



**INFORME SEMANAL No. 42 – VOLCAN TUNGURAHUA
18 DE OCTUBRE AL 24 DE OCTUBRE 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 principalmente sismos LP, con un total de 44 eventos en la semana (máx. 23 LP/día; mín. 2 LP/día), no se observa un aumento de este tipo de sismos en la semana. El día 25 ocurrieron 3 VTs y un sismo regional, cercano al poblado de Mera en la provincia de Morona Santiago, fue sentido moderadamente en el sector.

Observaciones visuales: El clima en la semana se caracterizó por ser muy variable. La mayor parte del tiempo fue bueno, pudiendo observarse al volcán en su totalidad, sin embargo hubo otros días en los cuales el volcán estuvo completamente nublado. La actividad superficial se caracterizó por débiles emisiones de gas alcanzando pocas decenas de metros sobre el nivel del cráter. El día 22 se realizó un sobrevuelo al volcán y se pudo determinar que las temperaturas en el cráter continúan bajas $\sim 45^{\circ}\text{C}$, la mayor temperatura registrada es $\sim 70^{\circ}\text{C}$ en las paredes del cráter interno, se observó débiles emisiones de gas, el olor a azufre fue muy débil. El día 24 el Vigía de Cahujá reportó una columna de vapor de 3 km de altura, ningún otro vigía reportó este hecho. Periódicamente se pudo observar la reactivación de las fumarolas que se encuentran cercanas al cráter en el flanco oriental.

Gases: El Con respecto a las medidas de SO_2 , los primeros días los valores fluctuaron entre 100 y 300 ton/día, sin embargo al finalizar la semana estos valores han incrementado a 500 ton/día. Las condiciones climáticas fueron buenas, indicando que estos valores son confiables.

Deformación: El registro de la estación RETU muestra una tendencia deflacionaria en el eje radial e inflacionaria en el eje tangencial, lo contrario ocurre con la estación PONDOA, la influencia de la temperatura influye en las medidas. En la estación de BILBAO muestra una tendencia deflacionaria en los dos ejes.

Instrumentación: Durante la presente las estaciones funcionaron correctamente, se realizó la instalación del servidor de captura de datos de los cuantificadores de lahares de la quebrada Juive.

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Lunes 18 de Octubre de 2010 (día 291)

01h00 No se realizó reporte de vigías.

12h30 El volcán amanece completamente nublado. No se registraron novedades durante la noche.

Martes 19 de Octubre de 2010 (día 292)

23h42 Volcán despejado, ligera emisión de gases.

Miércoles 20 de Octubre de 2010 (día 293)

01h00 No hubo ronda de radios.

12h15 Cráter nublado, no hubieron novedades en la noche.

17h20 Volcán completamente despejado, no se observa actividad superficial aparente, Figura 2.



Figura 2: Volcán despejado, no se observa actividad superficial aparente. (Foto: S. Vallejo, IG-EPN)

Jueves 21 de Octubre de 2010 (día 294)

11h30 Volcán despejado, pequeñas fumarolas activas al interior del cráter, ascienden pocas decenas de metros.

12h00 Volcán despejado, pulsos de vapor que alcanzan ~200m snc, Figura 3.

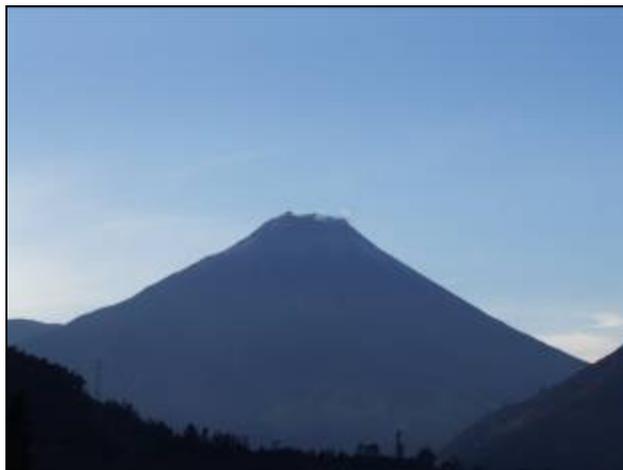


Figura 3: Volcán completamente despejado, ligera emisión de vapor. (Foto: M. Ruiz, IG-EPN)

17h15 Vigía de Bilbao reporta fuerte aguacero en el sector, no hay novedades en los AFMs, nivel de lluvia 0.5.

