



## **INFORME No. 744**

### **SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA**

**Semana:** Del 20 al 27 de mayo del 2014

**Jefa de Turno:** Silvia Vallejo

**Asistente:** Eduardo Buitrón

**Apoyo durante la semana:** Jorge Córdova Carlos Macías

#### **SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD**

En la presente semana la actividad del volcán ha sido considerada como moderada a baja con un IAS de 4 con tendencia a descender. Cuando el clima fue favorable se observaron emisiones casi imperceptibles de vapor a nivel del cráter. Se registraron también lluvias intermitentes durante la semana, sin embargo no se tuvieron reportes de incremento del caudal en las diferentes quebradas.

**Clima y Observaciones visuales directas:** El clima durante la semana fue variable, los primeros días de la semana el tiempo fue favorable y se pudo observar el volcán y su débil emisión de vapor. Los días siguientes el clima fue principalmente nublado acompañado de ligeras lloviznas que no generaron flujos de lodo.

**Sismicidad y Deformación:** La actividad sísmica disminuyó en relación a la semana anterior, se registraron 95 eventos tipo LP y 1 evento VT, no se registraron eventos de tremor. EL IAS descendió al nivel 4, correspondiente a una actividad moderada - bajo. En relación a la deformación se observa una ligera deflación en el tilt radial y tangencial de Bilbao. En el resto de estaciones no se observa variaciones significativas

**Gases:** Durante la semana los valores de concentración de gas SO<sub>2</sub> registrados por la red de DOAS han descendido respecto a la semana anterior, el día 26 de mayo se registró el valor máximo de 1750 ton/día en la estación de Pillate.

**Instrumentación:** Continúa sin funcionar la estación AFM de Ulba. La cámara de Juive que fue destruida por los PF's del 1 de febrero no ha sido repuesta. Continúa fuera de operación la cámara de Runtún, al igual que el pluviómetro instalado en el mismo sitio. Hasta la fecha no se han reemplazado los 2 monitores de los servidores 2 y 3 que se quemaron hace meses. Es necesario instalar el programa ORIGIN para la generación del gráfico Multiparámetros. Hay que cambiar los sistemas operativos (XP) de las PC de informes y DOAS. La máquina Lombriz fue arreglada en Quito y reinstalada en el OVT por parte de un grupo de electrónica.

#### **1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA**

##### **Martes 20 de Mayo 2014 (día 140)**

**19h00** Volcán nublado, no se registran novedades.



*Figura 1: Emisión de vapor casi imperceptible, se observa el flujo de lava emitido en abril pasado.  
(Foto: S. Vallejo, IG-EPN)*

### **Miércoles 21 de Mayo 2014 (día 141)**

#### **01h00 Ronda de Radios:**

Vigía de Manzano, reporta mucha lluvia durante el día.

Vigía de Choglontús, Bilbao, Cusúa, Juive, Pondoá, Runtún, no reportan novedades.

Volcán despejado, no se observa actividad superficial.

**11h00** Volcán completamente despejado.

**15h00** Volcán despejado, no existen novedades.



*Figura 2: Emisión de vapor casi imperceptible, se observa el flujo de lava emitido en abril pasado.  
(Foto: S. Vallejo, IG-EPN)*

**19h00** Visita de estudiantes de Ingeniería Civil de la Universidad de Nariño.

**22h30** Volcán completamente despejado, no hay novedades.



**Jueves 22 de mayo 2014 (día 142)**

**01h00** Ronda de Radios:

Vigías de Manzano, Choglontus, Chacauco, Runtún no reportan ninguna novedad.

**11h00** Volcán despejado, sin novedades durante la noche.

**16h00** Volcán seminublado, sin novedades.

**22h00** Volcán nublado.

**Viernes 23 de mayo 2014 (día 143)**

**01h00** Ronda de Radios:

Vigías de Choglontus, Chacauco, Cusúa, Pondo y Ulba no reportan novedades.

**11h30** Volcán nublado, no se registraron novedades durante la noche.

**19h00** Ligeras llovizna, no existen valores anómalos en los AFMS

**Sábado 24 de Mayo del 2014 (día 144)**

**01h00** Ronda de Radios:

Vigía de Pillate, Manzano, Cloglontus no reportan novedades.

