



INFORME No. 892

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: del 21 al 28 de marzo de 2017.

Jefe de Turno: Diego NARVAEZ.

Asistente de Turno: Stefanie ALMEIDA, Pablo CRUZ

Apoyo durante el Turno: Jean-Michel DOUCHAIN.

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Durante la presente semana el volcán ha tenido una actividad interna baja, sin embargo se debe destacar el incremento de eventos VT (8 eventos en esta semana, mientras que la semana precedente no se contabilizó ningún evento). A lo largo de esta semana se registraron lluvias en el sector del volcán pero no se generaron lahares de importancia, simplemente descenso de agua lodosa por las quebradas occidentales. El volcán se mantuvo principalmente nublado y en las pocas ocasiones que se presentó despejado no se observó actividad fumarólica.

Clima y Observaciones directas: Durante la semana el volcán permaneció la mayor parte del tiempo nublado y en pocas horas despejado. Se pudo observar durante algunos días una capa de nieve a una altura menor a 500 metros bajo el nivel del cráter. Los días 22 y 24 de marzo se registraron lluvias de nivel moderado en la parte alta del volcán lo cual generó descenso de agua lodosa principalmente por las quebradas de Achupashal, Juive y Bilbao.

Sismicidad: La sismicidad es considerada como baja según el IAS, el cual se ubica en nivel 2. Sin embargo se debe destacar el incremento de eventos VT (8 eventos esta semana) con respecto a la semana precedente en la cual no se registró ningún evento. Por el contrario, el número de eventos LP disminuyó esta semana (2 eventos esta semana) con respecto a 9 registrados la semana precedente.

Deformación: En la estación Retu se mantiene la tendencia deflacionaria con una variación neta de 11 μ rad con una tasa de 2 μ rad/día. En Mandur, Bilbao, Pondoá, y Chontal no se observan cambios significativos en las tendencias, las variaciones son menores a 5 μ rad lo cual es menor al ruido del instrumento.

Gases: En esta semana la máxima medición se obtuvo el 23 de marzo con 758 t/d en la estación de Pillate con 6 medidas válidas. Esto representa un incremento con respecto a lo registrado la semana anterior que fue 315 t/d y 2 medidas válidas.

Instrumentación: El sistema de alerta de lahares no funciona. Los datos de los AFM deben ser chequeados periódicamente para informar de manera oportuna sobre la ocurrencia de lahares. Las estaciones sísmicas de banda ancha de Ulba y Cusúa no funcionan. El pluviómetro de Runtún no registra.

