

**INFORME SEMANAL No. 44 – VOLCAN TUNGURAHUA
1 DE NOVIEMBRE AL 7 DE NOVIEMBRE DE 2010**

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad del volcán Tungurahua durante la semana se ha mantenido baja, muy similar a las semanas anteriores. La variación en los parámetros monitoreados no ha sido significativa.

Sismicidad: Se han registrado mayormente sismos LP.

Observaciones visuales: Durante la semana, el clima ha sido muy favorable. Éste se ha caracterizado por presentar días soleados y completamente despejados, permitiendo así observar al volcán la mayor parte del día. La actividad superficial del Tungurahua en esta semana se restringió únicamente a leve actividad fumarólica en los bordes del cráter como al interior del mismo. En ocasiones penachos de hasta 500 msnc se elevaron verticalmente, y fueron disipados rápidamente por la acción de los vientos. No se presentaron lluvias.

Gases: Durante la semana se registraron únicamente medidas NOVAC con la estación de Pillate. Los valores variaron entre 58 ton/día a 1463 ton/día (04-nov-2010). Todas la medidas fueron realizadas con clima calidad A.

Deformación: RETU, muestra un patrón deflacionario en el eje radial e inflacionario en el eje tangencial. PONDOA, en cambio muestra una tendencia inflacionaria en el eje radial, mientras que en el eje tangencial no se observan mayores cambios. BILBAO, muestra un patrón deflacionario en los dos ejes.

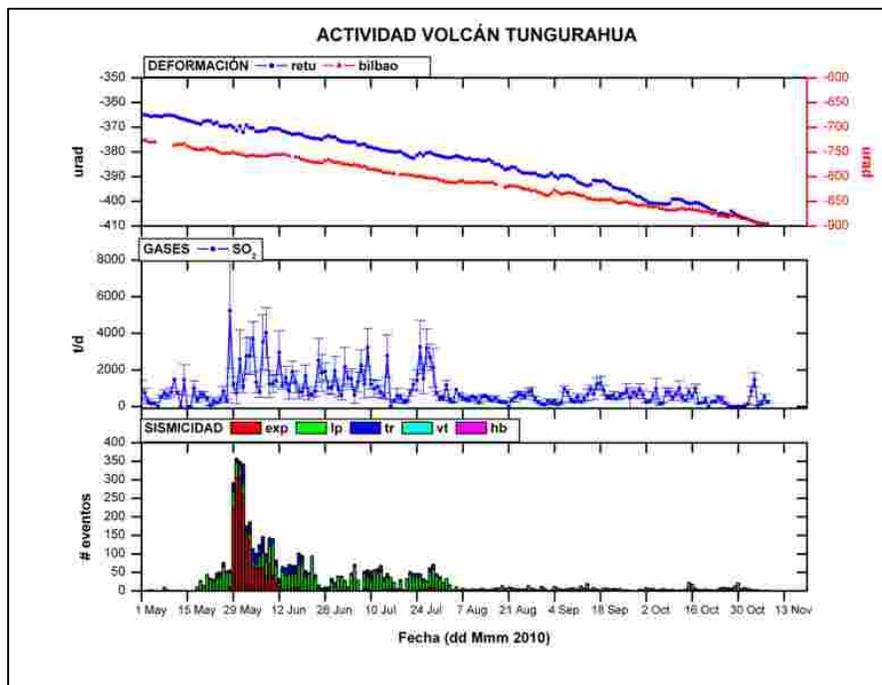


Figura 1: Resumen de la actividad sísmica, gases y deformación hasta el 01 de Noviembre de 2010.

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Lunes 01 de Noviembre de 2010 (día 305)

01:00 No hay ronda de radio.

02:00 Se registra una crecida de agua en la estación de Pondoá, 7 mm de agua en el pluviómetro de Pondoá.

04:28 Lluvia moderada en el Ovt, volcán nublado.

14:14 Amanece despejado, se observa nieve hasta los 200 m debajo de la cumbre. Noche tranquila.

15:55 Volcán semidespejado no se observa actividad superficial, en el lado Sur Oriental nieve hasta los 200 metros bajo el nivel del cráter

17:00 Pronostico: Tormentas eléctricas para el Lunes Martes Miércoles

18:22 Volcán semidespejado todo s/n

21:14 V Sierra informa que se despejó la parte oriental del volcán se observan 4 fumarolas las 3 primeras son muy débiles y la última más fuerte en el lado norte.



