



**INFORME SEMANAL No. 32 – VOLCÁN TUNGURAHUA
09 al 15 DE AGOSTO DE 2010**

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

En la última semana el volcán Tungurahua ha mostrado una actividad moderada a baja y con una tendencia general al descenso paulatino, al igual que ha venido ocurriendo en las semanas anteriores.

Sismicidad: Se han registrado exclusivamente sismos LP (prom. 4.7/día; máx. 7/día, mín. 3/día) y no se han registrado bandas de tremor. En general la tendencia ha sido al descenso, como lo refleja el IAS, el cual se ubica en el límite inferior del nivel 4. Vale indicar que en la mañana del día jueves 12 se produjo un sismo de magnitud 7.2 en la zona oriental del país, mismo que en la zona vecina al volcán fue sentido claramente, sin embargo hasta el momento no ha tenido efecto sobre la actividad del mismo.

Observaciones visuales: La situación climática ha sido definitivamente desfavorable, únicamente el día lunes en la mañana se pudo observar el volcán despejado parcialmente, esto ha limitado significativamente las observaciones del volcán. Toda la semana estuvo caracterizada por un clima nublado, lluvioso y frío. La única vez que se pudo observar el cráter del volcán, se distinguía una débil columna de emisión de vapor de agua, ascendiendo no más de 200 m sobre el cráter y en dirección al W. Las lluvias han sido continuas, pero de baja intensidad y no han llegado a generar flujos de lodo de importancia, el día sábado en la cámara de Juive se observaba un pequeño caudal de agua lodosa descendiendo por la quebrada, sin causar mayores problemas.

Gases: Las condiciones de clima han influido sin duda en la calidad de las mediciones de emanaciones gaseosas; se estima que la calidad máxima de las mediciones será B. Los flujos medidos permanecen en niveles relativamente estables y bajos (prom. 411 ton/día; máx. 696 ton/día; mín. 186 ton/día). En general, se nota un descenso con respecto a la semana pasada.

Deformación: No ha habido cambios importantes en el comportamiento de los inclinómetros. Se continúa observando las mismas tendencias deflacionarias de semanas pasadas, con patrones bastante regulares en RETU y BILBAO, y menos estables en PONDOA.

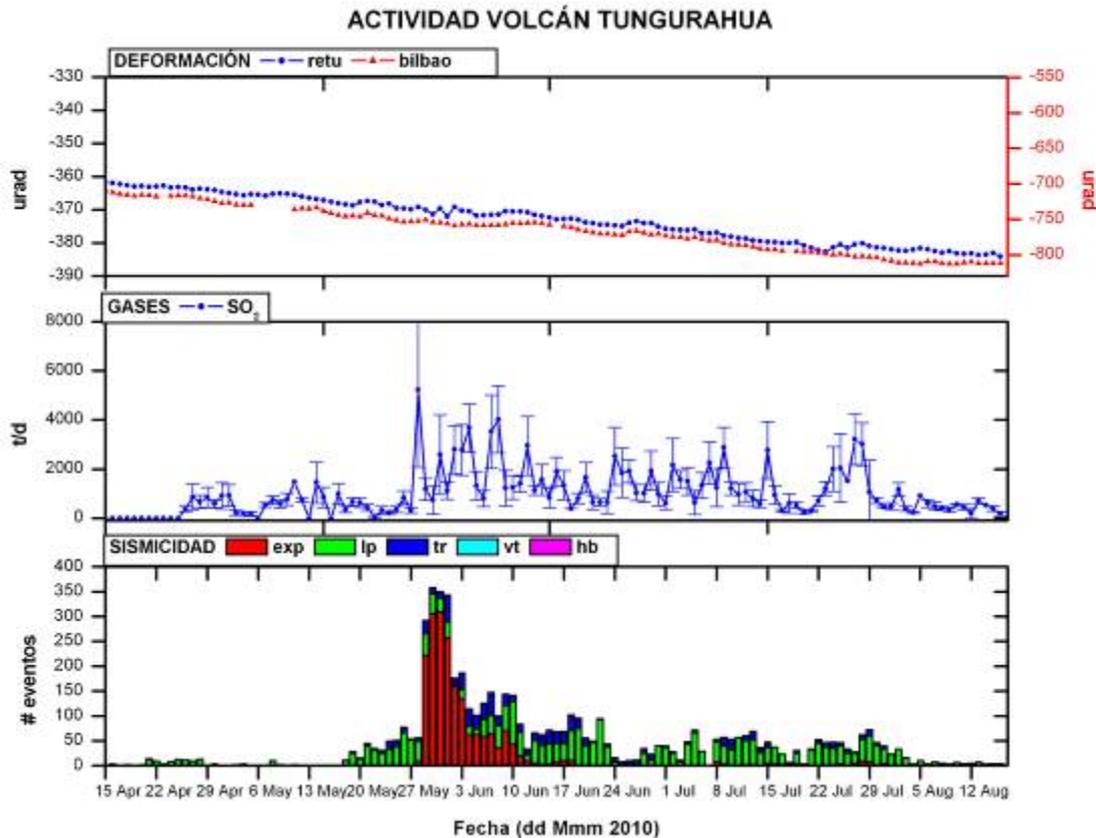


Figura 1: Resumen de la actividad sísmica, gases y deformación hasta el 15 de Agosto de 2010.

