



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

INSTITUTO GEOFISICO

ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

INFORME SEMANAL No. 34 – VOLCAN TUNGURAHUA 22 AL 28 DE AGOSTO DE 2011

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad del volcán en la presente semana no ha mostrado cambios significativos y ha seguido manteniendo un nivel bajo. Posterior al incremento de la actividad mostrada la semana anterior, el volcán nuevamente retoma sus niveles base ya característico desde meses anteriores.

Sismicidad: Con respecto a la semana anterior el número de eventos LP es ligeramente menor y se destaca la ocurrencia de varios eventos de fractura (VT) pequeños. Lo más importante de la semana fue el sismo que ocurrió en el NE de Perú; éste fue sentido moderadamente en el OVT y en Baños, y según reportes recibidos, de manera muy fuerte en los pisos altos de los edificios de Ambato. Este evento no generó cambios en el comportamiento eruptivo del volcán.

Observaciones visuales: En general el clima fue favorable durante la semana, aunque el volcán ha permanecido nublado la mayor parte del tiempo. Sin embargo en ocasiones el volcán se mostró despejado pudiéndose observar emisiones muy pequeñas de vapor de agua localizadas al nivel del cráter; rara vez fue evidente la emisión de gas de color azul (con azufre). Lluvias de moderada intensidad ocurridas en la tarde del día 28, generaron el descenso de pequeños flujos de lodo por las quebradas del flanco occidental (Achupashal, La Pirámide, Bilbao, Pingullo, Chontapamba). Estos flujos produjeron el cierre parcial de la vía Baños-Penipe.

Gases: Los caudales de SO₂ medidos fueron desde un mínimo de 155 ton/día hasta un valor máximo de 983 Ton/día registrado el día 27 de Agosto en la estación de Pillate. El flujo de SO₂ promedio ha sido de 548 ton/día, valor superior a las 385 Ton/día registrado la semana anterior.

Deformación: Los inclinómetros de RETU y BILBAO fueron cambiados recientemente; hay que esperar que alcancen su estabilidad para tener unos resultados confiables. El inclinómetro de Chontal no muestra variaciones significativas respecto a las semanas anteriores. Pongoa mostraría una ligera inflación respecto a semanas anteriores.

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Lunes 22 de Agosto de 2011 (día 234)

- 01h00** No hubo el informe de vigías.
- 05h00** Lluvia en el OVT, aparentemente llueve en el volcán pero no hay reportes de vigías. AFMs no indican valores altos, el pluviómetro de Pongoa no registra lluvias.
- 11h00** El volcán amanece nublado, no se puede efectuar vuelo de monitoreo.
- 12h00** Vigía de Manzano reporta lluvia nivel 0.2 a 0.3 desde hace una hora. La parte superior del cono se presenta con nieve. Continúa nublado.
- 13h23** El volcán se despeja parcialmente en la cumbre, se observa la emisión de una columna poco energética de vapor de agua que se dirige al NNO.
- 21h22** En la cámara de Bayushig se observa una débil emisión de vapor de agua en dirección al O.
- 23h20** El volcán se encuentra casi totalmente despejado. Una débil emisión de vapor se origina

Teléfonos: 032870105; Fax: (593-2) 3800114

Página Web: www.igeqn.edu.ec; Correo Electrónico: geofisico@igeqn.edu.ec

Dirección: Granja Agrícola Agoyán, Sector Guadalupe

Apartado Postal 2759 - Tungurahua – Ecuador

en el cráter y se eleva unos 100 m.

Martes 23 de Agosto de 2011 (día 235)

18h32 Cambio de turno; el volcán se encuentra nublado. No hay reporte de novedades.

23h00 Volcán despejado, se observa una pequeña emisión de vapor poco energética.

Miércoles 24 de Agosto de 2011 (día 236)

01h00 No hubo informe de vigías.

12h00 Noche tranquila sin mayores novedades, el volcán amanece nublado.

