



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA INSTITUTO GEOFISICO ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

INFORME SEMANAL No. 13 – VOLCAN TUNGURAHUA 28 DE MARZO AL 3 DE ABRIL DE 2011

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La presente semana se ha caracterizado por un nivel de actividad bajo. En superficie las únicas manifestaciones fueron emisiones de gases discontinuas y de poco caudal. Los parámetros monitoreados han permanecido en niveles bajos, aunque se mantiene la tendencia de inclinación de los flancos del volcán.

Sismicidad: En la presente semana la actividad sísmica se incrementó con respecto a la anterior con un mayor número de eventos LPs (9) y la presencia de eventos VTs (2).

Observaciones visuales: El clima durante la semana fue variable. El cono estuvo nublado la mayor parte del tiempo, pero en horas de la tarde se despejó en varias ocasiones. Solo se pudieron observar emisiones de gases dirigiéndose principalmente al W, cuyo techo máximo fue de 300 metros sobre la cumbre. Hubo lluvias en algunas ocasiones, pero solamente se generaron pequeñas crecidas. La parte superior del cono después de momentos de alta pluviosidad se mostraba con una capa de nieve que cubría hasta la cota de los 4500 metros.

Gases: Los caudales calculados varían entre 120 y 600 ton/día, un poco mayor que la semana pasada.

Deformación: La tendencia inflacionaria se mantiene en RETU. En las otras estaciones no hay tendencias claras.

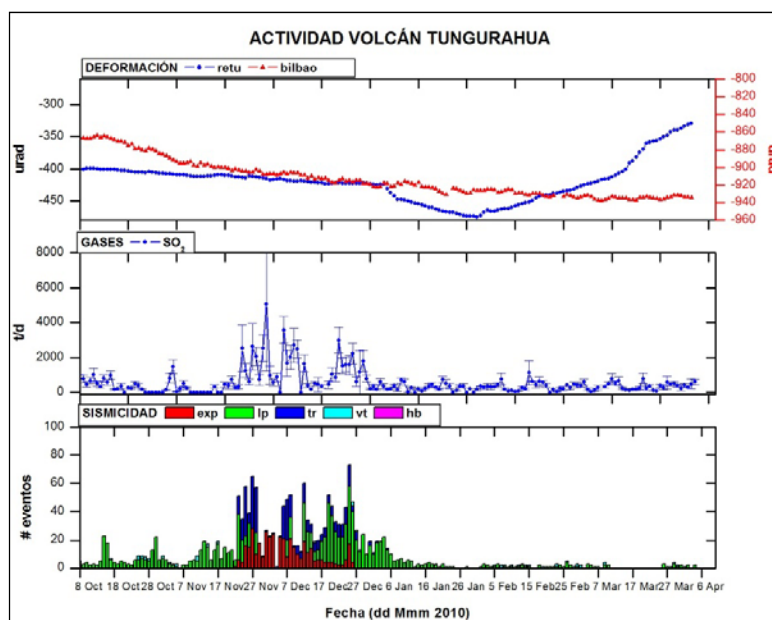


Figura 1: Resumen de la deformación, caudales de gases y actividad sísmica hasta el 3 de abril de 2011.



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA INSTITUTO GEOFISICO ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes 29 de Marzo de 2011 (día 088)

13h00 No hay reporte de novedades.

18h00 Volcán completamente nublado, no hay reporte de novedades.

Miércoles 30 de Marzo de 2011 (día 089)

01h00 Lluvia ligera en el sector de Juive Grande. Los demás vigías no reportan novedades.

13h00 Noche sin reporte de novedades, el volcán amanece totalmente nublado.

19h30 Volcán nublado, no hay reporte de novedades.

20h28 UGR-Baños, reporta lluvia nivel medio, en el satélite se observa nubes con dirección al SE. Vigía de Runtún informa ligera garúa en el sector de Ventanas.

21h23 Vigía de Runtún reporta truenos fuertes desde la parte Oriental y que observa nieve en los flancos superiores del volcán. En Pondoá se registra 2 mm de lluvia acumulada.

21h53 Llovizna en el volcán, se observa precipitación de nieve en la parte alta del cono. Descenso de agua lodosa por Juive-La Pampa.

23h04 Volcán despejado, acumulación de nieve hasta los 4800 msnm aproximadamente. Se observa emisión de vapor de agua que se eleva unos 100 m sobre la cumbre y tiende a dirigirse al E (Fig. 2).



