leve caída de ceniza durante la madrugada

13:15 Explosión pequeña, no se escucha en el OVT, la columna se eleva hasta 2 km y se dirige a W, tiene un color gris medio, se observa rodar de rocas en la parte alta. Vigía de Cusúa informa cañonazo débil y rodar de rocas; vigía de Pondoá reporta rodar de rocas.

14:31 Vigía de Choglontús reporta caída de ceniza gris fina, desde la mañana

14:46 Se observa la emisión de una columna con contenido medio de ceniza, en dirección al W, se comunica a VAAC sobre el particular (Fig. 8).



Figura 8: A las 14:46 se observa la emisión de una columna con carga moderada de ceniza. Notar los delgados depósitos de color claro en el flanco superior occidental (Foto: P. Ramón-IG)

16:15 Sirena de Juive, en la zona alta, bramidos moderados. Entre nubes se observa emisión de vapor y ceniza

16:43 Vigía de Runtún reporta que desde hace una hora se escuchan “sonidos de desgaseificación”, más fuertes que en días anteriores.



16:49 Sra. Mariana Lizano, reporta que durante la noche se produjo una ligera caída de ceniza en Ambato.

19:05 Vigía de Cusúa reporta sonidos tipo turbina en la parte alta. Vigía de Manzano reporta ruidos no muy fuertes, leve caída de ceniza negra, ligera llovizna. Desde el OVT se observa la emisión de una columna de vapor de unos 700 m sobre el cráter.

21:26 Explosión. Desde el OVT se observa una pluma con carga media de ceniza, se eleva unos 2 km y se dirige al W. Hay registro de señal acústica en BB Pondoá y BB Masón. Las fumarolas bajo el borde del cráter se encuentran muy activas.

22:23 Vigía de Runtún reporta el volcán despejado parcialmente, observa el vapor de las fumarolas del interior del cráter.

23:10 Se despeja la parte superior del cono. Se observa la emisión de una pluma de vapor sin ceniza, sube hasta casi 2 km sobre el cráter y se dirige al W.

Jueves 8 de Julio de 2010 (día 189)

01:00: Vigías de Pillate y Cotaló: fuerte caída de ceniza en la madrugada, bramidos muy fuertes.

Vigía de Bilbao: caídas de ceniza leve en Bilbao y Motilona. Observó emisiones de vapor.

Vigía de Manzano: a las 08:00 TL escuchó bramido fuerte con rodar de rocas; caída de ceniza leve durante todo el día, bramidos no muy fuertes.

Vigía de Cahujá: a las 11:00 TL caída de ceniza gris fina.

Vigía de Choglontús: caída de ceniza durante todo el día, bramidos leves.

Vigía de Cotaló: caída de ceniza en la noche.

Sirena de Juive: caída leve de ceniza en la noche y madrugada. Bramido y rodar de rocas a las 8:00 TL, bramidos no muy fuertes.

Vigía de Juive: leve caída de ceniza en la madrugada, bramidos bajos en la mañana, más fuertes en la tarde.

Vigía de Runtún: caída leve de ceniza en la madrugada, no se han escuchado ruidos.

Sirena Puntzán: en la madrugada caída de ceniza gris fina, en menor cantidad que ayer.

Vigía de Cusúa: bramidos un poco intensos en la parte alta de Cusúa, a las 17:00 TL.

Vigía de Chacauco: escuchó más claro bramidos y rodar de rocas.

Voluntario de Baños: caída de una fina película de ceniza en Baños.

Vigía de Pondoá: algo de brillo en el cráter en la madrugada.

01:30 Se observa brillo en el cráter y débil actividad estromboliana.

10:30 El volcán parcialmente despejado, se observa una columna de vapor en dirección occidental.

12:36 Explosión. Se escucha un cañonazo leve en el OVT, columna de color gris medio que sube hasta 2 km y se dirige al W.

Vigía de Juive escuchó el cañonazo y rodar de rocas por 5 segundos.

Vigía de Choglontús escuchó el cañonazo, no cayó ceniza en la madrugada.

Vigía de Pondoá escucho cañonazo leve en el refugio, rodar de rocas leve.

Vigía de Runtún, cañonazo leve y rodar de rocas.

12:57 Explosión. Columna de más de 2 km de altura es observada entre nubes, contenido bajo a medio de ceniza, se dirige al W.

Vigía de Pondoá que se encuentra en el sector del refugio, escuchó cañonazo y rodar de rocas.

13:05 Vigía de Cusúa informa que ya hay caída de ceniza en su sector.

13:16 Explosión. Cañonazo y bramidos con vibrar de ventanas en el OVT. La columna de color gris claro subió hasta 3 km y se dirigió al NW. Vigía de Choglontús informa que bramido fue más fuerte con vibrar de ventanas. Vigía de Runtún informa rodar de rocas. Se envía reporte y foto a la VAAC (Fig. 9)



Figura 9: A las 13:20, luego de la explosión se observa la emisión de una columna con carga baja a moderada de ceniza, de unos 3 km de altura y en dirección al NW (Foto: P. Ramón-IG)

13:31 Explosión. Cañonazo ligero, columna de color gris claro, sube hasta 2 km y se dirige al NW. Vigía de Pondoá desde el sector del refugio reporta cañonazo seguido de un bramido y rodar de rocas.

Vigía de Cusúa reporta vibración del piso.

13:40 Explosión. Vigía de Manzano reporta explosión menos fuerte, escuchó rodar de rocas. En el OVT no se escuchó, se observa una columna de 3 km de altura con contenido medio de ceniza y en dirección al NW.

13:43 Emisión, sube 1,5 km, es de color gris medio y se dirige al NW.

14:57 El volcán nublado.

17:04 Explosión. Se escucha un leve bramido en el OVT, la columna de emisión es de color gris medio, se eleva un kilómetro y se dirige al W.