Figura 2: Volcán despejado, 11:30. Foto: Gorki Ruiz/IG-EPN.

14:14 Volcán semidespejado, se observa nieve hasta los 200 metros bajo el nivel del cráter y en el lado Oriental del volcán

Martes 02 de Noviembre de 2010 (día 306)

01:06 Ronda de radio: Todo s/n

12:30 Volcán semidespejado todo sin novedad, noche tranquila.

13:30 Volcán nublado, ligeras lloviznas en la zona.

14:00 idem a 13:30

15h58 Cambio de turno, no hay reporte de novedades. El volcán se encuentra nublado.

22h24 Se observa al volcán parcialmente despejado en la cumbre. No hay reporte de novedades.



22h45 Cumbre despejada, se observa una muy ligera actividad fumarólica en el borde NO del cráter.

Miércoles 03 de Noviembre de 2010 (día 307)

01h00 Informe de los vigías:

Todos los vigías no reportan novedades

12h57 Noche tranquila con sismicidad bien baja, no se registraron novedades. El volcán amanece totalmente despejado, se observa una ligera actividad fumarólica en el borde NE del cráter.

13h08 Volcán despejado, se observa un penacho de vapor de aprox. 500 metros sobre la cumbre que se eleva verticalmente y que luego se disipa hacia el SE (Fig. 2).

15h55 Volcán nublado, no hay reporte de novedades.

23h49 Llovizna ligera en el OVT, no se registra novedades.

Jueves 04 de Noviembre de 2010 (día 308)

00h00 Llamada telefónica de Daniel Pacheco y Guillem. Douillet, quienes nos informan que se encuentran perdidos en la parte alta de Cusúa. Se organiza operativo de rescate con vigías de la zona, bomberos de Baños y Patate.

02h15 JB, con 3 vigías de Cusúa rescatan a DP y GD en la zona alta de la quebrada de Achupashal (aprox. 3000 msnm, UTM: 781223 / 9840373).

12h50 Noche sin reporte de novedades. El volcán amanece totalmente despejado, no se observa actividad superficial (Fig. 3).

14h09 Volcán completamente despejado, se observa que las fumarolas del borde NO están muy activas.

17h22 Volcán despejado, no se observa actividad superficial.

20h15 Volcán nublado, no se registra novedades.

23h15 Con ayuda del VN se observa al volcán despejado, no se observa brillo.

Viernes 05 de Noviembre de 2010 (día 309)

01h00 Informe de los vigías:

Vigía de Pillate informa que en la tarde se registró una ligera llovizna en el sector.

Los demás vigías no reportan novedades.

13h05 Noche tranquila, no se reportan novedades. El volcán amanece completamente despejado, no se observa actividad superficial.

15h22 Volcán despejado, no se registra actividad superficial.

20h05 Volcán despejado, no hay reporte de novedades.

Sábado 06 de Noviembre de 2010 (día 310)

01h15 Informe de los vigías:

Todos los vigías no reportan novedades.

11h30 Noche si reporte de novedades. El volcán amanece completamente nublado.

16h31 Volcán nublado.

17h30 Cumbre despejada, se observa actividad fumarólica moderada.

19h31 Volcán despejado, se observa actividad fumarólica en el borde NE e interior del cráter. No hay reporte de novedades.

21h34 Volcán despejado, actividad fumarólica en el borde NE del cráter (Fig. 4)

21h56 Volcán despejado, penacho de vapor de aprox. 200 msnc; el viento lo disipa hacia el E (Fig. 5).

Domingo 07 de Noviembre de 2010 (día 311)

01h00 No hubo informe de los vigías

11h35 Noche tranquila sin reporte de novedades, el volcán amanece completamente nublado.

15h33 Volcán completamente nublado.