Vigía de Juive reporta lluvias en la zona alta del volcán, nivel de lluvia 0.3

Viernes 22 de Octubre de 2010 (día 295)

01h00 No hubo ronda de radio.

11h00 Volcán semidespejado, ligera emisión de vapor.

14h52 Desde el aire se observa débil emisión de gases, olor a azufre muy débil.
Figura 4.



Figura 4: Volcán completamente despejado, ligera emisión de vapor. (Foto: M. Ruiz, IG-EPN)

17h00 Volcán semidespejado, ligera activación de fumarolas del flanco oriental.

Sábado 23 de Octubre de 2010 (día 296)

00h30 Vigía de Manzano informa que el día de ayer hubo una lluvia muy fuerte en la noche, sin embargo no se generó ningún flujo de lodo. Hoy hubo una pequeña garúa en el sector

01h00 No hubo ronda de radios.

12h30 Volcán despejado, débil emisión de vapor, nieve en los flancos del volcán resultado de la lluvia ocurrida el día anterior. Figura 5.



Figura 5: Volcán completamente despejado, débil emisión de vapor que alcanza una altura menor a 200 m snc. (Foto: M. Ruiz, IG-EPN)

Domingo 24 de Octubre de 2010 (día 297)

01h00 No hubo ronda de radios.

12h35 Volcán despejado, se observa débil emisión de vapor. (Figura 6)



Figura 6: Volcán despejado, débil emisión de vapor. (Foto: M. Ruiz, IG-EPN)

20h45 Vigía de Cahujá reporta una columna de vapor de 3km de altura.

21h00 OVT lluvia moderada

21h05 Se observa un incremento de valores de High band en la estación de AFM DE Pondoá.

21h35 Se da aviso a Marco Montesdeoca y a Javier Mayorga sobre un posible flujo de lodo en sector, debido a los incrementos de los valores en el AFM de Pondoá.

21h57 Javier Mayorga indica que pidió a miembros de la Policía Nacional que se dirijan al sector de la Pampa y a la parte alta de Juive.

2.- LAHARES

Domingo 24 de Octubre de 2010 (día 297)

21h00 OVT lluvia moderada

21h05 Se observa un incremento de valores de High band en Pondoá hasta 2609, a las 21h16 los valores bajan. Suben nuevamente a las 21h36 y se mantiene hasta las 21h40.

21h35 Se da aviso a Marco Montesdeoca y a Javier Mayorga sobre un posible flujo de lodo en sector, debido a los incrementos de los valores en el AFM de Pondoá.

21h57 Javier Mayorga indica que pidió a miembros de la Policía Nacional que se dirijan al sector de la Pampa y a la parte alta de Juive.

3.- ACTIVIDAD SÍSMICA

Día	LP	VT	HB	Total eventos	Tremor Armónico	Tremor de emisión	Explosiones
18-oct-10	4	0	0	4	0	0	0
19-oct-10	6	2	0	8	0	0	0
20-oct-10	10	0	0	10	0	0	0
21-oct-10	8	0	0	8	0	0	0
22-oct-10	5	0	0	5	0	0	0
23-oct-10	2	0	0	2	0	0	0
24-oct-10	6	1	0	7	0	0	0
Promedio diario esta semana	5.9	0.4	0	6.3	0	0	0
Promedio diario semana anterior	6.7	0.1	0	6.8	0	0	0
Promedio diario 2010	15,2	0,3	0	15.5	0,6	7,2	11,7

Tabla 1. Actividad sísmica registrada durante la semana.