19h48 Telesismo, epicentro en Perú, sentido moderadamente en OVT, con movimiento de lámparas, sentido fuertemente en pisos altos en Baños y Ambato.

23h00 Volcán parcialmente despejado en la cumbre, emisión ligera de vapor constreñida al nivel del cráter (Fig. 1).



Fig. 1: Emisión de vapor de agua restringida al nivel del cráter (Foto: J. Bustillos, OVT-IG).



Fig. 2: Volcán despejado, emisión de vapor de agua restringida al nivel del cráter (Foto: J. Bustillos, OVT-IG).



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFISICO
ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

Jueves 25 de Agosto de 2011 (día 237)

01h00 No hubo informe de vigías.

12h30 Noche sin novedades, el volcán amanece totalmente despejado, emisión leve de vapor de agua restringida al nivel del cráter (Fig. 2).

17h00 Volcán nublado, sin mayores novedades.

22h30 Volcán despejado, emisión de vapor.

Viernes 26 de Agosto de 2011 (día 238)

01h00 Informe Vigías.

Vigía de Manzano reporta emisiones de gas azul y vapor de agua.

Vigía de Choglontús informa emisiones de gas de color azul.

Vigía de Bilbao informa que pudo observar emisiones de gas de color azul.

03h38 UGR-Baños informa lluvias de nivel 03 a 08 en Baños.

12h15 Noche sin mayor novedad, el volcán amanece nublado.

Sábado 27 de Agosto de 2011 (día 239)

01h00 Informe vigías.

Vigía Pillate informa que se registraron ligeras lloviznas.

Vigía Manzano informa que se registraron ligera garúa.

Vigía Runtún reporta lluvias de un nivel 05.

Vigía Choglontús informa que a partir del medio día lloviznas en la zona.

13h00 Noche con lluvias en el volcán sin novedades. El volcán amanece completamente nublado.

14h00 Lluvias de 0.2 en el OVT.

23h00 Lluvias en la zona del volcán, 2mm en el pluviómetro de Pondoá.

23h31 Lluvias de 0.5 en el OVT y en la zona del volcán. Todo sin novedad.

Domingo 28 de Agosto de 2011 (día 240)

01h00 Informe de los vigías.

Vigía Pillate informa que en la tarde se registraron lluvias de nivel 0.2.

Vigía Manzano reporta que desde las 16h00(TL) lluvias ligeras, el volcán nublado.

Vigía Bilbao informa garuas durante el día.

01h28 Javier Mayorga (SSB) informa que según reporte del Ing. Donoso Director Administrativo del municipio, a 8km de los Pájaros, en una de las quebradas se registró el descenso de un flujo de lodo que estuvo a punto de arrastrar a un bus interprovincial. Registros AFM sin novedades.

14h00 Volcán amanece nublado, lluvias de 0.5 en el OVT.

18h34 AFM Bilbao HB=75; LB=545, descenso de lahar por Bilbao, se comunica a Sierra Sierra Bravo (Sala Situacional de Baños). La policía ya cierra momentáneamente el paso en la vía Baños-Penipe. Vigía Cusúa informa lluvias de nivel 05. Hay probable descenso de agua lodosa según Vigía de Bilbao.

18h42 AFM Pondoá HB=335; LB=31, descenso de agua lodosa también se observa en la Net Cam de Juive.

18h55: Baja el nivel de AFM Pondoá HB=21; LB=153.

19h00 Vigía de Pondoá reporta lluvias esporádicas. Vigía Juive Grande reporta agua lodosa en

Teléfonos: 032870105; Fax: (593-2) 3800114

Página Web: www.igepon.edu.ec; Correo Electrónico: geofisico@igepon.edu.ec

Dirección: Granja Agrícola Agoyán, Sector Guadalupe

Apartado Postal 2759 - Tungurahua – Ecuador

las quebradas de la Pirámide, y un pequeño flujo en la quebrada de Achupashal.

