



**INFORME SEMANAL No. 33 – VOLCÁN TUNGURAHUA
16 AL 22 DE AGOSTO DE 2010**

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

En la presente semana el volcán Tungurahua ha mostrado una actividad baja y con una tendencia general al descenso, al igual que ha venido ocurriendo en las semanas anteriores. Esto lo demuestra el IAS ubicándose en un nivel 3.

Sismicidad: En general se han registrado exclusivamente sismos relacionados con fluidos (LP) con un promedio de 6 eventos por día un máximo y mínimo de 11 y 4 respectivamente. El 19 de agosto se registró un VT; no se han registrado franjas de temblor. Si comparamos con lo ocurrido la semana anterior, se observa un incremento en el número de LP, sin embargo no se ha presentado cambios en el comportamiento del volcán.

Observaciones visuales: El clima durante la semana ha sido mayormente favorable, en donde los días despejados permitieron observar al volcán con una ligera actividad fumarólica en el interior de cráter. Esta actividad en ocasiones formaba penachos de vapor de agua que se elevaron hasta unos 300 m snc y se dirigieron al W; nula actividad fumarólica en el borde NE del cráter y de la fisura de la parte alta del flanco NW. Por otro lado, durante el día sábado 21 y parte del 22 de agosto, lluvias de ligera a moderada intensidad se hicieron presentes, no generaron lahares, únicamente se registró el descenso de un ligero caudal de agua lodosa por la quebrada de Juive.

Gases: Las condiciones de clima han permitido un registro normal de las emanaciones gaseosas, debido a que la calidad dominante fue A. Los flujos medidos permanecen en niveles relativamente estables pero mostrando un ligero descenso con respecto a la semana anterior. Es así que en el presente turno se tuvo un máximo registro de 513 ton/día y un mínimo de 227 ton/día medidos en la estación de Pillate.

Deformación: En RETU se observa una tendencia deflacionaria en el eje radial, sin embargo hay una pequeña inflación entre el 21 y 23 de agosto, mientras que el eje tangencial sigue una tendencia inflacionaria. En BILBAO se observa una tendencia deflacionaria, pero hay pequeñas inflaciones en los dos ejes. En PONDOA hay una inflación entre el 15 a 18 de agosto, en los dos ejes; hay que revisar si es un problema de la adquisición.