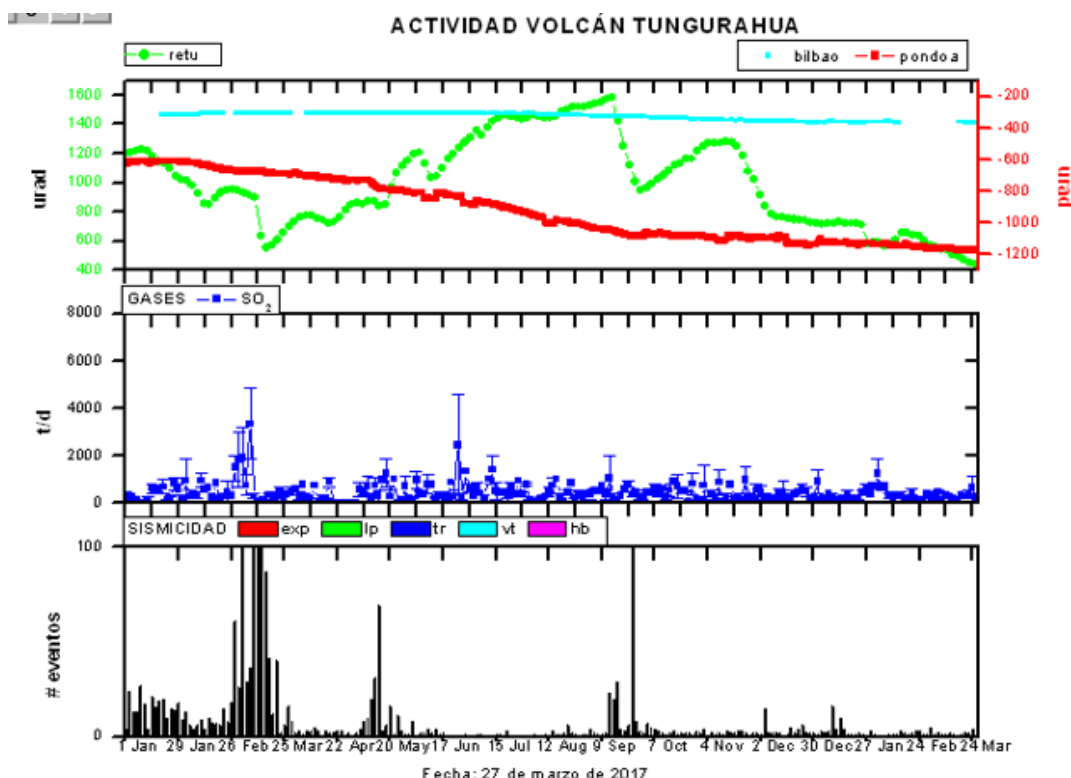


Figura 1. Gráfico Multi-paramétrico hasta el 26 de marzo de 2017.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes, 21 de marzo de 2017 (día 80)

14:00 Cambio de turno, ingresan DN, SA, JD. Sale EG y SA

23:30 Volcán nublado.

Miércoles, 22 de marzo de 2017 (día 81)

01:00 Ronda de radio: Víctor Manzano, Choglontus, Juive Chico así como Charly Mike, Sierra Ulba y R1 reportan un día sin novedades.

11:30 Volcán amanece nublado. Noche sin novedades.

14h00 SA junto al grupo de STREVA asisten a una reunión de vigías en el sector de Cusúa. DN y JD realizan mantenimiento de las estaciones sísmicas temporales T06 y T07

23h30 Volcán nublado

Jueves, 23 de marzo de 2017 (día 82)

01:00 Ronda de radio: Víctor Choglontus, Bilbao, Chacauco así como Charly Mike, Sierra Canadá y R1 reportan un día sin novedades.

12:00 Volcán nublado en la parte alta. No se tiene visibilidad del cráter.

14h00 SA junto al grupo de STREVA realizan trabajo de campo en las quebradas de Juive. DN y JD realizan tareas de mantenimiento de las estaciones sísmicas temporales T13 y T08

23:00 Volcán despejado. No se observa actividad superficial.

Viernes, 24 de marzo de 2017 (día 83)

01:00 No hubo ronda de radio.



17:00 Volcán nublado.

14h00 SA junto al grupo de STREVA realizan trabajo de campo en las quebradas occidentales del volcán.

Sábado, 25 de marzo de 2017 (día 84)

01:00 No hubo ronda de radio.

11:30 Volcán despejado. No se observa actividad superficial (Fig. 2).

14:00 JD realiza tareas de mantenimiento de las estaciones sísmicas temporales T01-T05.



Figura 2. Volcán despejado, no hay actividad superficial. (Foto: D. Narvaez OVT-IGEPN)

Domingo, 26 de marzo de 2017 (día 85)

01:00 Ronda de radio: Vigías reportan un día sin novedades.

12:25 Parte alta del volcán nublado. Ligera lluvia en la noche en OVT.

19:30 Volcán parcialmente nublado. Nevado la parte alta del volcán.

23:00 Volcán despejado. No se observa actividad fumarólica.

Lunes, 27 de marzo de 2017 (día 86)

01:00 No hubo ronda de radio.

12:00 Volcán despejado con presencia de nieve en la cumbre. No se observa actividad fumarólica. Sin novedades durante la noche.

14:40 Volcán nublado. PC y JD realizan trabajos de mantenimiento en la estación sísmica temporal T09.

22:00 Volcán nublado. Ligera lluvia en OVT.

Martes, 28 de marzo de 2017 (día 87)

01:00 Ronda de radio. Víctor Manzano, Bilbao así como Sierra Canadá y Sierra Juive reportan un día sin novedades

12:00 Volcán completamente nublado. Noche sin novedades.



2.- LAHARES

Miércoles, 22 de marzo de 2017 (día 81)

17h36 Se evidencia descenso de agua lodosa por la quebrada Bilbao (Fig. 3).



Figura 3. Descenso de agua lodosa en la quebrada Bilbao. Fotografía tomada el 22/03/2017, 17h36 UTC

Viernes, 24 de marzo de 2017 (día 83)

18:43 Sierra Bravo reporta descenso de agua lodosa en la quebrada de Juive.

21:20 Víctor Chacauc reporta descenso de agua lodosa en la quebrada Achupashal.