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Lunes 09 de Agosto de 2010 (día 221)

- 01:00 Reporte de vigías** El vigía de El Manzano informa que desde su sector se despejó el volcán en algunas horas de la mañana y observó pequeñas emisiones de gases. El resto de vigías no reportaron novedades respecto al volcán, pero comentaron que hubo lluvias de variable intensidad durante la tarde y al momento del reporte que no han causado lahares.
- 01:10** AFM de Pondoá registra incrementos importantes en el canal HB (desde las 17:00 TL, aprox.). Las demás estaciones AFM no muestran anomalías.
- 12:00** Volcán amanece despejado, pero un extenso manto de nubes lo cubre por encima del nivel de la cumbre. Hay nieve en la parte alta del cono. Se observa pequeñas emisiones del cráter y de las fisuras del borde externo del mismo. Vientos muy débiles parecen llevar los gases hacia el oriente.



Figura 2: Vista del Tungurahua el Lunes 9 en la mañana.

Martes 10 de Agosto de 2010 (día 222)

01:00 Reporte de Vigías: Se reportan los vigías de Pillate, Runtún, Juive Chico, Bilbao, Juive y Choglontús; las sirenas de Pondoá y Puntzang, todos informan un día lluvioso, frío y sin novedades.

03:00 El cono está totalmente nublado.

11:50 Amanece con el cono parcialmente despejado. La zona de la cumbre está cubierta de nieve tal vez hasta la cota de ~4800 msnm, excepto en el borde occidental externo del cráter donde el campo de fumarolas derrite rápidamente la nieve. Se observan además unas muy débiles emanaciones de gases.

23:00 Lluvia en el sector del volcán y también en el OVT

Miércoles 11 de Agosto de 2010 (día 223)

01:00 Reporte de Vigías:

Vigía de Pillate informa que en la mañana se observó nevada la parte alta del volcán. Ligera lluvia al momento del reporte.

Vigía de Bilbao reporta que hay lluvia durante el reporte.

En el sector de Choglontús se presenta ligera llovizna con viento.

Vigía de Cotaló informa que se encuentra garuando por su sector

Desde Juive y Pondoá informan que hay lluvia por su sector.

Vigía en el sector de Ventanas informa que durante la mañana se observó nevada la parte alta hasta los 4000 m.

Desde las Ilusiones nos informa de lluvia en la tarde

12:00 El volcán amanece completamente nublado.

18:00 Volcán nublado

18:25 1 mm de lluvia en pluviómetro de Pondoá

19:40 Lluvia en el sector del volcán.



Jueves 12 de Agosto de 2010 (día 224)

00:00 Volcán nublado.

01:00 Reporte de Vigías:

Vigías de Pondoá, Juive y Pillate, no reportan novedades

Vigías de Manzano y Bilbao reporta lluvias moderadas en la tarde

11:55 Varios vigías reportan haber sentido un movimiento sísmico moderado que duró más de 40 segundos. Se trata de un sismo regional. No fue sentido en el OVT.

Desde Quito se recibe un reporte de que en el N de la ciudad se sintió un evento no muy intenso, pero largo, las lámparas colgantes oscilaron. Volcán nublado.

22:00 El volcán continúa nublado

Viernes 13 de Agosto de 2010 (día 225)

01:00 Rueda de radio.

Los vigías de Runtún, Bilbao, Juive Chico, y Cusúa reportan que sintieron el sismo en la mañana y además volcán nublado la mayor parte del día.

10:30 Volcán nublado

12:00 Volcán nublado, garúa en el OVT

15:20 Volcán nublado, garúa en el OVT. Hasta las 14:05 se registraron 3 mm de lluvia acumulados en pluviómetro de Pondoá

17:35 Volcán nublado, garúa en el OVT. Desde las 00:00, 8 mm de lluvia acumulados en pluviómetro de Pondoá

22:35 Vigía de Runtún reporta lluvia 0.5, nivel de la quebrada de Vazcúm se mantiene.

22:47 Desde las 18:00, 8 mm de lluvia acumulados en pluviómetro de Pondoá

Sábado 14 de Agosto de 2010 (día 226)

01:00 No hubo rueda de radio. Al momento el cono se encuentra nublado.

