



**INFORME SEMANAL No. 39 – VOLCAN TUNGURAHUA  
27 DE SEPTIEMBRE AL 03 DE OCTUBRE DE 2010**

***SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD***

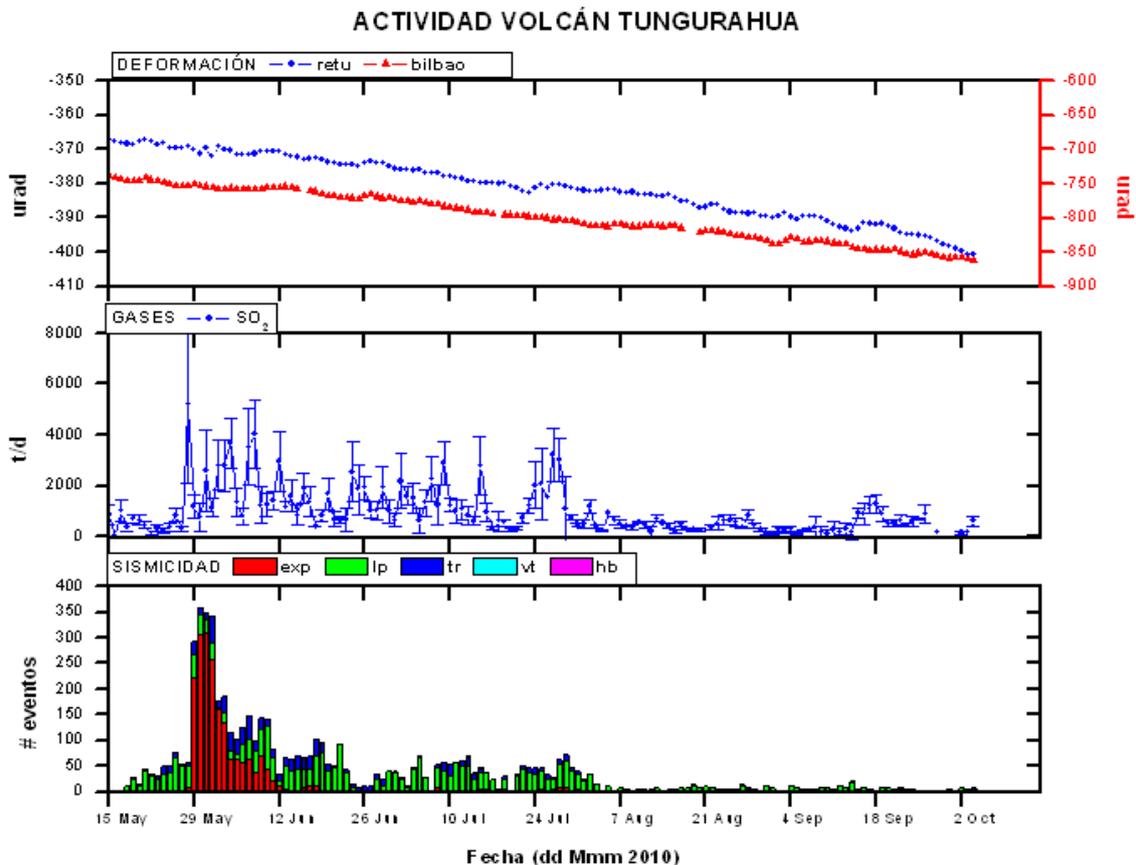
En la última semana el volcán Tungurahua ha mostrado bajos niveles de actividad, similar a las semanas anteriores. No se ha observado mayor variación en los parámetros monitoreados en el volcán.

**Sismicidad:** La mayoría de sismos registrados corresponden al tipo LP. El promedio de esta semana es 3.3 sismos LP, este valor es menor que el promedio del año. Además se produjo 1 VT. No hubo episodios de temblor ni explosiones.

**Observaciones visuales:** El clima durante la semana fue bastante bueno. El volcán fue visible la mayor parte del tiempo, sin embargo la actividad en superficie estuvo caracterizada únicamente por la presencia de fumarolas ocasionales, tanto en el borde externo como en el interior del cráter. En general, el cráter se mostró muy a menudo en calma total. Durante el fin de semana (2 y 3 de octubre) hubo lluvias leves a moderadas. No se formaron lahares ni crecidas.

