



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

**INFORME SEMANAL No. 12 – VOLCAN TUNGURAHUA**  
**21 AL 27 DE MARZO 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, igual que la semana pasada.

**Sismicidad:** Lo único registrado son eventos, siendo el día 24 el que más registro (5 sismos).

**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 leves emisiones de gases dirigiéndose al NE o al W. Hubo lluvias en algunas ocasiones, generando únicamente pequeñas crecidas.

**Gases:** Los caudales calculados varían entre 100 y 400 ton/día, con calidades B o menos.

**Deformación:** La tendencia inflacionaria se mantiene en RETU. En las otras estaciones no hay tendencias claras. (Ver Fig. 1).

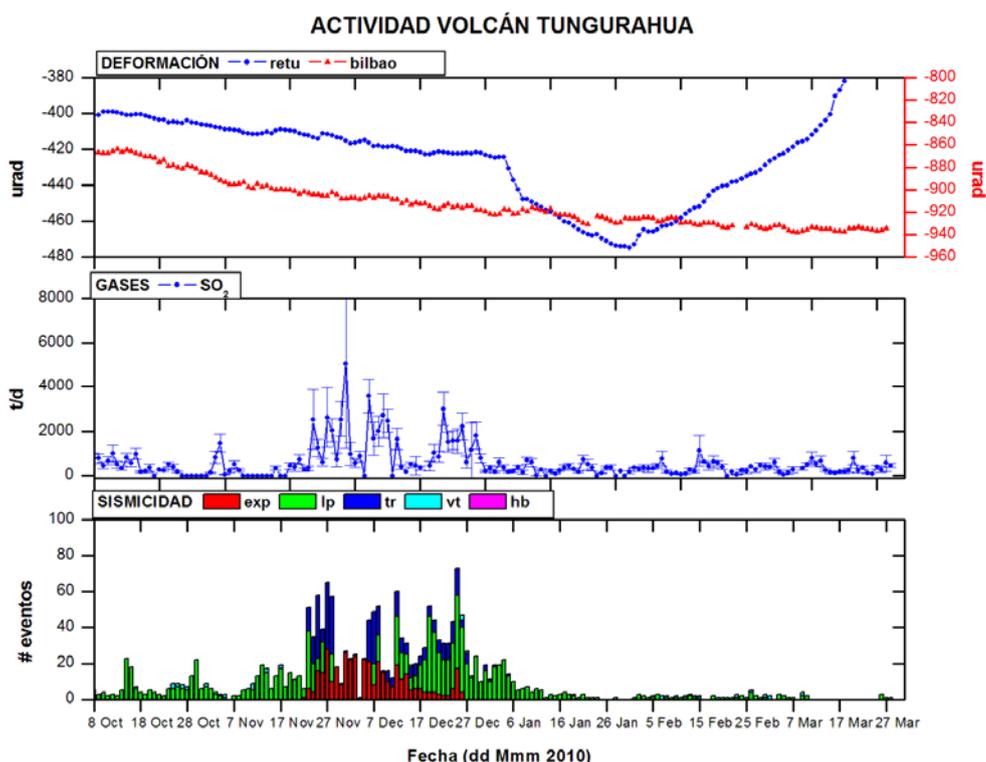


Figura 1: Resumen de la deformación, caudales de gases y actividad sísmica hasta el 28 de marzo de 2011.

**1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y DEL CLIMA**

**Lunes 21 de Marzo de 2011**

**00h37** Vigía de Runtún informa que desciende mucha agua lodosa sin presencia de bloques.

**03h09** Pluviómetro de Pondoá registra 22 mm de agua acumulada.

**11h22** Volcán completamente despejado, se observa presencia de nieve hasta la cota de los 4500 metros.

**11h51** Vigía de Juive Grande informa desde cerca de Cahujá, que las quebradas del flanco



## OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA INSTITUTO GEOFISICO ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

occidental no presentan mayores novedades con respecto a la lluvia que se precipitó en horas de la noche y madrugada.

**11h53** Vigía de Runtún informa que la quebrada Vazcún no presenta novedades.

**15h32** Volcán nublado no hay novedades.

**15h50** Volcán despejado en la cumbre, se observa emisión de vapor con dirección al Este.

**20h38** Vigía de Runtún informa que escucha truenos acercándose desde la parte occidental del volcán; al momento lluvia leve en el sector de Ventanas.