Vigía de Juive reporta lluvia durante la noche y madrugada.

Vigía de Pondo y Baños no reportan novedades.

**11h00** Volcán nublado, no se registraron novedades durante la noche.

**19h00** Volcán nublado, ligeras lloviznas, no se registran valores anómalos en los AFM'S

**23h00** Volcán nublado, sin novedades.

**Domingo 25 de mayo 2014 (día 145)**

**01h00** Ronda de Radios

**03h00** Presencia de llovizna fuerte en OVT, Pondo y Juive.

**11h00** No se registraron novedades durante la noche, volcán nublado.

**15h00** Volcán nublado, llovizna en el sector sin embargo no existen valores anómalos en los AFM's

**22h39** Volcán semidespejado, sin novedades.

**Lunes 26 de mayo 2014 (día 146)**

**01h00** No hubo ronda de radios.

**04h00** Volcán nublado.

**11h30** Volcán nublado, no hubieron novedades durante la noche.

**17h30** Volcán nublado.

**21h00** Volcán nublado, no hay novedades.

**Martes 27 de mayo del 2014 (día 147)**

**01h00** Ronda de Radios:

Vigías de Manzano, Juive, Baños no reportan novedades.

Vigía de Pondo reporta llovizna de 15 min.

Vigía de Baños reporta lluvia nivel 0.3

**05h00** Lluvia en el sector, no se registran novedades, ligeros incrementos en el AFM de Juive.

**13h30** Volcán nublado, sin novedades.

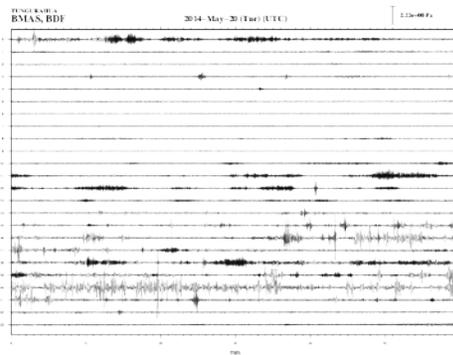
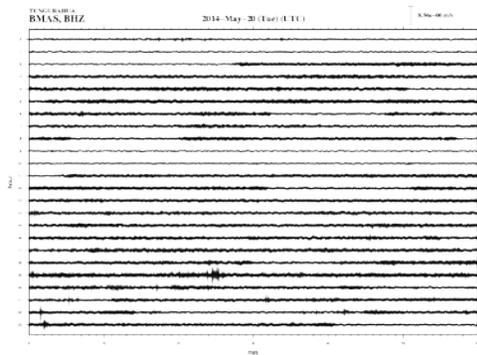


## 2.- LAHARES

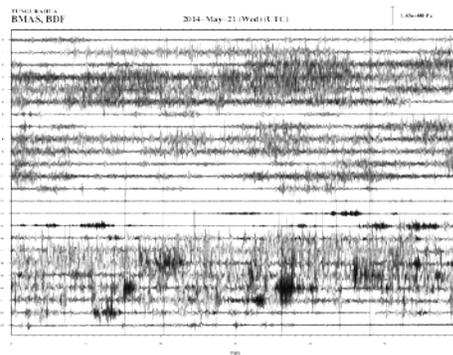
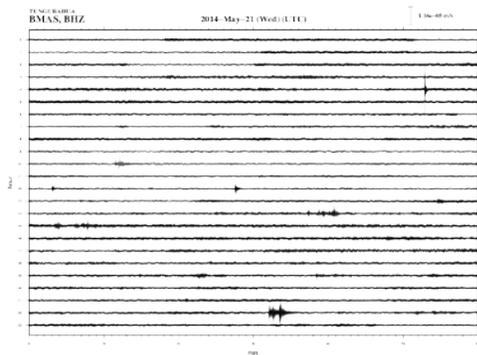
Durante la semana se registraron ligeras lloviznas en varios sectores del volcán, sin incrementar el caudal en las diferentes quebradas del volcán.