17:21 Emisión, se observa una columna de color gris medio, menor a 2 km de altura sobre el cráter, se dirige al W.

19:51 Explosión. Se escucha un cañonazo leve en el OVT, se observa una columna de color gris medio que se eleva unos 3 km (Fig. 10).

Vigía de Pondoá reporta un cañonazo no muy fuerte y rodar de rocas.

Vigía de Runtún reporta el cañonazo y nublado.

Vigía de Manzano reporta cañonazo leve y rodar de rocas por 2 segundos.



Figura 10: A las 19:52, entre nubes se observa la emisión asociada a la explosión, con una columna con carga moderada de ceniza, de unos 3 km de altura y en dirección al W (Foto: P. Ramón-IG)

- 21:24** Se despeja la parte alta del cono, se observa una emisión pulsátil de vapor con contenido medio de ceniza, se eleva 1 km sobre el cráter y se dirige al SW. Las fumarolas bajo el borde del cráter se muestran activas, aunque en menor intensidad que ayer.
- 21:36** Emisión de color gris medio, se eleva 1 km y se dirige al W. Vigía de Runtún reporta que no escucha ruidos asociados.
- 22:09** Emisión de color gris medio, se eleva 1.2 km y se dirige al W.
- 22:33** Vigía de Juive Chico observa emisión de color gris claro a medio, se eleva 1 km y se dirige al W.
- 22:46** Emisión de color gris medio, se eleva 1 km y se dirige al W, en BB Trigal se observa señal asociada.

Viernes 9 de Julio de 2010 (día 190)

- 00:49** Se observa brillo en el cráter.
- 01:00** Vigía de Pillate: 3 explosiones en la mañana, no ha caído ceniza.
Vigías de Cahujá y Manzano: reportan caída de ceniza gris fina hasta el medio día, 2 cañonazos en la mañana y otro al mediodía.
Vigía de Juive Chico: escuchó cañonazos en la zona alta, el más fuerte a las 15:00 TL.
Vigía Cusúa: con uno de los cañonazos vibración del suelo.
Vigía de Pondo: escuchó 4 explosiones durante el día.
- 02:00** Se observa brillo leve en el cráter
- 11:12** **Explosión.** Cañonazo leve escuchado en OVT. Vigías de Cahujá, Manzano y Choglontús reportan fuerte caída de ceniza en la madrugada.
- 12:02** Entre nubes se observa emisión con carga media de ceniza en dirección occidental (Fig. 11)

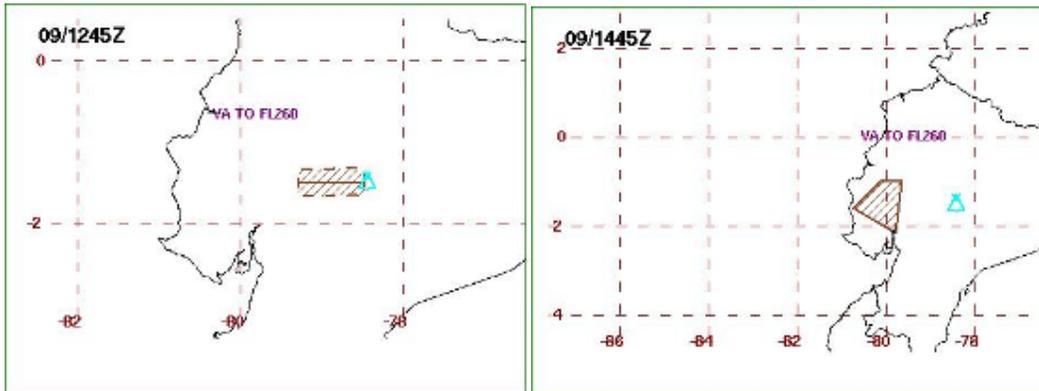


Figura 11: A las 12:45 (izquierda), la NOAA reporta una columna en dirección al W, a una altura de 26000 pies y se extiende por 45 millas; A las 14:45 (derecha), la NOAA reporta la continuación de la columna anterior en dirección al W, a una altura de 26000 pies, a 125 millas del volcán.

- 20:37** Se despeja el volcán, emisión continua de vapor con contenido medio a bajo de ceniza, alcanza 1 km de altura y se dirige al W.
- 22:00** Emisión de color gris medio, sube 1 km y se dirige al W. Se observa señal sísmica asociada en BB Pondoá. Las fumarolas bajo el borde del cráter están muy activas.
- 22:30** Vigía de Runtún reporta que las fumarolas del flanco NE están activas.
- 23:00** Emisión poco energética con contenido alto de ceniza, sube menos de 1 km y se dirige al W.

Sábado 10 de Julio de 2010 (día 191)

- 01:00** Vigía de Pillate: emisiones de vapor con poca ceniza, fumarolas del borde del cráter activas.
Vigía de Choglontús: en la noche, en la madrugada y en la mañana caída de ceniza negra, esta continúa al momento.
Sirena de Juive: en la mañana ligero cañonazo con caída leve de ceniza, en la tarde emisiones.
Vigía de Juive Chico: en la tarde emisiones con ceniza, no ha escuchado ruidos.
Vigía de Runtún: en la mañana emisiones de vapor con algo de ceniza, en la noche emisiones. Más de 10 fumarolas activas en el flanco NE.
Vigías de Bilbao y Pondoá: en la mañana emisiones con vapor de agua, en la tarde tenían más ceniza.
Sirena de Pondoá: leves emisiones de vapor y ceniza.
- 10:58** El volcán despejado completamente, no se observan emisiones importantes.
- 11:19** Despejado, se observa emisiones de vapor de agua con poca ceniza.
- 13:26** Emisión de una columna de vapor con contenido medio de ceniza, se eleva unos 1000 m y se dirige al occidente.
- 14:15** Nublado. LA NOAA reporta una emisión hacia el occidente (Fig. 12).
- 15:07** Nublado.
- 19:30** Se despeja parcialmente, no hay emisiones.
- 22:33** Se despeja la parte alta, emisión de vapor poco energética. Las fumarolas del borde del cráter activas.
- 23:28** Despejado, emisión de vapor poco energética.