**20h48** En el OVT se registra lluvia leve.

### Martes 22 de Marzo de 2011

**01h00** No hubo informe de los vigías.

**03h23** No hay reporte de novedades. El pluviómetro de Pondoá registró 4 mm de lluvia en las últimas 7 horas.

**11h00** Volcán nublado (parte superior)

**12h31** Volcán despejado, pluma de vapor se eleva menos de 100 m y se dirige al SE

### Martes 22 de Marzo de 2011

**19:00** El volcán está parcialmente nublado, no se tiene vista del cráter.

**22:00** Cono parcialmente despejado en la cumbre. Entre nubes se observa emisión de gases pero no se distingue la dirección ni altura de la pluma.

### Miércoles 23 de Marzo de 2011 (día 082)

**01:00** No hubo reporte nocturno de los vigías.

**11:00** Volcán nublado. La noche estuvo tranquila.

**13:44** Se despeja la cumbre y se observa nieve en la zona más alta del cráter. No hay emisión de gases evidentes.

**22:30** Cumbre despejada, hay emisiones de gases que alcanzan entre 100 y 200 m snc y se dirigen al SE.

### Jueves 24 de Marzo de 2011 (día 083)

**01:00** Reporte nocturno de los vigías

Vigía de Juive Chico reporta que observó pequeñas emisiones gaseosas durante la mañana. Adicionalmente, el personal de la SGR que dirige el reporte nocturno realiza una convocatoria a todas las personas que dispongan de un equipo de comunicación (handies), para la reunión a llevarse a cabo el viernes 25 en la Hostería Monte Selva, a las 08:30.

**03:04** Sismo regional localizado en la zona de Pisayambo (M=3,8). Varias personas en Baños sintieron el evento como un “sacudón”.

**12:00** Volcán nublado.

**18:00** Cono parcialmente despejado, excepto la cumbre.

**21:30** Cumbre algo despejada, se puede apreciar ligeras emisiones gaseosas.

### Viernes 25 de Marzo de 2011 (día 084)

**01:00** Reporte nocturno de vigías:

Los vigías reportaron un día bastante tranquilo. Al momento ligera lluvia en Cusúa.

**11:30** Volcán nublado, la noche estuvo muy tranquila.

**21:30** Cumbre parcialmente despejada, se observan emisiones de vapor entre las nubes (fig. 2).

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

Página Web: [www.igeppn.edu.ec](http://www.igeppn.edu.ec); Correo Electrónico: [geofisico@igeppn.edu.ec](mailto:geofisico@igeppn.edu.ec)

Dirección: Granja Agrícola Agoyán, Sector Guadalupe

Apartado Postal 2759 - Tungurahua – Ecuador



## OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA INSTITUTO GEOFISICO ESCUELA POLITECNICA NACIONAL



*Figura 2: Cumbre parcialmente despejada durante la tarde. Notar ligera actividad fumarólica en el borde NW del cráter. Foto: J. Ordóñez (OVT-IG EPN)*

### **Sábado 26 de Marzo de 2011 (día 085)**

**01:00** Reporte nocturno de vigías:

Todos los vigías reportaron un día sin novedades.

**11:00** Volcán nublado, parece que llueve sobre el volcán.

**11:30** El detector de lahares (AFM) de Pondoá empieza a incrementar valores de alta frecuencia (HB).

**13:30** AFM de Pondoá disminuye los valores HB. No alcanzaron niveles suficientemente altos.

**19:30** Personal del OVT comenta que en Cusúa hay ligeras lluvias.

### **Domingo 27 de Marzo de 2011 (día 086)**

**01:00** Reporte nocturno de vigías:

Todos los vigías reportaron un día sin novedades.

**11:30** Volcán nublado, noche sin novedades.

**20:50** Cumbre despejada, las emisiones de gases volcánicos alcanzan cerca de 200 msnc y se dirigen al SW.

**22:20** Volcán completamente despejado. La emisión de gases es más evidente, son poco energéticas y el viento los lleva al W.