## 3.- ACTIVIDAD SÍSMICA

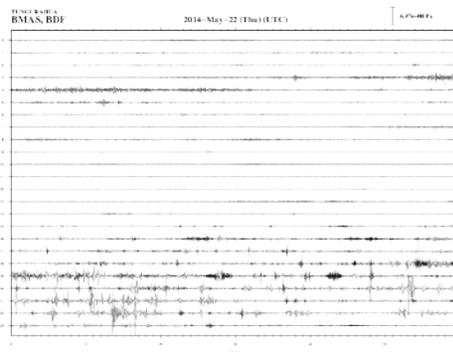
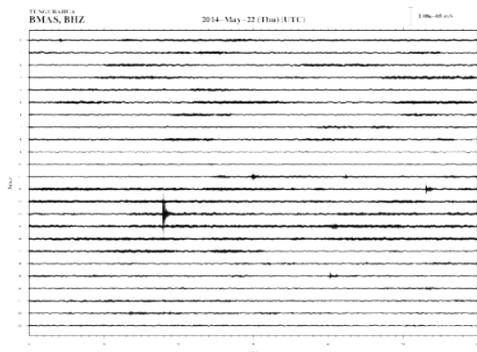
### Martes 20 de Mayo 2014 (día 140)



### Miércoles 21 de Mayo 2014 (día 141)

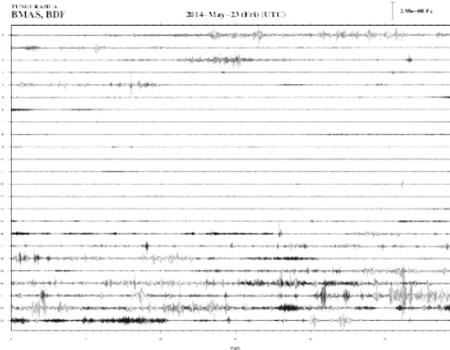
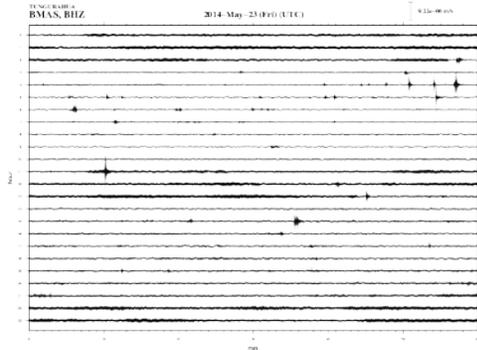


### Jueves 22 de mayo 2014 (día 142)

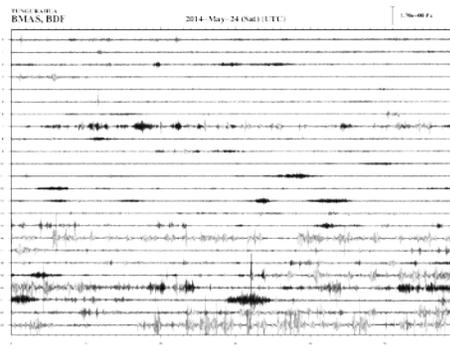
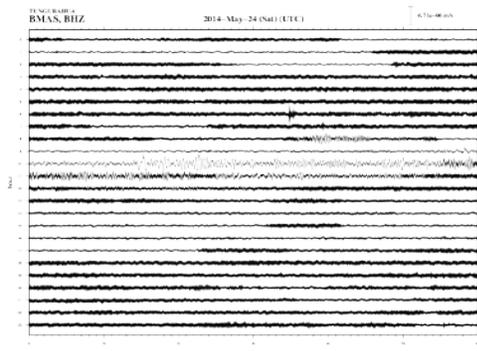