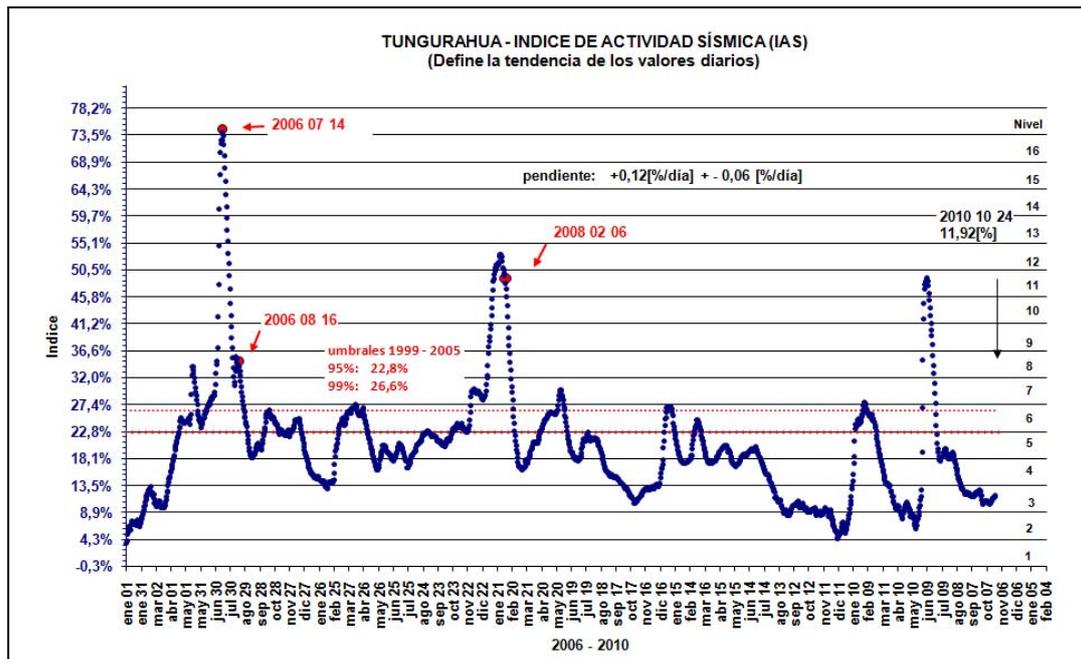


Figura 8: Índice de Actividad Sísmica, calculado con valores hasta el 25 de Octubre de 2010 (fuente IG-EPN). El nivel del IAS se encuentra en el nivel 3 con tendencia ascendente.