Figura 2: Volcán despejado, después de varios minutos de lluvia se observa una capa de nieve en la parte alta del cono. Se observa además una ligera emisión de vapor con dirección al E (Foto: J. Bustillos, OVT-IG).

Jueves 31 de Marzo de 2011 (día 090)

01H00 Todos los vigías reportaron que durante la tarde se generó una llovizna en la zona del volcán si reporta novedades.

13h05 Volcán parcialmente despejado, durante la noche no se registraron novedades.

15h20 Débil emisión de vapor, no se distingue la dirección debido a la densa nubosidad.

19h31 Volcán completamente nublado.

Viernes 01 de Abril de 2011 (día 091)

01h00 El vigía de Pillate reporta que en la tarde se pudo observar emisiones de vapor de agua.

13h00 Noche tranquila sin reporte de novedades, el volcán amanece completamente nublado.

15h31 Volcán nublado, no hay reporte de novedades.

21h07 Volcán parcialmente nublado en la cumbre, se observa una débil emisión de vapor que se



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA INSTITUTO GEOFISICO ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

eleva unos 100 metros sobre la cumbre y tiende a dirigirse al E.

21h20 Volcán despejado en la cumbre, se observa actividad fumarolica a lo largo del borde externo del cráter, además un penacho de vapor (Fig. 3)

Sábado 02 de Abril de 2011 (día 092)

01h13 El vigía de Juive Chico, reporta que a las 15h00 (TL) se observaron emisiones de vapor. Los demás vigías no reportan novedades.

14h00 Noche sin reporte de novedades, el volcán amanece totalmente nublado.



Figura 3: Volcán despejado, se observa actividad fumarolica a lo largo del borde externo del cráter. Nótese un ligero penacho de vapor que se eleva unos pocos metros por encima del borde (Foto: J. Bustillos, OVT-IG).

17h04 Vigía de Runtún reporta lluvia nivel 0.5 en la ciudad de Baños. Vigía de Pondoá reporta lluvia media. El pluviómetro de Pondoá registra 2 mm de lluvia acumulada.

17h09 Vigía de Chacaucó, reporta que en estos momentos inicia una lluvia ligera en su sector.

17h15 Lluvia media en el OVT, AFM de Pondoá registra valores altos. Se informa a la UGR-Baños que posiblemente baje agua lodosa por las quebradas de Juive-La Pampa.

19h15 Volcán parcialmente despejado en la cumbre, se observa emisión de vapor de 200 m sobre la cumbre con dirección al W.

20h26 Volcán despejado en la cumbre, se observa una emisión de vapor de agua únicamente, alcanza una altura de 300 metros sobre la cumbre y se dirige al W (Fig. 4).



Figura 4: Volcán despejado, se observa un penacho de vapor que se eleva 300 metros por encima del borde del cráter y se dirige al W (Foto: J. Bustillos, OVT-IG).



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA **INSTITUTO GEOFISICO** **ESCUELA POLITECNICA NACIONAL**

Domingo 03 de Abril de 2011 (día 093)

01h00 Los vigías de El Manzano, Juive, Pilllate y Runtún reportan lluvias ligeras en sus zonas sin causar mayores novedades.

13h00 Noche sin novedades, el volcán amanece completamente nublado.

21h37 Volcán despejado en la cumbre, emisión de vapor de aproximadamente 300 metros sobre la cumbre que se dispersa hacia el W. se observa además actividad fumarólica en el borde exterior oriental del cráter.

2.- LAHARES

Durante la semana se registraron ligeras lluvias en la zona del volcán, sin embargo no generaron descenso de flujos de lodo, únicamente un pequeño caudal de agua lodosa por la quebrada Juive-La Pampa.

3.- ACTIVIDAD SÍSMICA

Día	LP	VT	HB	Total eventos	Tremor Armónico	Tremor de emisión	Explosiones
28-mar-11	0	0	0	0	0	0	0
29-mar-11	3	1	0	4	0	0	0
30-mar-11	1	1	0	2	0	0	0
31-mar-11	2	0	0	2	0	0	0
01-abr-11	1	0	0	1	0	0	0
02-abr-11	2	0	0	2	0	0	0
03-abr-11	0	0	0	0	0	0	0
Promedio diario esta semana	1.29	0.29	0.00	1.57	0.00	0.00	0.00
Promedio diario semana anterior	1.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Promedio diario 2011	1.98	0.43	0.00	2.42	0.00	0.05	0.00