**Gases:** El SO<sub>2</sub> medido por las estaciones NOVAC disminuyó la semana anterior (80-150 ton/día), sobre todo porque el procesamiento de las medidas no generó datos de caudales. El número de medidas válidas es reducido para las diferentes estaciones. Esto debe ser consecuencia de la baja actividad y de la dirección de los vientos (que a menudo fueron hacia el E).

**Deformación:** Los datos procesados correspondientes a esta semana no muestran tendencias destacables.



*Figura 01: Resumen de la actividad sísmica, gases y deformación hasta el 4 de Octubre de 2010.*

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

### Domingo 26 de Septiembre de 2010 (día 269)

**01h00** Ronda de radio:

El vigía de Pillate reporta lluvia en la tarde.

Las sirenas de Baños y de Cusúa reportan un día sin novedad.

**17h12** Sin novedades. El volcán está nublado en la parte alta, no se observa la cumbre.

### Lunes 27 de Septiembre de 2010 (día 270)

No hubo ronda de radio.

**13h00** El volcán está despejado, no se observa actividad superficial al momento.

**21h40** Llamada del vigía de Runtún. Parece que tiene un problema con su radio y no se puede comunicar con el OVT. Informa que parece que va a llover fuerte en la parte alta del volcán, nubes llegan desde el oriente.

### Martes 28 de Septiembre de 2010 (día 271)

No hubo ronda de radio.

**02h00** El volcán está despejado.

**12h30** Noche sin novedad. El volcán está completamente despejado. La mayoría del tiempo no hay actividad superficial, y a veces se observa un pequeño pulso de vapor de agua, pero muy débil.

**16h00** Cambio de turno.

**21h30** Volcán nublado, se observan ligeras lluvias en el sector.

**Miércoles 29 de Septiembre de 2010 (día 272)**

**01h00** No hay ronda de radio

**12h15** Noche sin novedad. El volcán está despejado.

**21h39** Volcán nublado, se presenta una ligera lluvia en el observatorio.

**22h10** Volcán despejado, se observa la presencia de hielo alrededor del cráter, no se reporta la presencia de lluvias en la zona.

**Jueves 30 de Septiembre de 2010 (día 273)**

**01h00** No hay ronda de radio

**12h00** Noche sin novedad. El volcán está despejado (Fig. 2).

**19h30** Presencia de ligera lluvia en el observatorio.

**20h52** Volcán despejado. No se presentan más lluvias en la zona.



Fig. 2. Completa calma observada en el cráter del volcán; 30-Sep-2010

**Viernes 1 de Octubre de 2010 (día 274)**

**01h00** No hay ronda de radio.

**14h00** Volcán totalmente despejado.

**18h00** El cono sigue despejado. Ocasionalmente se observa pequeñas emisiones de gases desde el cráter que se dirigen hacia el E (Fig. 3). Mucho viento en el OVT.

**21h00** No hay cambios en la actividad. Una nube cubre parcialmente el cráter.



Fig. 3. Leves emisiones de gases desde el cráter; 01-Oct-2010

**Sábado 2 de Octubre de 2010 (día 275)**

**01h00** No hay ronda de radio.

**12h20** Volcán totalmente despejado.

**18:30** Sin novedades el volcán mantiene el mismo comportamiento

**19:40** El volcán está nublado en la parte alta, no se observa la cumbre.

**Domingo 3 de Octubre de 2010 (día 276)**

**01h00** No hay ronda de radio.

**12h00** Volcán totalmente despejado.

**20h08** Vigía de Runtún observa fumarolas en el cráter del volcán y sobre el flanco norte. En el observatorio también se las puede ver.

**22h25** Volcán nublado.

**2.- LAHARES**

No se generaron lahares durante la presente semana.