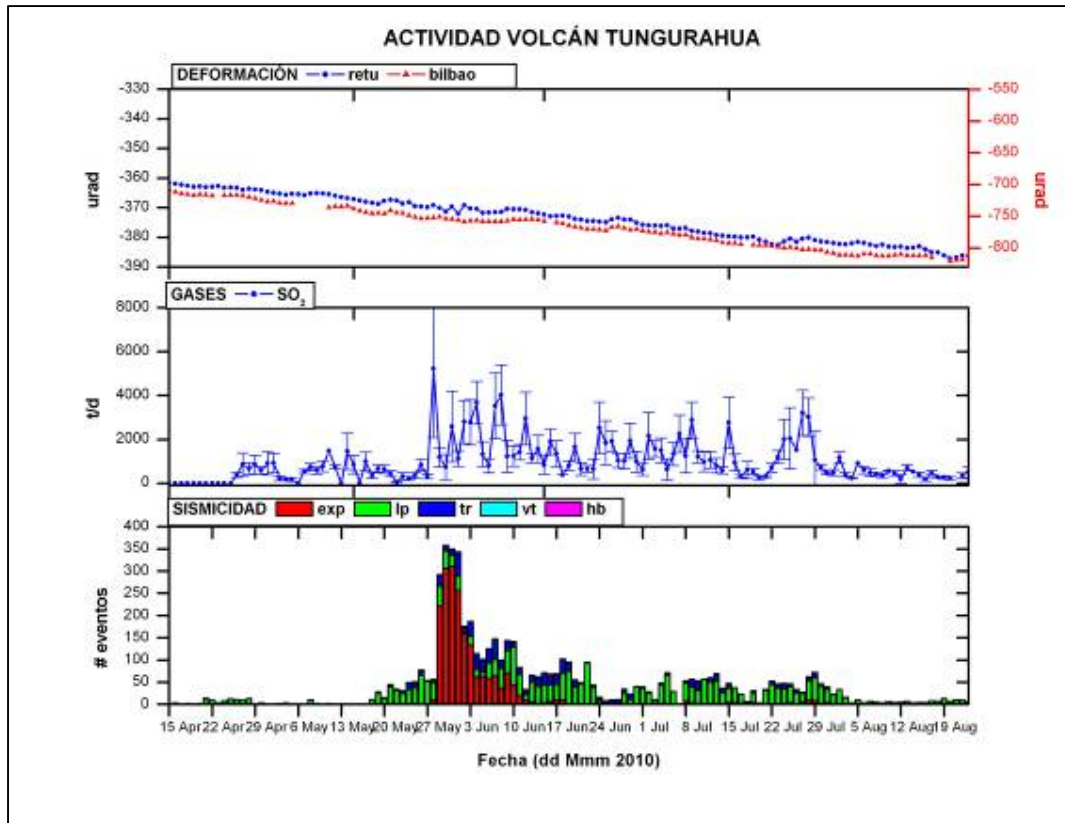


Figura 1: Resumen de la actividad sísmica, gases y deformación hasta el 23 de Agosto de 2010.

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Lunes 16 de Agosto de 2010 (día 228)

01:00 No hubo rueda de radio

11:30 El volcán amanece despejado parcialmente. Se observa una débil emisión de vapor que se eleva unos 200 m sobre el cráter y se dirige al W, esto es debido a la actividad fumarólica al interior y exterior del cráter. (Fig. 1). Se observa un depósito de nieve en la parte superior del cono, resultado de las precipitaciones de los últimos días.



Figura 1: A las 12:15, el volcán despejado parcialmente, emisión de una débil columna de vapor de agua (Foto: P. Ramón OVT-IG)

12:15 El volcán continua despejado parcialmente.

20:46 Se despeja la parte alta, emisión poco energética de vapor

Martes 17 de Agosto de 2010 (día 229)

01:00 Rueda de radio.

Vigía de Pillate indica día soleado y poca visibilidad

Vigía de Manzano reporta despejado en la mañana, observó emisiones de vapor, al momento garúa

Vigía de Bilbao, reporta un ligero bramido a las 15:30 TL

Vigía de Choglontús reporta en la mañana, observó emisiones de vapor

09:00 Volcán nublado

11:00 El volcán se encuentra nublado, no se puede hacer sobrevuelo

13:19 Volcán nublado

18:30 Cambio de turno.

21:20 Vigía de Runtún informa que escucha relámpagos por el sector de Minsas, la imagen satelital muestra ligeras nubes desde el SE.

21:56 Lluvia 0.2 en el OVT.

Vigía de Runtún informa lluvia 0.2 desde hace media hora, volcán nublado.

AFM de Pondo: HB = 869; LB = 94.

22:06 Vigía de Pondo informa lluvia 0.5 en ascenso en Baños.

AFM Pondo: HB = 907; LB = 105.

22:08 Vigía de Juive informa lluvia 0.2 en ascenso, presencia de agua lodosa por Pondo.

AFM Pondo: HB = 2309; LB = 101, pluviómetro registra 2mm de lluvia.

22:13 Vigía de Bilbao informa lluvia moderada y sin novedad respecto al volcán.

23:02 Llovizna ligera en la parte baja del volcán. Sin novedad.

Miércoles 18 de Agosto de 2010 (día 230)

01:05 Informe de vigías:

Vigía de Pillate informa que en la tarde hubo lluvia ligera.

Los demás vigías no reportan novedades.

03:40 Volcán despejado, presencia de nieve en la parte alta del cono observada con NV.

11:40 Noche con sismicidad baja, sin novedades. El volcán amanece completamente despejado con emisiones de vapor de cerca de 200m snc y con actividad fumarólica en el borde NE (Figura 2).

13:58 Volcán completamente despejado con emisiones de vapor de agua cerca de 200m snc hacia el W (Figura 3). Sin novedades.

22:43 Volcán completamente despejado, no se detecta actividad superficial (Figura 4), únicamente remoción de ceniza por el viento.



