OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFISICO
ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

INFORME SEMANAL No. 30 – VOLCAN TUNGURAHUA
25 AL 31 DE JULIO DE 2011

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

El volcán Tungurahua presentó una actividad sísmica baja durante esta semana. Las condiciones climáticas fueron pésimas en el principio, con mejoras desde jueves en adelante. Fue posible observar de vez en cuando un penacho de vapor que lentamente salía del cráter, generalmente sin alcanzar más de 300 msnc. A veces se observó una película azul relacionada con el gas SO2. Los valores de SO2 no pasan 600 T/día. No hubieron reportes de ruidos ni actividad energética del volcán. Los dos inclinómetros que se encuentren funcionando reporten tendencias deflacionarias.

Sismicidad: La actividad sísmica tuvo un leve descenso con respecto a la semana anterior. Se contabilizaron 21 sismos LP y 4 VT registrados esta última semana. La semana anterior casi ocurrió el doble de eventos. El Indice de Actividad Sísmica se mantiene en nivel 3 y su tendencia es estable.

Observaciones visuales: El clima fue pésimo en los primeros días contabilizándose 40 mm de lluvia en el pluviómetro de Pondoa. Sin embargo, no se produjeron lahares dado que la lluvia cayó lentamente. Luego a partir de Jueves noche, el clima mejoró y se mantuvo mayormente seco y despejado hasta la noche Lunes (01 agosto). Fue evidente, en algunas ocasiones, la presencia de un pequeño penacho de vapor de agua coronando el cráter y generalmente dirigiéndose al occidente.

Gases: Los caudales de SO_2 fueron desde un mínimo de 130 Ton/día hasta un valor máximo de 565 Ton/día registrado el día 29 de julio en la estación de Pillate. En general los caudales han variado entre 150 y 400 ton/día, que comparado con la semana anterior muestran un descenso. Cabe destacar que en varios días no se generaron datos válidos, seguramente como resultado de las malas condiciones climáticas registradas en los tres primeros días.

Deformación: Los dos ejes del instrumento RETU están afuera de escala. Las estaciones Pondoa y Chontal, muestran una deflación ligera y continua. El cable del inclinómetro de Bilbao se rompió por un deslave.

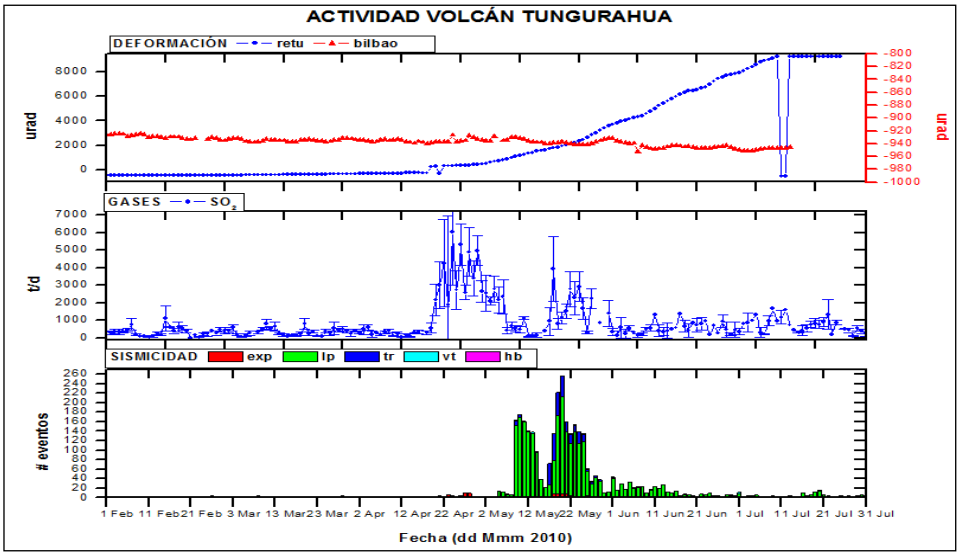


Fig. 1: *Resumen de los flujos de SO_2 y actividad sísmica hasta el 31 de Julio de 2011.*

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Lunes 25 de Julio de 2011 (día 206)

12:35 El vigía de Manzano informa sobre lluvia intensa durante toda la noche y que por la mañana continúa una leve garúa.

13:00 lluvia moderada durante toda la madrugada en el OVT. No se generaron lahares.

Martes 26 de Julio de 2011 (día 207)

01h00 No hubo informe de los vigías.

12h00 Noche tranquila, no hubo lluvia.

12h10 El volcán amanece con el cráter nublado.

Martes 26 de Julio de 2011 (día 207)

22h36 Volcán nublado.

