



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFISICO
ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

INFORME SEMANAL No. 27 – VOLCAN TUNGURAHUA
04 AL 10 DE JULIO DE 2011

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

El volcán Tungurahua presentó una actividad baja durante esta semana, aún más baja que la semana precedente, todos los parámetros del monitoreo muestran una tendencia a disminuir. La situación climática fue desfavorable, en ninguna oportunidad se pudo observar el volcán despejado, lluvias persistentes de variada intensidad se hicieron presentes todos los días, estas produjeron descenso de lahares importantes el día lunes en la Q. Pingullo y de agua lodosa en las otras quebradas.

Sismicidad: De 36 sismos LP registrados la semana anterior, en esta semana se detectaron únicamente 16, con un promedio de 2 por día. No se registraron explosiones, ni episodios de temblor. El IAS descendió a nivel 3 y su tendencia es a seguir disminuyendo.

Observaciones visuales: El clima fue desfavorable y no permitió hacer observaciones visuales en ningún día. Precipitaciones de intensidades bajas a moderadas pero muy prolongadas fueron la tónica durante toda la semana.

Gases: Los caudales de SO₂ medidos fueron desde un mínimo de 132 Ton/día hasta un valor de 1469 Ton/día, registrado el día 11 de julio. Se debe indicar que las condiciones de alta nubosidad durante toda la semana afectaron estas medidas.

Deformación: El eje radial de RETU muestra inflación, mientras que el eje tangencial muestra una deflación desde hace dos semanas aproximadamente. Pongoa en general muestra deflación en los dos ejes. Bilbao muestra una ligera inflación en los dos ejes. En Chontal la deflación mostrada hasta hace unos días tiende a estabilizarse. En la estación de Mazón el eje tangencial muestra inflación.



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFISICO
ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

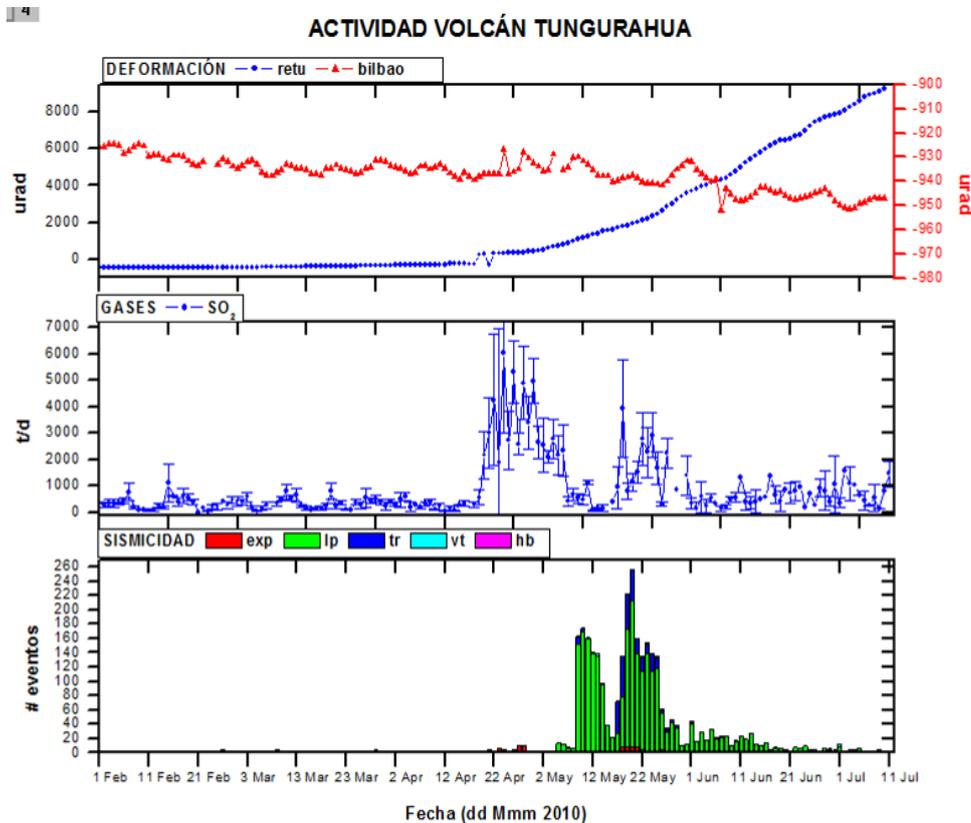


Figura 1: Resumen de la deformación, flujos de SO₂ y actividad sísmica hasta el 10 de Julio de 2011.