Figura 2: Volcán despejado, se observa acumulación de nieve en el flanco oriental y sur-oriental del cono (Foto: Cámara de Bayushig)



Figura 3: Volcán despejado en la cumbre, se observa un ligero penacho de vapor de agua producto de la actividad fumarólica del interior del cráter; la dirección es al W (Foto: J. Bustillos, OVT-IG)



Figura 4: Volcán despejado, no se evidencia actividad superficial (Foto: J. Bustillos, OVT-IG)

Jueves 19 de Agosto de 2010 (día 231)

00:56 Informe vigías:

Todos sin novedades.

04:56 Volcán despejado con VN no se observa actividad superficial. Sin novedades.

12:06 Noche sin novedad, volcán amanece despejado presenta un penacho de vapor de agua de cerca de 300msnm hacia el W.

12:30 Se recibe una llamada de la VAAC-Washington; reportan un hot spot en el Sangay sin embargo en las imágenes satelitales no se registra nada. Dicha entidad no está segura si es una pluma de vapor o ceniza.

22:20 Volcán parcialmente nublado en la cumbre, con emisiones de vapor de agua cerca de 300m snc hacia el W. Sin novedades.

22:30 Sirena de Juive informa emisiones de vapor de cerca de 500m snc al W. Desde el OVT se observa al volcán semi-despejado.

Viernes 20 de Agosto de 2010 (día 232)

01:00 Volcán nublado, no hubo ronda.

04:00 Volcán nublado, sin novedades.

12:00 Volcán nublado en la cumbre.



22:23 Vigía de Runtún informa emisiones de vapor en dirección al W. Desde el OVT se observa un penacho producto de la actividad fumarólica del interior del cráter.

Sábado 21 de Agosto de 2010 (día 233)

01:36 Informe vigías:

Sirena de Juive informa emisiones de vapor en la tarde.

09:30 Lluvia nivel 0.2 en el OVT. La presencia de lluvia en el volcán desde las 06:00 () provocaron descenso de agua por la Quebrada de Juive (La Pampa).

AFM Pondoá registra valores altos de HB (Pico Máx. HB = 2158; LB = 166; FB = 94; cerca de 08:15).

Sin novedades para las demás quebradas.

11:30 Noche con sismicidad baja, lluvia moderada en la madrugada en el OVT nivel 0.5

Vigía de Runtún informa lluvia entre 0.2-0.5 desde las 23:00 (T.L.). Sin novedades en la Quebrada de Vazcún ni AFMs.

12:00 Volcán nublado y con lluvias.

22:30 Lluvia 0.2 en el OVT. Sin novedades en AFMs.

Domingo 22 de Agosto de 2010 (día 234)

01:00 No hubo informe de vigías.

03:00 Lluvia 0.2 en el OVT, sin reporte de novedades. AFMs sin novedad.

12:45 Noche sin reporte de novedades. Volcán amanece totalmente nublado.

15:42 Volcán nublado, garúa en la zona.

19:05 Volcán nublado, no hay reporte de novedades.

23:15 Volcán nublado, sin reporte de novedades.

2.- LAHARES

En la presente semana no se presentaron lahares, sin embargo el 17 y 21 de agosto lluvias de moderada intensidad pero de larga duración provocaron el descenso de agua lodosa por el sector de la quebrada de Juive.

Martes 17 de Agosto de 2010 (día 229)

21:20 Vigía de Runtún informa que escucha relámpagos por el sector de Minsas, la imagen satelital muestra ligeras nubes desde el SE.

21:56 Lluvia 0.2 en el OVT.

Vigía de Runtún informa lluvia 0.2 desde hace media hora, volcán nublado. AFM de Pondoá: HB = 869; LB = 94.

22:06 Vigía de Pondoá informa lluvia 0.5 en ascenso en Baños.

AFM Pondoá: HB = 907; LB = 105.

22:08 Vigía de Juive informa lluvia 0.2 en ascenso, presencia de agua lodosa por Pondoá.

AFM Pondoá: HB = 2309; LB = 101, pluviómetro registra 2mm de lluvia.

22:13 Vigía de Bilbao informa lluvia moderada.

23:02 Llovizna ligera en la parte baja del volcán. Sin novedad.

Sábado 21 de Agosto de 2010 (día 233)

09:30 Lluvia nivel 0.2 en el OVT. La presencia de lluvia en el volcán desde las 06:00 (TU) provocó descenso de agua por la Quebrada de Juive (La Pampa). AFM Pondoá registra valores altos de HB (Pico Máx. HB = 2158; LB = 166; FB = 94; cerca de 08:15).