**23:30** Volcán continúa despejado (fig. 3).



*Figura 3: Emisiones de gases volcánicos, este comportamiento ha sido común en esta semana. Foto: J. Ordóñez (OVT-IG EPN)*

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

Página Web: [www.igeppn.edu.ec](http://www.igeppn.edu.ec); Correo Electrónico: [geofisico@igeppn.edu.ec](mailto:geofisico@igeppn.edu.ec)

Dirección: Granja Agrícola Agoyán, Sector Guadalupe

Apartado Postal 2759 - Tungurahua – Ecuador



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

**2.- LAHARES**

No ocurrieron lahares durante esta semana.

**3.- ACTIVIDAD SÍSMICA**

Día	LP	VT	HB	Total eventos	Tremor Armónico	Tremor de emisión	Explosiones
21-mar-11	1	0	0	0	0	0	0
22-mar-11	0	0	0	0	0	0	0
23-mar-11	3	0	0	0	0	0	0
24-mar-11	5	0	0	0	0	0	0
25-mar-11	2	0	0	0	0	0	0
26-mar-11	1	0	0	0	0	0	0
27-mar-11	1	0	0	0	0	0	0
<b>Promedio diario esta semana</b>	<b>1.85</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Promedio diario semana anterior</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Promedio diario 2011</b>	<b>1.98</b>	<b>0.43</b>	<b>0.00</b>	<b>2.42</b>	<b>0.00</b>	<b>0.05</b>	<b>0.00</b>

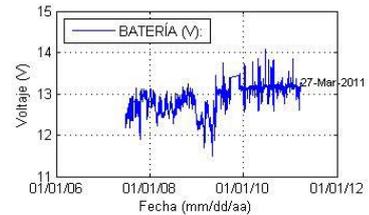
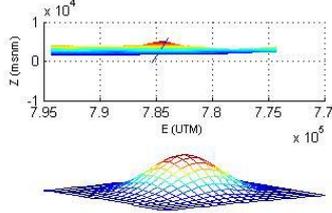
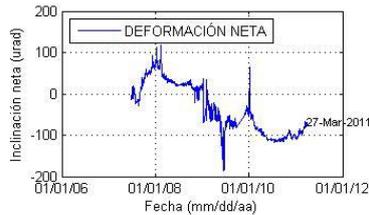
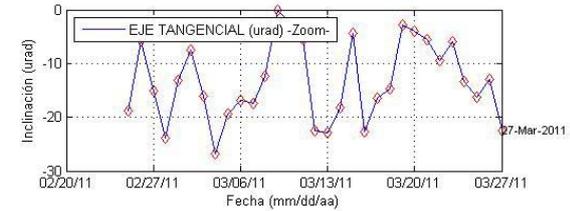
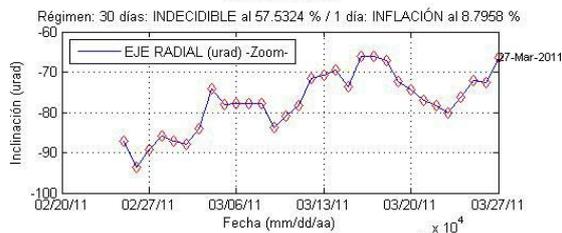
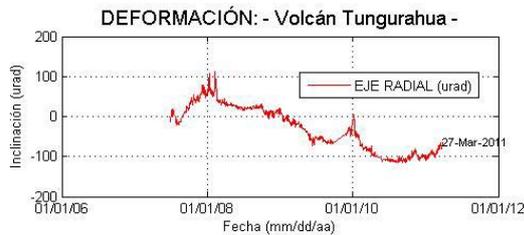
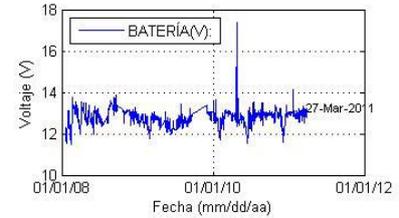
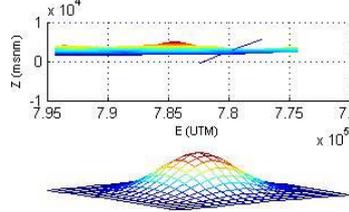
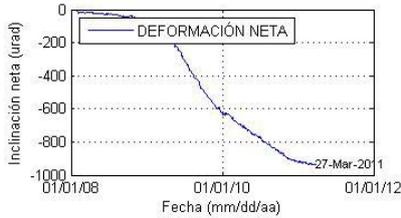
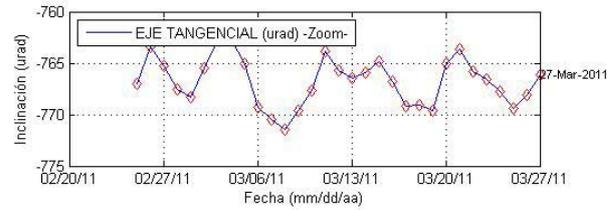
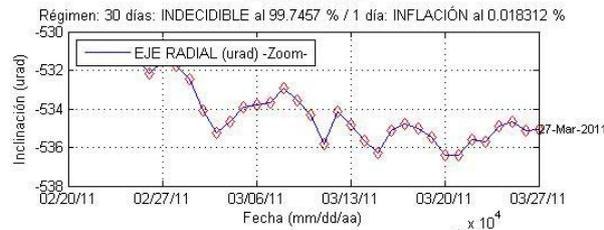
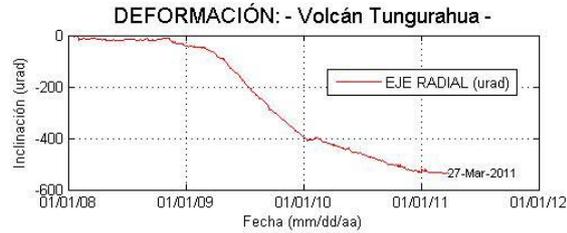
*Tabla 1: Número de eventos por día durante la presente semana.*