**3.- ACTIVIDAD SÍSMICA**

| Día                                    | LP          | VT         | HB         | Total eventos | Tremor Armónico | Tremor de emisión | Explosiones |
|--|-------------|------------|------------|---------------|-----------------|-------------------|-------------|
| 27 – sep                               | 0           | 0          | 0          | 0             | 0               | 0                 | 0           |
| 28 – sep                               | 0           | 0          | 0          | 0             | 0               | 0                 | 0           |
| 29 – sep                               | 2           | 0          | 0          | 2             | 0               | 0                 | 0           |
| 30 – sep                               | 5           | 1          | 0          | 6             | 0               | 0                 | 0           |
| 01 – oct                               | 4           | 0          | 0          | 4             | 0               | 0                 | 0           |
| 02 – oct                               | 4           | 0          | 0          | 4             | 0               | 0                 | 0           |
| 03 - oct                               | 8           | 0          | 0          | 8             | 0               | 0                 | 0           |
| <b>Promedio diario esta semana</b>     | <b>3.3</b>  | <b>0.1</b> | <b>0.0</b> | <b>3.4</b>    | <b>0</b>        | <b>0</b>          | <b>0</b>    |
| <b>Promedio diario semana anterior</b> | <b>6,0</b>  | <b>0,6</b> | <b>0</b>   | <b>6,6</b>    | <b>0</b>        | <b>0</b>          | <b>0</b>    |
| <b>Promedio diario 2010</b>            | <b>15,2</b> | <b>0,3</b> | <b>0</b>   | <b>15.5</b>   | <b>0,6</b>      | <b>7,2</b>        | <b>11,7</b> |

Tabla 1. Actividad sísmica registrada durante la semana.

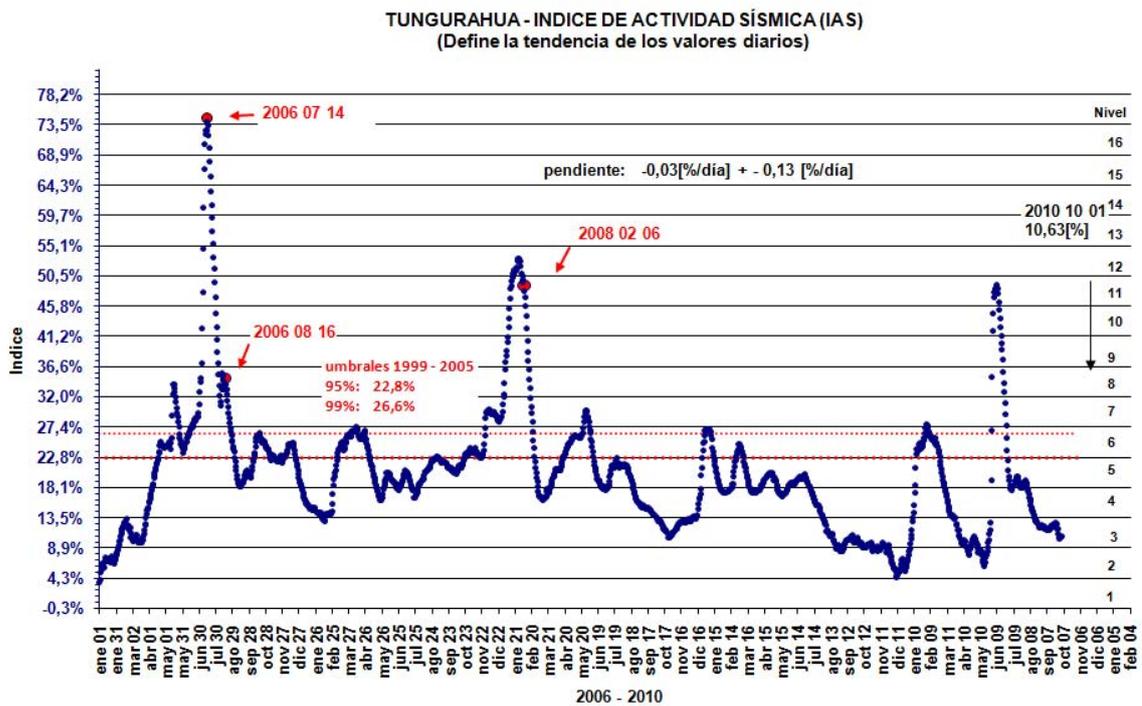
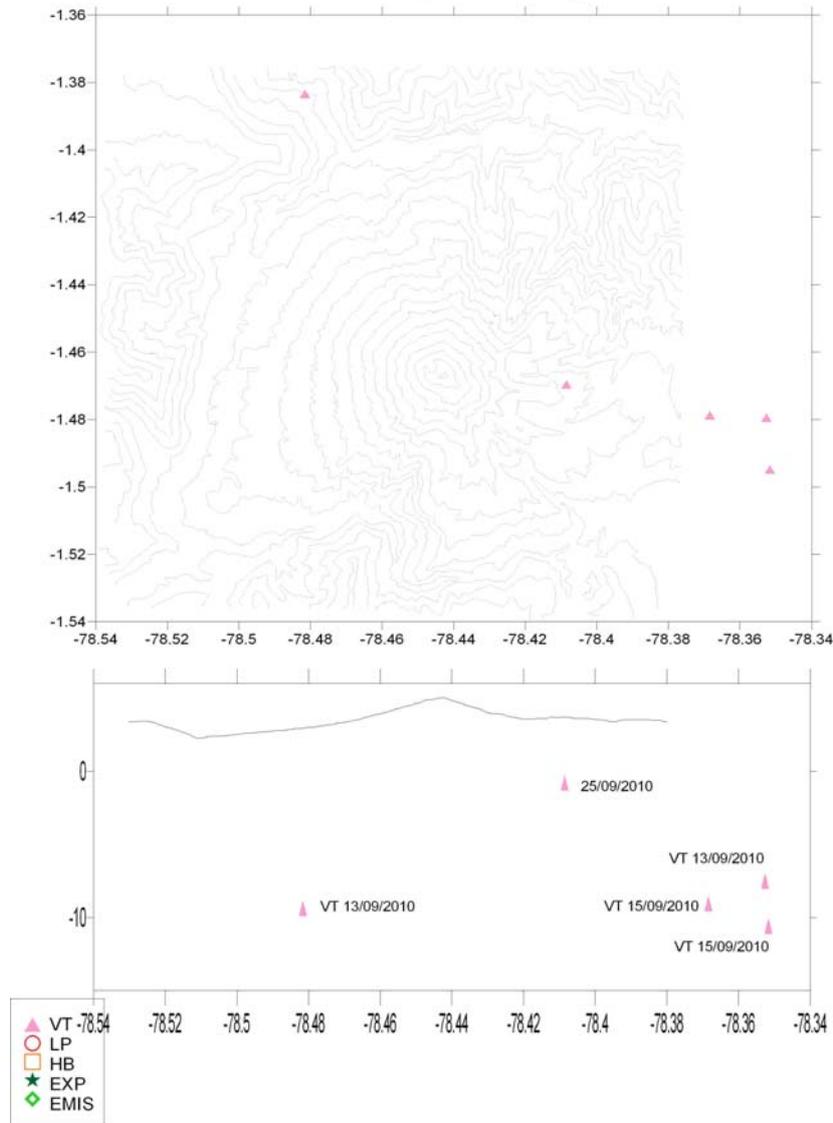