16:43 En la cámara de video instalada en la Q. Juive Grande, se observa el descenso de un pequeño caudal de agua lodosa (Fig. 4)

16:50 Vigía de Palictahua informa que no hay novedades en la Q. Mapayacu, pero que la lluvia es continua

Domingo 15 de Agosto de 2010 (día 227)

01:00 No hubo rueda de radio.

12:00 Volcán parcialmente despejado, no se observa actividad superficial.

13:12 Llamada de la VAAC de Washington, informan que en imágenes de satélite observan posible pluma (Fig. 2), se les indica que el volcán está parcialmente nublado y que no se puede ver la presencia de una pluma

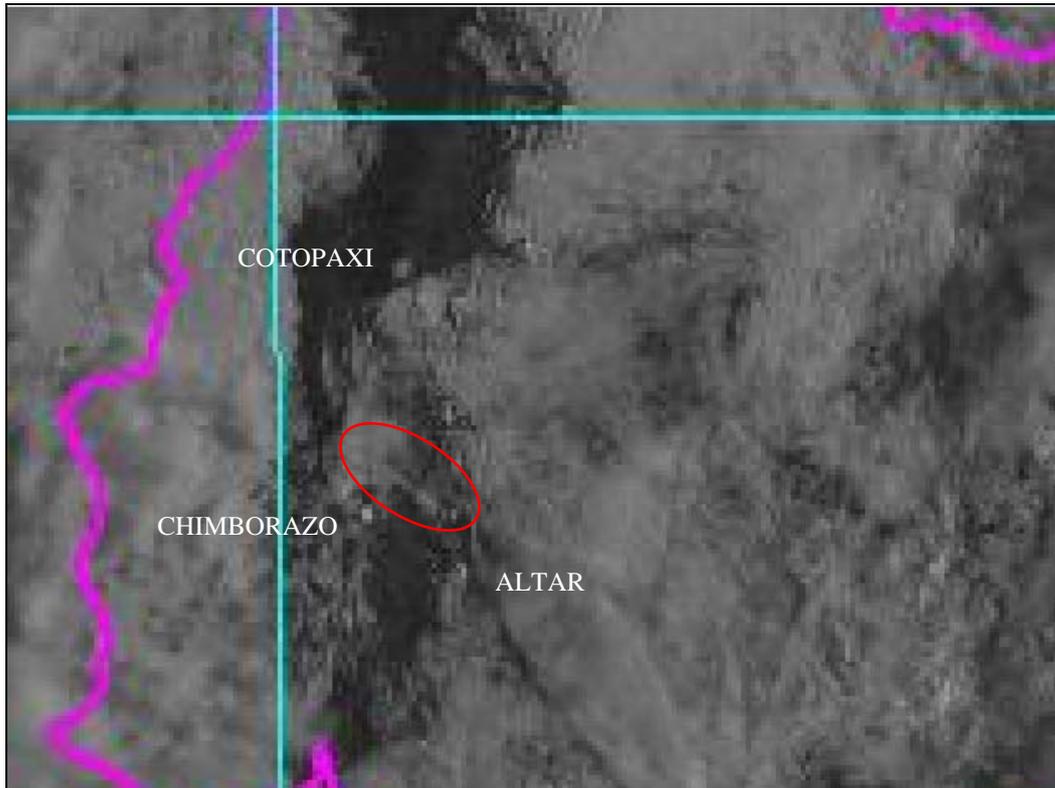


Figura 3: Imagen satelital de GOES a las 12:45, parecería que se ve una pluma de vapor en dirección NW, pasando al N del Chimborazo (Fuente; NOAA).

2.- LAHARES

Sábado 14 de Agosto de 2010 (día 226)

04:50 Fuerte lluvia en OVT

04:50 Fuerte lluvia en OVT

12:55 Vigías de Manzano, Juive, Cahuají y Chacaucu reportan lluvias moderadas, nivel moderado

Vigía de Cusúa reporta lluvia durante la noche, al momento solo garúa

Vigía de Juive Chico reporta lluvia de distintos niveles durante la noche, al momento lluvia nivel moderado

Se contacta vía celular a Benigno Meneses de Bilbao para informar incremento de valores en detectores de lahares.

13:00 Desde las 00:00, 13 mm acumulados en pluviómetro de Pondoá

14:41 Javier Mayorga de la Sala Situación Baños, reporta incremento del caudal de R. Ulba en un 10 % y descendiendo, en La Pampa, la quebrada Juive se encuentra seca, Vigía de Pondoá reporta que la quebrada de Vascún y Juive están secas también.

14:53 Javier Mayorga de la Sala Situación Baños, reporta que el Río Lligua ha crecido en un 100%.

16:50 Vigía de Palictahua informa que no hay novedades en la Q. Mapayacu, pero que la lluvia es continua. El AFM de Mapayacu no mostró novedades.