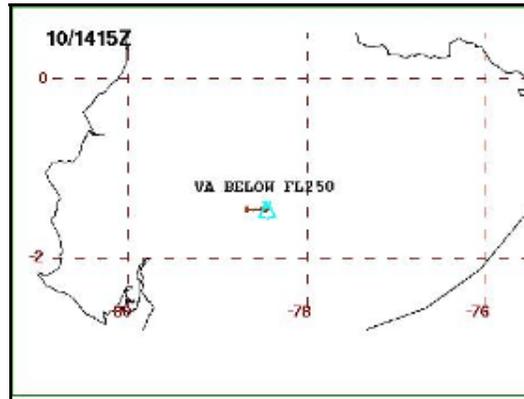


Figura 12: A las 14:15, la NOAA reporta una estrecha columna en dirección al W, a una altura de 25000 pies y se extiende por 13 millas.

Domingo 11 de Julio de 2010 (día 192)

11:30 El volcán amanece despejado, emisión menor a 1 km de altura, es de color gris medio y se dirige al NW. Ocasionales emisiones de baja energía con carga baja a media de ceniza.

13:00 Nublado.

21:30 Nublado

23:20 Lluvias en la parte alta del volcán.

2.- LAHARES

No se produjeron lahares durante la semana.

3.- ACTIVIDAD SÍSMICA

Se presentan los registros sísmicos de la estación sísmica BMAS localizada en el flanco sur-occidental del volcán.

05 julio 2010

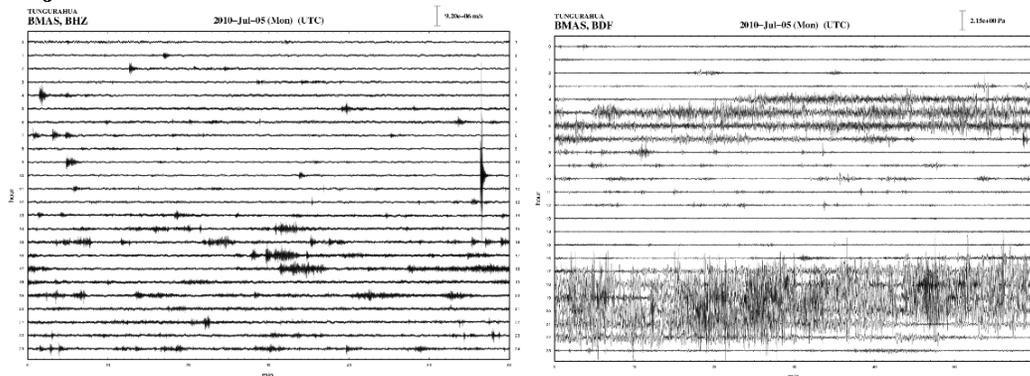
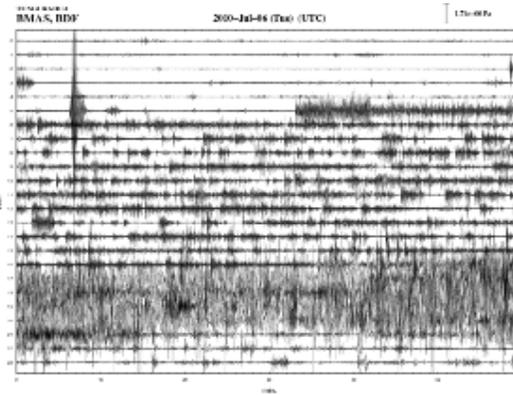
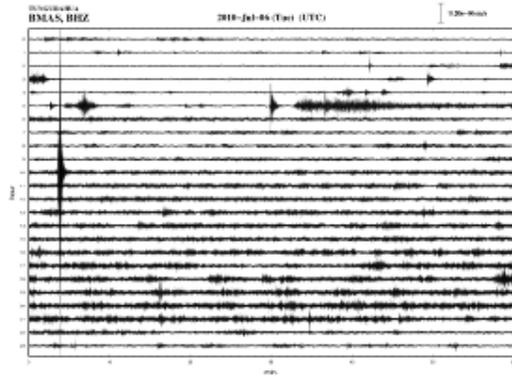
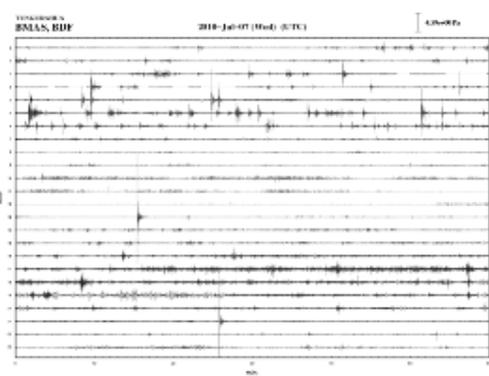
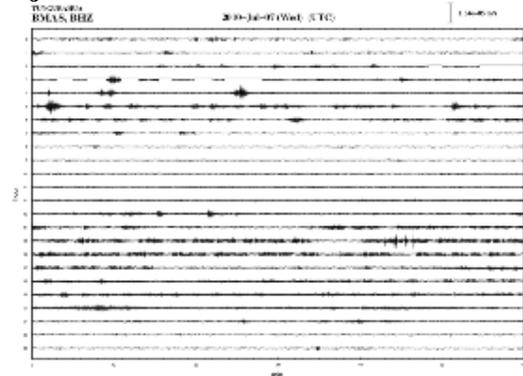


Figura 13. Trazas sísmicas (izquierda) y señales acústicas (derecha) de BMAS.