19h20 Vigía de Juive Grande reporta flujo importante de agua lodosa con material pequeño que impide el tránsito vehicular, en la quebrada de Pingullo; se encuentra un riachuelo de agua lodosa. Vigía Runtún informa que el nivel de lluvias es bastante cambiante de 1-2 minutos y continua las lluvias de nivel 05; en el sector de Ventanas se encuentra con un nivel de lluvias 1. Se encuentra cerrada la vía Baños-Penipe.

20h58 Vigía de Bilbao informa que le lahar que bajo por la quebradas de Chontapamba, Pingullo, bajaron caudales de agua.

2.- LAHARES

Domingo 28 de Agosto de 2011 (día 240)

01h28 Javier Mayorga (SSB) informa que según reporte del Ing. Donoso Director Administrativo del municipio, a 8km de los Pájaros, en una de las quebradas se registró el descenso de un flujo de lodo que estuvo a punto de arrastrar a un bus interprovincial. Registros AFM sin novedades.

14h00 Volcán amanece nublado, lluvias de 0.5 en el OVT.

14H20 Incremento de agua en el AFM de Pondoá HB=558; LB=38.

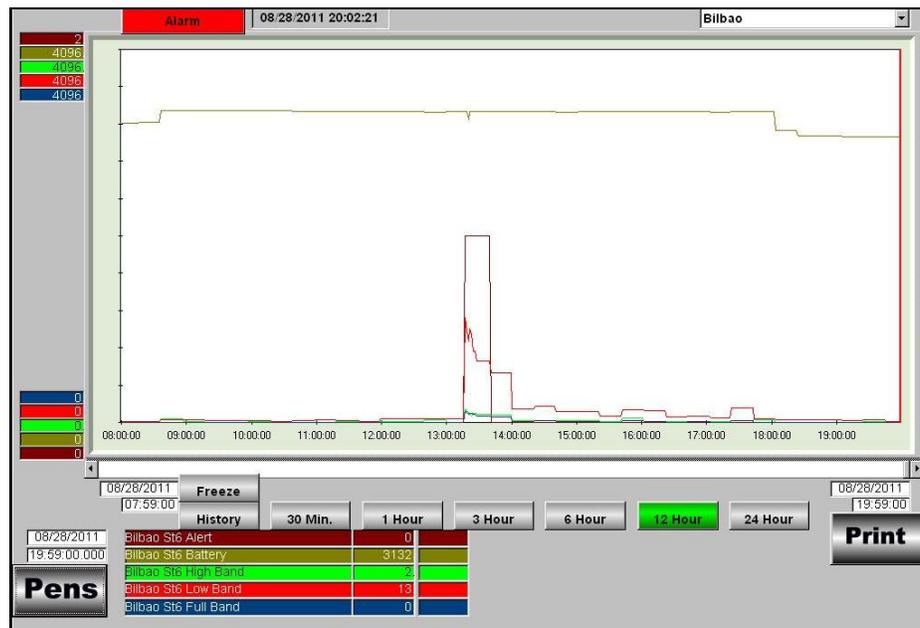


Fig. 3: Registro AFM-Bilbao que muestra el descenso de flujos de lodo por las quebradas de Bilbao y Pingullo

18h34 AFM Bilbao HB=75; LB=545, descenso de lahar por Bilbao, se comunica a Sierra Sierra Bravo (Sala Situacional de Baños). La policía ya cierra momentáneamente el paso en la vía Baños-Penipe. Vigía Cusúa informa lluvias de nivel 05. Hay probable descenso de agua lodosa según Vigía de Bilbao.

18h42 AFM Pondoá HB=335; LB=31, descenso de agua lodosa también se observa en la Net Cam de Juive.



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFISICO
ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

18h55: Baja el nivel de AFM Pondoá HB=21; LB=153,

19h00 Vigía de Pondoá reporta lluvias esporádicas. Vigía Juive Grande reporta agua lodosa en las quebradas de la Pirámide, y un pequeño flujo en la quebrada de Achupashal.