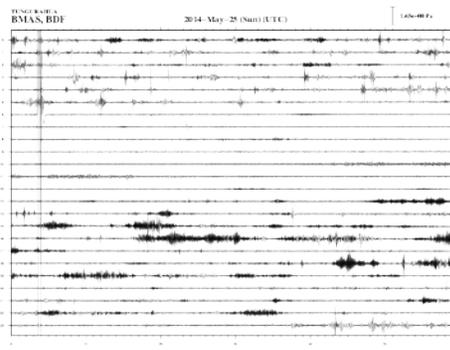
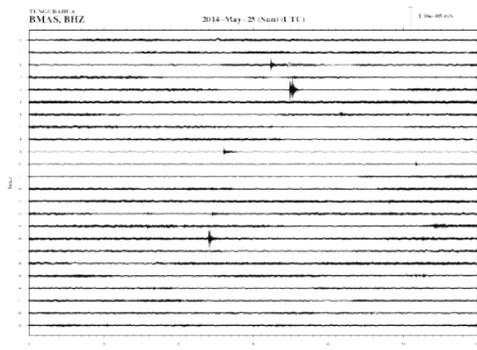
**Viernes 23 de mayo 2014 (día 143)**



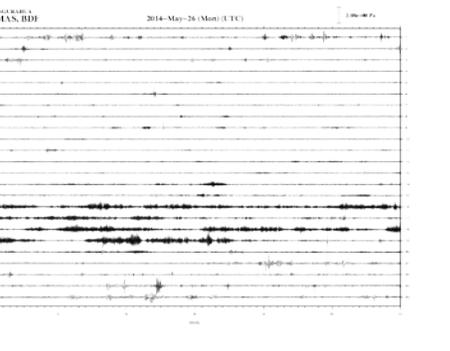
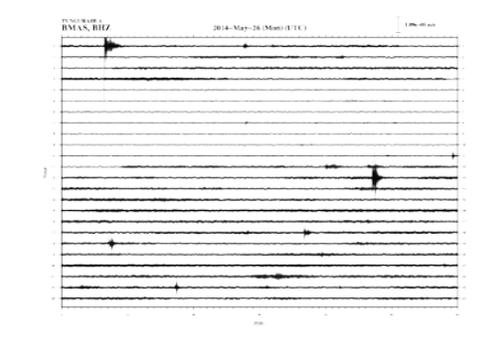
**Sábado 24 de Mayo del 2014 (día 144)**



**Domingo 25 de mayo 2014 (día 145)**



**Lunes 26 de mayo 2014 (día 146)**

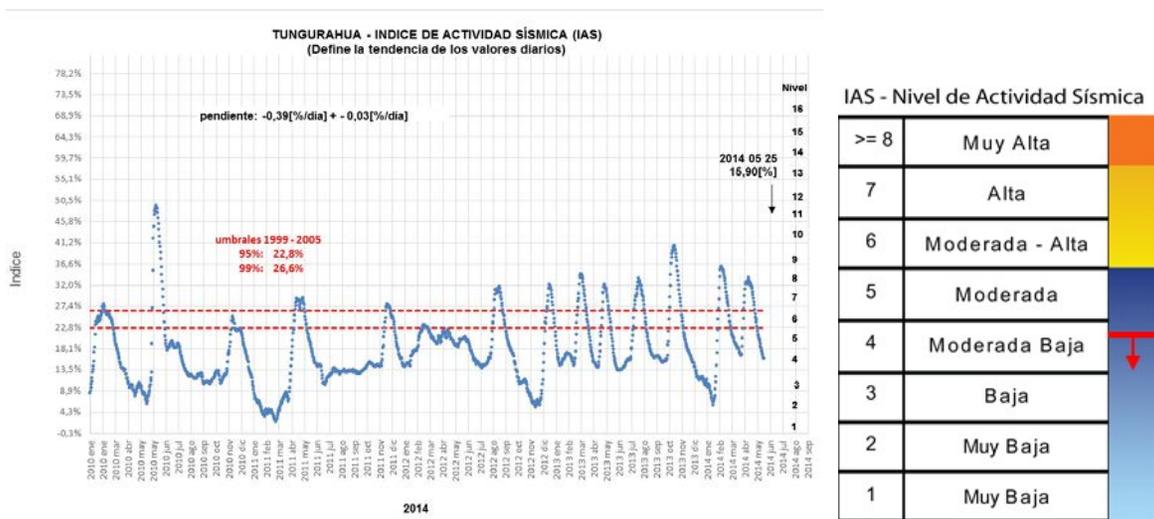




*Figura 3: Registro sísmico (izquierda) y acústico (derecha) de la estación de BMAS.*