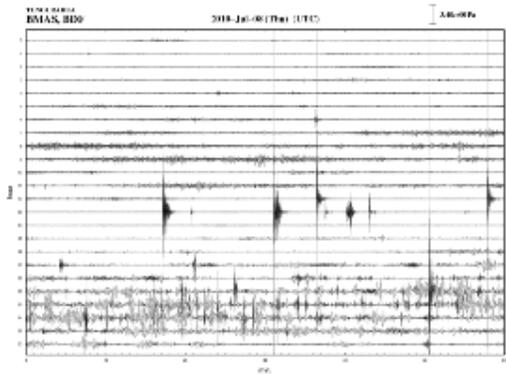
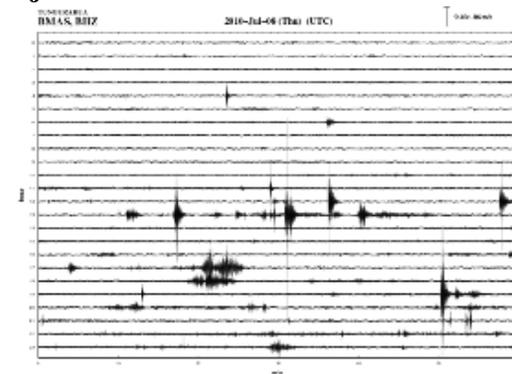
6 julio 2010



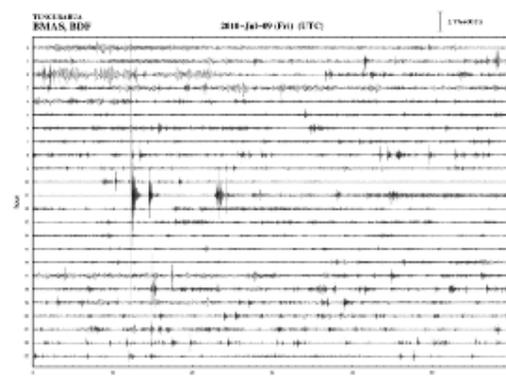
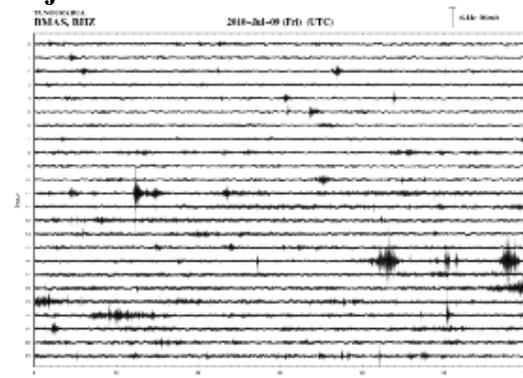
7 julio 2010



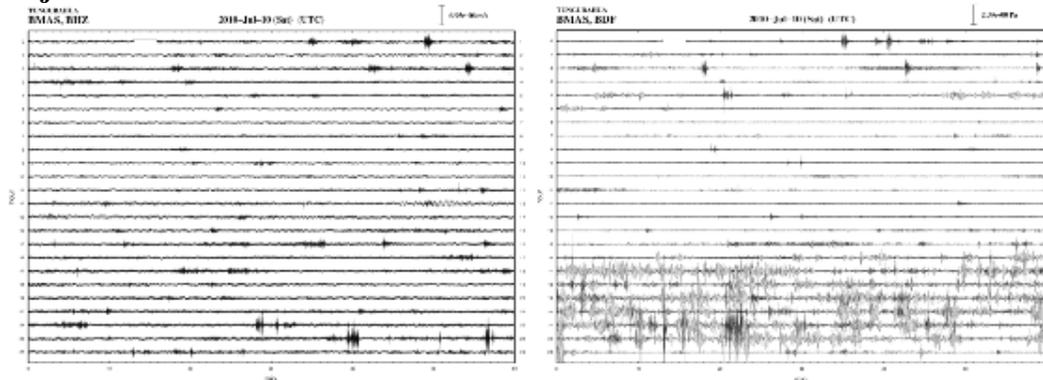
8 julio 2010



09 julio 2010



10 julio 2010



11 julio 2010

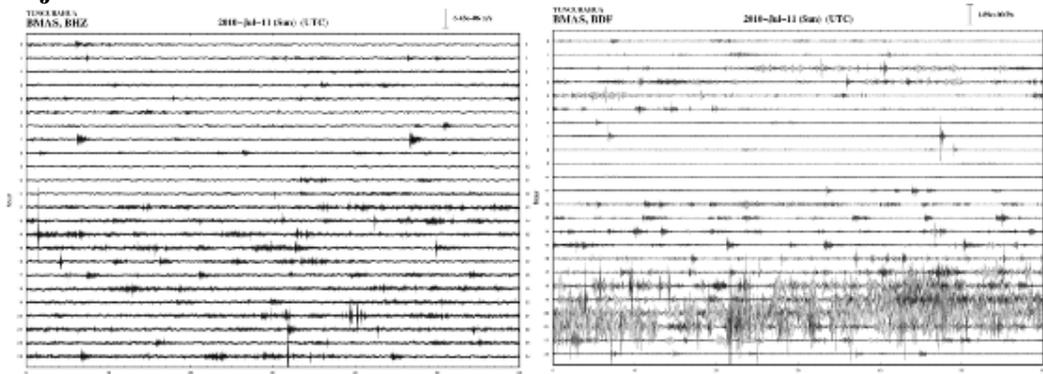


Figura 13. Trazas sísmicas (izquierda) y señales acústicas (derecha) de BMAS. (Continuación)

Día	LP	VT	HB	Total eventos	Tremor Armónico	Tremor de emisión	Explosiones
5 - jul	87	1	0	88	0	12	0
6 - jul	29	1	0	30	0	33	0
7 - jul	45	0	0	45	0	22	19
8 - jul	45	0	0	45	0	11	11
9 - jul	47	2	0	49	0	21	2
10 - jul	49	0	0	49	0	17	2
11 - jul	49	2	0	51	0	29	2
Promedio diario esta semana	50.14	0.86	0.00	51.00	0.00	20.71	5.14
Promedio diario semana anterior	23.40	0.90	0.00	24.30	0.00	4.60	0.00
Promedio diario 2010	17.13	0.32	0.0	17.45	0.28	9.73	16.55

Tabla 1. Actividad sísmica registrada durante la semana.