4.-GPS / INCLINOMETRIA / INFRASONIDO / OBSERVACIONES SATELITALES

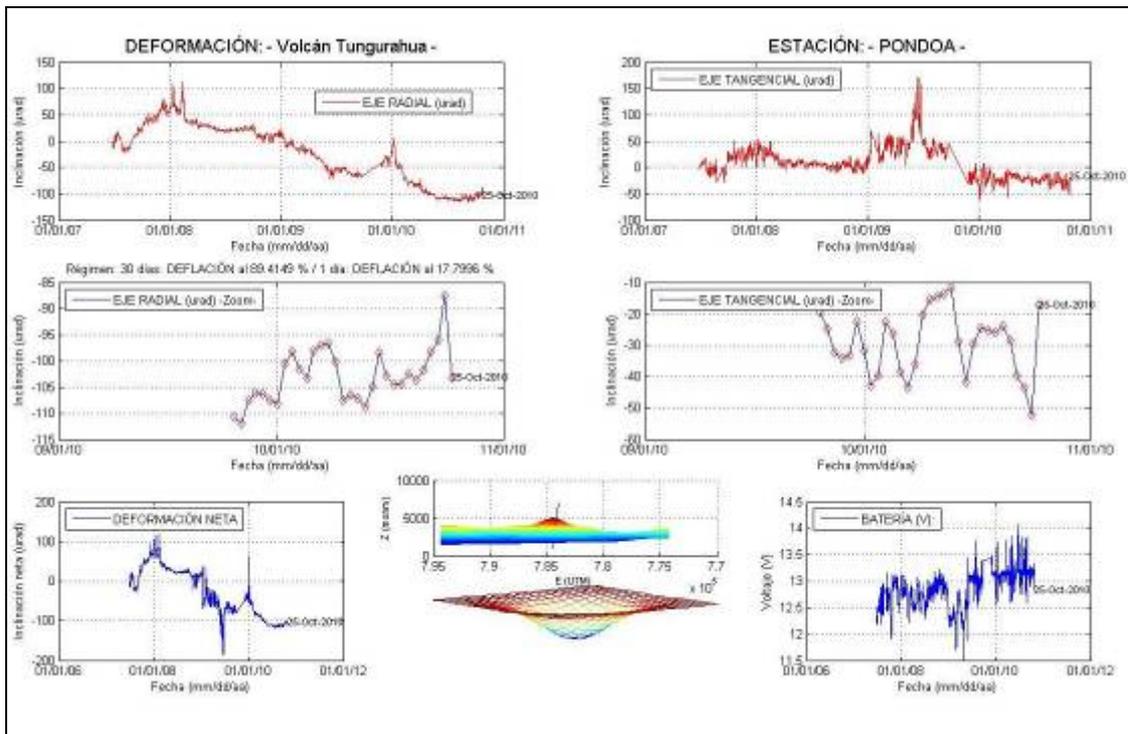
Inclinometría

El reporte desde Quito del análisis de los datos de inclinometría indican que:

RETU muestra una tendencia deflacionaria en el eje radial e inflación en el eje tangencial.

Pondoa muestra una tendencia inflacionaria general en el eje radial y el eje tangencial deflación ligeramente, aunque se observa más variaciones de un día a otro dado cambios de temperatura.

Bilbao, por otra parte muestra una tendencia deflacionaria en los dos ejes, veamos qué pasa con los sismos y su relación con la deformación.