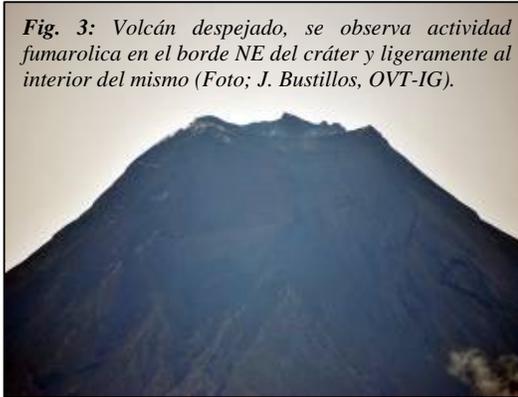


Fig. 3: Volcán despejado, se observa actividad fumarólica en el borde NE del cráter y ligeramente al interior del mismo (Foto; J. Bustillos, OVT-IG).

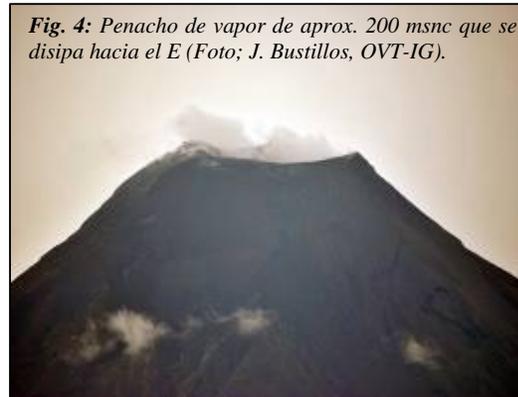


Fig. 4: Penacho de vapor de aprox. 200 msnc que se disipa hacia el E (Foto; J. Bustillos, OVT-IG).

17h44 Volcán nublado, no hay reporte de novedades.

18h35 Volcán despejado en la cumbre, leve actividad fumarólica en el borde NE e interior del cráter.

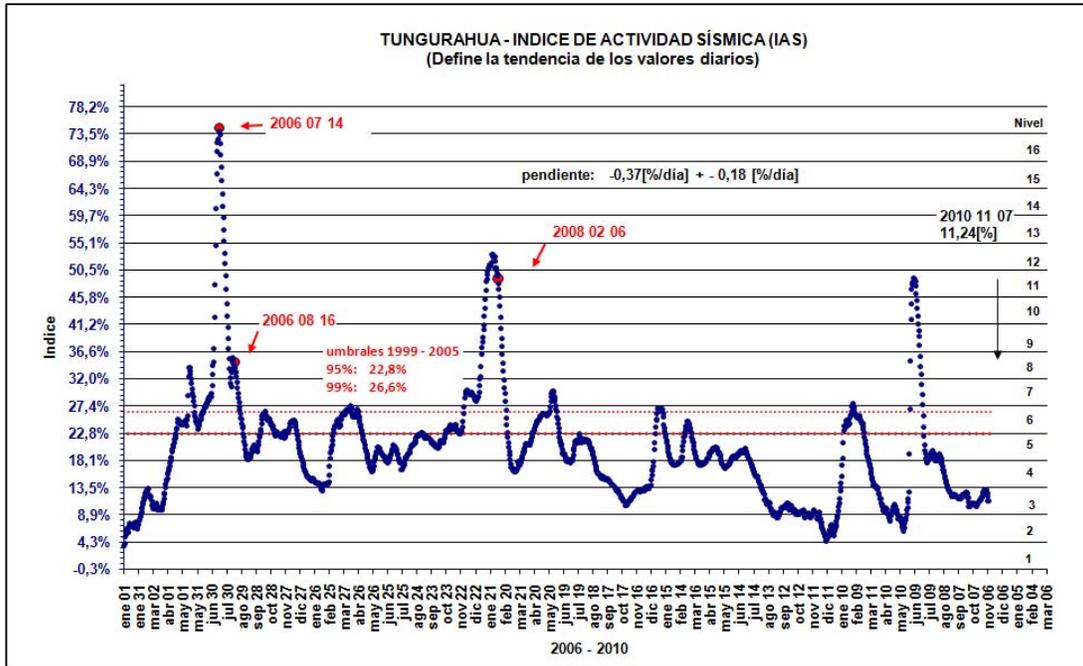
2.- LAHARES

En la presente semana no se registraron lahares.