<i>Día</i>	<i>LP</i>	<i>VT</i>	<i>HB</i>	<i>Tremor Armónico</i>	<i>Tremor de Emisión</i>	<i>Explosión</i>	<i>Comentarios</i>
20	12	0	0	0	0	0	
21	19	0	0	0	0	0	
22	12	0	0	0	0	0	
23	10	0	0	0	0	0	
24	6	0	0	0	0	0	
25	22	0	0	0	0	0	
26	14	1	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Promedio</b>	<b>13.57</b>	<b>0.14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Sem. Pasada</b>	<b>104</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Promedio</b>	<b>14.8</b>	<b>0.42</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

*Tabla 1: Actividad sísmica registrada entre el 20 al 27 de mayo del 2014 (Fuente: IG-Quito).*



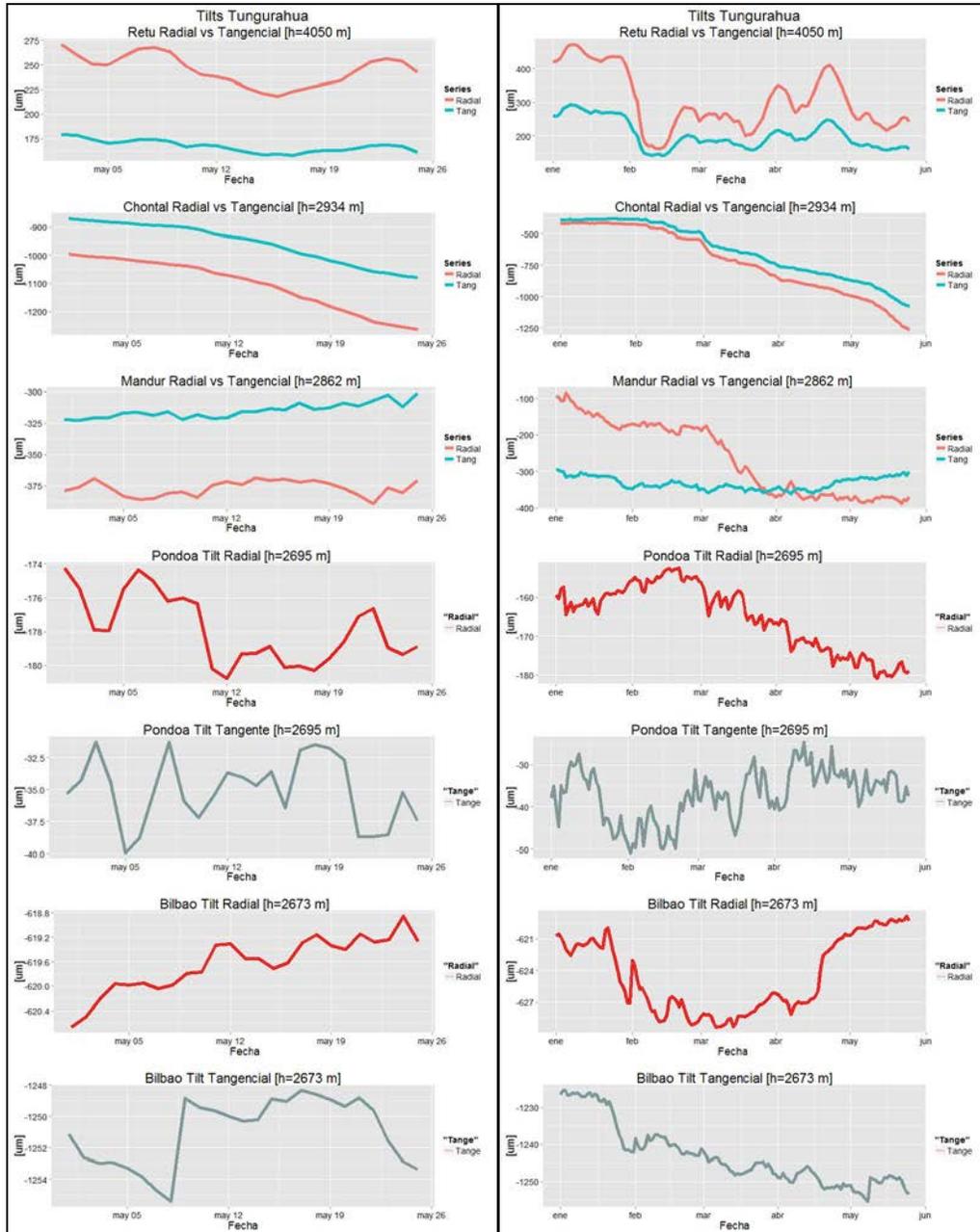
*Figura 4: Índice de actividad sísmica (izquierda) y nivel del mismo (derecha), con datos procesados hasta el 26 de mayo del 2014.*