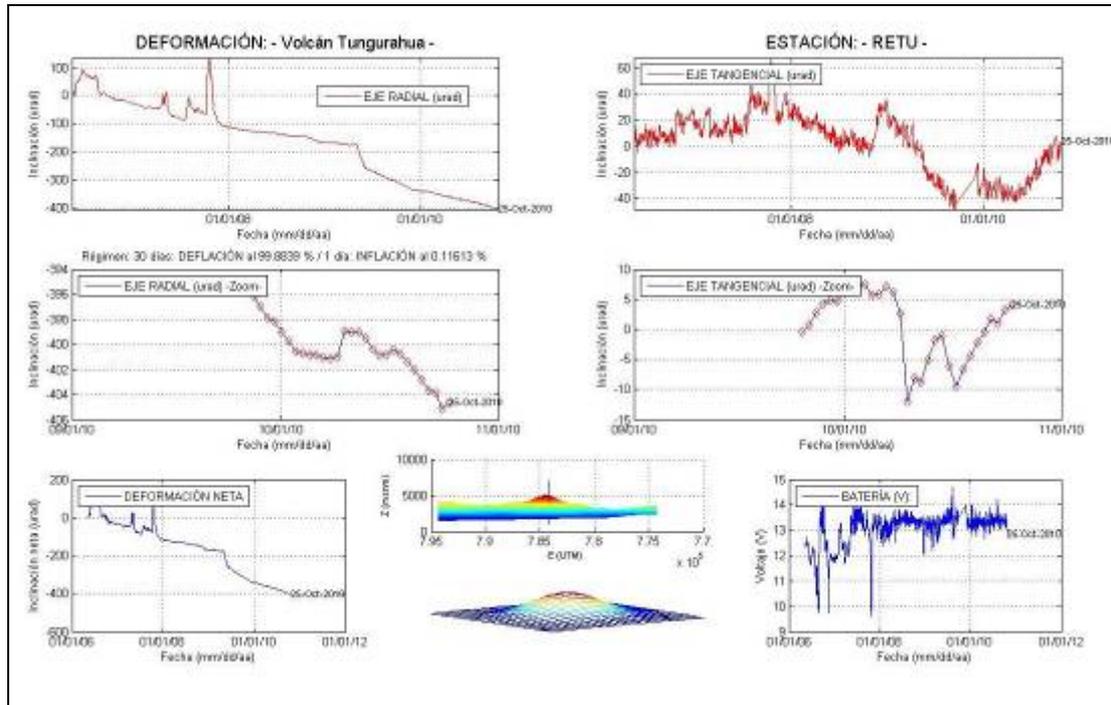
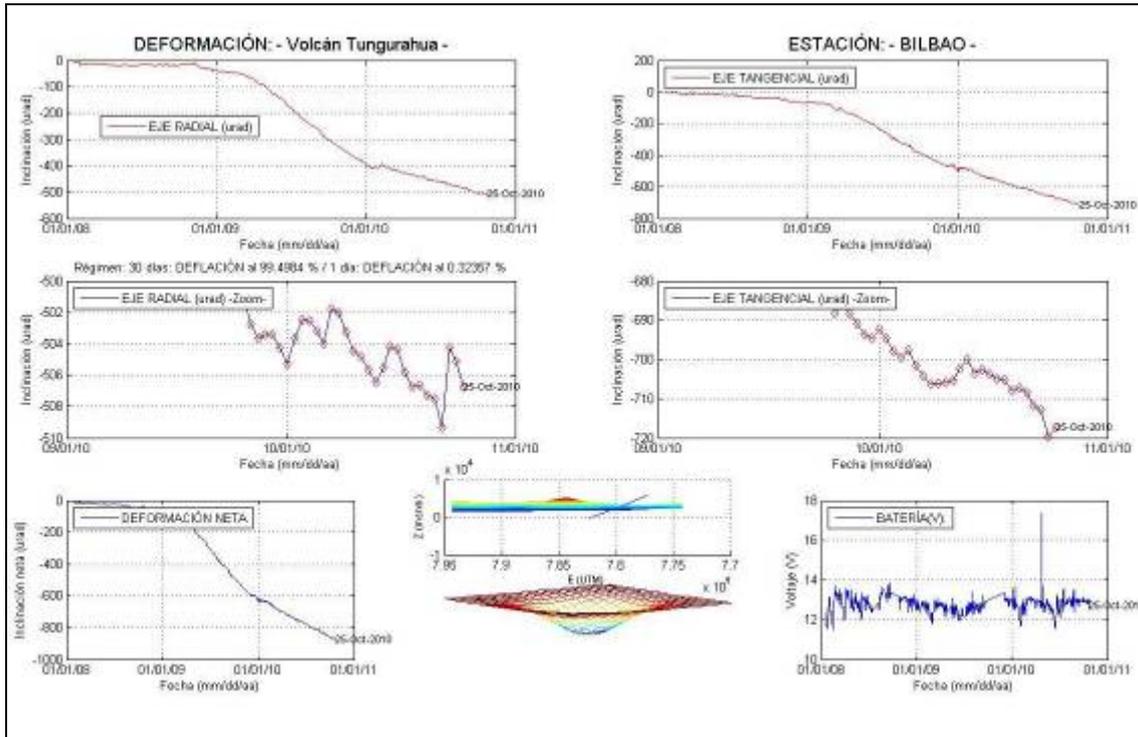