3.- ACTIVIDAD SÍSMICA

Día	LP	VT	HB	Total eventos	Tremor Armónico	Tremor de emisión	Explosiones
1-nov-10	4	0	0	4	0	0	0
2-nov-10	5	1	0	6	0	0	0
3-nov-10	1	1	0	2	0	0	0
4-nov-10	0	1	0	1	0	0	0
5-nov-10	0	1	0	1	0	0	0
6-nov-10	0	0	0	0	0	0	0
7-nov-10	4	0	0	4	0	0	0
Promedio diario esta semana	2,0	0,6	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0
Promedio diario semana anterior	10,6	0,9	0,0	11,4	0,0	0,0	0,0
Promedio diario 2010	14,1	0,4	0	14,5	0,6	6,4	10,4

Tabla 1: La actividad sísmica registrada durante la semana según los reportes de Registradores Quito, RIOE y BB JICA



IAS - Nivel de Actividad Sísmica	
>= 8	Muy Alta
7	Alta
6	Moderada - Alta
5	Moderada
4	Moderada Baja
3	Baja
2	Muy Baja
1	Muy Baja

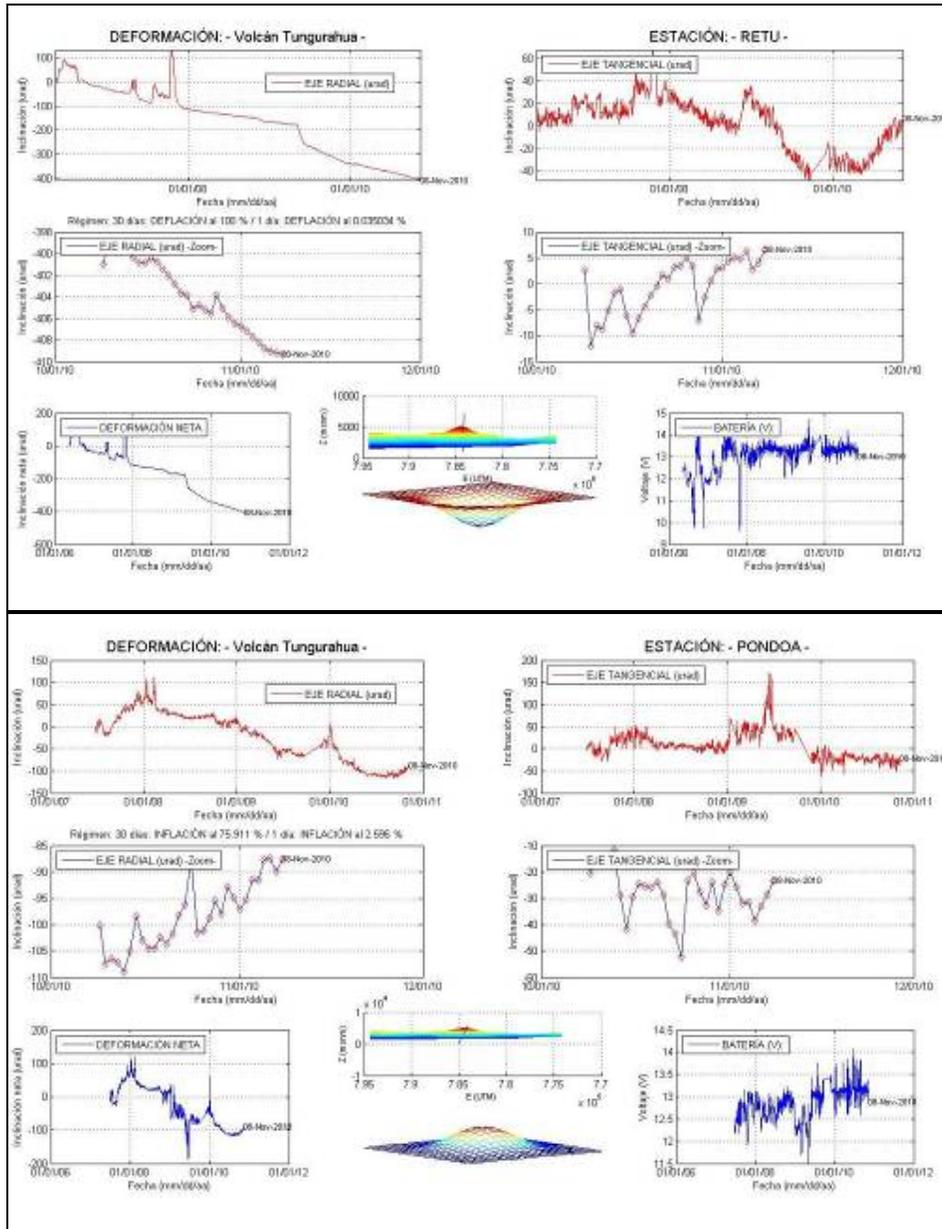
- * Nivel del IAS: 3
- * Tendencia del IAS: Descendente (pendiente: -0,37 +/- 0,18).
- * Velocidad: Dentro del rango 1999-2005
- * Aceleración: Dentro del rango 1999-2005