Sin novedades para las demás quebradas.

11:30 Lluvia moderada en la madrugada en el OVT nivel 0.5 Vigía de Runtún informa lluvia entre 0.2-0.5 desde las 23:00 (T.L.). Sin novedades en la Quebrada de Vazcún ni AFMs.

22:30 Lluvia 0.2 en el OVT. Sin novedades en AFMs.

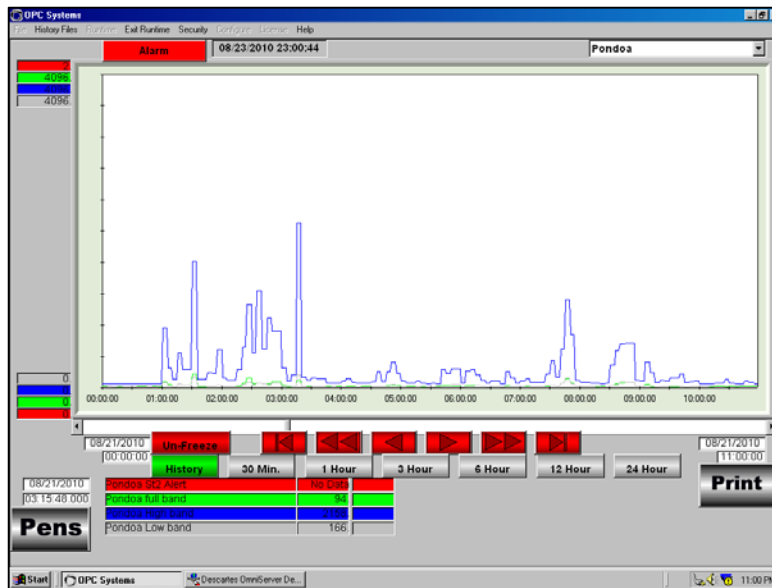


Figura 5: Registro de la estación de AFM de PONDOA en donde se muestra el descenso de agua lodosa por la quebrada de Juive.

3.- ACTIVIDAD SÍSMICA

En general la sismicidad es baja. Sólo el día 18 se aprecia mayor número de LP. Observando el comportamiento de las últimas semanas (Figura 6) se observa un descenso tanto en la energía como en el número de eventos.

Día	LP	VT	HB	Total eventos	Tremor Armónico	Tremor de emisión	Explosiones
16-ago	5	0	0	5	0	0	0
17-ago	5	0	0	5	0	0	0
18-ago	11	0	0	11	0	0	0
19-ago	6	1	0	7	0	0	0
20-ago	4	0	0	4	0	0	0
21-ago	8	0	0	8	0	0	0
22-ago	5	0	0	5	0	0	0
Promedio diario esta semana	6,3	0,1	0,0	6,4	0,0	0,0	0,0
Promedio diario semana anterior	3,6	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0
Promedio diario 2010	16,9	0,3	0,0	17,2	0,7	8,2	13,8