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
21	0	1	0	0	0	0	-
22	2	0	0	0	0	0	-
23	0	1	0	0	0	0	-
24	0	4	0	0	0	0	-
25	0	2	0	0	0	0	-
26	0	0	0	0	0	0	-
27	0	0	0	0	0	0	-
Total	2	8	0	0	0	0	
Promedio	0.28	1.14	0	0	0	0	
Total semana pasada	9	0	0	0	0	0	
Promedio semana pasada	1.29	0	0	0	0	0	

Tabla 1. Actividad sísmica registrada del 21 al 27 de marzo de 2017 (Fuente: IG-Quito).



Con datos Procesados hasta el 2017 03 27 13h40 GMT

Nivel del IAS 2

Tendencia del IAS: Estable (**pendiente: -0.03 ± 0.12**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

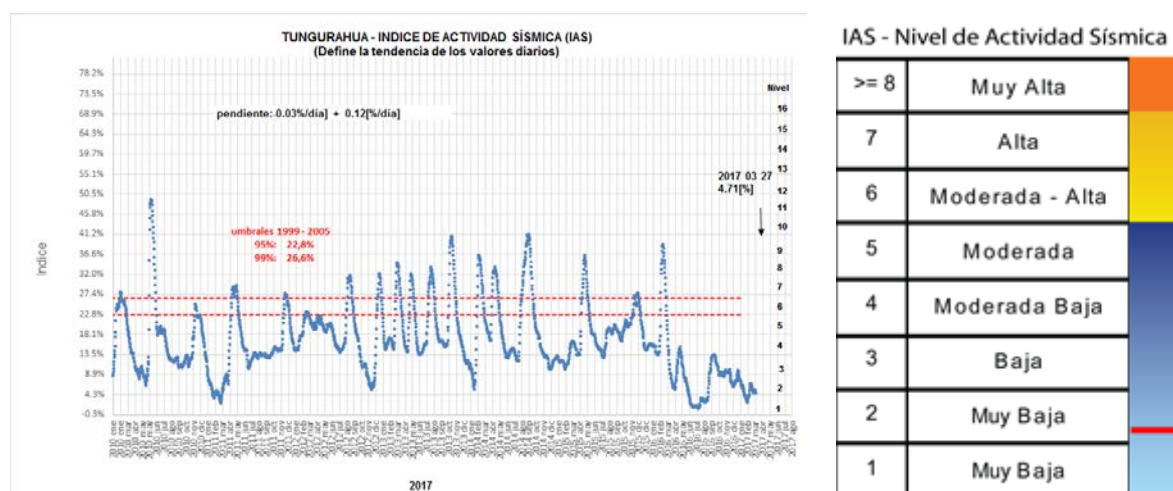
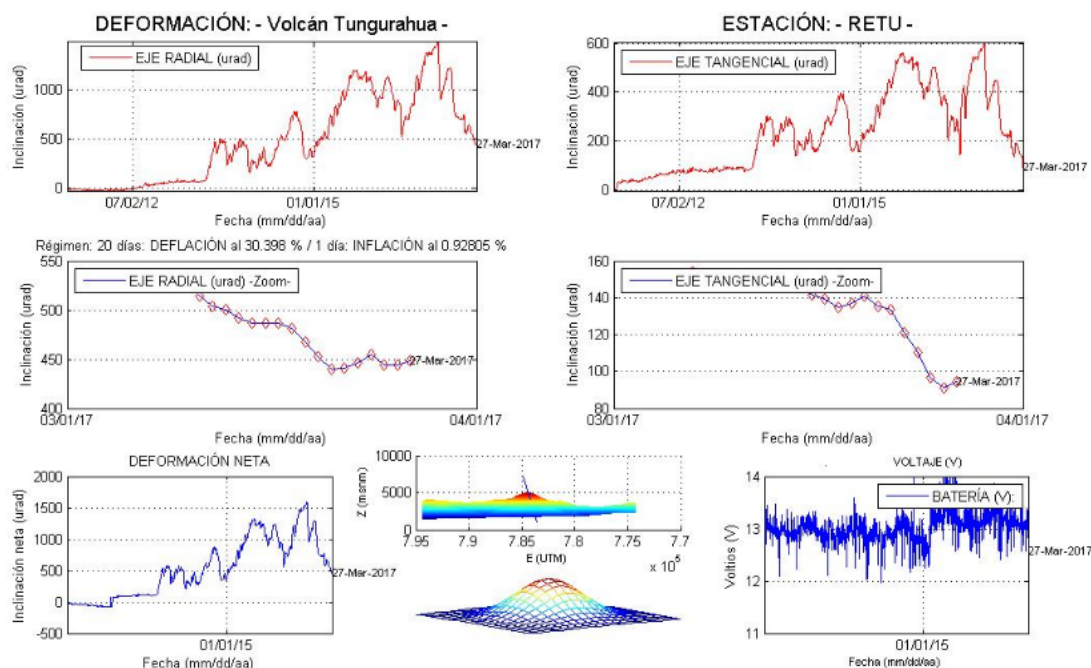