Figura 5: Índice de Actividad Sísmica, calculado con valores hasta el 08 de Noviembre de 2010 (fuente IG-EPN). El nivel del IAS se encuentra en el nivel 3 con tendencia descendente.

4.-GPS / INCLINOMETRIA / INFRASONIDO / OBSERVACIONES SATELITALES

Inclinometría

RETU, muestra un patrón deflacionario en el eje radial e inflacionario en el eje tangencial. PONDOA, en cambio muestra una tendencia inflacionaria en el eje radial, mientras que en el eje tangencial no se observan mayores cambios. BILBAO, muestra un patrón deflacionario en los dos ejes.



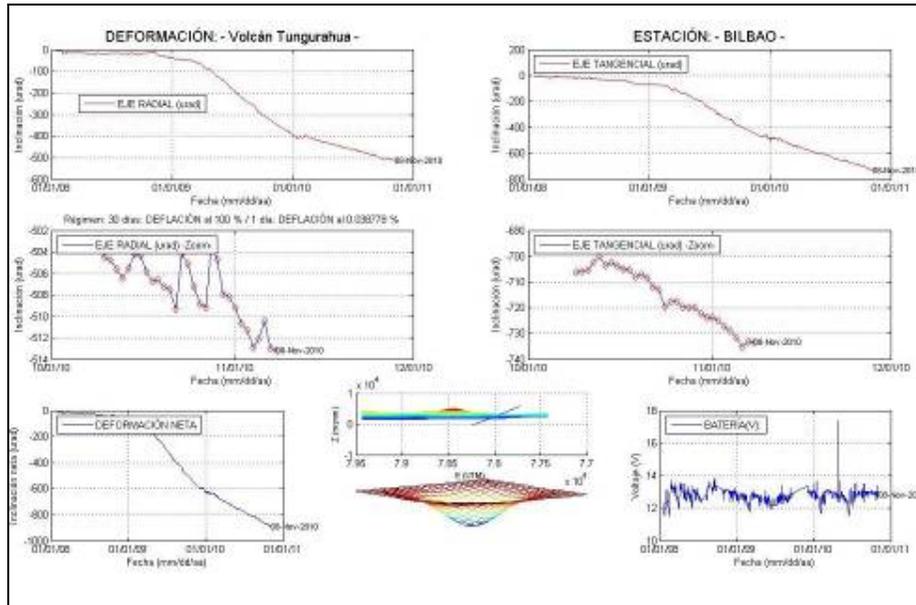


Figura 6: Representación de los datos de inclinómetros RETU, PONDOA y BILBAO hasta el 08 de Noviembre de 2010

Infrasonido: Durante esta semana no se registraron explosiones en el Infrasonido de Riobamba.

Alertas termales: No se registraron durante esta semana.

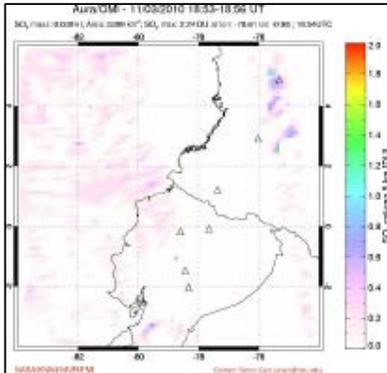
5.- GEOQUIMICA:

Durante la semana, únicamente la estación de PILLATE registró medidas.