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Lunes 04 de Julio de 2011

00:30 Llovizna en el OVT.

11:00 Amanece nublado y con lluvia en la región. Las estaciones AFM solo indican pequeñas crecidas de agua y agua lodosa en detector de lahares de Pondoá.

13:35 Vigía de Pondoá indica que hay una fuerte lluvia en el volcán.

15:00 Volcán nublado.

16:00 67 mm de lluvia acumulada en la estación Pondoá-pluviómetro desde las 00:00 hasta las 14:16.

20:00 Volcán nublado.

21:00 Volcán nublado.

21:53 Volcán nublado. Vista desde OVT. Foto: G. Ruiz. IG-EPN

Martes 05 de Julio de 2011

01:00 No hay ronda de Radio.

02:00 Volcán nublado.

11:00 Amanece nublado, noche tranquila.

14:00 Volcán nublado.

19:30 Sector completamente nublado, no se registran novedades.

23:00 Se registran lluvias leves en el sector del Observatorio y también en el sector del volcán.

23:15 Sector se mantiene nublado.

Total de lluvia acumulado durante el día en el pluviómetro de Pondoá= 19 mm



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFISICO
ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

Miércoles 06 de Julio de 2011

01:00 Ronda de radio.

Desde los sectores de Pillate, Manzano, Bilbao, Juive, Pondoá y Choglontús reportan un día con la presencia de lluvias las cuales no han causado flujos de lodo.

El sector del volcán no se lo ha podido observar ya que ha permanecido completamente nublado todo el día, además reportan temperaturas bajas en sus respectivos sectores.

12:00 Amanece completamente nublado y en los instrumentos se registra un acumulado de 9 mm de lluvia durante la noche sin que estos generen lahares.

16:35 Sector completamente nublado.

17:41 Se registran lluvias en el Observatorio, sector completamente nublado.

20:27 Se mantiene el sector del volcán completamente nublado.

21:17 Sector nublado, sin novedades.

Total de lluvia acumulado durante el día en el pluviómetro de Pondoá= 23 mm

Jueves 07 de Julio de 2011

01:00 Ronda de radio:

Desde el sector de Pillate informa la presencia de ligeras lluvias

En el sector de Manzano comenta que por la tarde se registraron lluvias moderadas

El vigía del sector de Cusúa comenta que al momento se registra una ligera garúa y en Runtún informan de lluvias de diferente intensidad por su sector.

12:13 Amanece un día completamente nublado, durante la noche no se registraron lluvias.

15:00 Sector continua nublado.

17:19 La parte baja del volcán se despeja un poco, pero la cumbre aun se mantiene con nubosidad.

19:00 Sector nublado con ligeras lluvias.

21:07 El sector del volcán continúa nublado, sin novedad.

23:15 Se registran lluvias en la zona del volcán de tipo moderado.

Total de lluvia acumulado durante el día en el pluviómetro de Pondoá= 4 mm

Viernes 08 de Julio de 2011

01:00 Ronda de radio.

Desde el sector de Pillate y el Manzano reportan una mañana soleada pero la zona del volcán ha permanecido con nubosidad.

Durante la noche comentan bajas temperaturas en sus respectivos sectores.

El vigía de Runtún comenta que pudo observar un poco de nieve en el flanco oriental del volcán, además comenta de un derrumbe en la ladera de Pondoá el cual no se deslizó hacia el río.

13:27 Sector nublado, durante la noche no se registraron lluvias.

16:13 Se mantiene nublado el sector del volcán, en el OVT se registran fuertes vientos.