Tabla 1. Conteo y resumen de la actividad sísmica de la presente semana

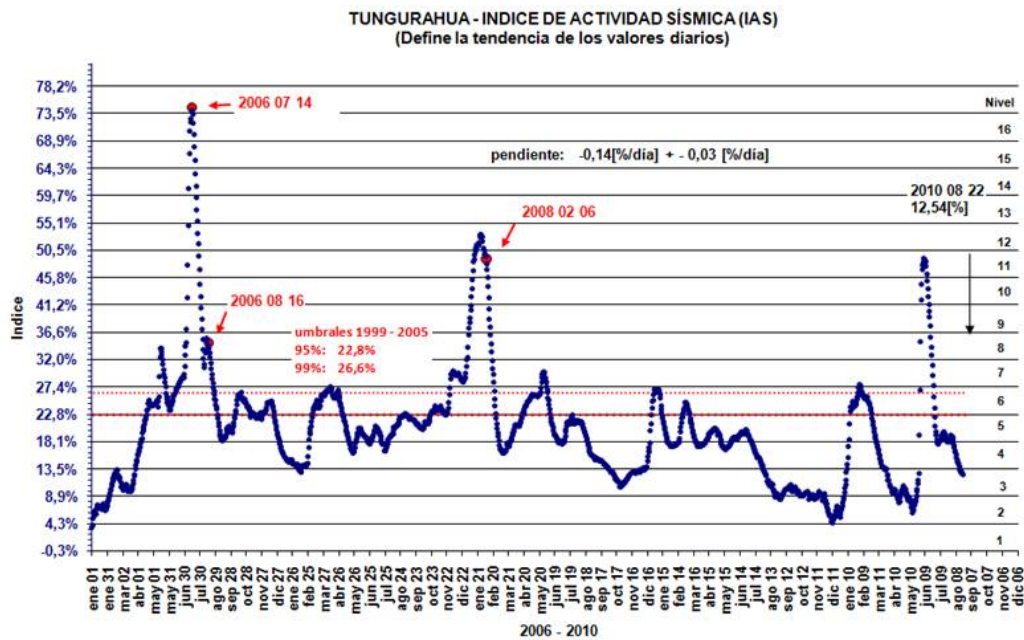
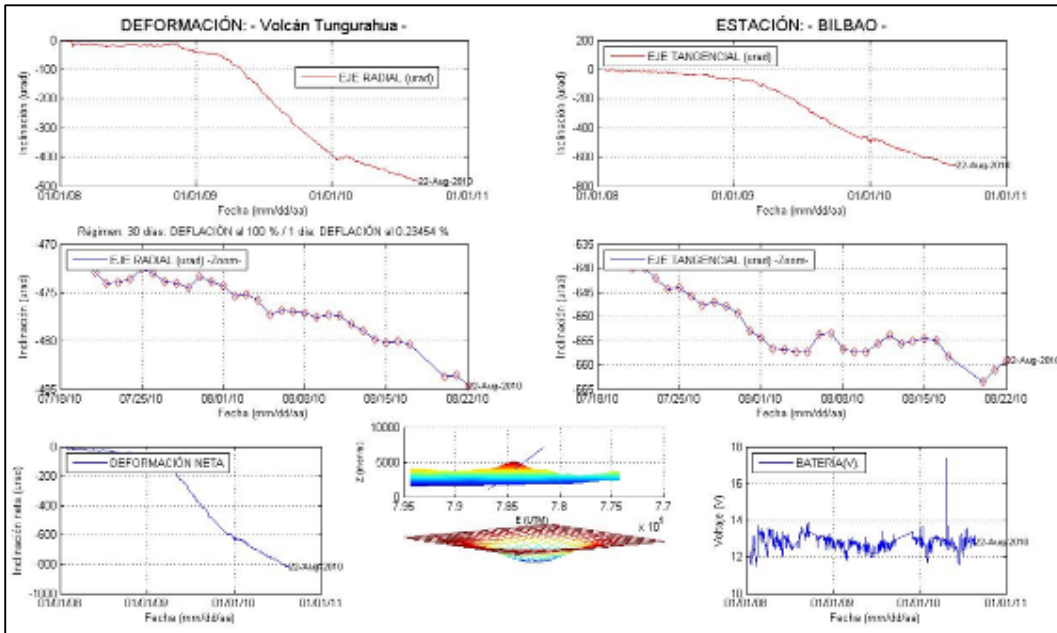
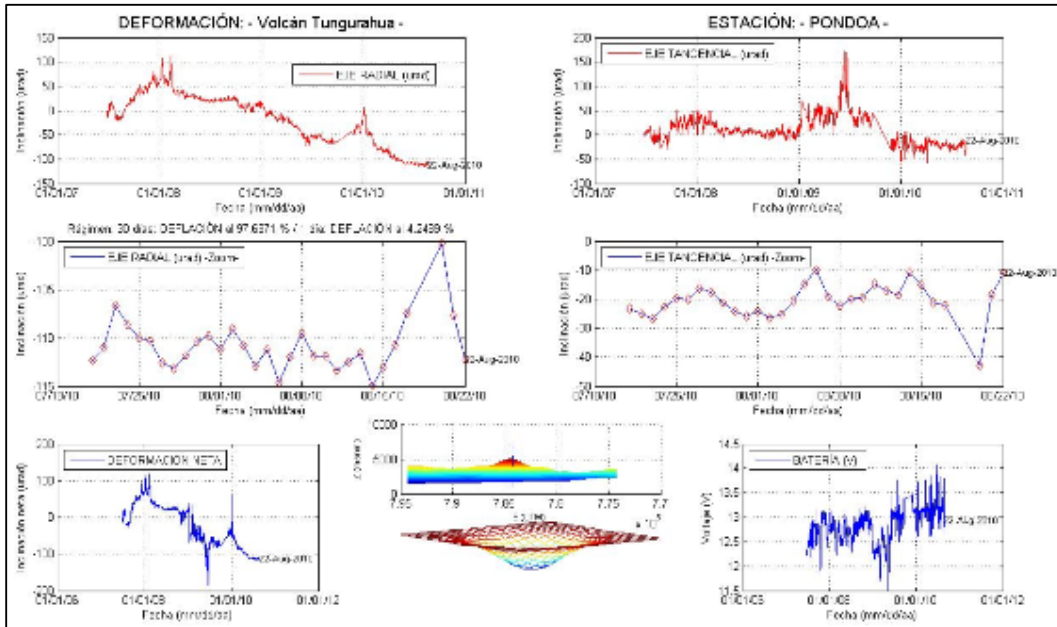