Figura 4: Índice de Actividad Sísmica IAS hasta el 27 de marzo de 2017.

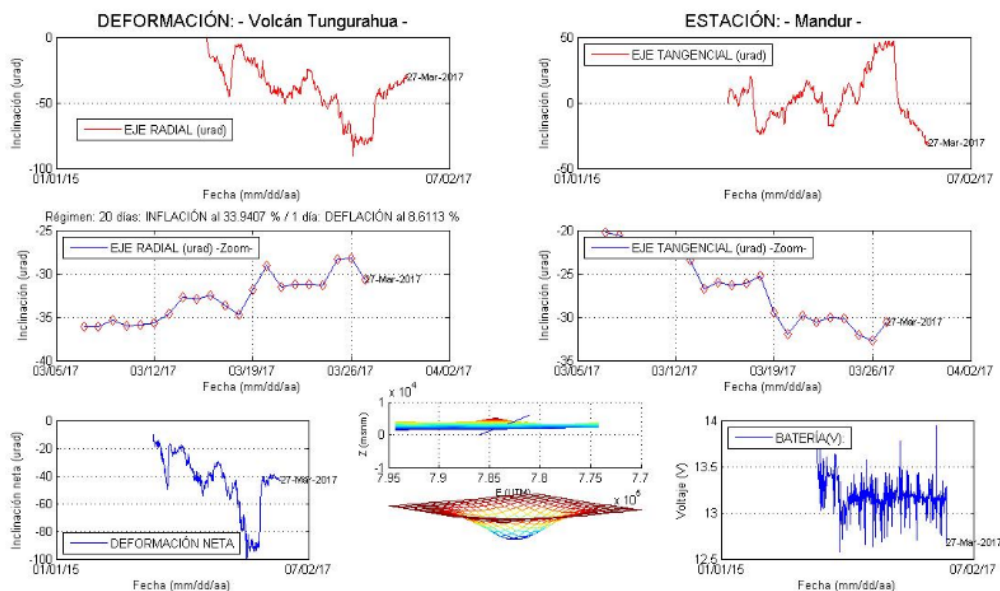
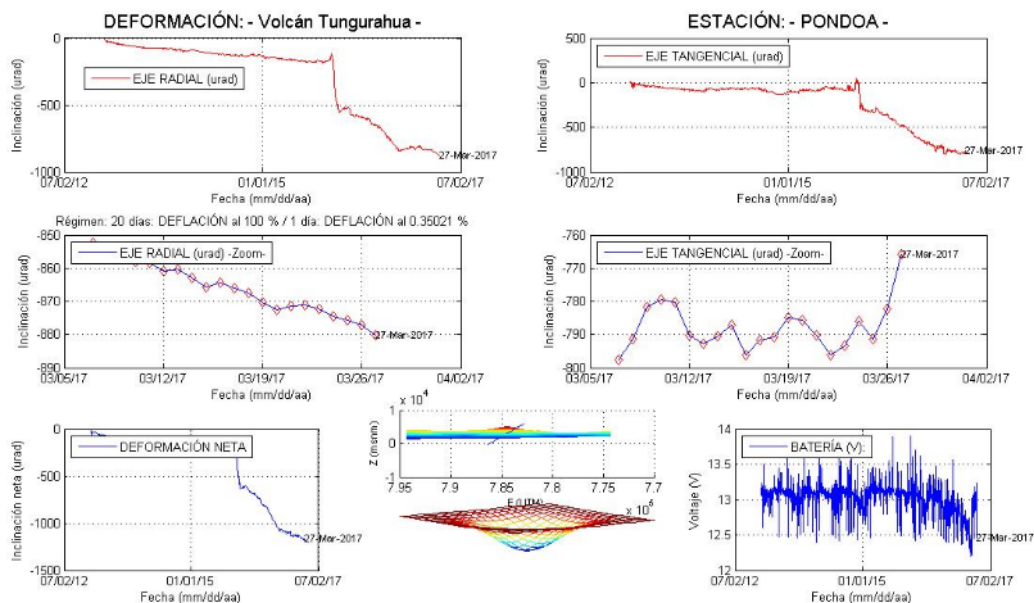
4-INCLINOMETRÍA