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFISICO
ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

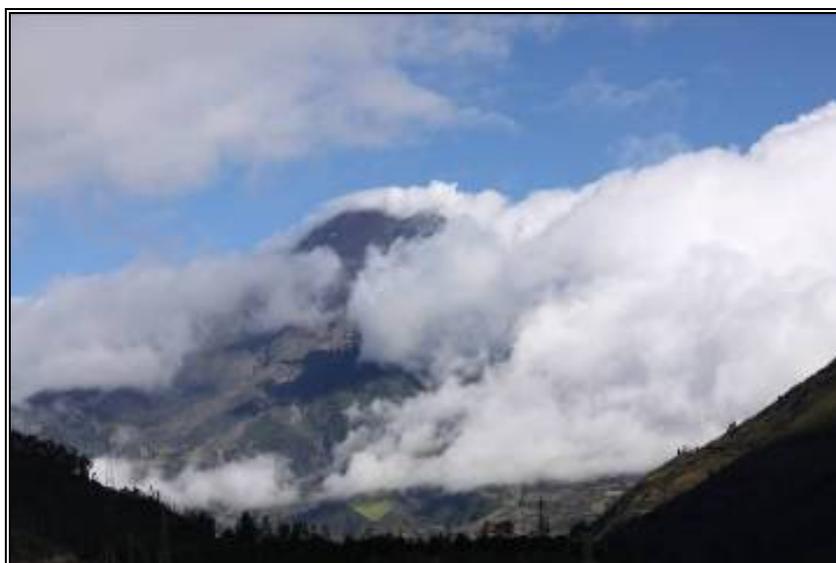


Figura 2: Volcán parcialmente despejado se observa una emisión poco energética (Foto: P. Ramón-OVT/IG).

21:23 Sector del volcán parcialmente despejado, se observa una pluma de vapor con una altura de 100 msnc con dirección occidente (Fig. 2).

23:36 Sector del volcán con nubosidad en la parte alta, no se puede observar el cráter y no hay la presencia de lluvias.

Total de lluvia acumulado durante el día en el pluviómetro de Pondoá= 2 mm

Sábado 09 de Julio de 2011

01:00 No hay novedades en la ronda de radio.

12:36 Sector completamente nublado.

13:02 Desde el sector de Palictahua comenta que se han generado lluvias leves desde la mañana además comenta que personal de la Cruz Roja está trabajando en la zona.

13:05 En el sector del OVT se registran lluvias leves. El pluviómetro de Pondoá muestra un acumulado de 6mm desde la 00:00.

14:41 Desde Cusúa informa que en la mañana se registraron garúas, las cuales fueron en ascenso a un nivel moderado. En el sector de Manzano comentan que hay garúa persistente. Vigía de Runtún informa que en la zona oriental desde las 07:00(TL) las lluvias fueron incrementando y hace 1 hora llegó hasta un nivel medio, al momento las lluvias han disminuido.

En los equipos se registra un acumulado de 10mm de lluvia, desde las 04:00(TL).

16:45 El vigía de Bilbao informa un poco de lluvia en el sector y parte alta. La vía se encuentra habilitada.

17:45 Sector del volcán completamente nublado.

Total de lluvia acumulado durante el día en el pluviómetro de Pondoá=23 mm

Domingo 10 de Julio de 2011

01:00 Ronda de radio

Desde el Manzano nos informan de un día nublado, lluvias alcanzaron un nivel medio.

Vigías de Bilbao, Juive y Pondoá comentan que el día transcurrió sin novedades.

En el sector de Cusúa un día completamente nublado y con la presencia de lluvias.

Vigía de Runtún comenta que el día empezó con una garúa y fue incrementando hasta



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

llegar a un nivel mederado, la nubosidad en la zona estuvo presente, además comenta que no hubo incremento en el caudal del río Vazcún.

12:32 Sector completamente nublado, durante la noche se registraron lluvias con un acumulado de 9mm en el pluviómetro de Pondoá. Al momento hay la presencia de lluvias ligeras en el sector del Observatorio.

18:25 Sector nublado, se registran lluvias moderadas en el sector del volcán y OVT.

18:45 Desde el sector de Bilbao se informa lluvias ligeras por la mañana, además comentan que la vía a Penipe se encuentra habilitada.

Desde el sector de Cusúa se informa lluvia continua con un ligero incremento al momento.

Vigía de Manzano informa lluvias persistentes hasta un nivel medio y van decreciendo.

De igual manera en el sector de Pondoá se registraron lluvias hasta un nivel medio las cuales disminuyeron.