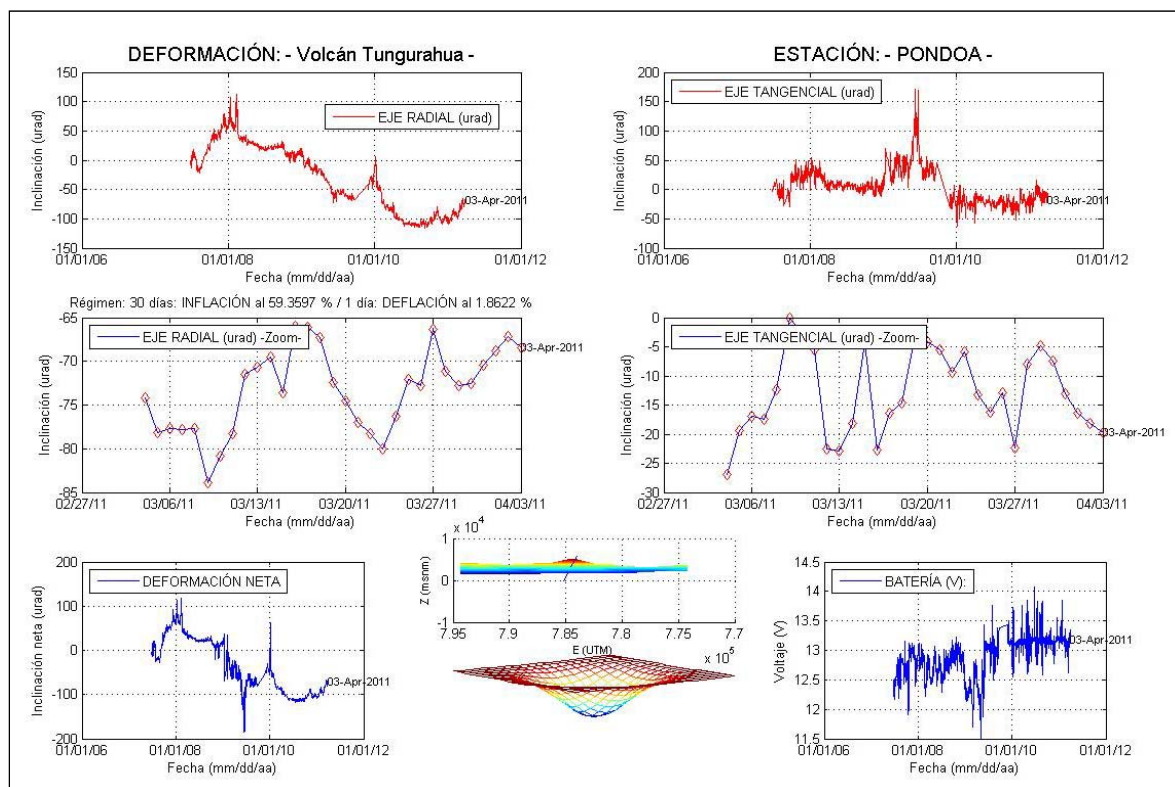
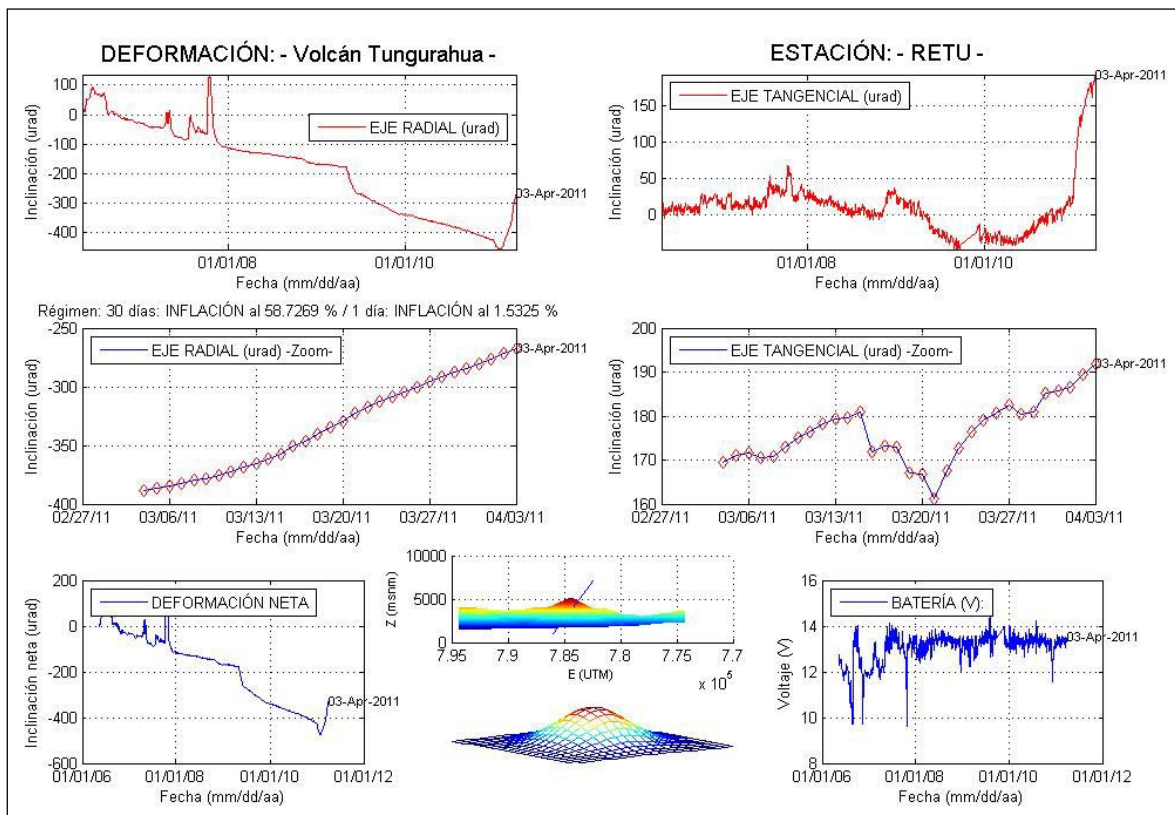
Tabla 1: Número de eventos por día durante la presente semana.