19h20 Vigía de Juive Grande reporta flujo importante de agua lodosa con material pequeño que impide el tránsito vehicular, en la quebrada de Pingullo; se encuentra un riachuelo de agua lodosa. Vigía Runtún informa que el nivel de lluvias es bastante cambiante de 1-2 minutos y continua las lluvias de nivel 05; en el sector de Ventanas se encuentra con un nivel de lluvias 1. Se encuentra cerrada la vía Baños-Penipe.

3.- ACTIVIDAD SÍSMICA

Día	LP	VT	HB	Total eventos	Tremor Armónico	Tremor de emisión	Explosiones
22-ago-11	12	2	0	14	0	0	0
23-ago-11	10	4	0	14	0	0	0
24-ago-11	8	0	0	8	0	0	0
25-ago-11	8	0	0	8	0	0	0
26-ago-11	3	3	0	6	0	0	0
27-ago-11	2	1	0	3	0	0	0
28-ago-11	4	2	0	6	0	0	0
Promedio diario esta semana	6.71	1.71	0.00	8.42	0.00	0.00	0.00
Promedio diario semana anterior	5.14	0.71	0.00	5.85	0.00	0.14	0.00
Promedio diario 2011	15.00	0.65	0.00	15.65	0.00	2.45	0.53

Tabla 1: La actividad sísmica registrada durante la semana.