Figura 4: Imagen de la cámara de video instalada en la Q. Juive Grande, se observa el descenso de un pequeño caudal de agua lodosa

3.- ACTIVIDAD SÍSMICA

Jueves 12 de Agosto de 2010 (día 224)

06:54 Se produce un terremoto regional en la zona oriental del país, en el sector del volcán el sismo se sintió por la mayoría de personas como un movimiento no muy intenso pero que duró unos 40 segundos,

Día	LP	VT	HB	Total eventos	Tremor Armónico	Tremor de emisión	Explosiones
09 – ago	2	0	0	2	0	0	0
10 – ago	4	0	0	4	0	0	0
11 – ago	2	0	0	2	0	0	0
12 – ago	7	0	0	7	0	0	0
13 – ago	5	0	0	5	0	0	0
14 – ago	2	0	0	2	0	0	0
15 – ago	3	0	0	3	0	0	0
Promedio diario esta semana	4.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0
Promedio diario semana anterior	6.0	0.1	0.0	6.1	0.0	0.0	0.0
Promedio diario 2010	17.2	0.3	0.00	17.6	0.80	9.05	14.2

Tabla 1. Actividad sísmica registrada durante la semana.

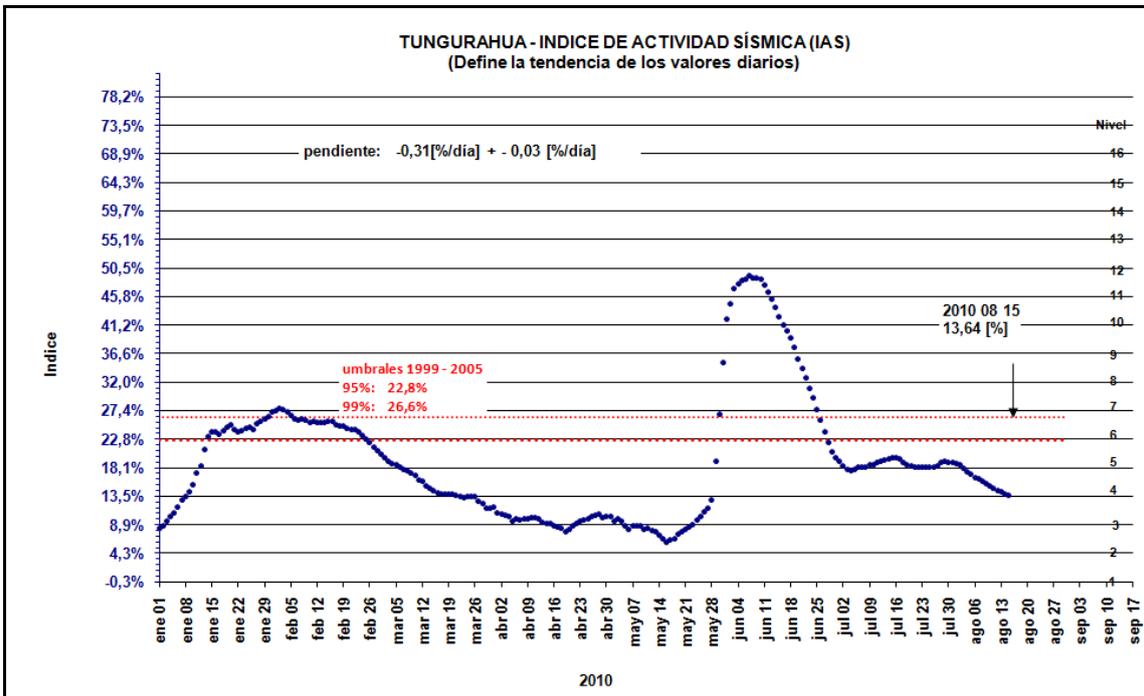
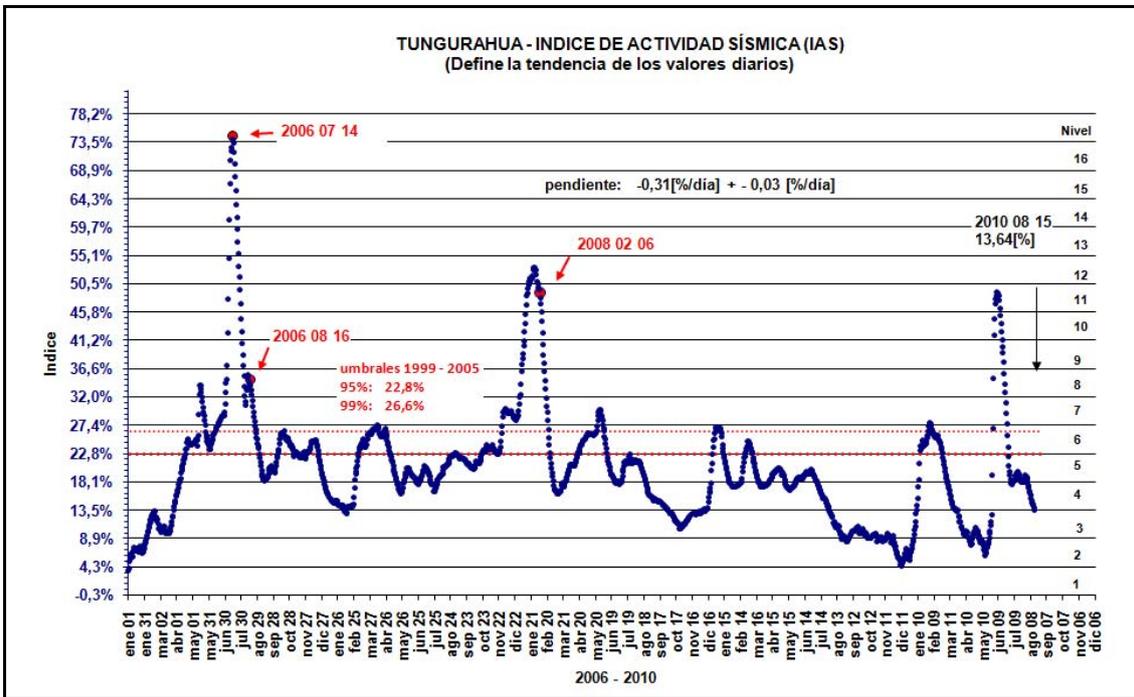
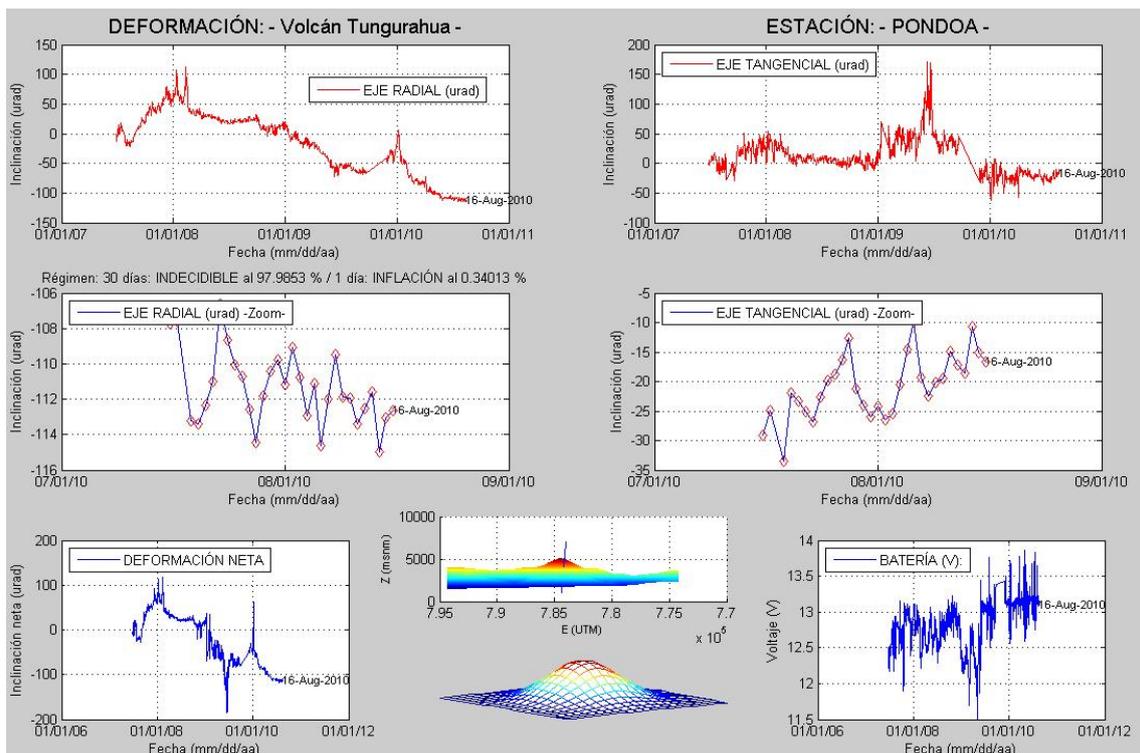
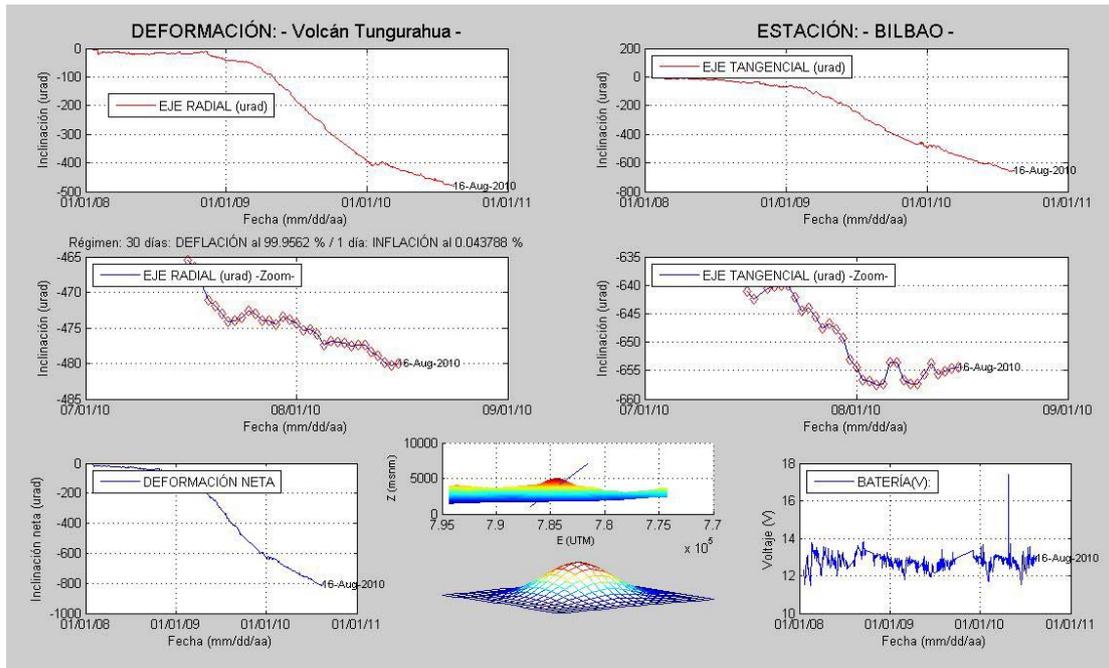