4.-GPS / INCLINOMETRIA / INFRASONIDO / OBSERVACIONES SATELITALES

Continúa la tendencia inflacionaria en los dos ejes de de RETU. En Bilbao se mantienen las condiciones anteriores. En el eje radial de Pondoá se continúa observando una tendencia a la inflación.



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA **INSTITUTO GEOFISICO** **ESCUELA POLITECNICA NACIONAL**





OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA **INSTITUTO GEOFISICO** **ESCUELA POLITECNICA NACIONAL**

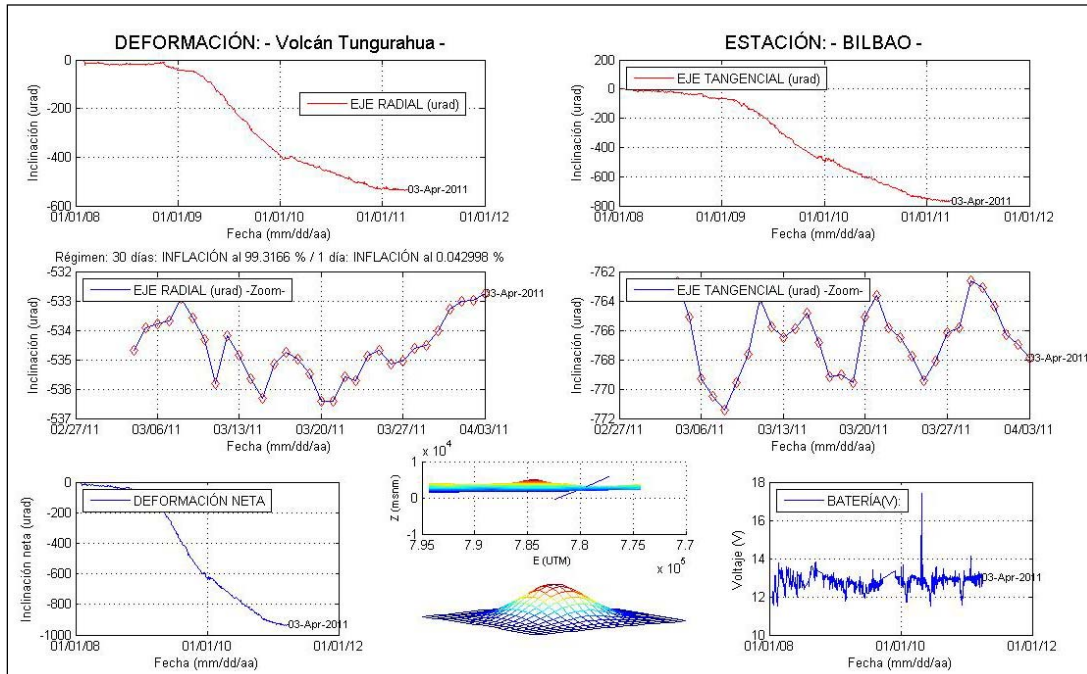


Figura 5: Representación de los datos de inclinómetros RETU, PONDOA y BILBAO hasta el 3 de Abril de 2011.