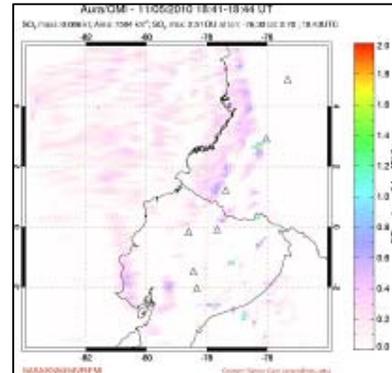
NOVAC ESTACIONARIO								
Fecha (dd)	Estación	Viento			Periodo de procesamiento (TL)	Flujo de SO ₂ ±18	Número de medidas	Calidad
		Velocidad (m/s)	Fuente	Dirección (rumbo)				
02-Nov	Pillate	5	DAC	160	07h00 – 17h00	135±40	7	A
	Bayushig							A
	Huayrapata							A
03-Nov	Pillate	15	DAC	280	07h00 – 17h00	829±281	7	A
	Bayushig							A
	Huayrapata							A
04-Nov	Pillate	10	DAC	280	07h00 – 17h00	1463±394	5	A
	Bayushig							A
	Huayrapata							A
05-Nov	Pillate	5	DAC	350	07h00 – 17h00	58±11	6	A
	Bayushig							A
	Huayrapata							A
06-Nov	Pillate	10	DAC	340	07h00 – 17h00	202±73	11	A
	Bayushig							A
	Huayrapata							A

07-Nov	Pillate Bayushig Huayrapata	10	DAC	270	07h00 – 17h00	521±175	8	A A A
08-Nov	Pillate Bayushig Huayrapata	5	DAC	240	07h00 – 17h00	248±68	6	A A A

Tabla 2: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 04 de Octubre de 2010. 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.



03-noviembre-2010



05-noviembre-2010

Figura 7 Imágenes de satelitales de presencia de SO₂ Tomado de:
<http://so2.umbc.edu/omi/pix/daily/1010/loopall.php?yr=10&mo=10&dy=22&bn=ecuador>

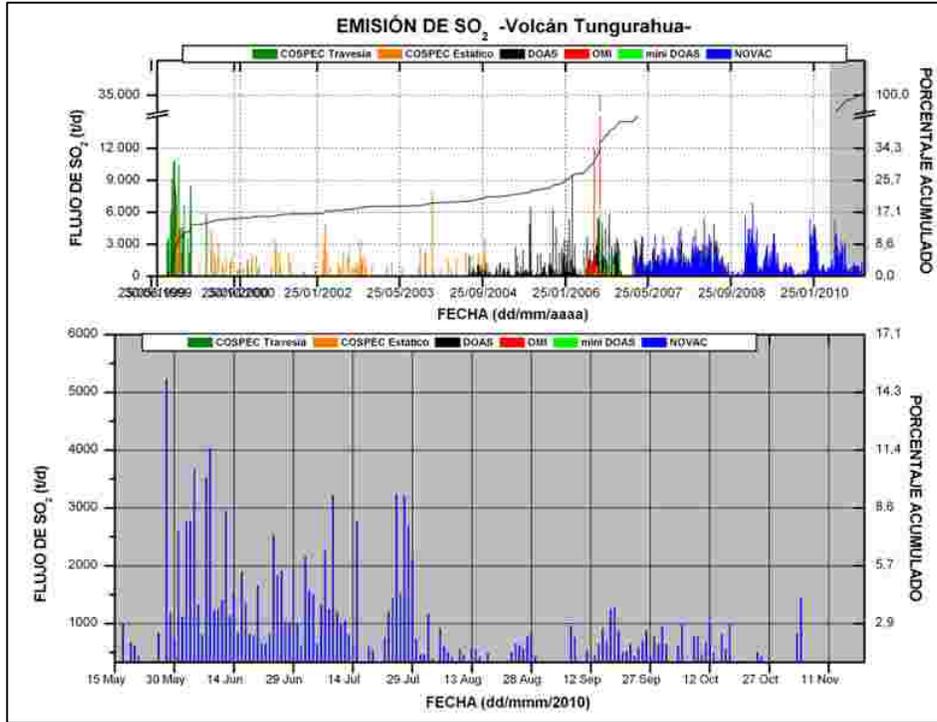


Figura 8: Evolución de los datos de SO₂ hasta el 08 de Noviembre de 2010.

OVT – IG / EPN



ESCUELA POLITECNICA NACIONAL
INSTITUTO GEOFISICO
Campus Ing. José Rubén Orellana

Apartado 2759 Telf: 2225-655; 2225627 Quito - Ecuador Fax: (593)-2-2567847 - www.igepn.edu.ec