Figura 4: Índice de Actividad Sísmica, calculado con valores hasta el 02 de Octubre de 2010 (fuente IG-EPN). El nivel del IAS se encuentra en el nivel 3 con tendencia descendente.

**Actividad sísmica del Tungurahua Septiembre 01-30 2010**

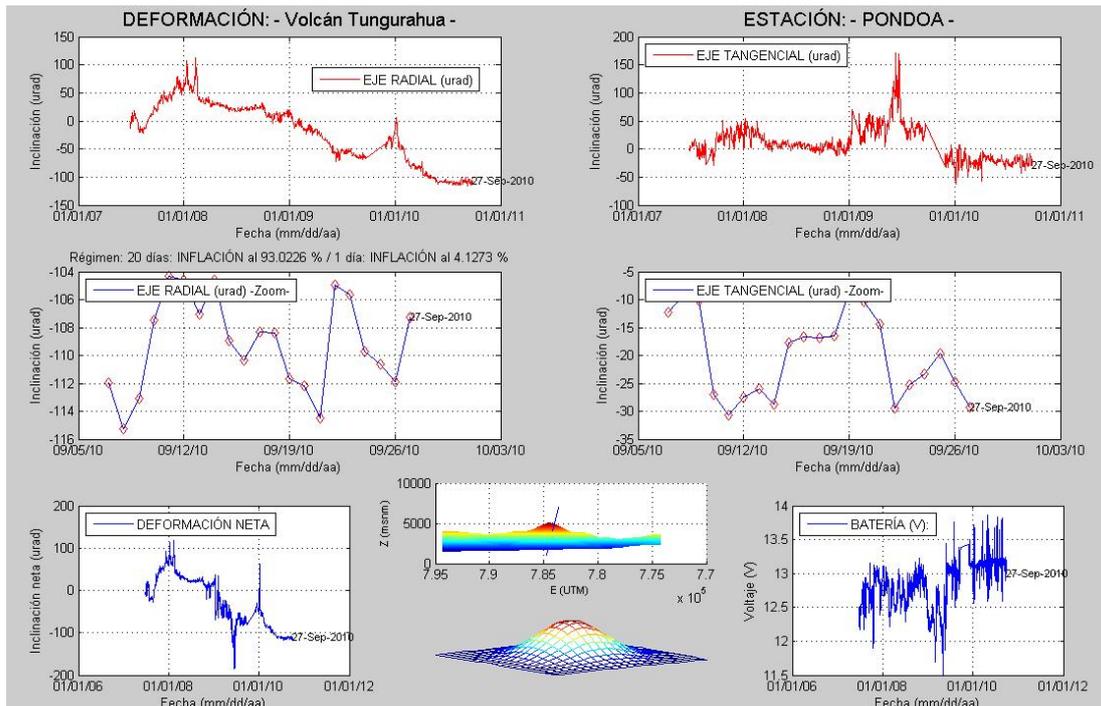
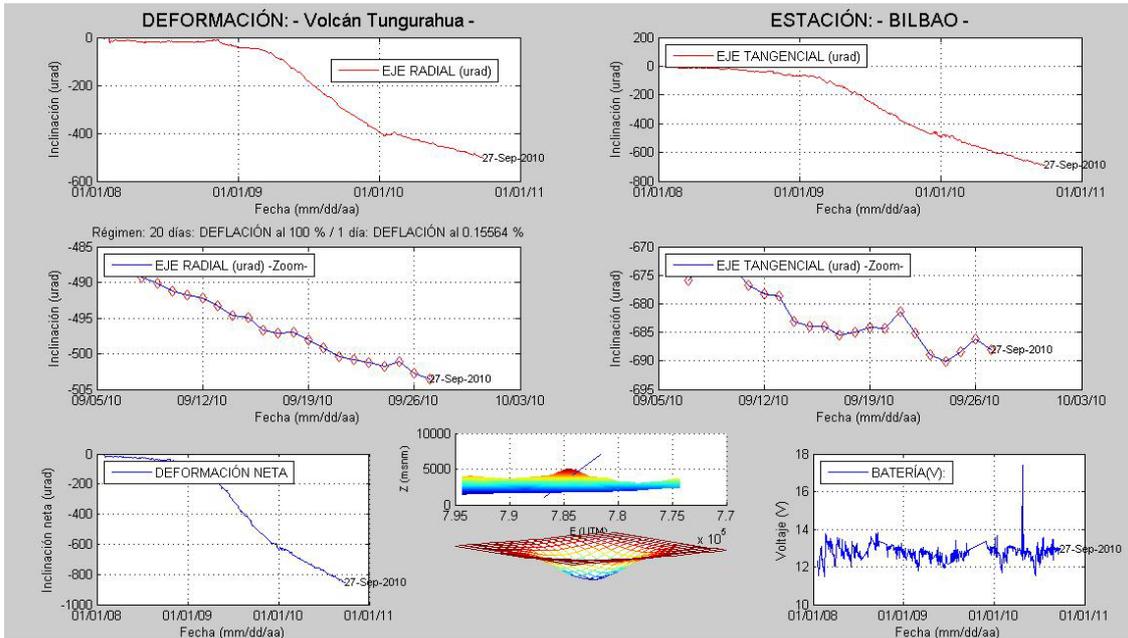