22:34 Sector del volcán nublado, hay la presencia de lluvias en el sector.

Total de lluvia acumulado durante el día en el pluviómetro de Pondoá= 37 mm

2.- LAHARES,

Lunes 04 de Julio de 2011

En la edición del diario de Prensaescrita de Riobamba, del 04 de Julio de 2011 se informa sobre deslave en la vía Baños-Penipe, en el sector de las quebradas de Chontapamba y Romero. Sin embargo, los AFM no detectaron estos flujos, y solo se detectó la crecida del río Chambo, que al menos fue dos veces el caudal del Río Patate y fue muy lleno de sedimentos, color café. El AFM de Bilbao, es el más cercano al río Chambo y detectó el paso de la crecida alrededor de las 20:00. Se informó a Hidroagoyan y DC-Baños. También se informó a SNGR-Baños sobre las lluvias ocurridas en las noches y madrugadas del fin de semana.

Domingo 10 de Julio de 2011

18:45 El registro acumulado en pluviómetro de Pondoá es de 5mm desde las 17:00 h.

Se observa un incremento de valores en el AFM de Pondoá.

No se tiene reportes que se hayan generado lahares.



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFISICO
ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

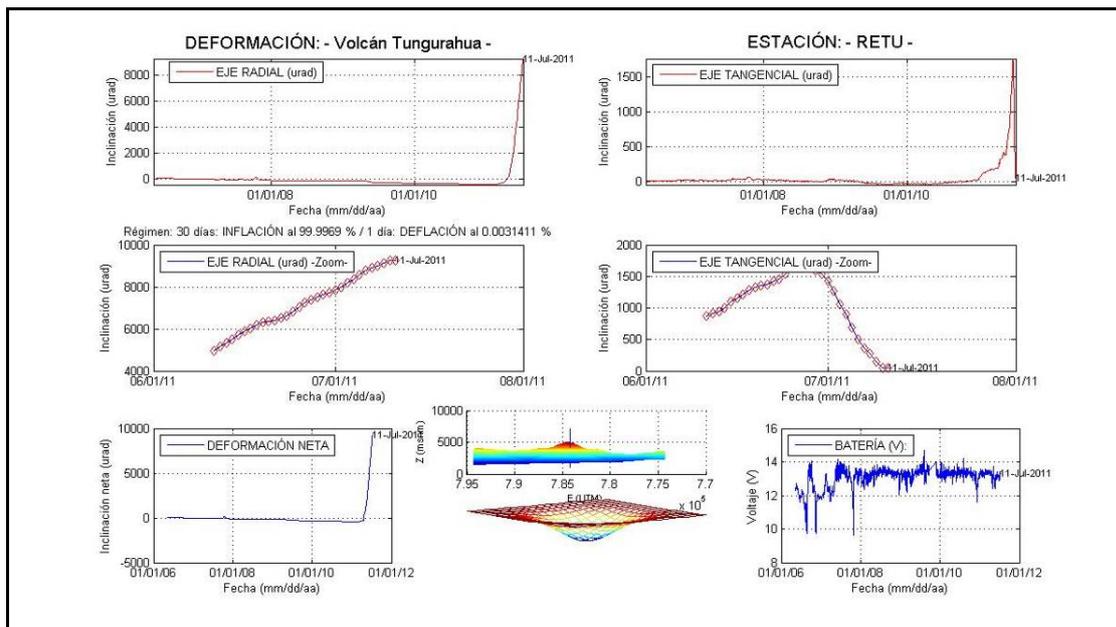
3.- ACTIVIDAD SÍSMICA

Día	LP	VT	HB	Total eventos	Tremor Armónico	Tremor de emisión	Explosiones
04-jul-11	5	0	0	5	0	0	0
05-jul-11	6	0	0	6	0	0	0
06-jul-11	1	0	0	1	0	0	0
07-jul-11	0	0	0	0	0	0	0
08-jul-11	0	0	0	0	0	0	0
09-jul-11	0	0	0	0	0	0	0
10-jul-11	0	0	0	0	0	0	0
Promedio diario esta semana	2.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Promedio diario semana anterior	5.71	1.14	0.00	6.84	0.00	0.00	0.00
Promedio diario 2011	17.57	0.53	0.00	18.72	0.00	3.07	0.66

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

4.-GPS / INCLINOMETRIA /

El eje radial de RETU muestra inflación, mientras que el eje tangencial muestra una deflación desde hace dos semanas aproximadamente. Pongoa en general muestra deflación en los dos ejes. Bilbao muestra una ligera inflación en los dos ejes. En Chontal la deflación mostrada hasta hace unos días tiende a estabilizarse. En la estación de Mazón el eje tangencial muestra inflación (Fig. 3).