Figura 06: Representación de los datos de inclinómetros PONDOA, BILBAO y RETU hasta el 25 de Octubre de 2010

Infrasonido: Se registraron 4 explosiones en el Infrasonido de Riobamba

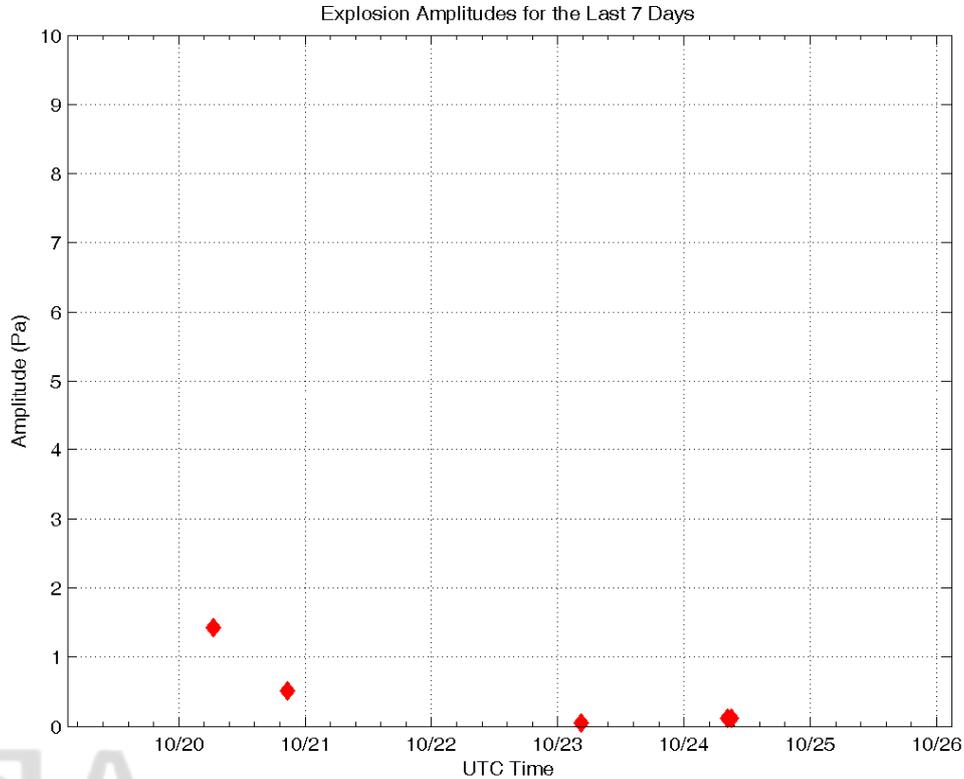


Figura 06: Explosiones registradas en el infrasonido de Riobamba
(Fuente: http://www.isla.hawaii.edu/ecuador/tremor_expl.png)

Alertas termales: No se registraron durante esta semana.

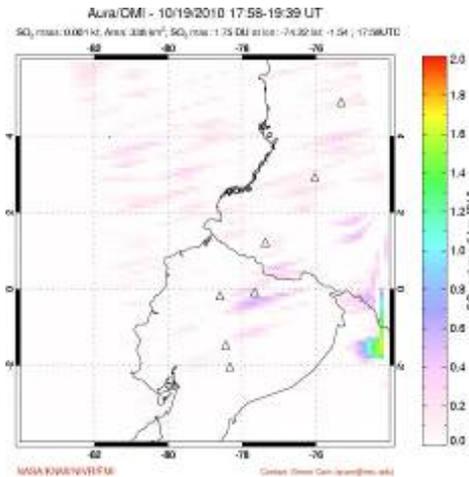
5.- GEOQUIMICA:

SO₂ en la pluma:

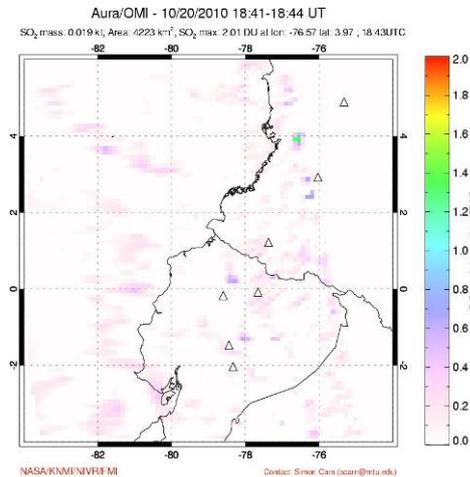
NOVAC ESTACIONARIO								
Fecha (dd)	Estación	Viento			Periodo de procesamiento (TL)	Flujo de SO ₂ ±1σ	Número de medidas	Calidad
		Velocidad (m/s)	Fuente	Dirección (rumbo)				
19	Pillate	25	DAC	230	07h00 – 17h00	203±58	12	B
	Bayushig					NGR	0	B
	Huayrapata					NGR	0	B
20	Pillate	5	DAC	210	07h00 – 17h00	536±156	6	B
	Bayushig					NGR	0	B
	Huayrapata					NGR	0	B
21	Pillate	5	DAC	180	07h00 – 17h00	NGR	0	A
	Bayushig					NGR	0	A
	Huayrapata					NGR	0	A
22	Pillate	2.5	DAC	210	07h00 – 17h00	114±45	6	B
	Bayushig					260±0	1	B
	Huayrapata					NGR	0	B

23	Pillate Bayushig Huayrapata	2.5	DAC	310	07h00 – 17h00	253±58 84±0 NGR	16 1 0	B B B
24	Pillate Bayushig Huayrapata	5	DAC	280	07h00 – 17h00	501±109 NGR NGR	8 0 0	C C C
25	Pillate Bayushig Huayrapata	10	DAC	280	07h00 – 17h00	403±115 NGR 197±0	9 0 1	B B B

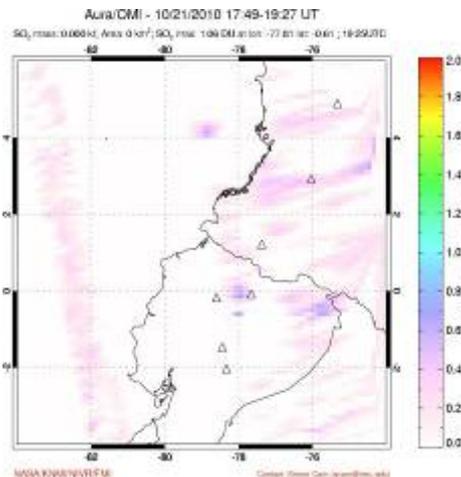
Tabla 2: Resultados de mediciones de SO_2 obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 04 de Octubre de 2010. NGR= no genera resultados. NC= no confiable. Leyenda de la calidad de los datos: A=Clima bueno, pluma con dirección entre el SW y el NW, B=Clima nublado, pluma 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.



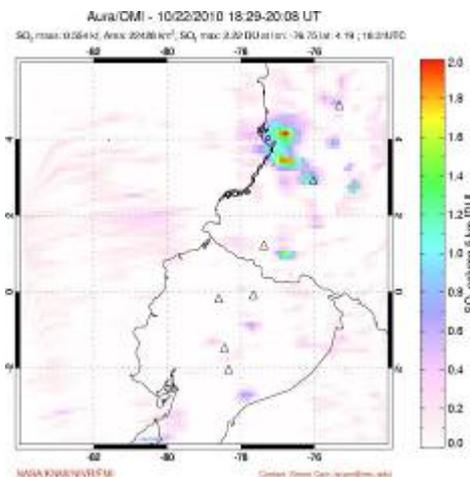
Oct 19, 2010



Oct 20, 2010



Oct 21, 2010



Oct 22, 2010

Figura 07 Imágenes de satelitales de presencia de SO_2 Tomado de:
<http://so2.umbc.edu/omi/pix/daily/1010/loopall.php?yr=10&mo=10&dy=22&bn=ecuador>