En la estación Retu se mantiene la tendencia deflacionaria con una variación neta de 11 μrad con una tasa de 2 $\mu\text{rad}/\text{día}$. En Mandur, Bilbao, Pondoá, y Chontal no se observan cambios significativos en las tendencias, las variaciones son menores a 5 μrad lo cual es menor al ruido del instrumento.





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



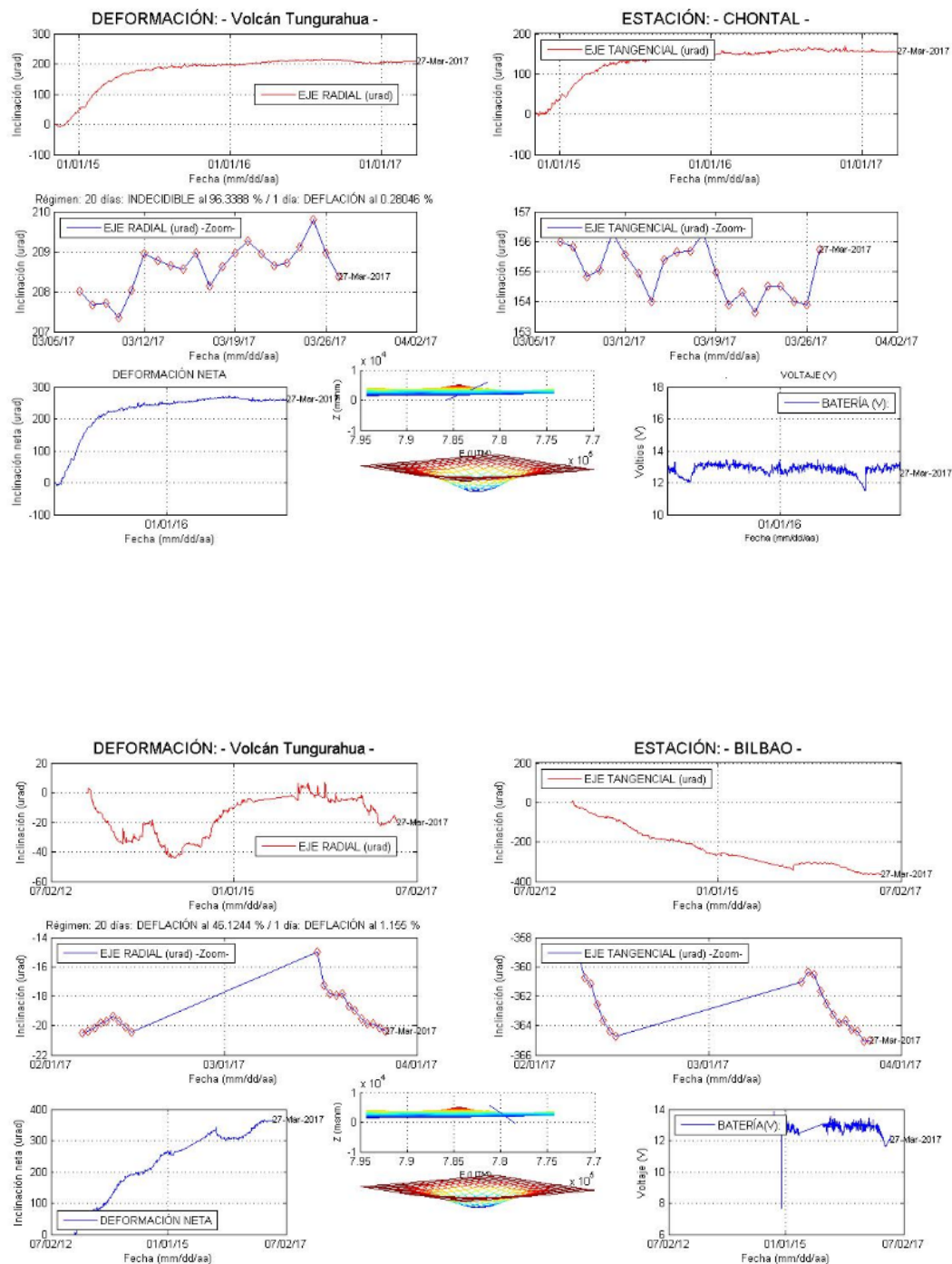


Figura 5. Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de RETU, PONDOA, MANDUR, CHONTAL Y BILBAO con datos procesados hasta el 27 de marzo de 2017.