Figura 5. Índice de Actividad Sísmica, calculado con valores hasta el 15 de Agosto de 2010 (fuente IG-EPN). El nivel del IAS se encuentra en el nivel 4 con tendencia estable.

4.-GPS / INCLINOMETRIA / INFRASONIDO / OBSERVACIONES SATELITALES

Inclinometría:



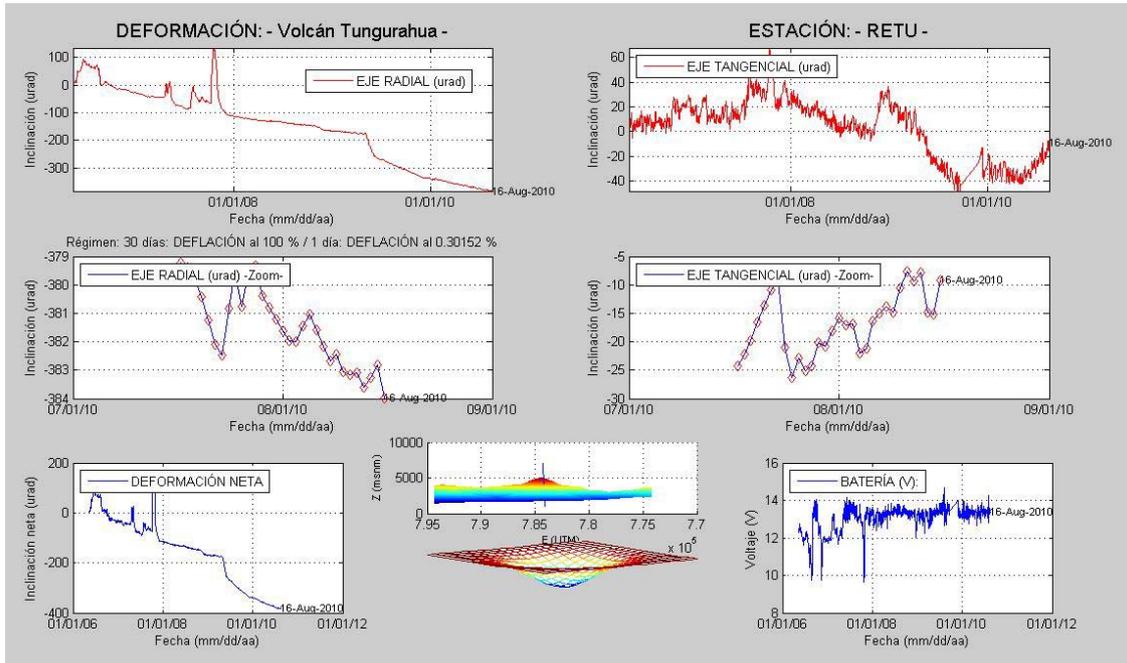


Figura 6. Representación de los datos de inclinómetros, BILBAO, PONDOA y RETU hasta el 16 de agosto de 2010

5.- GEOQUIMICA:

SO₂ en la pluma

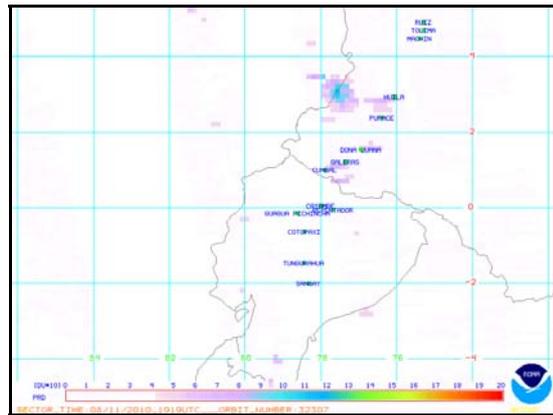
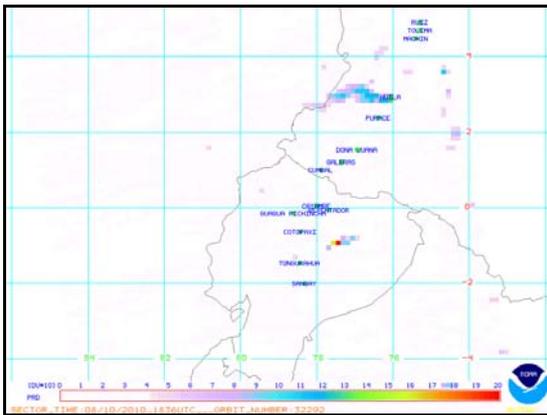
NOVAC ESTACIONARIO								
Fecha (dd)	Estación	Viento			Periodo de procesamiento (TL)	Flujo de SO ₂ ±1δ	Número de medidas	Calidad
		Velocidad (nudos)	Fuente	Dirección (rumbo)				
09	Pillate	15	DAC	255	07h00 – 17h00	343 ± 86	18	A
	Bayushig			NGR		NGR	A	
	Huayrapata			NGR		NGR	A	
10	Pillate	20	NOOA	245	07h00 – 17h00	561 ± 21	3	B
	Bayushig			NGR		NGR	B	
	Huayrapata			NGR		NGR	B	
11	Pillate	10	NOOA	245	07h00 – 17h00	453 ± 111	9	C
	Bayushig			NGR		NGR	C	
	Huayrapata			NGR		NGR	C	
12	Pillate	10	NOOA	270	07h00 – 17h00	193 ± 192	44	B
	Bayushig			NGR		NGR	B	
	Huayrapata			NGR		NGR	B	
13	Pillate	10	NOOA	270	07h00 – 17h00	696 ± 177	10	C
	Bayushig			NGR		NGR	C	
	Huayrapata			NGR		NGR	C	
14	Pillate	15	NOOA	245	07h00 – 17h00	358 ± 14	4	C
	Bayushig			245		527 ± 0	1	C
	Huayrapata			NGR		NGR	C	
15	Pillate	10	DAC	290	07h00 – 17h00	397 ± 108	12	C
	Bayushig			290		308 ± 0	1	C
	Huayrapata			NGR		NGR	C	

Tabla 2: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 09 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.

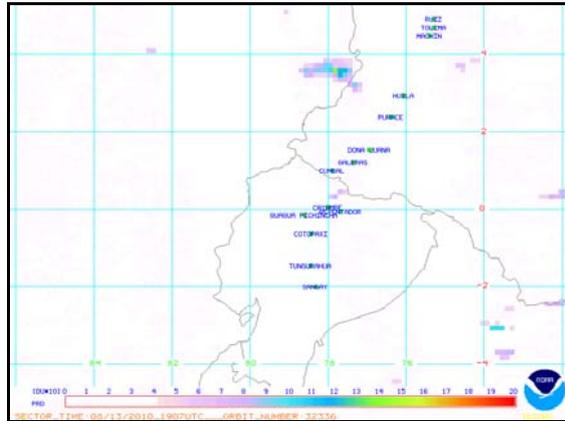
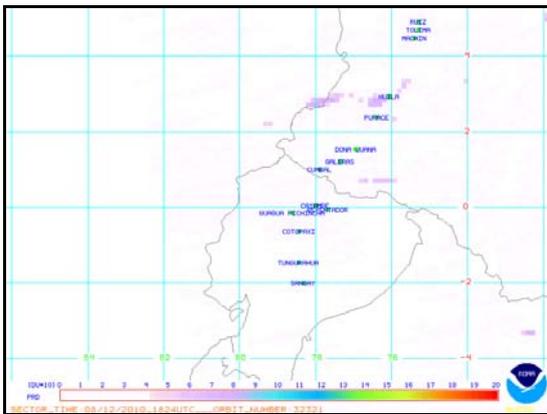
Martes 10 de Agosto de 2010