#### **4.-INCLINOMETRIA**

Se observa que no hay patrones que indiquen esfuerzos internos que están mayormente alterando el sistema. Por el momento podemos considerar que se encuentre estable las condiciones internas. Se observa una ligera deflación en el tilt radial y tangencial de Bilbao. En el resto de estaciones no se observa variaciones significativas



**OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA**  
**INSTITUTO GEOFÍSICO**  
**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**



**Figura 20:** Inclínómetro de RETU, CHONTAL, MANDUR, PONDOA Y BILBAO, con datos procesados hasta el 25 de mayo del 2014.



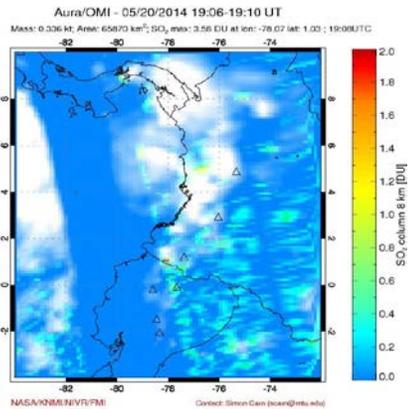
**5.- GEOQUIMICA:**

NOVAC							
Fecha	Estación	Viento			Flujo diario promedio	Número de medidas	Calidad
		Velocidad (m/s)	Dirección (°)	Fuente			
20	Pillate	8	262°	NOAA (Analysis)	1225±446	13	F
	Huayrapata				172±57	4	
	Bayushig				471±518	4	
21	Pillate	4	236°	NOAA (Analysis)	644±312	3	F
	Huayrapata				157±52	6	
	Bayushig				358±294	2	
22	Pillate	1	111°	NOAA (Analysis)	193±14	2	F
	Huayrapata				52±35	10	
	Bayushig				--	--	
23	Pillate	2	267°	NOAA (Analysis)	331±79	12	G
	Huayrapata				73±36	8	
	Bayushig				75±0	1	
24	Pillate	4	264°	NOAA (Analysis)	609±132	7	G
	Huayrapata				72±41	7	
	Bayushig				141±21	2	
25	Pillate	7	258°	NOAA (Analysis)	966±258	8	G
	Huayrapata				91±16	7	
	Bayushig				299±0	1	
26	Pillate	11	265°	NOAA (Analysis)	1750±703	11	G
	Huayrapata				224±77	4	
	Bayushig				892±1035	4	

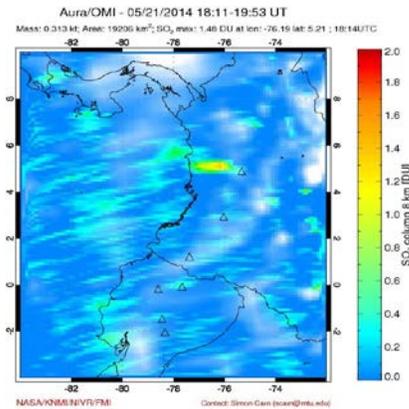
**Tabla 2:** Resultados de mediciones de SO<sub>2</sub> obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 19 de mayo de 2014. Período de adquisición de 07:00 a 17:00 (TL). NGR= no genera resultados. NC= no confiable. Leyenda de la calidad de los datos: A=Clima bueno, pluma 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, 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 (Analysis = datos analizados; Forecast = previsiones)