5.- GEOQUÍMICA:

Las mediciones de gases con instrumentos DOAS se detallan a continuación en la siguiente tabla.

Fecha	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)			Número de medidas	Calidad
		Vel	Dir	Fuente					
21	HUAYRAPATA	3	123	NOAA	130	±	46	9	G
	BAYUSHIG				0	±	0	0	
	PILLATE				138	±	0	1	
22	HUAYRAPATA	4	269	NOAA	113	±	15	2	G
	BAYUSHIG				0	±	0	0	
	PILLATE				403	±	160	2	
23	HUAYRAPATA	8	278	NOAA	480	±	242	9	G
	BAYUSHIG				200	±	16	3	
	PILLATE				758	±	476	6	
24	HUAYRAPATA	5	269	NOAA	180	±	125	6	G
	BAYUSHIG				0	±	0	0	
	PILLATE				640	±	537	4	
25	HUAYRAPATA	3	282	NOAA	157	±	130	2	G
	BAYUSHIG				69	±	0	1	
	PILLATE				0	±	0	0	
26	HUAYRAPATA	4	245	NOAA	68	±	2	3	G
	BAYUSHIG				0	±	0	0	
	PILLATE				246	±	21	7	
27	HUAYRAPATA	3	228	NOAA	86	±	77	3	F,G
	BAYUSHIG				128	±	15	2	
	PILLATE				139	±	0	1	

Tabla 2. Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 20 de marzo del 2017. Período de adquisición de 07:00 a 17:00 (TL). NGR= no genera resultados. NC= no confiable. NF= No funciona la estación. 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).

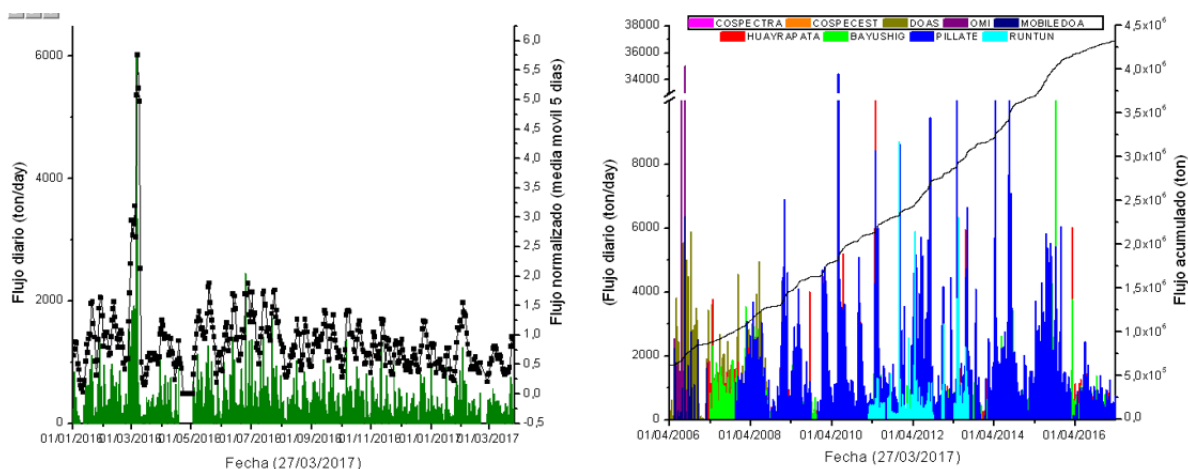


Figura 6. Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 26 de marzo de 2017.

6.- RELACIONES CON LAS AUTORIDADES, CIENTÍFICOS, DEFENSA CIVIL, VIGÍAS Y POBLACIÓN

Todos los días se reportó la actividad del volcán Tungurahua al centro de control de Hidroagoyán y al grupo de vigías del volcán Tungurahua. Se han atendido todas las entrevistas solicitadas por medios de comunicación.