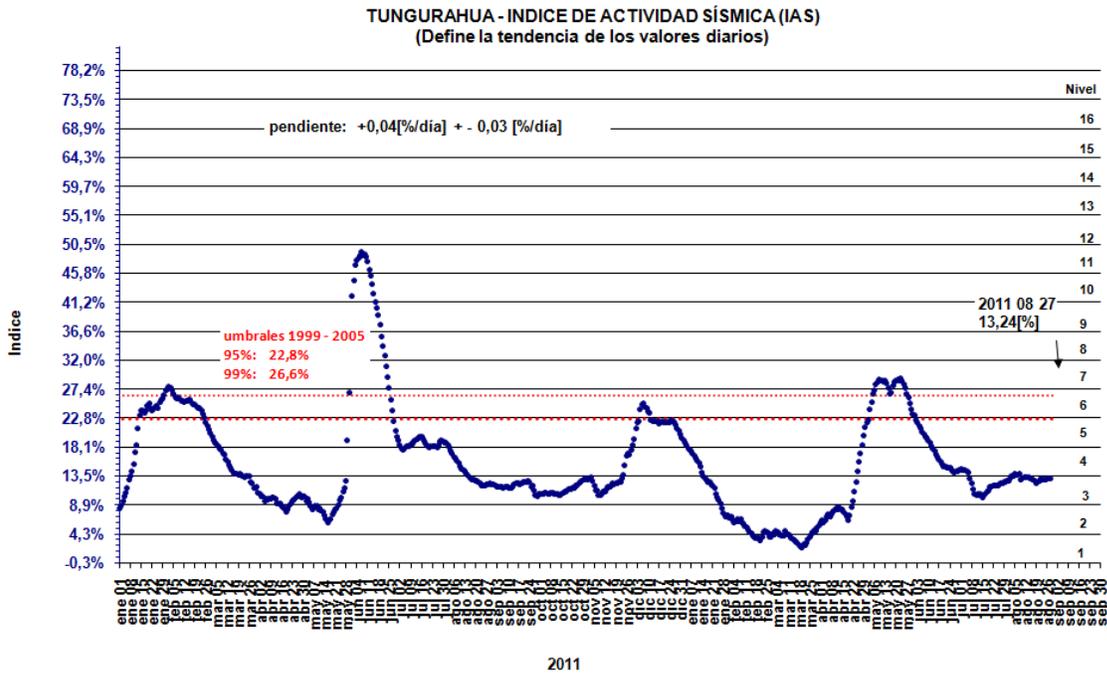


Fig.4: IAS actualizado hasta el 27 de agosto de 2011