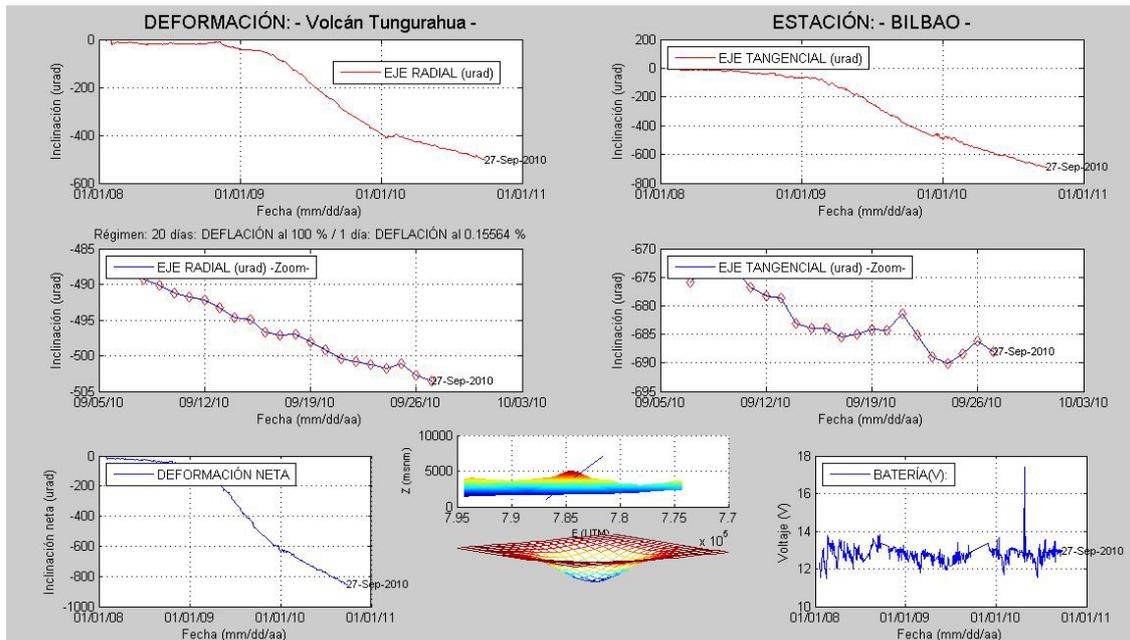
*Figura 5: En el panel superior se observa la localización epicentral de los sismos registrados en el volcán Tungurahua en septiembre del 2010. El panel inferior muestra un corte en sentido EW. En este mes se destaca la localización de eventos volcano-tectónicos VT.*

**4.-GPS / INCLINOMETRIA / INFRASONIDO / OBSERVACIONES SATELITALES**

***Inclinometría:***

El reporte desde Quito indica que no hay tendencias destacables.





*Figura 6: Representación de los datos de inclinómetros PONDIA, BILBAO y RETU hasta el 4 de Octubre de 2010*

**Infrasonido** No ocurrieron explosiones durante la semana.

### Alertas Termales

No se registraron alertas durante esta semana.