Miércoles 27 de Julio de 2011 (día 208)

02h00 No hay reporte de novedades

07h30 Empieza a llover

12h00 El volcán amanece nublado con lloviznas en la zona

13h00 Ha llovido 20mm desde las 03h00(T.L). Sin embargo no hay lahares. La lluvia ha sido suave.

17h46 Sector nublado con leve garua en la zona.

22h10 Desde la madrugada de ayer hasta el momento se registraron 26mm de lluvia.

Jueves 28 de Julio de 2011 (día 209)

11:28 Noche bastante tranquila sin novedades en la zona. Sector nublado.

13:05 Desde la media noche de ayer hasta el momento se registra 8mm de lluvia.

21:24 Mejora el clima pero en la zona del cráter permanece nublado.

Viernes 29 de Julio de 2011 (día 210)
01:00 No hubo informe de los vigías.
03:00 Lluvia en el OVT, el volcán se encuentra nublado.
11:00 Sector despejado, no hubo novedades en la noche.
23:07 La zona del volcán se encuentra despejada, se observa emisión de vapor

Figura 2: *Volcán parcialmente despejado se observa una emisión poco energética (Foto: V. Lema-OVT/IG).*

Sábado 30 de Julio de 2011 (día 211)
02:46 Todo tranquilo sin novedad.
12:01 Volcán despejado se observa emisión de vapor.
12:23 V. Sierra reporta volcán despejado con emisión de vapor que se dirige hacia el occidente.

Figura 3: *Volcán despejado se observa una leve emisión de vapor de agua. Presencia de nieve hasta los 4500msnm poco energética (Foto: P. Mothes-OVT/IG).*

Domingo 31 de Julio de 2011 (día 212)
11h40.Noche sin novedades. El sector de volcán está despejado, se puede observar una emisión de vapor de agua y nieve a 500m debajo del nivel del cráter.
18h47.Buen clima en el OVT pero la zona del volcán parcialmente nublado.
22h30.Volcán completamente despejado, se distingue una pequeña emisión de vapor.

Figura 4: *Volcán despejado se observa una leve emisión de vapor de agua. (Foto: V. Valverde-OVT).*

2.- LAHARES,

Lunes 01 de Agosto de 2011 (día 213)

06h00 Vigía de Pondoa informa de lluvias en su sector, el pluviómetro de Pondoa registra lluvias de nivel 5mm. No hubo lahares.

3.- ACTIVIDAD SÍSMICA

Día	LP	VT	HB	Total eventos	Tremor Armónico	Tremor de emisión	Explosiones
25-jul-11	7	0	0	0	0	0	0
26-jul-11	2	2	0	2	0	0	0
27-jul-11	1	1	0	1	0	0	0
28-jul-11	3	0	0	0	0	0	0
29-jul-11	4	0	0	0	0	0	0
30-jul-11	1	1	0	1	0	0	0
31-jul-11	3	1	0	1	0	0	0
Promedio diario esta semana	**3.0**	**0.7**	**0**	**3.7**	**0**	**0**	**0**
Promedio diario semana anterior	**8.1**	**0.9**	**0**	**9.0**	**0**	**0**	**0**
Promedio diario 2011	**16.76**	**0.56**	**0.00**	**17.3**	**0.0**	**2.76**	**0.63**

Tabla 1: *Número de eventos por día durante la presente semana.*

Con datos hasta el día 25 de Julio, 2011
* Nivel del IAS: 3
* Tendencia del IAS: Estable (pendiente: -0,01 +- 0,11).
* Velocidad: Dentro del rango 1999-2005
* Aceleración: Dentro del rango 1999-2005