5.- GEOQUIMICA:

NOVAC							
Fecha (dd)	Estación	Viento			Flujo de SO ₂ ±1	Número de medidas	Calidad
		Velocidad (m/s)	Fuente	Dirección (rumbo)			
29	Pillate	6	NOAA	245	508±127	8	B, A
	Bayushig				283±41	2	
	Runtún				NC	-	
30	Pillate	5	NOAA	260	394±83	5	B
	Bayushig				125±19	3	
	Runtún				NC	-	
31	Pillate	3	NOAA	243	253±143	7	B
	Bayushig				121±8	2	
	Runtún				NC	-	
01	Pillate	6	NOAA	235	417±90	4	B
	Bayushig				197±12	3	



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA **INSTITUTO GEOFISICO** **ESCUELA POLITECNICA NACIONAL**

	Runtún Huayrapata				NC	-	
02	Pillate	5	NOAA	242	308±67	3	B
	Bayushig				-	-	
	Runtún Huayrapata				-	-	
03	Pillate	5	DAC	225	334±106	5	B
	Bayushig				491±279	2	
	Runtún Huayrapata				NC	-	

Tabla 2: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 28 de marzo 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. DAC=Dirección de Aviación Civil, VAAC = Volcanic Ash Advisory Center, NOAA=National Oceanic and Atmospheric Administration.

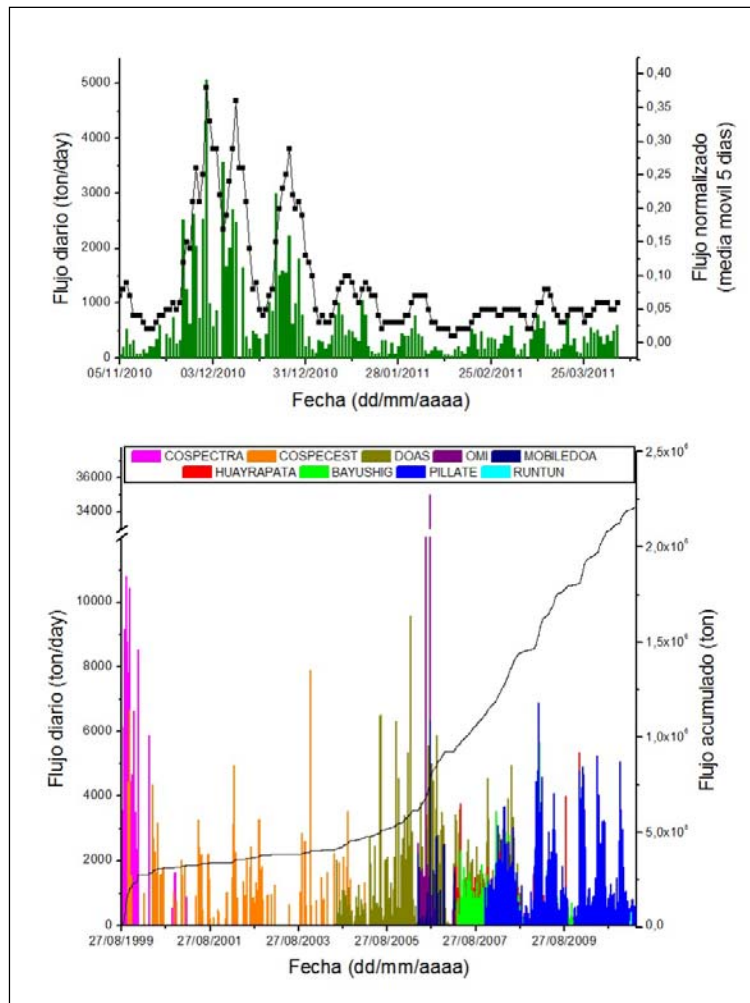


Figura 6: Evolución de los datos de SO₂ hasta el 20 de abril de 2011.



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFISICO
ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

29-03-2011

30-03-2011

31-03-11

01-04-2011

02-04-2011

03-04-11

Figura 7: Imágenes satelitales de la dispersión de SO_2 hasta el 04-04-2011
<http://satepsanone.nesdis.noaa.gov/pub/OMI/OMISO2/ecuador.html>.

JB, SV/CV, mr
OVT/IG-EPN