Miércoles 11 de Agosto de 2010



Jueves 12 de Agosto de 2010

Viernes 13 de Agosto de 2010



Sábado 14 de Agosto de 2010

Domingo 15 de Agosto de 2010

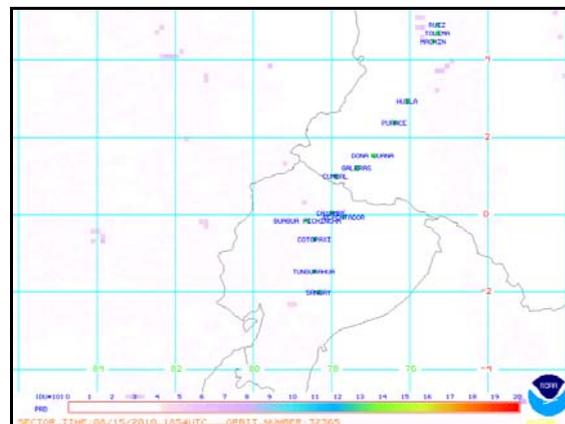
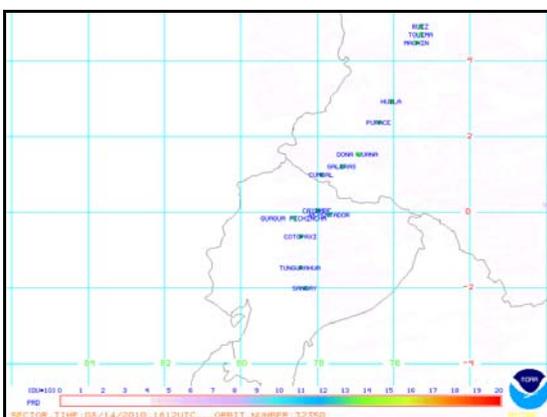


Figura 7. Evolución de los datos de SO₂ hasta el 09 de Agosto de 2010.

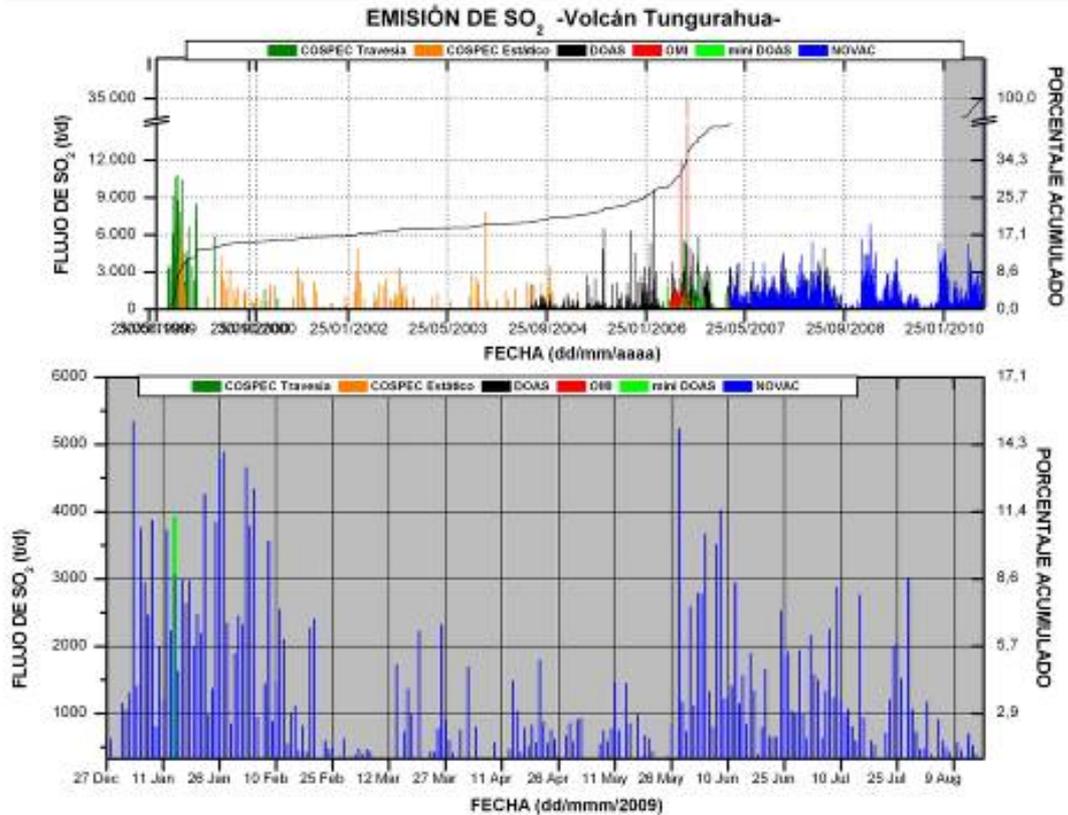


Figura 8: Evolución de los datos de SO₂ hasta el 15 de Agosto de 2010.

Infrasonido:

No se generaron explosiones durante esta semana.

***PR / GV, MT
OVT / IG-EPN***