El Índice de Actividad Sísmica es un parámetro cuantitativo que mide el nivel de actividad del volcán de acuerdo con el número y el tipo de señales sísmicas y de la energía liberada por cada uno de éstas.

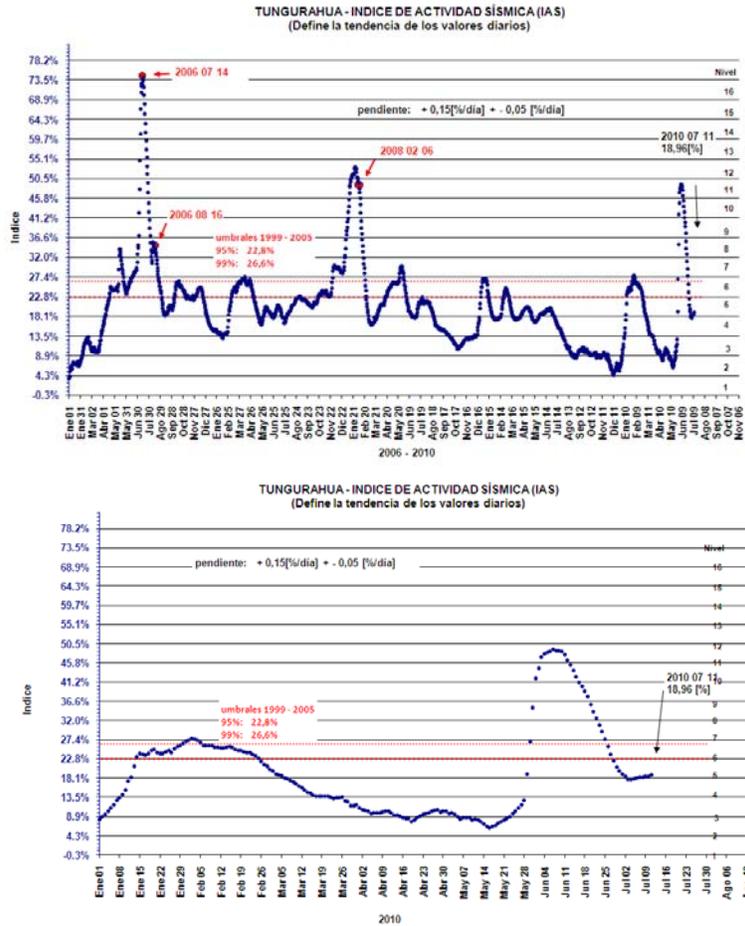


Figura 14. Índice de Actividad Sísmica, calculado con valores hasta el 11 de Julio de 2010 (fuente IG-EPN). El nivel del IAS se encuentra en el nivel 5 con tendencia ascendente.

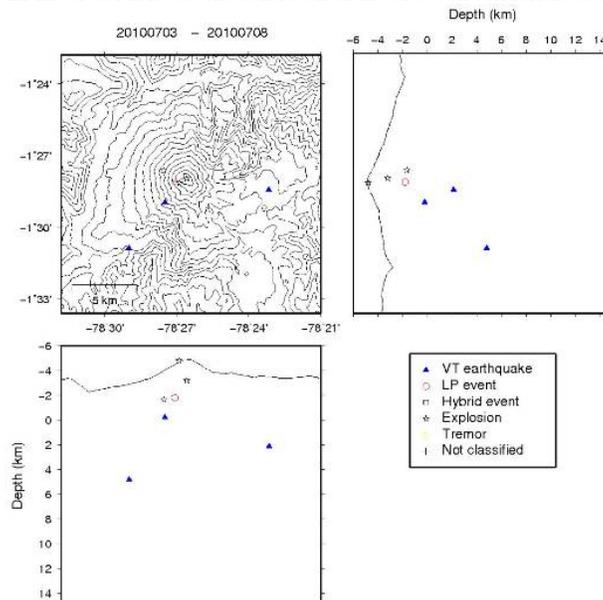


Figura 15: Ubicación de algunos eventos sísmicos entre el 3 y el 8 de julio de 2010 (fuente IG-EPN)

4.-GPS/ INCLINOMETRIA/ INFRASONIDO / OBSERVACIONES SATELITALES

Inclinometría:

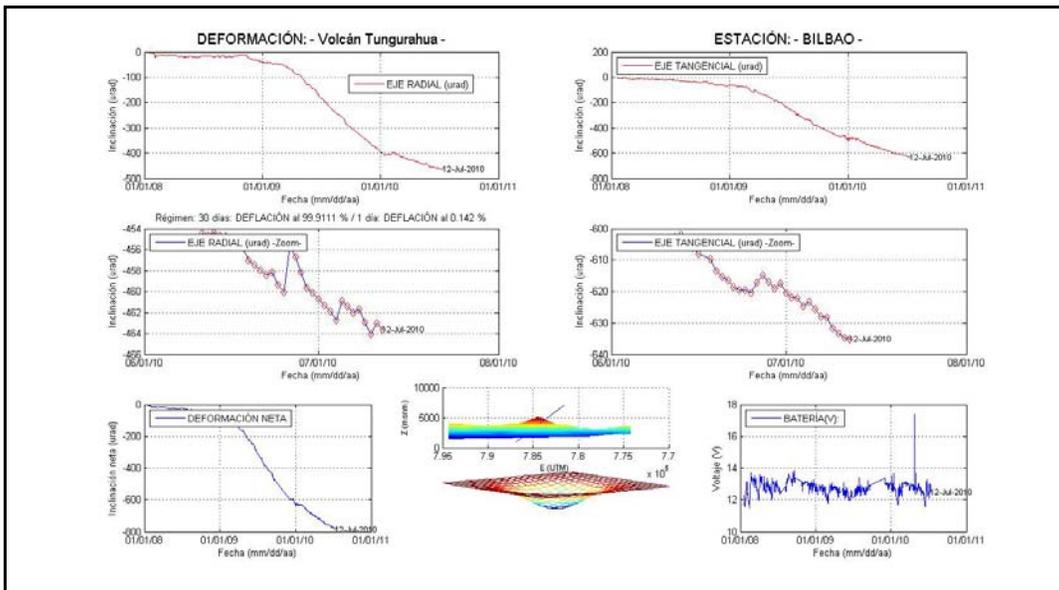
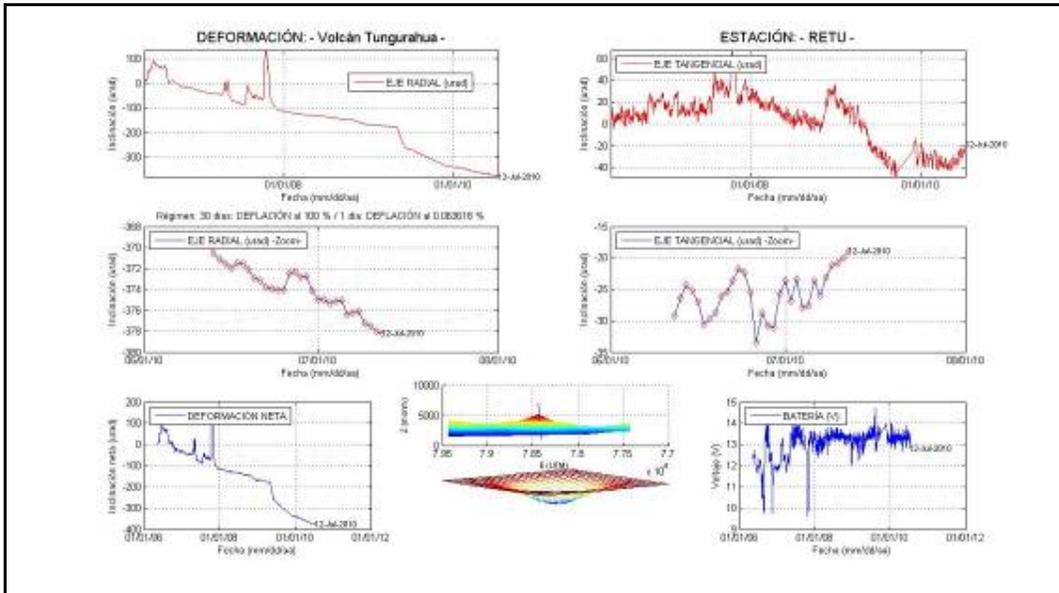


Figura 16. Representación de los datos de inclinómetros, RETU, PONDOA, y Bilbao hasta el 12 de Julio de 2010.

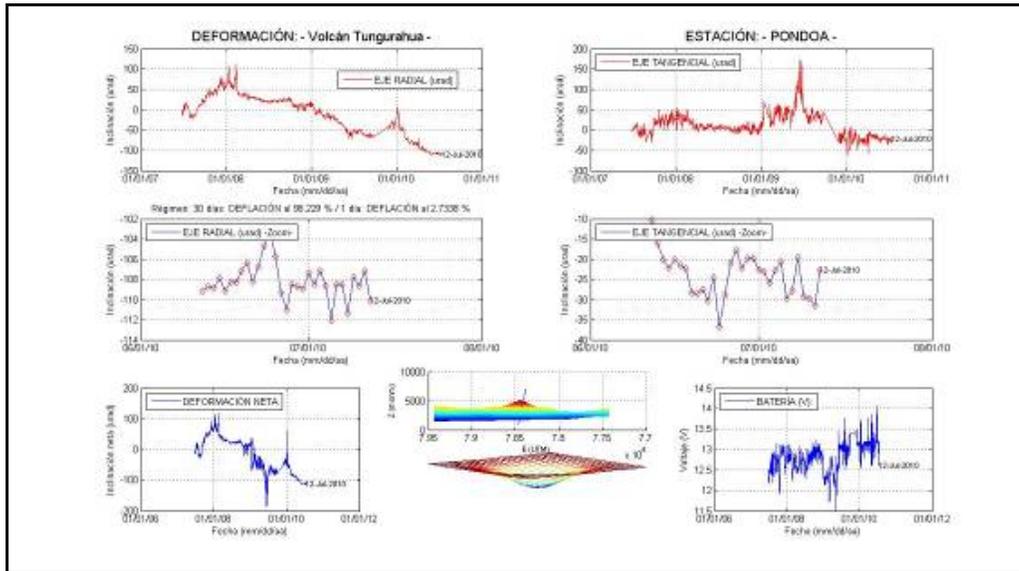


Figura 16. Representación de los datos de inclinómetros, RETU, PONDOA, y Bilbao hasta el 12 de Julio de 2010 (Continuación).