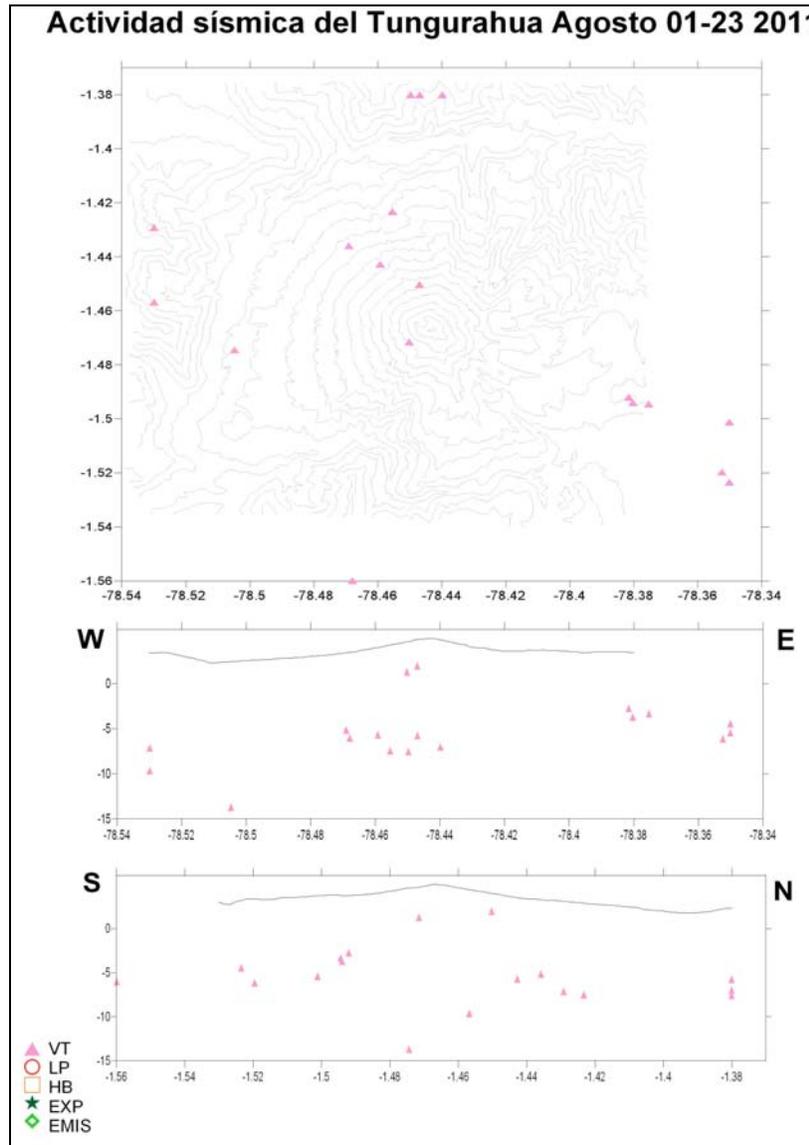
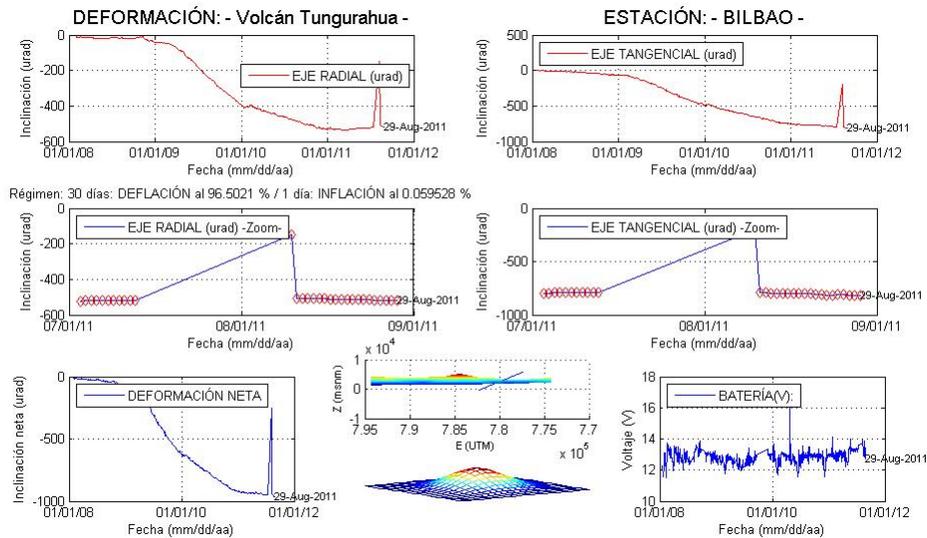
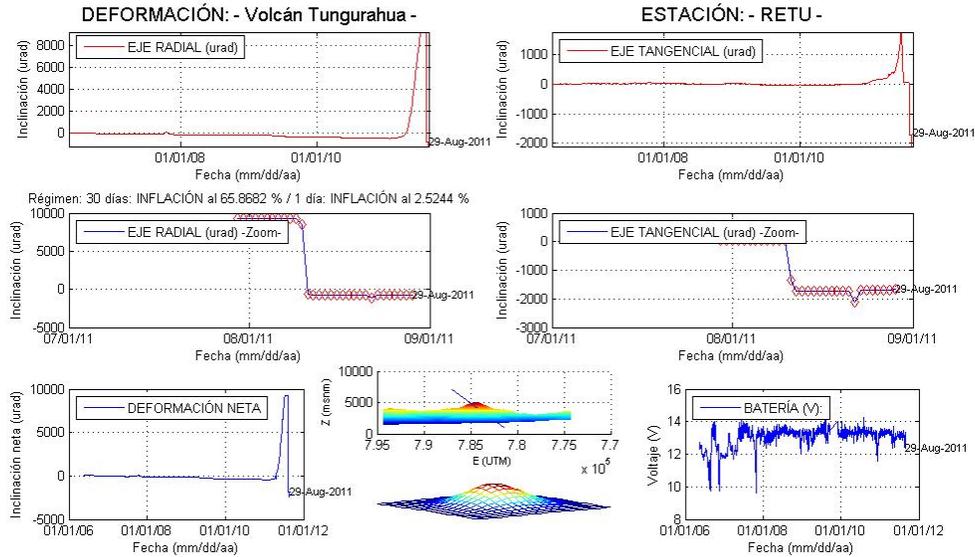