**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.

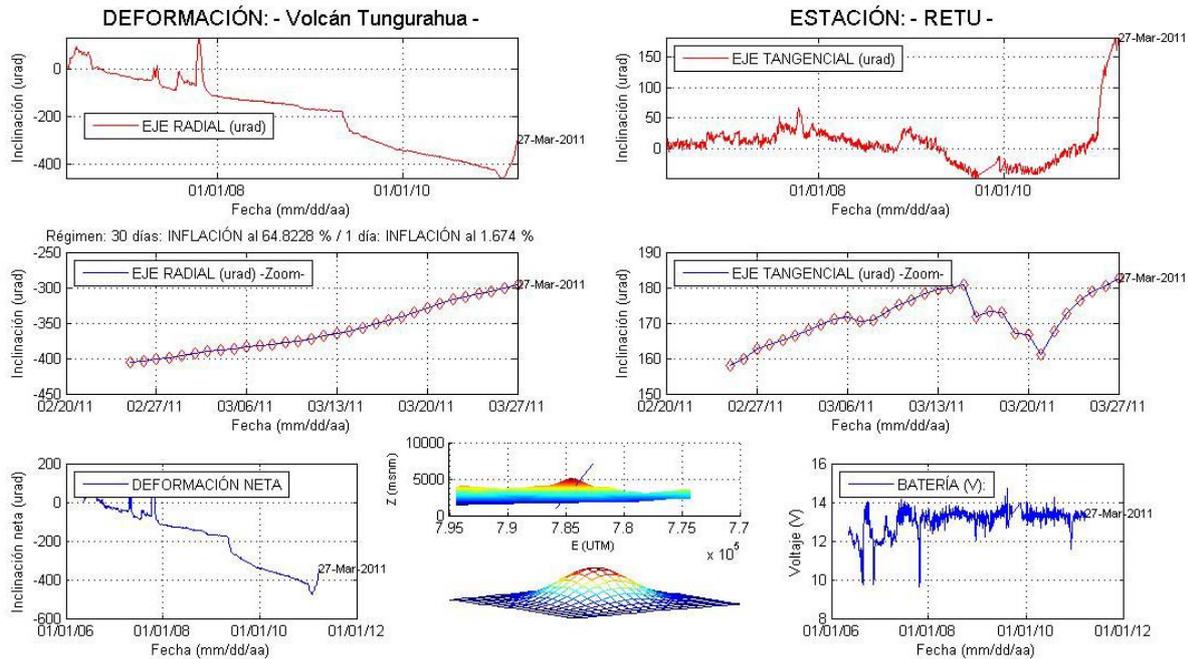


# OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA INSTITUTO GEOFISICO ESCUELA POLITECNICA NACIONAL





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



*Figura 4: Representación de los datos de inclinómetros RETU, PONDOA y BILBAO hasta el 28 de Marzo de 2011.*