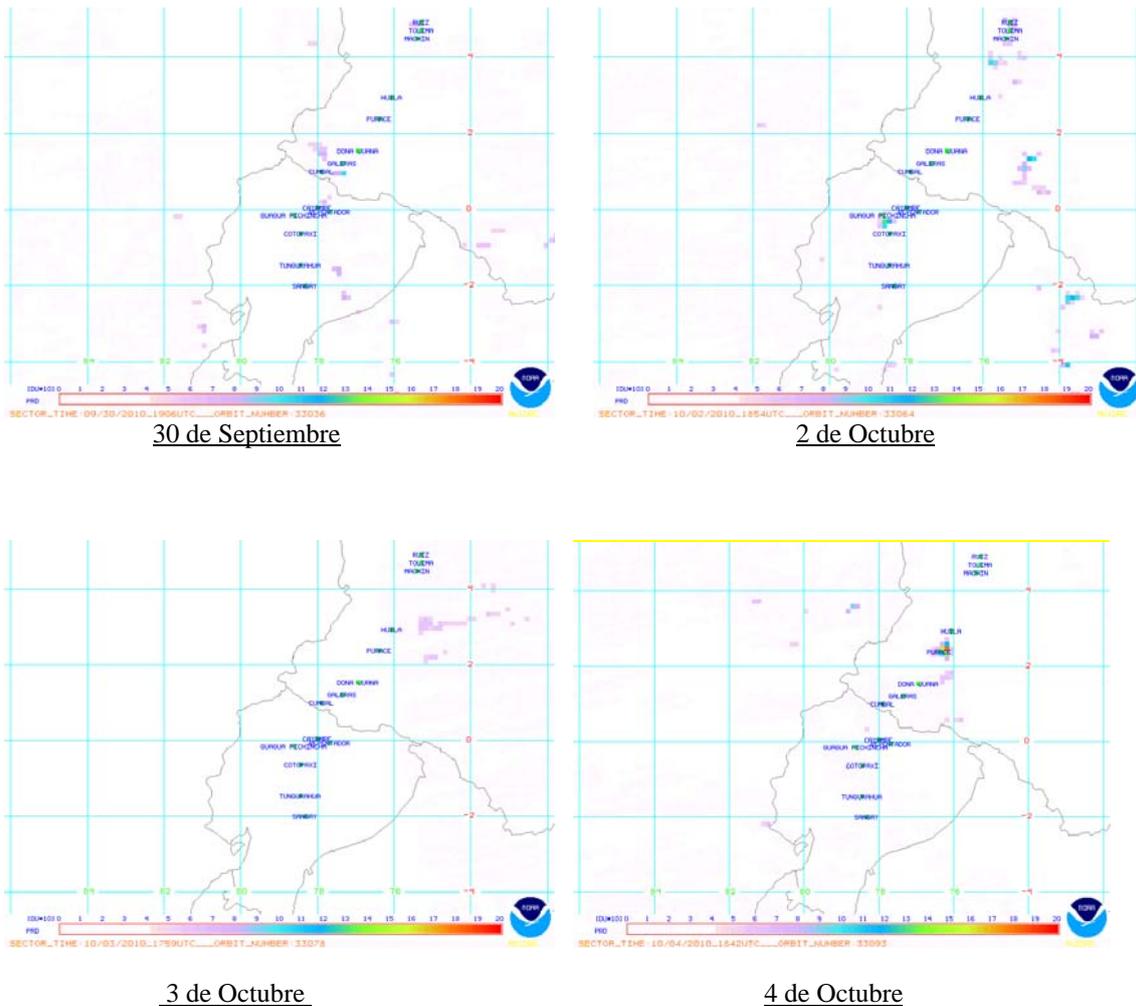
### 5.- GEOQUIMICA:

#### SO<sub>2</sub> en la pluma:

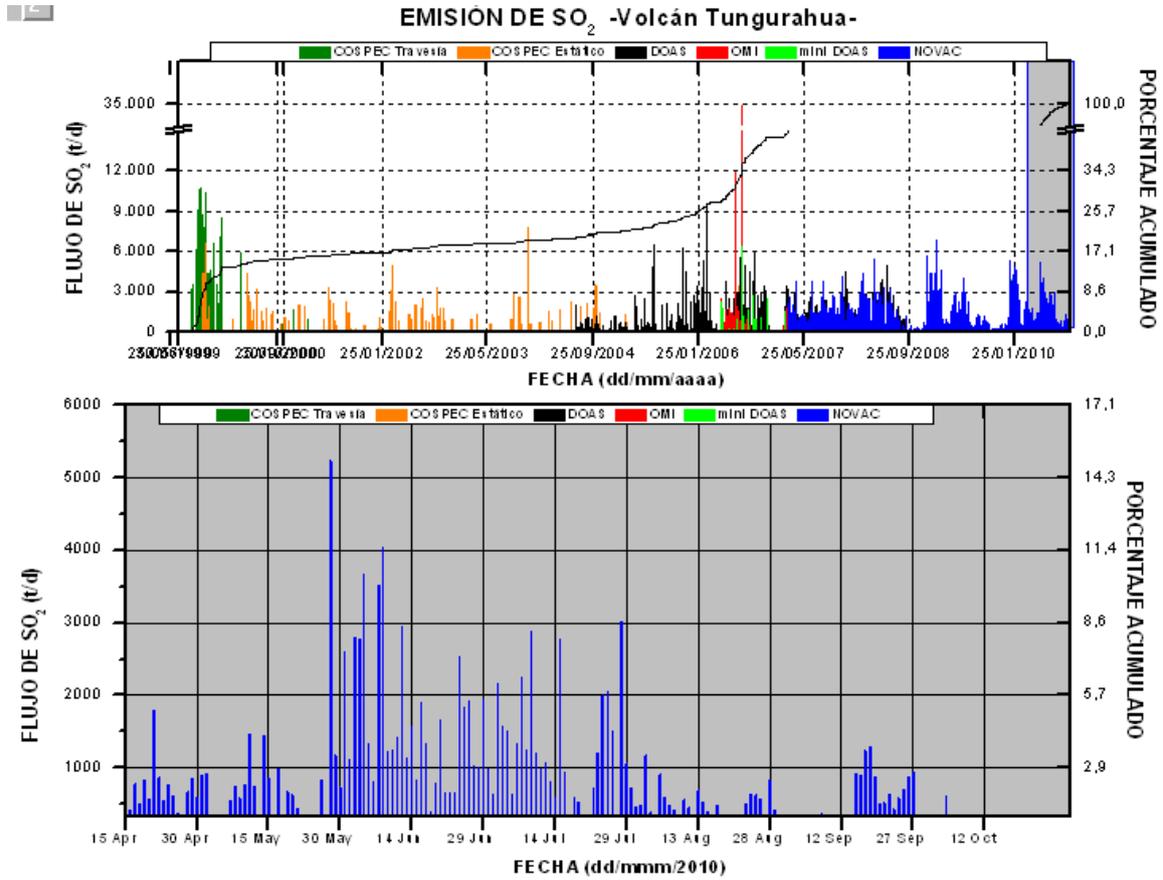
| NOVAC ESTACIONARIO |                                   |                 |        |                   |                               |                              |                   |         |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------|--------|-------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------|---------|
| Fecha (dd)         | Estación                          | Viento          |        |                   | Periodo de procesamiento (TL) | Flujo de SO <sub>2</sub> ±1δ | Número de medidas | Calidad |
|                    |                                   | Velocidad (m/s) | Fuente | Dirección (rumbo) |                               |                              |                   |         |
| 28                 | Pillate<br>Bayushig<br>Huayrapata | 7.5             | DAC    | 280               | 07h00 – 17h00                 | NGR                          | 0                 | F       |
|                    |                                   |                 |        |                   |                               | NGR                          | 1                 | F       |
|                    |                                   |                 |        |                   |                               | 146                          | 2                 | F       |
| 29                 | Pillate<br>Bayushig<br>Huayrapata | 5               | DAC    | 270               | 07h00 – 17h00                 | NGR                          | 3                 | F-B     |
|                    |                                   |                 |        |                   |                               | NGR                          | 0                 | F-B     |
|                    |                                   |                 |        |                   |                               | NGR                          | 0                 | F-B     |
| 30                 | Pillate<br>Bayushig<br>Huayrapata | 7.5             | DAC    | 270               | 07h00 – 17h00                 | NGR                          | 0                 | F       |
|                    |                                   |                 |        |                   |                               | NGR                          | 0                 | F       |
|                    |                                   |                 |        |                   |                               | NGR                          | 0                 | F       |
| 01                 | Pillate<br>Bayushig<br>Huayrapata | 7,5             | DAC    | 270               | 07h00 – 17h00                 | NGR                          | 0                 | F-G     |
|                    |                                   |                 |        |                   |                               | NGR                          | 0                 | F-G     |
|                    |                                   |                 |        |                   |                               | NGR                          | 0                 | F-G     |
| 02                 | Pillate                           | 2.5             | DAC    |                   | 07h00 – 17h00                 | NGR                          | 8                 | F       |

|    |                                   |     |     |     |               |                      |              |                 |
|----|-----------------------------------|-----|-----|-----|---------------|----------------------|--------------|-----------------|
|    | Bayushig<br>Huayrapata            |     |     | 20  |               | NC<br>138 ±47        | 0<br>4       | F<br>F          |
| 03 | Pillate<br>Bayushig<br>Huayrapata | 2.5 | DAC | 290 | 07h00 – 17h00 | 81±19<br>160<br>NGR  | 5<br>1<br>0  | F<br>F<br>F     |
| 04 | Pillate<br>Bayushig<br>Huayrapata | 2.5 | DAC | 60  | 07h00 – 17h00 | 603±196<br>NC<br>274 | 13<br>0<br>1 | F-G<br>F<br>F-G |

**Tabla 2:** Resultados de mediciones de SO<sub>2</sub> 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.



**Figura 7:** Las imágenes satelitales no muestran emisiones importantes de SO<sub>2</sub>.



*Figura89: Evolución de los datos de SO<sub>2</sub> hasta el 4 de Octubre de 2010.*

OVT/IG – EPN  
DA/PJ/GV/MR  
2010-10-16