Geoquímica:

SO₂ en la pluma

NOVAC ESTACIONARIO								
Fecha (dd)	Estación	Viento			Periodo de procesamiento (TL)	Flujo de SO ₂ ±18	Número de medidas	Calidad
		Velocidad (nudos)	Fuente	Dirección (rumbo)				
05 Jul.	Pillate	5	VAAC	270	07h00 – 17h00	541±321	60	A
	Bayushig					236±189	11	A
	Huayrapata					632±485	45	A
6 Julio	Pillate	10	VAAC	270	07h00 – 17h00	1331 ± 542	74	C
	Bayushig					ND	-	-
	Huayrapata					1115 ± 204	56	C
7 Julio	Pillate	12	VAAC	270	07h00 – 17h00	2257±854	77	B
	Bayushig					1198±451	49	B
	Huayrapata					1526±822	38	B
8 Julio	Pillate	15	VAAC	270	07h00 – 17h00	1241±726	75	B
	Bayushig					508±280	42	B
	Huayrapata					899±226	35	B
9 Julio	Pillate	10	VAAC	270	07h00 – 17h00	2881±828	35	B
	Bayushig					NGR	0	B
	Huayrapata					NGR	0	B
10 Julio	Pillate	17	VAAC	270	07h00 – 17h00	1209±266	52	B
	Bayushig					NC	0	B
	Huayrapata					999±365	14	B
11 Julio	Pillate	10	DAC	270	07h00 – 17h00	974±447	66	B
	Bayushig					NGR	0	B
	Huayrapata					221±5	61	B

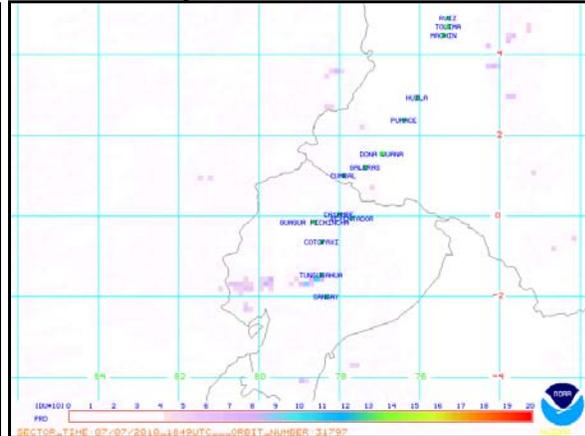
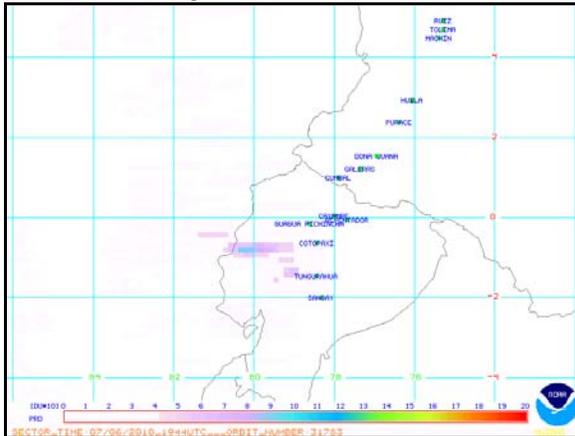
Tabla 2: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 05de Julio de 2010. NGR= no genera resultados. NC= no confiable. Leyenda de la calidad de los datos: A=Clima bueno, pluma con dirección entre el SW y el NW, B=Clima nublado, pluma con dirección entre el SW y el NW, C=Clima pésimo, pluma con

dirección entre el SW y el NW, D=Clima bueno, pluma al SE, E o N, E=Clima malo, pluma al SE, E o N, F= Clima bueno, no hay emisión evidente de gas, G= Clima malo, no hay emisión evidente de gas. DAC=Dirección de Aviación Civil, VAAC = Volcanic Ash Advisory Center.

Monitoreo satelital OMI

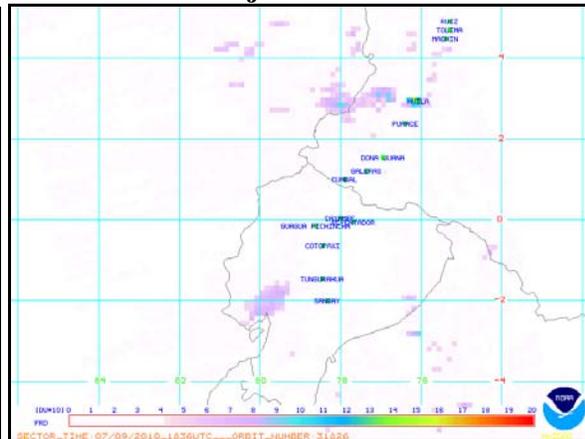
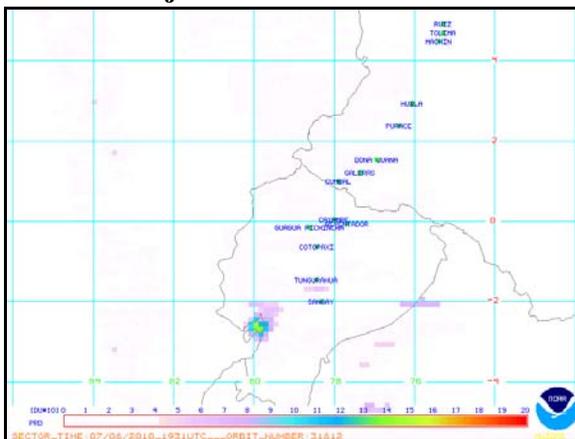
6 julio 2010 19:44Z