Fig.5: Localización de los sismos en la región del volcán Tungurahua

4.-GPS / INCLINOMETRIA

Inclinometría

Los inclinómetros de RETU y BILBAO fueron recientemente cambiados, habría que esperar que alcancen su estabilidad para tener unos resultados confiables. El inclinómetro de Chontal no muestra variaciones significativas respecto a las semanas anteriores. La deformación neta en el instrumento de Pondoá mostraría una ligera inflación respecto a semanas anteriores (Fig. 6).



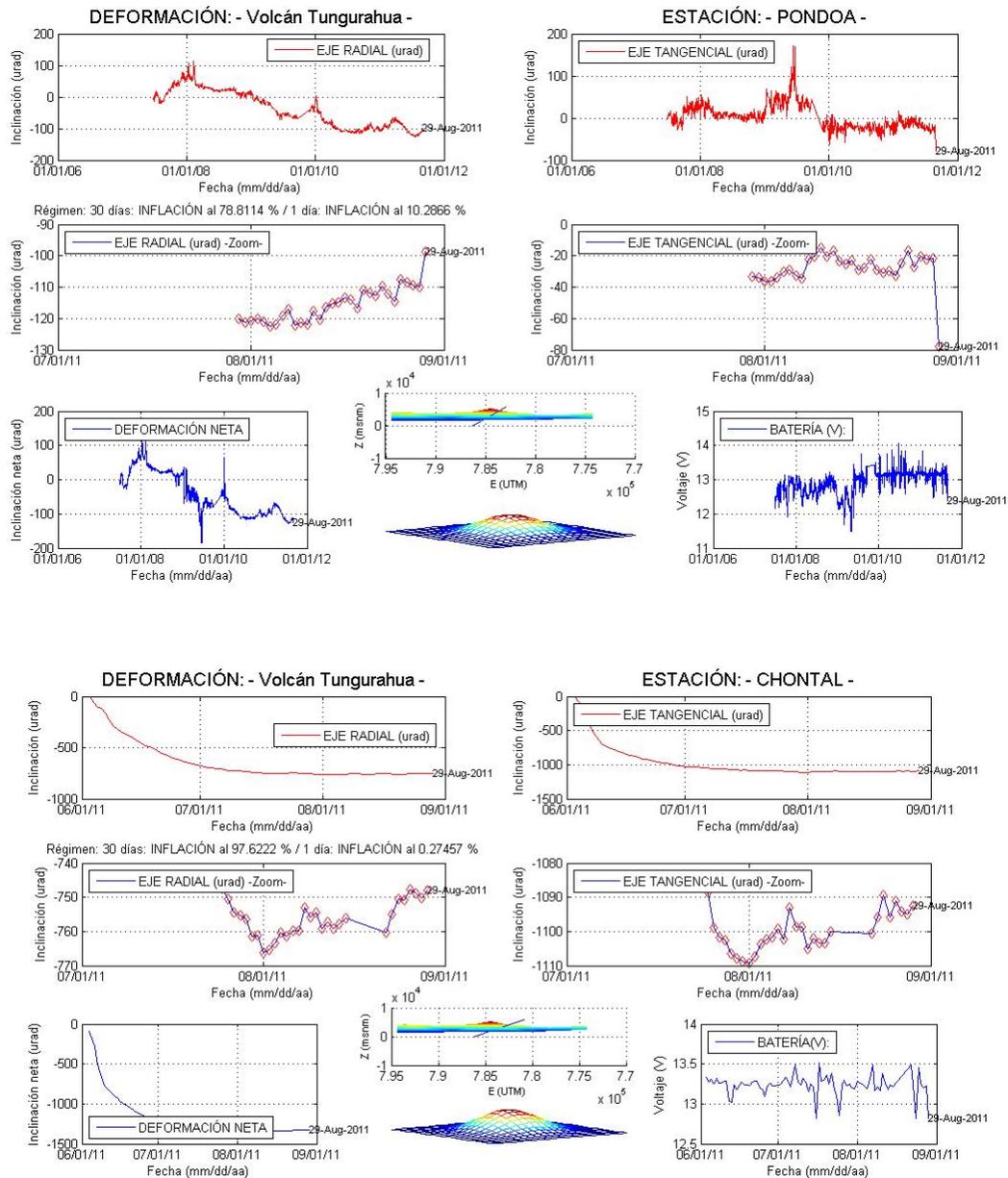


Fig. 6: Representación de los datos de inclinómetros RETU, BILBAO, PONDOA, CHONTAL, MAZO hasta el 28 de Agosto de 2011

Alertas termales:

Durante la presente semana no han habido alertas termales de MODIS o puntos calientes de HIGP.