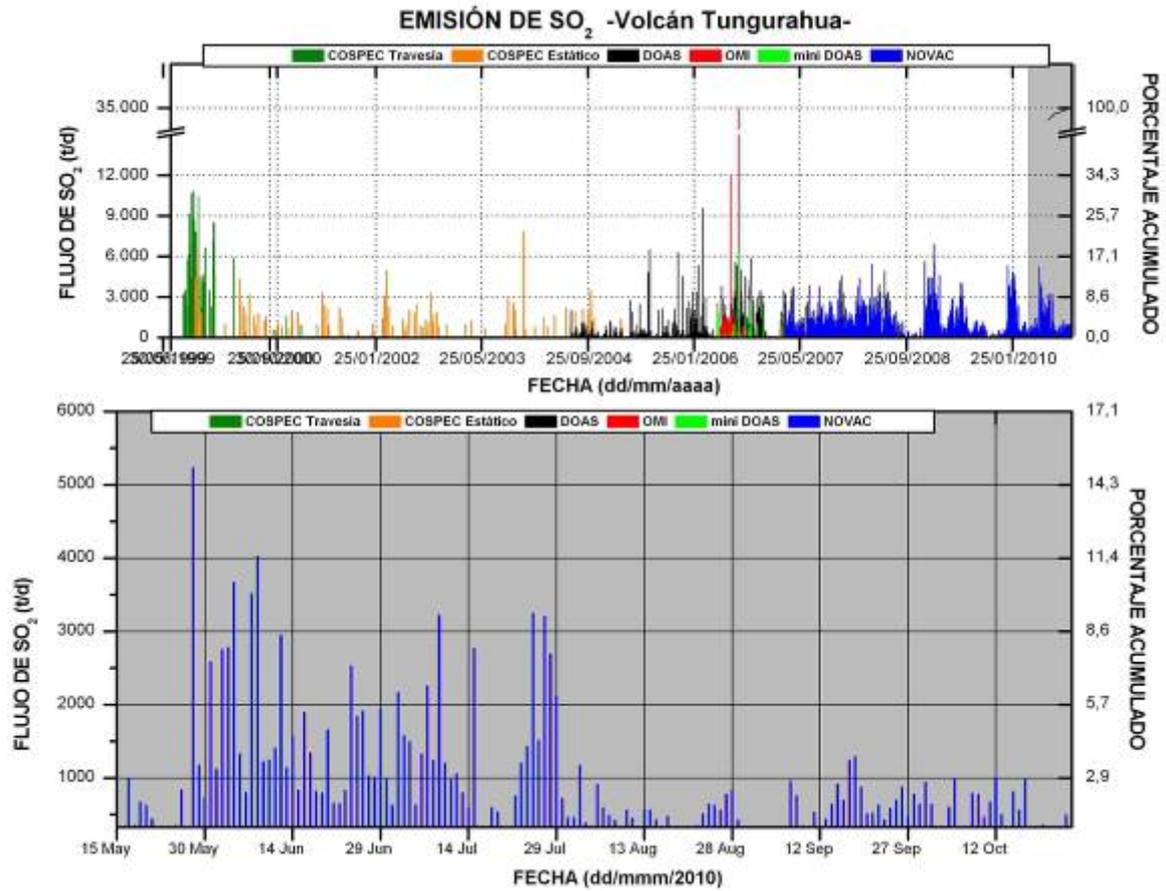


Figura 08: Evolución de los datos de SO₂ hasta el 25 de Octubre de 2010.

OVT/IG – EPN
MR/SV/GV/AA
2010-10-25