Figura 6: Índice de Actividad Sísmica. Al terminar la semana se ubicó en nivel 3 (Fuente: IG).

4.-GPS/ INCLINOMETRIA/ INFRASONIDO / OBSERVACIONES SATELITALES

Inclinometría:



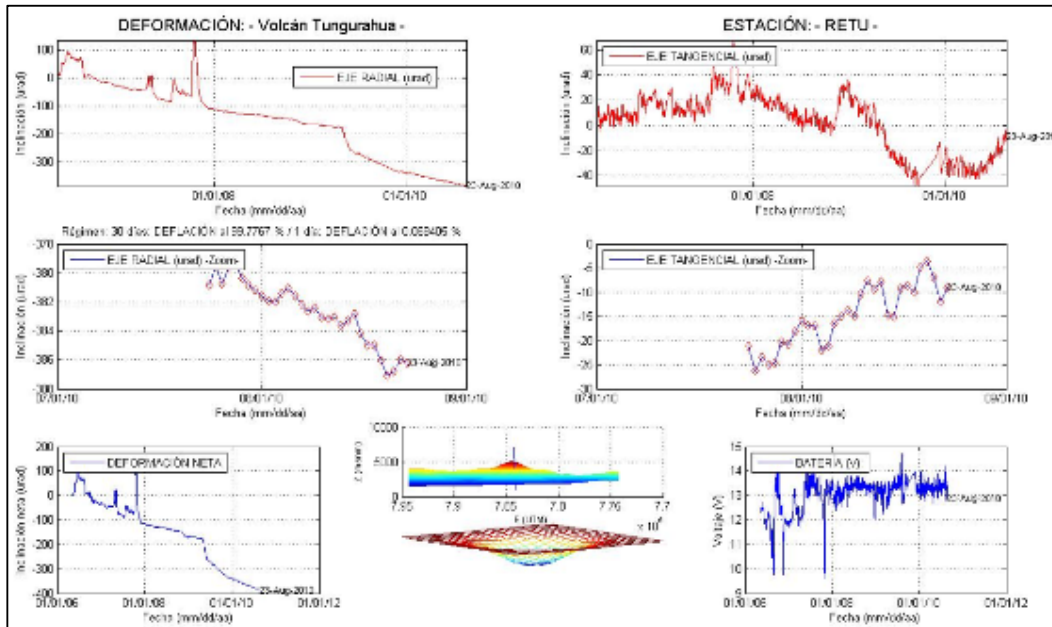


Figura 7: Representación de los datos de inclinómetros PONDOA, BILBAO y RETU hasta el 22 de agosto de 2010

