

**INFORME SEMANAL No. 23 – VOLCÁN TUNGURAHUA
06 AL 12 DE JUNIO DE 2011**

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad volcánica en la presente semana fue baja tanto a nivel superficial como a nivel profundo. El clima nublado impidió hacer observaciones directas.

Sismicidad: La sismicidad en esta semana continuó en un nivel bajo, sin pasar de los 40 LP/día y ocasionales VT. No se registró ninguna explosión ni emisión ni episodios de tremor. En general esto representa un descenso respecto a días anteriores.

Observaciones visuales: El clima fue desfavorable. En una sola ocasión se pudo observar el cráter por la noche: nada de brillo. Las plumas de gases fueron muy pequeñas.

Gases: Los caudales de SO₂ medidos variaron entre 200 y 1300 ton/día; fueron creciendo entre el martes 7 y el sábado 11, para luego descender durante el resto de la semana. Las medidas fueron de calidad “G” (clima malo, sin emisión evidente).

Deformación: los patrones de deformación muestran ligeras tendencias de deflación en Bilbao, mientras RETU sigue inflándose.

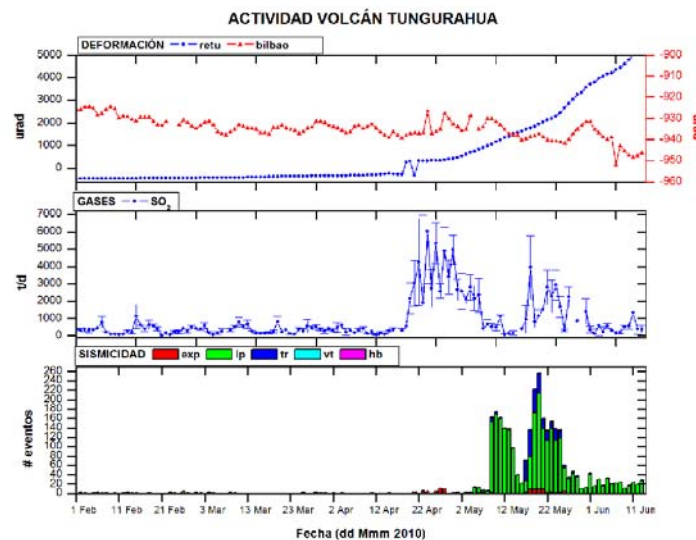


Figura 1: Resumen de la deformación, flujos de SO₂ y actividad sísmica hasta el 06 de Junio de 2011.

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Lunes 06 de Junio de 2011 (día 157)

01:00: No hay ronda de radio.

01:16: Utilizando el visor nocturno se puede observar el volcán, pero no hay nada de brillo en el cráter.

11:00: Sector del volcán nublado, paso la noche sin novedades.

12:21: Sector del volcán despejado, se puede observar que emana de forma muy leve vapor de agua o gases.

17:13: Se observa nubosidad en la parte alta del volcán.

Martes 07 de Junio de 2011 (día 158)

01:00 Ronda de radio. V de Pillate y de Choglontus reportan humo azul saliendo del cráter y fumarola al norte. Pequeña garúa en Juive y Runtún al momento.

13:50 Volcán nublado.

18:45 Volcán despejado.

20:00 Volcán nublado en la parte del cráter.

22:30 Volcán despejado. Se puede observar una pequeña emisión de vapor de agua, color blanco, < 300 snc y dirigiéndose hacia el S-SW.

23:00 Volcán nublado.

Miércoles 08 de Junio de 2011 (día 159)

01:00 Ronda de radio. Todos los vigías reportan un día sin novedades. V de Bilbao reporta pequeños lahares en las quebradas Pingullo y Romero, y uno un poco más grande en Chontapamba entre las 14h y las 15h del martes 07 de julio (TL).

16:40 Volcán despejado. Los vientos fuertes removilizan la ceniza de cono hasta 500 m bnc y producen una pequeña pluma de ceniza dirigida hacia el SW.