**5.- GEOQUIMICA:**

NOVAC							
Fecha (dd)	Estación	Viento			Flujo de SO <sub>2</sub> ±1	Número de medidas	Calidad
		Velocidad (m/s)	Fuente	Dirección (rumbo)			
21-Mar	Pillate				237±110	7	C
	Bayushig	10	NOAA	270	62±21	4	
	Huayrapata				62±0	1	
22	Pillate				355±73	5	D, E
	Bayushig	5	NOAA	92	6±4	2	
	Huayrapata				NGR	0	
23	Pillate				117±30	12	D, E
	Bayushig	2	NOAA	45	106±50	4	
	Huayrapata						
24	Pillate				71±0	1	B
	Bayushig	2	NOAA	210	92±0	2	
	Huayrapata				NGR		
25	Pillate				382±94	9	B
	Bayushig	4	NOAA	240	243±202	2	
	Huayrapata				NGR		
26	Pillate	3	NOAA		282±133	10	

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

Página Web: [www.igeppn.edu.ec](http://www.igeppn.edu.ec); Correo Electrónico: [geofisico@igeppn.edu.ec](mailto:geofisico@igeppn.edu.ec)

Dirección: Granja Agrícola Agoyán, Sector Guadalupe

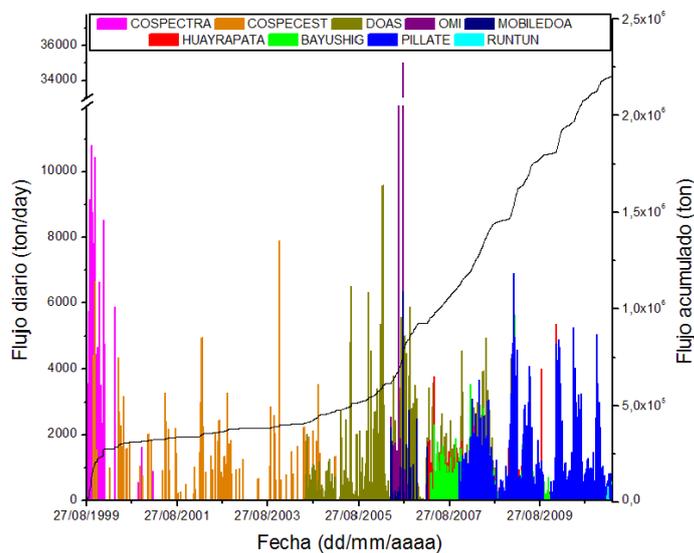
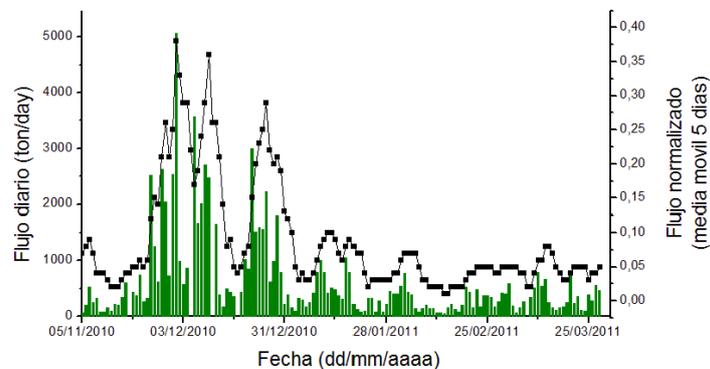
Apartado Postal 2759 - Tungurahua – Ecuador



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

	Bayushig Huayrapata			265	<b>64±8</b> NGR	<b>2</b>	<b>G, B</b>
<b>27</b>	Pillate Bayushig Huayrapata	6	DAC	240	<b>386±204</b> <b>564±360</b> NGR	<b>7</b> <b>2</b> <b>-</b>	<b>B, A</b>

**Tabla 2:** Resultados de mediciones de SO<sub>2</sub> obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 27 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 5:** Evolución de los datos de SO<sub>2</sub> hasta el 28 de marzo de 2011.

**DA, JO/CV, SV**  
**OVT/IG-EPN**