7 julio 2010 18:49Z



8 julio 2010 19:31Z

9 julio 2010 18:36Z



10 julio 2010 18:36Z

11 julio 2010 18:24Z

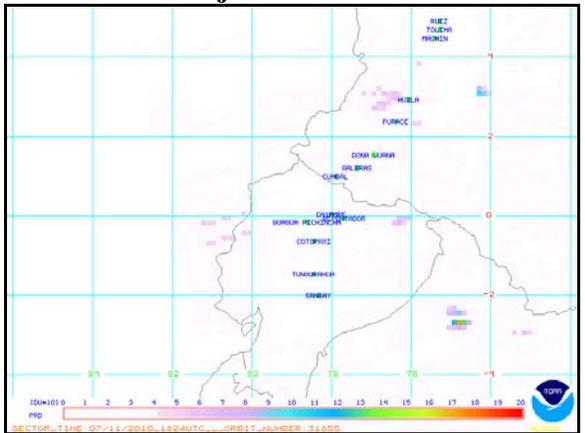
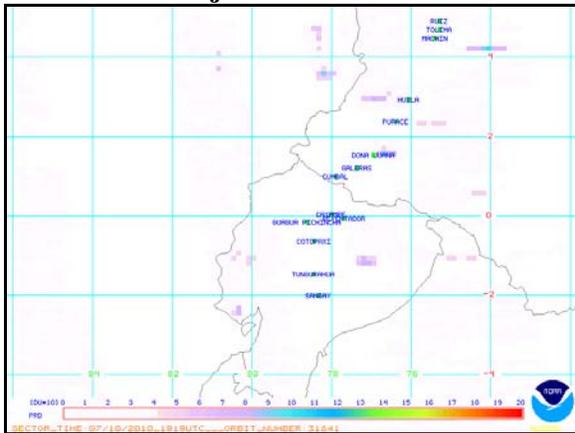


Figura 17: Registro de OMI de la concentración de SO₂ durante la semana

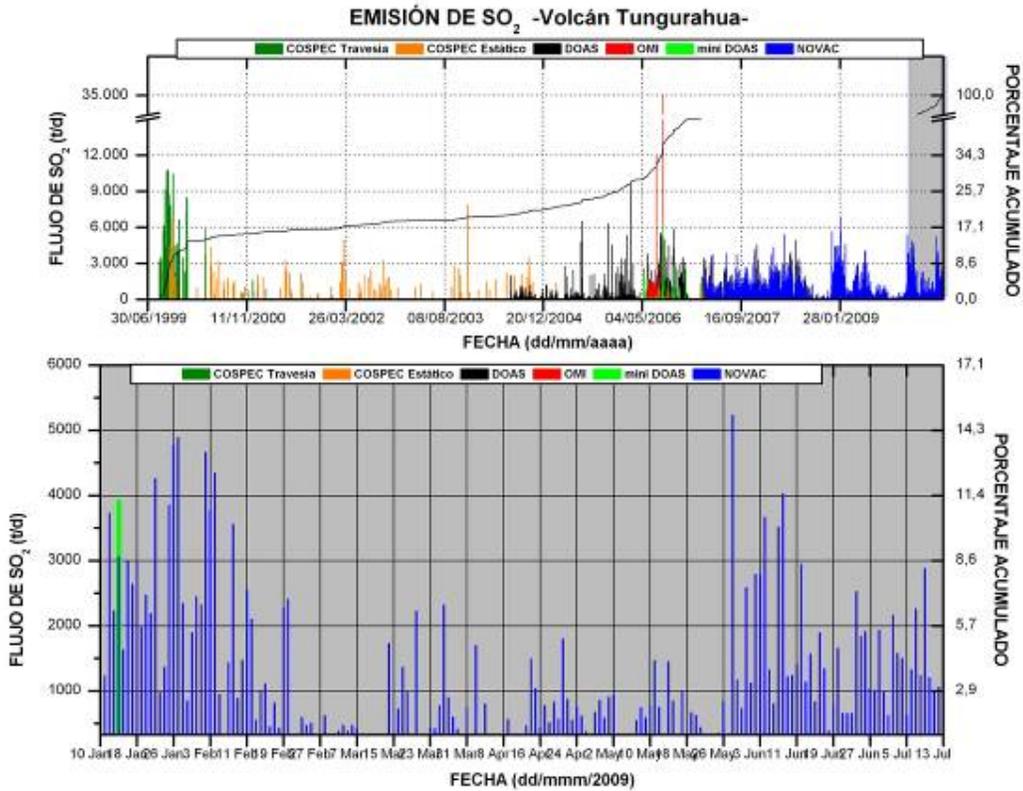


Figura 18. Evolución de los datos de SO₂ hasta el 12 de Julio de 2010.

Infrasonido:

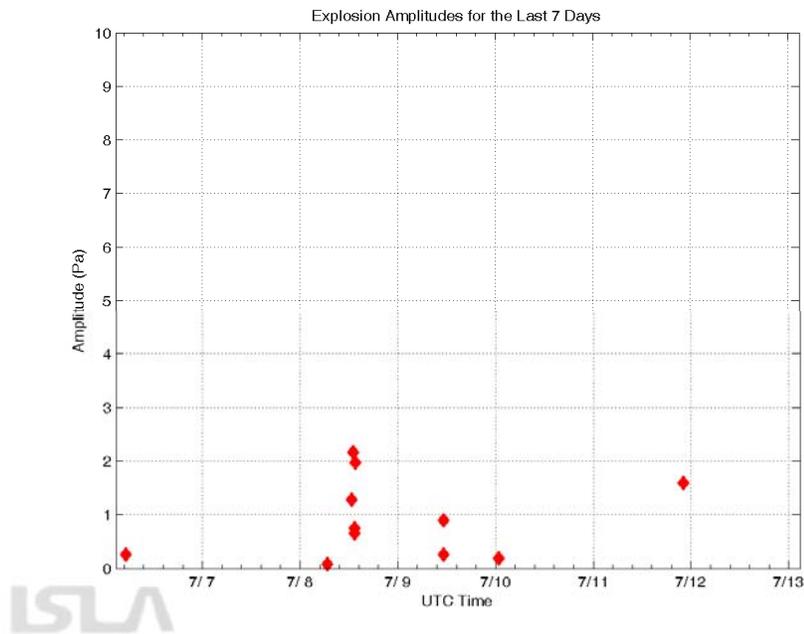


Figura 19. Amplitud de las explosiones detectadas durante la presente semana (Fuente: Isla Hawaii)

Alertas Termales

No hubo alertas térmicas esta semana.

Dispersión de las columnas de emisión



Figura 20: Dispersión de las columnas de ceniza durante la semana (Fuente: VAAC)

***PR, MT / SH, FV, JCSA
OVT / IG-EPN***