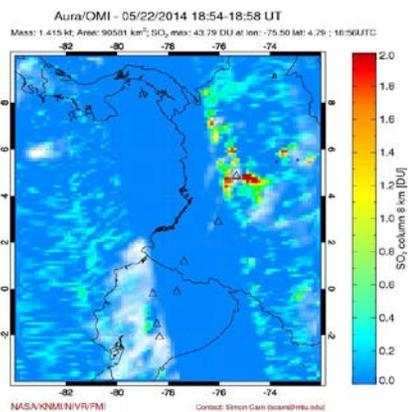
**Martes 20 de Mayo 2014 (día 140)**



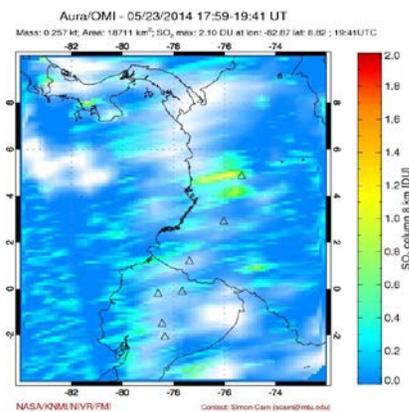
**Miércoles 21 de Mayo 2014 (día 141)**



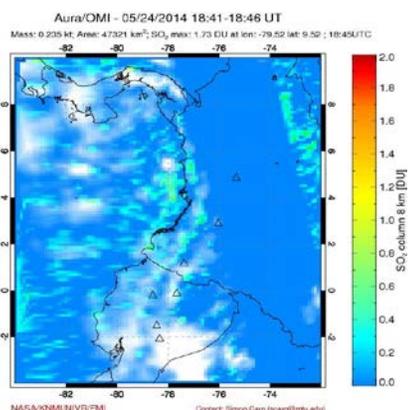
**Jueves 22 de mayo 2014 (día 142)**



**Viernes 23 de mayo 2014 (día 143)**



**Sábado 24 de Mayo del 2014 (día 144)**



**Domingo 25 de mayo 2014 (día 145)**

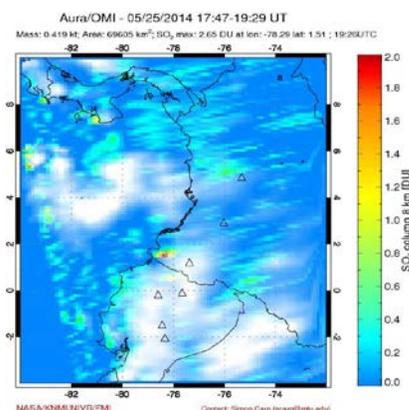


Figura 10. Evolución de los datos de SO<sub>2</sub> en el OMI entre el 20 de 25 de mayo del 2014.



## **6.- RELACIONES CON LAS AUTORIDADES, DEFENSA CIVIL Y POBLACIÓN**

Durante la semana se pasó los informes nocturnos en la ronda de radio, se informó en la mañana y noche de todos los días a Hidroagoyán, SGR, SGRT, SGRB, ECU 911, y se atendió a los diferentes medios de comunicación que solicitaron información.

### **Jueves 22 de mayo 2014 (día 142)**

Se acompaña a GC y sus estudiantes hacia la casa del árbol, se brinda información sobre la actividad eruptiva, equipos de monitoreo, transmisión e interpretación de los datos.

### **Viernes 23 de mayo 2014 (día 143)**

SV acompaña a JO al sector occidental del volcán con el objetivo de recorrer y calificar las diferentes georutas del Geoparque.

### **Sábado 24 de Mayo del 2014 (día 144)**

SV acompaña a JO al sector occidental y nor occidental del volcán con el objetivo de recorrer y calificar las diferentes georutas del Geoparque.