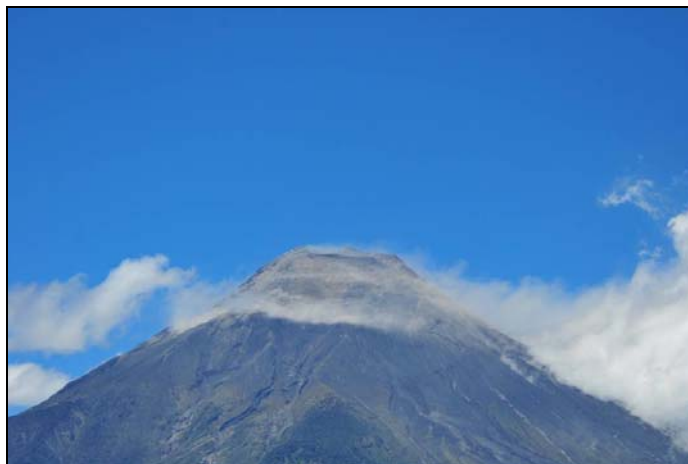


Figura 2: Los vientos fuertes removilizan la ceniza de cono (foto: B. Bernard, IRD-IG)

19:00 Volcán despejado. El viento sigue removilizando la ceniza en la zona alta del cono.

22:00 Cráter despejado. Casi no tiene ninguna emisión: solo pocos gases.



INSTITUTO GEOFISICO ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

Jueves 09 de Junio de 2011 (día 160)

- 00:00** Volcán parcialmente nublado
- 01:00** Ronda de radio. Todos los vigías reportan un día sin novedades.
- 02:00** Cono despejado. Con el visor nocturno se observa que el cráter no tiene ninguna actividad, sin brillo.
- 07:00** Volcán nublado.
- 11:00** Volcán nublado.
- 15:00** Flanco W despejado, no se observa la fumarola baja.
- 18:00** Cráter nublado, flancos N y NW despejados sin novedades.

Viernes 10 de Mayo de 2011 (día 161)

- 00:00** Volcán nublado.
- 01:00** Ronda de radio. Todos los vigías reportan un día nublado sin novedades.
- 13:00** Volcán completamente nublado.
- 19:00** Cono nublado. Sin cambios.
- 23:00** Sin cambios.

Sábado 11 de Junio de 2011 (día 162)

- 01:00** Rueda de radio: nadie reportó novedades.
- 03:00** El cono está nublado
- 10:00** En las últimas tres horas han llovido 7mm en el pluviómetro de Pondo. No hay valores anormales en los AFM. Los vigías no reportan nada.
- 12:35** Amanece con el cono completamente nublado.
- 19:05** Reporte de lluvia nivel 0.2-0.3 desde Runtún. La lluvia es más fuerte en la zona alta.
- 21:10** Lluvia moderada en Manzano. El cono está totalmente cubierto de nubes; los AFM no muestran valores anómalos.

Domingo 12 de Junio de 2011 (día 163)

- 01:00** No hubo rueda de radio. El cono está nublado
- 04:00** Lluvia moderada en Baños. AFM sin novedades.
- 12:00** Amanece con el cono totalmente nublado.
- 18:00** Sin cambios. Todo nublado.
- 23:00** Todo nublado.

2.- LAHARES

El martes 7, en la mañana y medio día, se produjeron lluvias fuertes en el flanco SW. Se recibió un reporte de que ocurrieron lahares pequeños en las quebradas de Pingullo y Romero, y otro más grande en Chontapamba.

El martes 14 en la mañana se reportó agua lodosa en Mapayacu, Rea e Ingapirca.

El resto de la semana fue algo lluviosa, pero no hubo reportes adicionales. Los AFM nunca mostraron anomalías.

3.- ACTIVIDAD SÍSMICA

Comparado a las semanas anteriores, la actividad sísmica muestra una tendencia descendente, como se aprecia en la Fig.3 del IAS-Tungurahua. Esta actividad se caracteriza por la presencia esporádica de eventos asociados a fracturas (VT) y por la ocurrencia aproximada entre 20 y 40 eventos tipo LP relacionados a movimientos de fluidos (Tabla 1).