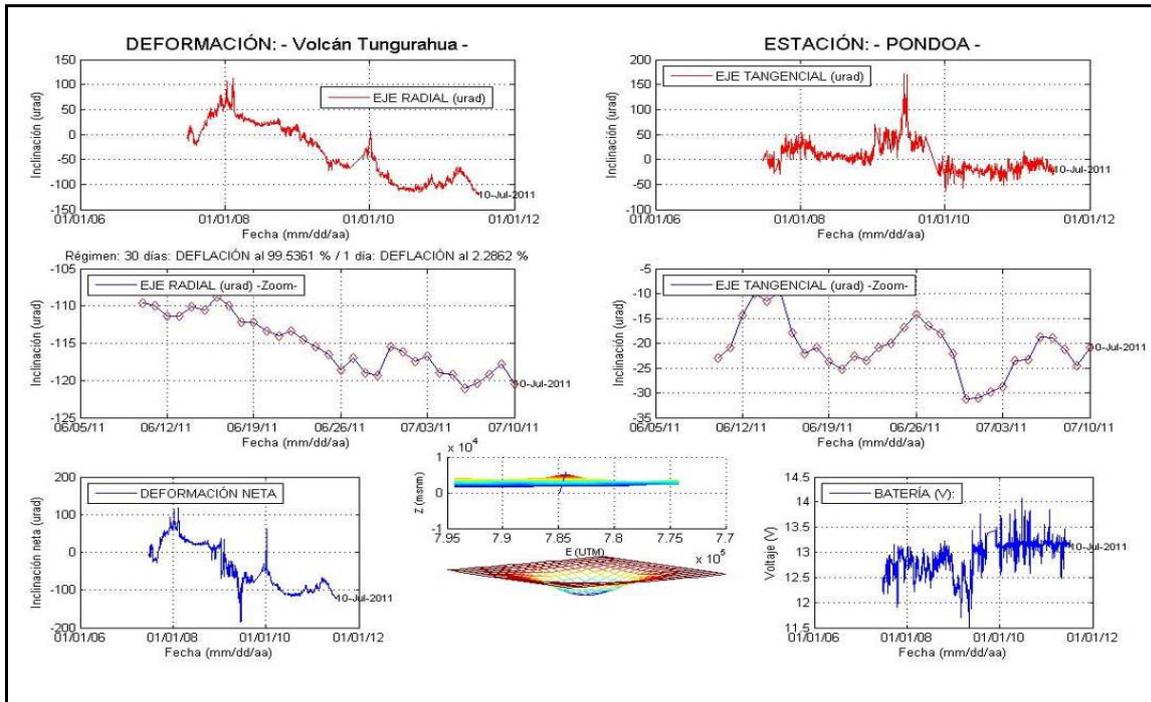
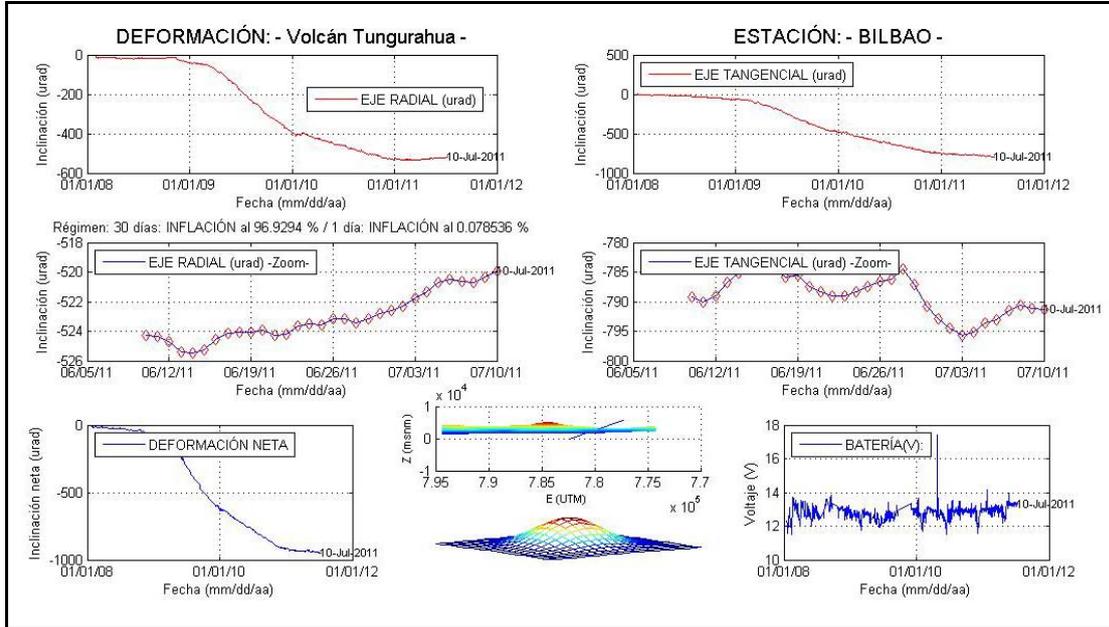




OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

INSTITUTO GEOFISICO

ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

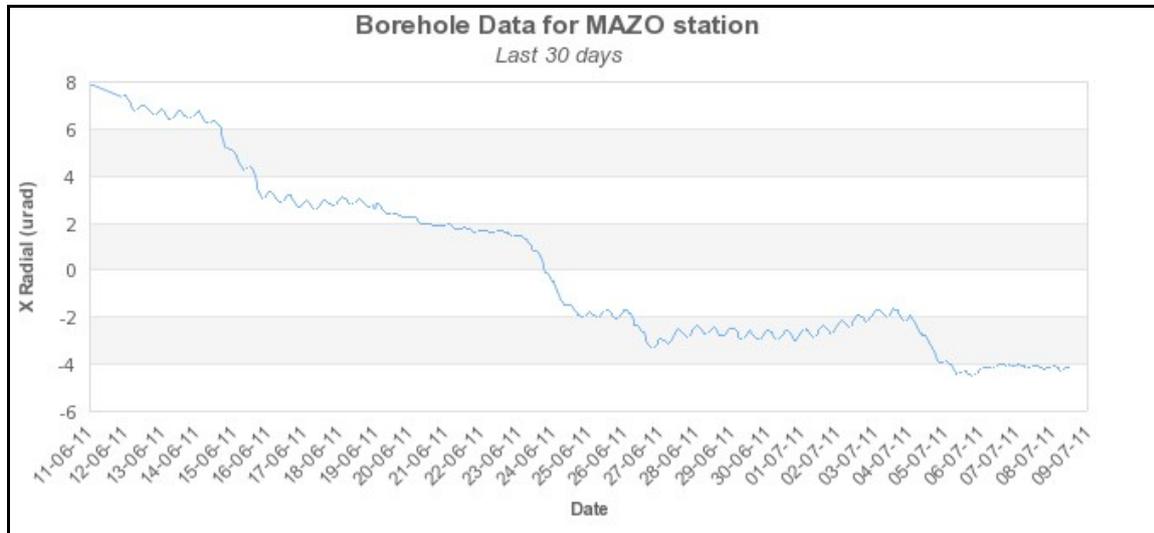
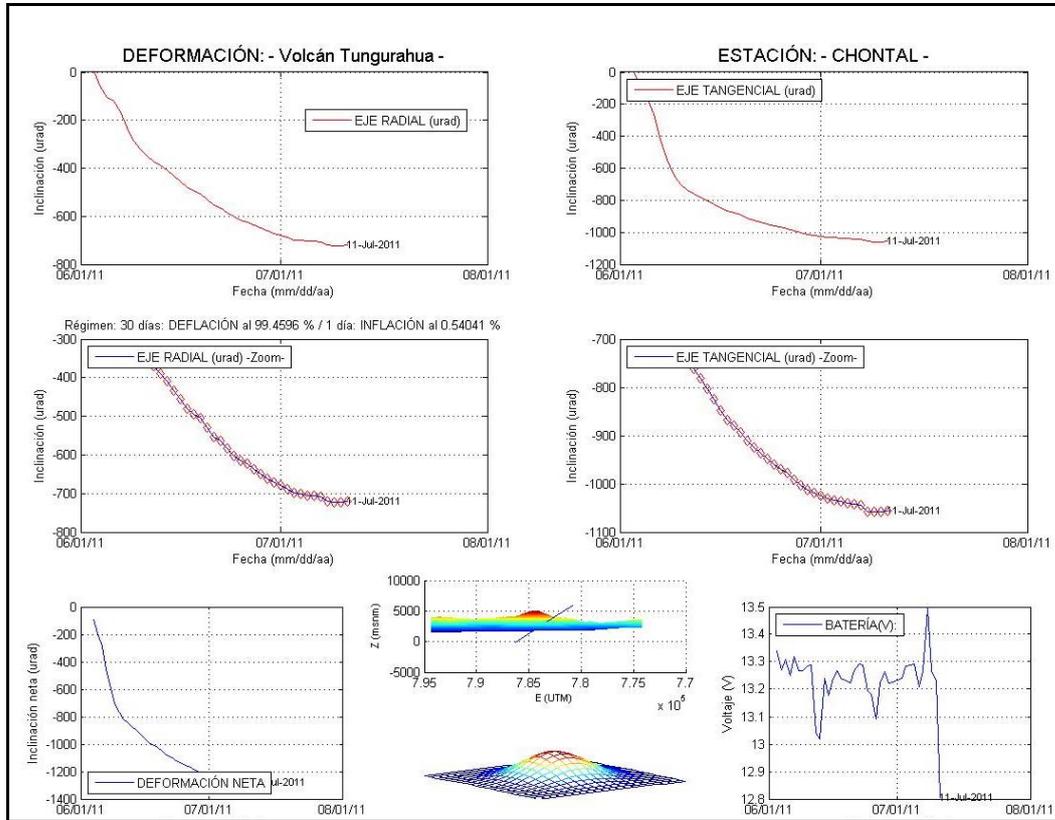




OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

INSTITUTO GEOFISICO

ESCUELA POLITECNICA NACIONAL





OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFISICO
ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

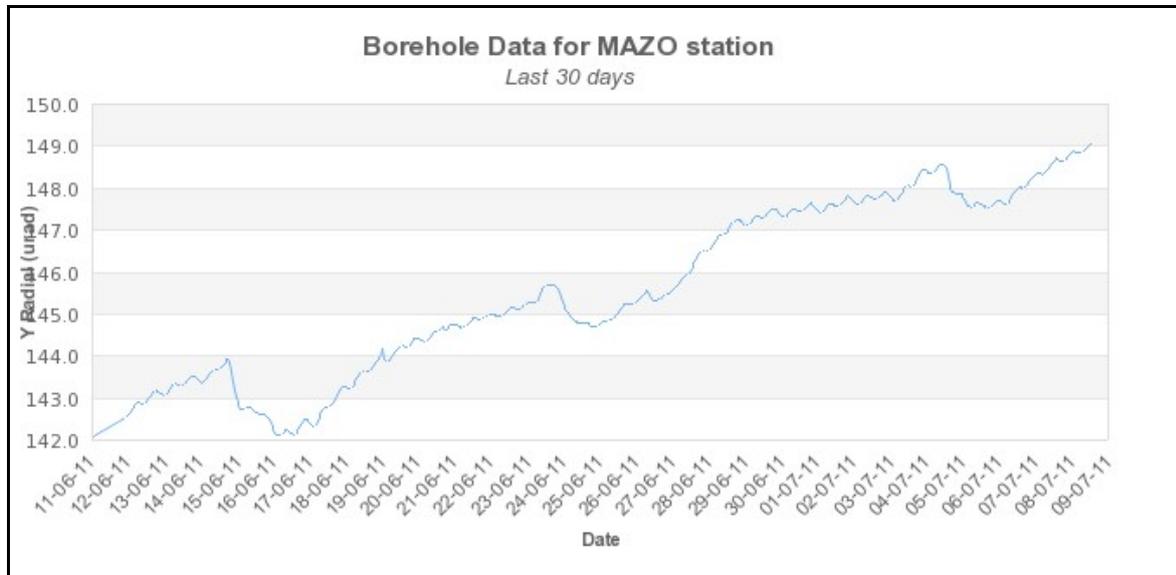


Figura 3: Representación de los datos de inclinómetros RETU, BILBAO, PONDOA, CHONTAL y MAZO hasta el 11 de Julio de 2011