Infrasonido

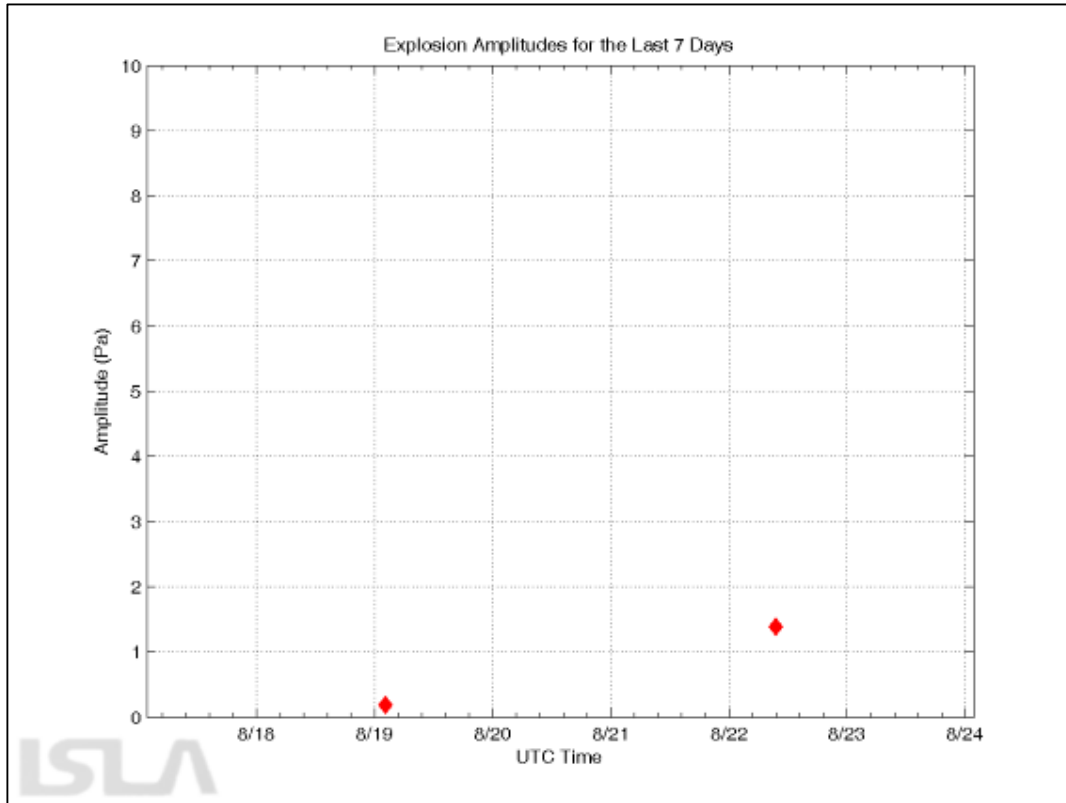


Figura 8: Amplitud de las explosiones durante la última semana (Fuente: Isla Hawaii)

5.- GEOQUIMICA:

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)				
17	Pillate	20	DAC	290	07h00 – 17h00	483±94	5	B
	Bayushig			NGR		145±0	3	B
	Huayrapata			NGR		NGR	NGR	B
18	Pillate	15	DAC	250	07h00 – 17h00	285±44	3	A
	Bayushig			NGR		NGR	NGR	A
	Huayrapata			NGR		NGR	NGR	A
19	Pillate	15	DAC	255	07h00 – 17h00	263 ± 75	8	A
	Bayushig			NGR		NGR	NGR	A
	Huayrapata			NGR		81 ± 0	1	A
20	Pillate	10	DAC	250	07h00 – 17h00	227 ± 68	12	A
	Bayushig			NGR		NGR	NGR	A
	Huayrapata			250		45 ± 0	1	A
21	Pillate	15	DAC	NGR	07h00 – 17h00	NGR	NGR	C
	Bayushig			NGR		NGR	NGR	C
	Huayrapata			NGR		NGR	NGR	C
22	Pillate	15	DAC	240	07h00 – 17h00	354 ± 115	5	C, B
	Bayushig			NGR		NGR	NGR	C, B
	Huayrapata			NGR		NGR	NGR	C, B
23	Pillate	20	DAC	240	07h00 – 17h00	513 ± 250	6	B
	Bayushig			NGR		NGR	NGR	B
	Huayrapata			NGR		120	1	B

Tabla 2: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 23 de Agosto 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.

No se registraron imágenes satelitales que muestren la concentración de SO₂ en la atmósfera.

OVT/IG – EPN
JB/PP
2010-08-27