Fecha	VT	LP	HB	TREMOR	TREMOR ARMONICO	EXPLOSION	EMISION	TOTAL
06 – jun	0	23	0	0	0	0	0	23
07 – jun	1	33	0	0	0	0	0	34
08 – jun	0	43	0	0	0	0	0	43
09 – jun	2	21	0	0	0	0	0	23
10 – jun	1	19	0	0	0	0	0	20
11 – jun	0	14	0	0	0	0	0	14
12 – jun	0	20	0	0	0	0	0	20
Promedio diario esta semana	0,6	24,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,3
Promedio diario semana anterior	0,4	35,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	35,4
Promedio diario 2011 a la fecha	0,5	19,6	0,0	3,5	0,0	0,8	0,0	20,1

Tabla 1. Estadísticas de la actividad sísmica

TUNGURAHUA - INDICE DE ACTIVIDAD SÍSMICA (IAS)
(Define la tendencia de los valores diarios)

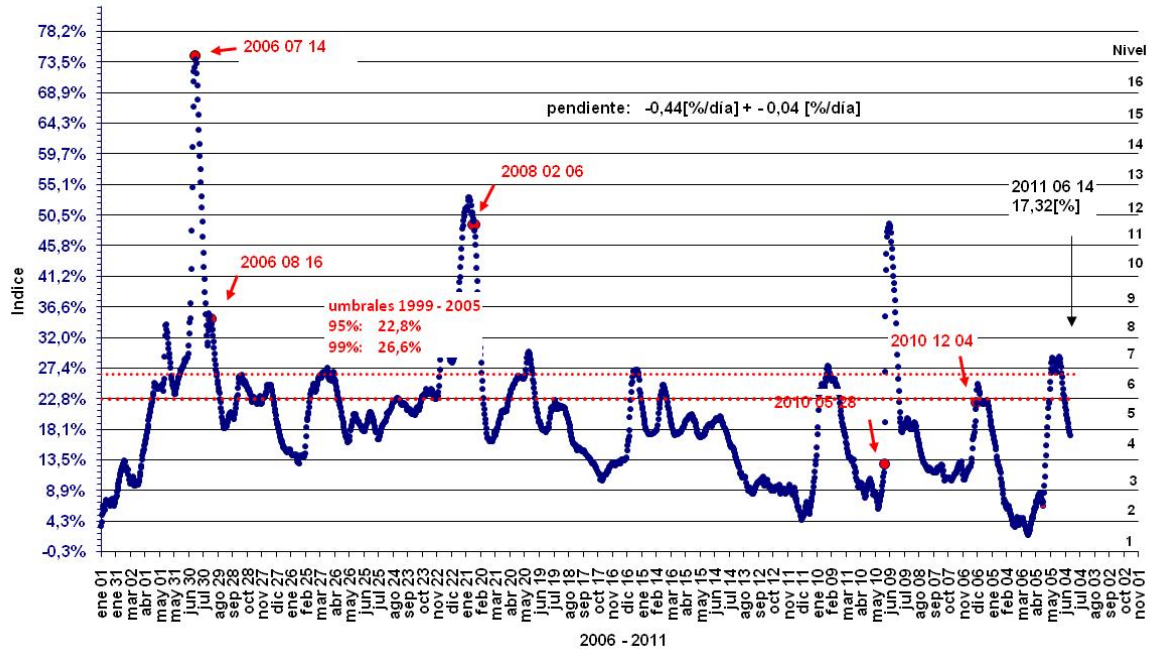
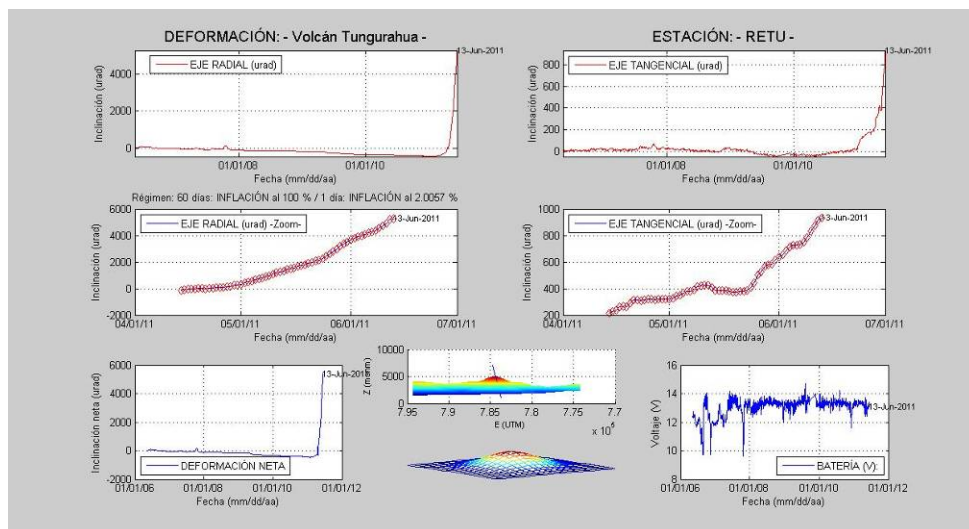