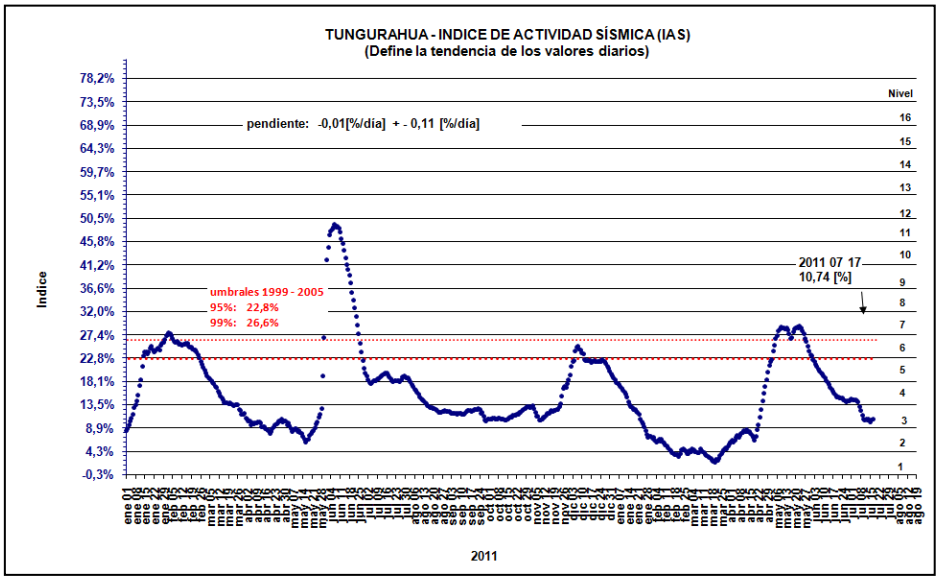
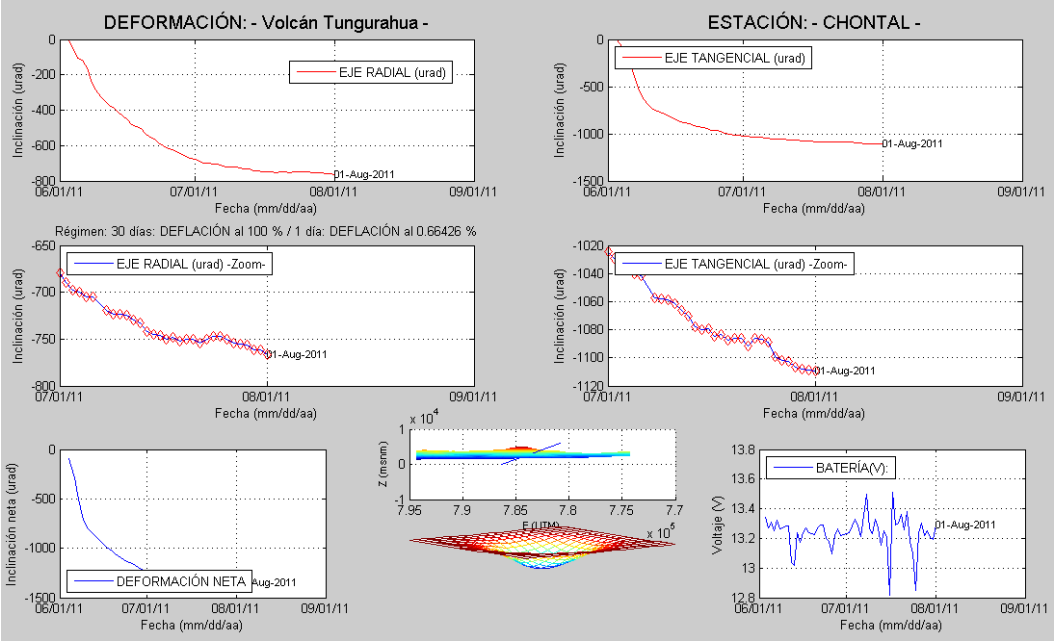


Fig. 2: *Hasta el 25 de Julio el IAS ha descendido hasta el nivel 3*

4.-GPS / INCLINOMETRIA /

Se registra deflación en los dos inclinómetros; (Fig. 9).