5.- GEOQUIMICA

NOVAC							
Fecha	Estación	Viento			Flujo diario promedio	Número de medidas	Calidad
		Velocidad (m/s)	Dirección	Fuente			
23	Pillate	2	290	VAAC Analysis	180±45	4	B
	Bayushig				65±39	6	
	Huayrapata				NGR	--	
	Runtún				--	--	
24	Pillate	1.5	247	VAAC Analisisos	155±47	10	B
	Bayushig				54±6	6	
	Huayrapata				NGR	--	
	Runtún				--	--	
25	Pillate	4	297	VAAC Analysis	524±0	1	B
	Bayushig				149±4	4	
	Huayrapata				NGR	--	
	Runtún				--	--	
26	Pillate	11	272	VAAC Analysis	948±329	10	A
	Bayushig				213±33	6	
	Huayrapata				NGR	--	
	Runtún				--	--	
27	Pillate	8	272 212	VAAC Forecast	983±486	2	C, B
	Bayushig				458±179	2	
	Huayrapata				NGR	--	
	Runtún				--	--	
28	Pillate	7	268	VAAC Forecast	498±10	3	C, B
	Bayushig				96±6	3	
	Huayrapata				NGR	--	
	Runtún				--	--	
29	Pillate	5	225	VAAC Analysis	310±135	5	C
	Bayushig				247±48	4	
	Huayrapata				NGR	--	
	Runtún				--	--	

Tabla 2: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 15 de agosto de 2011. Período de adquisición de 07:00 a 17:00 (TL). 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, H= Clima bueno pluma entre el SW, NW con abundante ceniza. DAC=Dirección de Aviación Civil, VAAC = Volcanic Ash Advisory Center, NOAA=National Oceanic and Atmospheric Administration (Analysis = datos analizados; Forecast = previsiones).

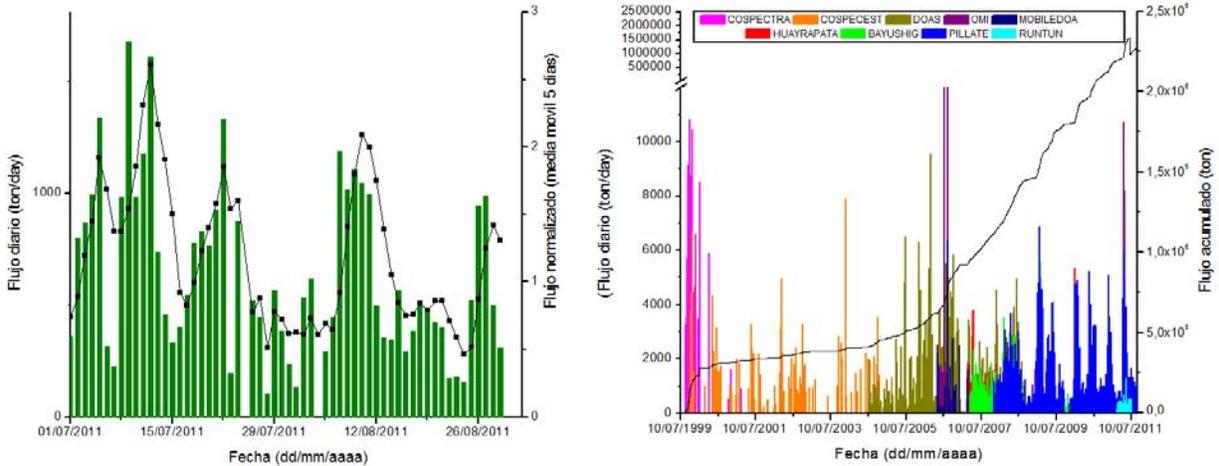


Fig.7: Evolución de los datos de SO₂ hasta el 28 de Agosto de 2011.

6. FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INSTRUMENTACIÓN, INFRAESTRUCTURA DE OVT Y ACTIVIDADES GEOLÓGICAS

Jueves 25 de Agosto de 2011 (día 237)

Se realiza inspección para constatar el avance de la construcción de la caseta en el sector de Cusúa (Fig. 8).



Fig. 8: Estructura de la caseta en construcción en el sector de Cusúa (Foto: J. Bustillos, OVT-IG).

JB, MR, PR, GV, MFN, SV/GV, MS
OVT/IG-EPN