5.- GEOQUIMICA:

NOVAC							
Fecha	Estación	Viento			Flujo diario promedio	Número de medidas	Calidad
		Velocidad (m/s)	Dirección	Fuente			
04	Pillate	10	250	INAMHI	1049±0	1	B
	Bayushig				530±86	2	B
	Huayrapata						
	Runtún						
05	Pillate	10	225	INAMHI	NGR	2	C
	Bayushig				657±9		
	Huayrapata				NGR		
	Runtún				NGR		
06	Pillate	5	225	NOAA	NGR	12	C
	Bayushig				454±362		
	Huayrapata				NGR		
	Runtún				NGR		
07	Pillate	5	225	NOAA	NGR	8	C
	Bayushig				276±42		
	Huayrapata				NGR		
	Runtún				NGR		
08	Pillate	5	225	NOAA	321±95	2	C
	Bayushig				554±526		
	Huayrapata				NGR		
	Runtún				NGR		
09	Pillate	5	315	NOAA	132±14	2	C
	Bayushig				NGR		
	Huayrapata				NGR		
	Runtún				NGR		
10	Pillate	10	270	NOAA	818±0	1	C
	Bayushig				191±145		
	Huayrapata				NGR		
	Runtún				NGR		

Tabla 2: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 03 de Julio 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,



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFISICO
ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

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.

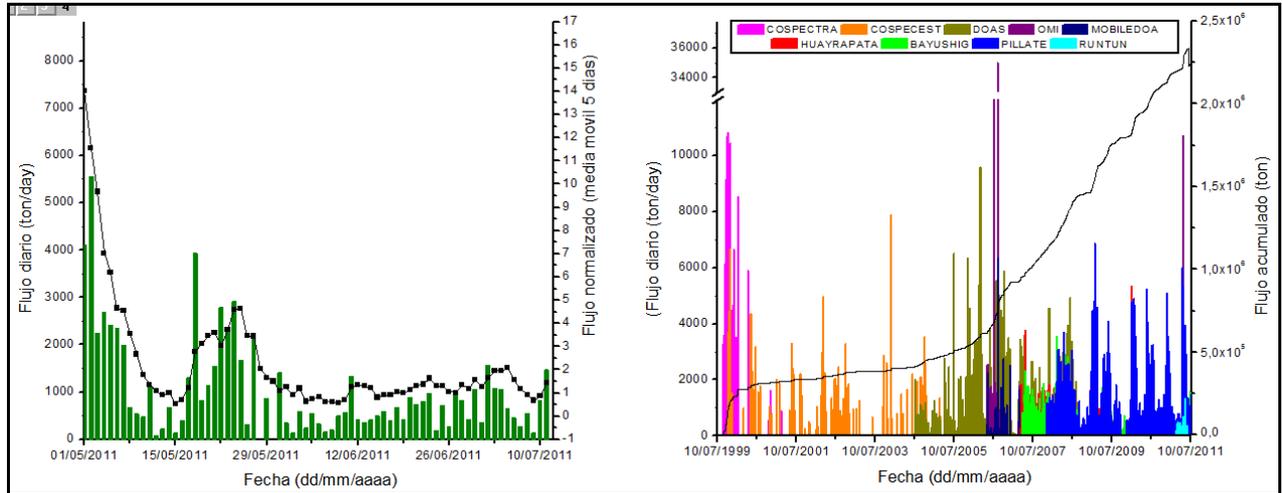


Figura 4: Evolución de los datos de SO₂ hasta el 10 de Julio de 2011.

PR, JB, EV/GV, SV
IG/OVT