Figura 3. Indice de Actividad Sísmica (IAS-Tungurahua). Se observa tendencia descendente en los últimos días.

4.-GPS / INCLINOMETRIA / INFRASONIDO / OBSERVACIONES SATELITALES

Inclinometría



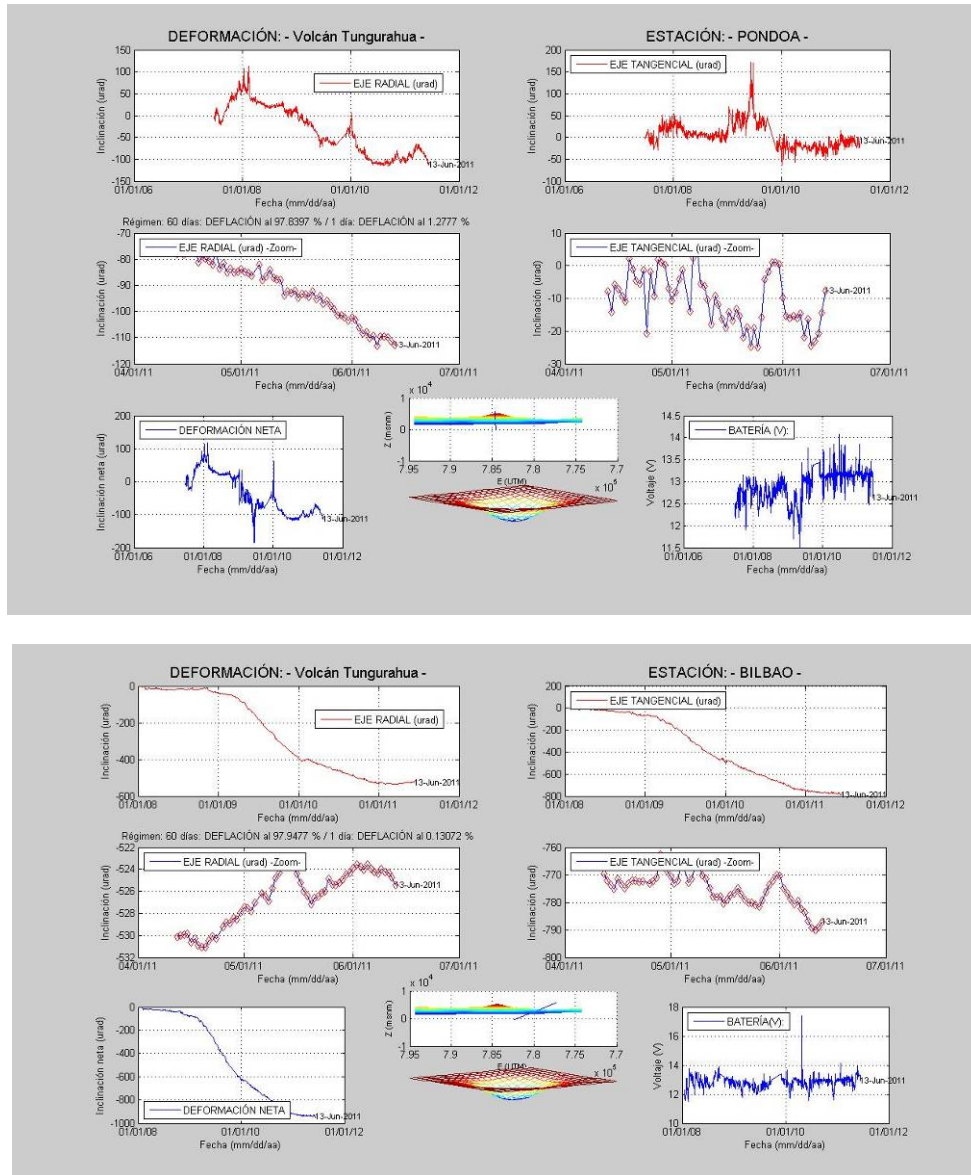


Figura 4: Representación de los datos de inclinómetros BILBAO, PONDIA y RETU hasta el 13 de Junio de 2011

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			
07	Pillate	4	253	NOAA-Analysis	0		
	Bayushig	4	253		158±94	4	G
	Huayrapata	4	253		NGR		
	Runtún	4	253				
08	Pillate	6	237	NOAA-Analysis	NGR		
	Bayushig	6	237		202±83	2	G
	Huayrapata	6	237		NGR		
	Runtún	6	237				
09	Pillate	7	240	NOAA-Analysis	495±121	5	G
	Bayushig	7	240		263±58	3	G
	Huayrapata	7	240		NGR		
	Runtún	7	240				
10	Pillate	7	246	NOAA-Analysis	570±172	4	G