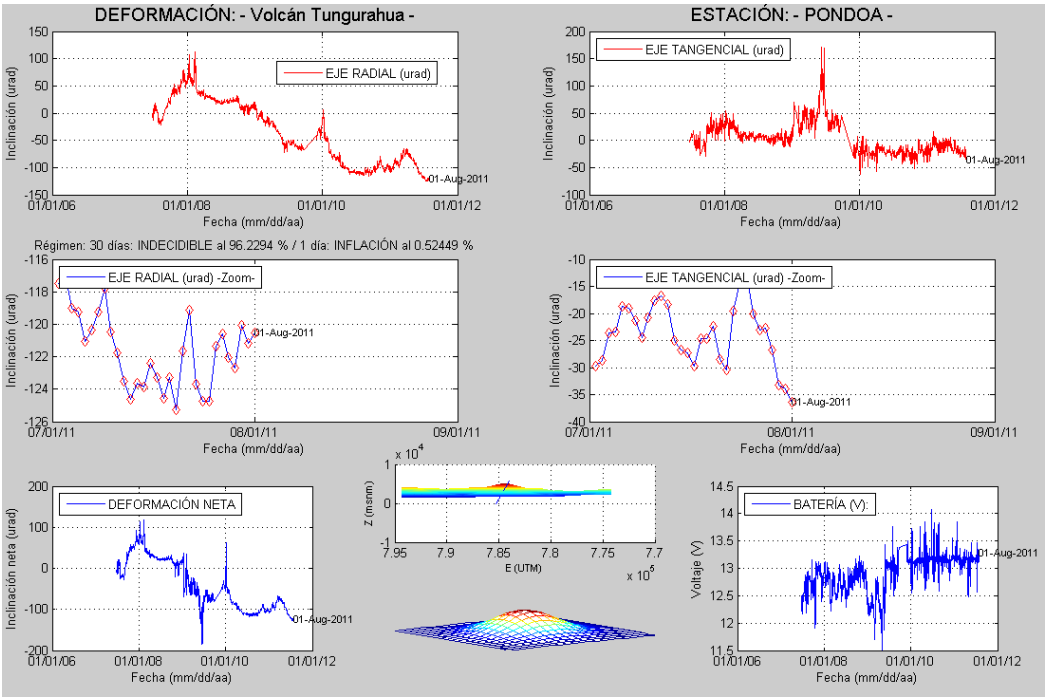


Fig. 6: *Representación de los datos de inclinómetros CHONTAL y PONDOA hasta el 01 de Agosto de 2011*

Alertas termales:

No se han reportado alertas termales ni puntos calientes en el Tungurahua por parte de MODIS durante la semana.

5.- GEOQUIMICA:

NOVAC							
Fecha	Estación	Viento			Flujo diario promedio	Número de medidas	Calidad
		Velocidad (m/s)	Dirección	Fuente			
25	Pillate	11	260	NOAA	831±284	4	F
	Bayushig				389±262	6	F
	Huayrapata				NGR	0	F
	Runtún				DAÑADO	-	F
26	Pillate	6	285	NOAA	443±128	3	G
	Bayushig				188±156	4	G
	Huayrapata				NGR	1	G
	Runtún				DAÑADO	-	F
27	Pillate	5	267	NOAA	443±128	3	G
	Bayushig				188±156	4	G
	Huayrapata				NGR	1	G
	Runtún				DAÑADO	-	G
28	Pillate	4	260	NOAA	NGR	0	G
	Bayushig				103±14	2	G
	Huayrapata				NGR	0	G
	Runtún				DAÑADO	-	G
29	Pillate	5	267	NOAA	565±170	7	F
	Bayushig				NGR	0	F
	Huayrapata				NGR	0	F
	Runtún				DAÑADO	-	G
30	Pillate	4	264	NOAA	385±139	4	A
	Bayushig				108±36	3	A
	Huayrapata				NGR	-	G
	Runtún				DAÑADO	-	G
31	Pillate	3	244	NOAA	130±48	6	F
	Bayushig				95±0	1	F
	Huayrapata				NGR	0	F
	Runtún				DAÑADO	-	F

Tabla 2: *Resultados de mediciones de SO_2 obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 11 de Julio 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.*

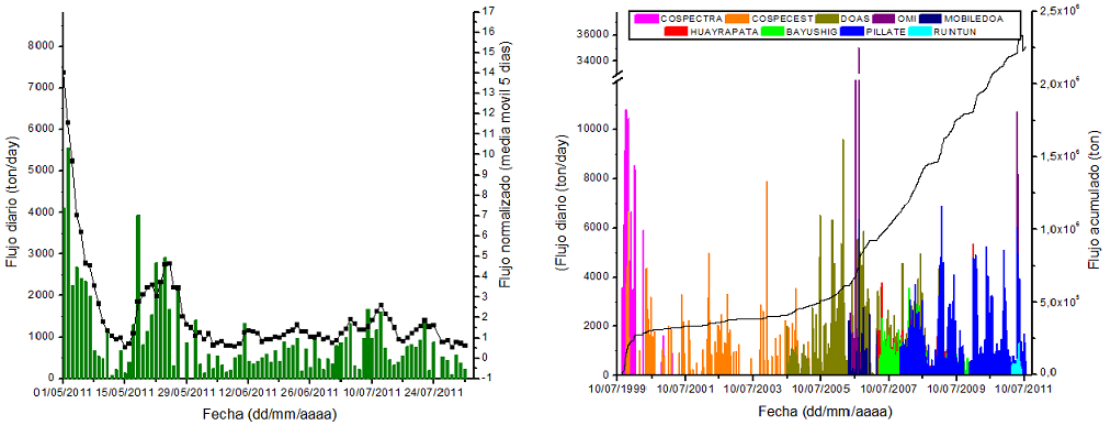


Fig. 7: *Evolución de los datos de SO_2 hasta el 31 de Julio de 2011.*

PM, VL, VV/GV, MR
IG/OVT