	Bayushig	7	246		268±85	3	G
	Huayrapata	7	246		NGR		
	Runtún	7	246				
11	Pillate	8	269	NOAA-Analysis	1336	1	G
	Bayushig	8	269		195±49	3	G
	Huayrapata	8	269		NGR		
	Runtún	8	269				
12	Pillate	10	269	NOAA-Forecast	NGR		
	Bayushig	10	269		412±338	3	G
	Huayrapata	10	269		NGR		
	Runtún	10	269				
13	Pillate	10	279	NOAA-Forecast	NGR		
	Bayushig	10	279		361±236	2	G
	Huayrapata	10	279		NGR		
	Runtún	10	279				

Tabla 2: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 13 de junio de 2011. Periodo 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.

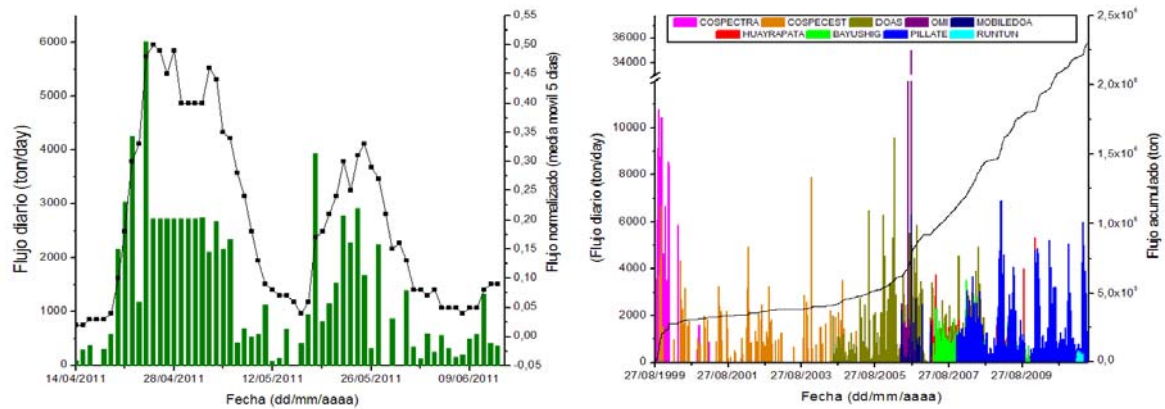


Figura 5: Evolución de los datos de SO₂ hasta el 13 de Junio de 2011.

**INSTITUTO GEOFISICO
ESCUELA POLITECNICA NACIONAL
DA-BB-SH-PP-GV
2011-09-22**